



THE UNIVERSITY  
OF ILLINOIS  
LIBRARY

581.9433

B34 b

v.1-5

~~LIBRARY~~  
~~ILLINOIS~~  
LIBRARY

The person charging this material is responsible for its return to the library from which it was withdrawn on or before the **Latest Date** stamped below.

**Theft, mutilation, and underlining of books are reasons for disciplinary action and may result in dismissal from the University.**

**To renew call Telephone Center, 333-8400**

**UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY AT URBANA-CHAMPAIGN**

OCT 21 1987

AUG 04 1987

L161—O-1096







HERBARIUM  
UNIVERSITÄT GIESSEN  
1891

1891  
218  
102

# Berichte

der

## Bayerischen Botanischen Gesellschaft

zur

Erforschung der heimischen Flora.



München 1891.



Selbstverlag der Gesellschaft.

Druck von Val. Höfling.





581.9433

B34b

v.1-5

LIBRARY  
UNIVERSITY OF ILLINOIS  
URBANA

5 MAR 21 Reid

Der hohen Protektorin

Ihrer Königlichen Hoheit

Frau Prinzessin Ludwig von Bayern

in tiefster Ehrfurcht

gewidmet

von der Gesellschaft.

75 ml. = 16 v.

Botany

456038



# INHALT.

---

	Seite
Mitgliederverzeichnis . . . . .	VII
Statuten der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora . . .	XII
Bericht über die Thätigkeit der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora seit ihrer Gründung bis Ende des Jahres 1890 . . . . .	XVI
Kassabericht pro 1890 . . . . .	XX
Bibliothekbericht . . . . .	XXI
Das Herbar . . . . .	XXXII
Bericht über die botanische Durchforschung des diesrheinischen Bayern im Jahre 1890 . . .	1
Verzeichnis für Südbayern neu aufgefundenener Pilze. Von Andr. Allescher . . . . .	62
Bemerkungen über einige Arten der Gattung Carex. Von Otto Appel in Coburg . . . . .	72
Nekrolog: Professor Dr. Karl Wilhelm von Naegeli . . . . .	79
Abhandlung: Zur Lichenenflora von München. Von Dr. Arnold.	

---



# Mitgliederverzeichnis.

---

## Protectorat:

Ihre Königliche Hoheit Frau Prinzessin Ludwig von Bayern.

## Vorstandschaft:

- I. Vorsitzender: **Dr. J. E. Weifs**, Dozent der Botanik an der Universität und Kustos am Königl. bot. Garten München.
- II. Vorsitzender: **Andreas Allescher**, Hauptlehrer a. d. höheren Töchterschule, München  
Kassier: **Michael Lederer**, Königl. Reallehrer, München.
- I. Schriftführer: **J. N. Schnabl**, Lehrer, München.
- II. Schriftführer: **Franz Danzer**, Kunstgärtnereibesitzer, München.  
Bibliothekar: **Martin Schinnerl**, Lehrer, München.
- I. Konservator: **Joseph Mayer**, Kassafunktionär, München.
- II. Konservator: **Joseph Fleifsner**, Königl. Zollinspektor, München.

## Ehrenmitglieder:

- Dr. C. von Naegeli**, Königl. Universitätsprofessor, München.
- Dr. C. Prantl**, Königl. Universitätsprofessor, Breslau.
- Dr. A. Peter**, Königl. Universitätsprofessor, Göttingen.

## Ordentliche Mitglieder:

- Adolphsön G.**, Chefredakteur, Wytikon-Zürich.
- Allescher Andr.**, Hauptlehrer, München, Herzog-Wilhelmstr. 10/III.
- Allescher Gg.**, Lehrer, Augsburg, St. Max.

Bezirk

XVI c.

XV b.

Appel Otto, Apotheker, Coburg.	Obmann IV.
Arnold Dr. Ferd., Königl. Oberlandesgerichtsrat, München, Sonnenstr. 7/III l.	XVI c.
Ascherson Dr., Königl. Universitätsprofessor, Berlin W., Bülowstr. 51.	
Bary Emil von, Fabrikant, München, Viehhofstr. 10/III.	XVI c.
Beer Wilh., Oberlehrer, München, Luitpoldstr. 15.	XVI c.
Beilhack Jos., Königl. Grenz-Oberkontrolleur, Oberaudorf.	XVII b.
Berthold F. J., Lehrer, München, Sedanstr. 18/I.	XVI c.
Besch H., Lehrer, Augsburg, Schülestr. 1.	XV b.
Bieringer Fr., Buchhändler, Passau, Altstadt 140.	XVII a.
Bohlig Ferd., Lehrer, Altötting.	XVIII a.
Bossardt Marc., Kaufmann, München, Findlingstr. 27/0.	XVI c.
Botanischer Verein Landshut.	XVII a.
Botanischer Verein Nürnberg.	VIII.
Brückner Ed., stud. pharm., Eichendorf.	XVII a.
Bullheimer Friedr., Pharmazeut, München, Dachauerstr. 13/I r.	XVI c.
Bumm Karl, Königl. Regierungsrat, München, Thierschstr. 12/III.	XVI c.
Burckhard Gg., stud. med., Würzburg, Friedensstr. 27.	III.
Correns Dr. C., Berlin, Botan. Institut.	
Collorio Mich., Lehrer, Geiselhöring.	XVI b.
Danzer Franz, Kunstgärtnereibesitzer, München, Karlstr. 25 a.	XVI c.
Dingler Dr. Hermann, Königl. Professor, Aschaffenburg.	Obmann I.
Edelmann Dr. Max, Dozent a. d. technischen Hochschule, München, Nymphenburger- straße 9.	XVI c.
Eiböck Fr., Lehrer, Putzbrunn, Post Haar.	XVII b.
Engleder Frz., Lehrer, München, Theklastr. 3/III.	XVI c.
Ertl J. N., Lehrer, Landshut.	Obmann XVII a.
Familler Ign., Pfarrprovisor, Atting, Post Radldorf.	XVI b.
Fellerer Karl, Apotheker, München, Wittelsbacherplatz 3/II, III. Aufg.	XVI c.
Fleifsner Jos., Königl. Zollinspektor, München, Hochbrückenstr. 3/II.	XVI c.
Frank M., Lehrer, Leuchtenberg b. Vohenstrauß.	XII a.
Frobenius Ludwig, cand. rer. nat., München, Hirtenstr. 23/III.	XVI a.
Fuchs Oskar, Pharmazeut, Kaiserslautern (Löwenapotheke).	
Gareis Max, Apotheker, Viechtach.	XIII.
Gassenmeyer, Lehrer, Nürnberg, Judengasse 36.	VIII.
Gierster Frz. Xav., Lehrer, Landsbach, Post Langquaid.	XVI b.
Glötzle F., Buchdrucker, München, Briennerstr. 31/III rw.	XVI c.
Gmelch Franz, Hofwagenfabrikant, München, Baaderstr. 1.	Obmann XVI c.
Gresbeck V. A., Pharmazeut, München, Maximilianstr. 21/I.	XVI c.
Gruber Dr. Christ., Hauptlehrer an der städt. Handelsschule, München, St. Paul- straße 6/II.	XVI c.
Hallier J. G., stud. rer. nat., München, Theresienstr. 16 rw.	XVI c.
Hammerschmid P. Ant. O. S. Fr., lector theol., Tölz (Franziskanerkgl.).	XVI d.
Hanemann, Pfarrer in Presseck (Station Untersteinach).	Obmann V.
Hasltreiter Jos., Königl. Präparandenlehrer, Pfarrkirchen.	XVII a.
Heim A., Apotheker, Schwabach.	VII b.
Hellmaier Ludw., Lehrer, Altötting.	XVIII a.

Herz Dr. Frz. Jos., Chemiker, Memmingen.	XV a.
Höfer Jos., Pfarrer, Schönbrunn, Post Burgebrach.	Obmann VII a.
Höfling Val., Buchdruckereibesitzer, München, Kapellenstr. 3.	XVI c.
Holler Dr. August, Königl. Bezirksarzt, Memmingen.	XV a.
Holzmann Dr. med., prakt. Arzt, Stat. Westerham.	XVII b.
Holzner Dr., Königl. Professor in Weißenstephan, Freising.	XVI a.
Iblher Jos., Lehrer, Heilbrunn bei Tölz.	Obmann XVI d.
Imkeller Hans, Hauptlehrer a. d. städt. Handelsschule, München, Kanalstr. 65.	XVI a.
Jungmeier, Lehrer, Dinkelsbühl.	Obmann X.
Karner Friedr., Lehrer, Rosenheim.	Obmann XVII b (c).
Kaufmann, Lehrer, Nürnberg, Schonhoverstr. 13.	VIII.
Kessler, Lehrer, Nürnberg, Richard Wagnerstr. 12.	VIII.
Kittler, Institutslehrer, Nürnberg, Eilgutstr. 7.	VIII.
Klier Andr., Lehrer in Ensdorf b. Amberg.	VIII b.
Koepfen Paul, Pharmazeut, Coburg.	
Kohl Friedr., Apotheker, München, Wörthstr. 7/III.	XVI c.
Kolb Max, Königl. Garten-Oberinspektor, München (Botanischer Garten).	XVI c.
Kränzle Jos., Königl. Stabsveterinär, Nürnberg, Fürtherstr.	VIII.
Landauer Rob., Apotheker, Würzburg (Einhorn-Apotheke).	Obmann III.
Lang Otto, Lehrer, Monheim.	XI.
Lederer Mich., Königl. Reallehrer, München, Müllerstr. 50/III.	XVI c.
Leimbach Dr. G., Direktor der Realschule zu Arnstadt.	
Letz, Lehrer, Regensburg.	XVI b.
Lickleder P. Max., Königl. Studienlehrer, Metten.	XIII.
Limmer H., Lehrer, Unterwattenbach b. Landshut.	XVI b.
Lindner Gg., Königl. Reallehrer, Regensburg.	XVI b.
Lösch, Lehrer, Nürnberg, Zirkelschmiedstr. 11.	VIII.
Lutz J. B., Pfarrer und Kämmerer, Ensfeld, Post Dollnstein.	Obmann XI.
Luxburg Graf von, stud. jur., Würzburg.	III.
Maier Max, Kooperator, Hauzenberg.	Obmann XII b (a).
Mair Jos., Präfekt am städt. Erziehungsinstitute, Freising.	XVI c.
May Joh., Lehrer, München, Zweibrückenstr. 30/II.	XVI c.
Mayer Jos., Kassafunktionär, München, Adelgundenstr. 19/III.	XVI c.
Marzell Dr. Heinr., Hauptlehrer a. d. städt. Handelsschule, München, Orleanspl. 3/II.	XVI c.
Meindl Dr., Königl. Bezirksarzt, Mitterfels.	Obmann XIII.
Meißner Karl, Graveur, München, Reichenbachstr. 10/I rw.	XVI c.
Meixner P., Apotheker, Schönberg, Niederb.	XIII.
Meyer Bernh., Werkführer, München, Glockenbach 12/0.	XVI c.
Moesmang Julius, Lehrer, München, Schleifsheimerstr. 6/II.	XVI c.
Molendo Ludw., Schriftsteller und Redakteur, München, Lämmerstr. 2/0.	XVI c.
Müller Ed., Lehrer in Haag (Oberbayern).	XVII b.
Müller W., Königl. Präparandenlehrer, Schwabach.	VII b.
Münderlein, Pfarrer, Nürnberg, Pfarrgasse 5.	Obmann VIII a.
Neth Jos., Wallfahrtspriester, Wies, Post Steingaden.	XVI c.
Niedermaier Dr. Karl, prakt. Arzt, Kalmünz.	VIII b.
Ossenbrunner Mart., Lehrer, Feldkirchen, P. Westerham.	XVII b.

Parrot Karl, cand. med., München, Herzog Wilhelmstr. 29/II.	XVI c.
Pechmann Freiherr von, Königl. Regierungs- und Kreisbaurat a. D., Mindelheim.	XV b.
Pirngruber, Pfarrer, Gaissach b. Tölz.	XVI c.
Popp P. Bonifazius, O. S. B., Scheyern.	Obmann XVI a.
Prechtelsbauer Otto, Lehrer, Nürnberg, Schanzäckerstr. 27.	VIII.
Puchtler W., Lehrer, Schney b. Lichtenfels.	IV.
Radlkofer Dr. Ludwig, ordentl. Professor an der Königl. Universität und Direktor d. bot. Anst., München, Sonnenstr. 7/I.	XVI c.
Regensburger Jos., Pharmazeut, München, Marsstr. 12/I.	XVI c.
Rehm Jul., Privatier, Memmingen.	Obmann XV a (XIV).
Riedner, Lehrer, Nürnberg, Maxfeldstr. 28.	VIII.
Riehl Amalie, Lehrerin, München, Reichenbachstr. 23/II.	XVI c.
Riemhofer Gg., Apotheker, Mitterfels.	XIII.
Rögner, Oberlehrer, Nürnberg, Moizenstr. 22.	VIII.
Röhlrl Martin, Zeichnungslehrer an der Königl. Studienanstalt, Passau.	XVII a.
Romstück M., bischöfl. Sekretär, Eichstätt.	Obmann VIII c.
Rüdel W., Königl. Pfarrer bei St. Lorenz in Nürnberg.	VIII.
Rumpf F., Apotheker, München, Adalbertstr. 38/I.	XVI c.
Schanderl, Lehrer, Margarethenberg, Post Nonnreit.	XVIII a.
Schawo Mich., Königl. Telegraphen-Expeditör, München, Schwanthalerstr. 1/0.	XVI c.
Schinnerl Mart., Lehrer, München, Tumblingerstr. 10/II.	XVI c.
Schnabl J. N., Lehrer, München, Lindwurmstr. 75/III.	XVI c.
Schneiderbauer Jos., cand. theol., Freising, Klerikalseminar.	XVI c.
Schulze Friedr., Pharmazeut, München, Barerstr. 10.	XVI c.
Schwaiger Ludwig, Königl. Postoffizial, München, Herzog Wilhelmstr. 9/0.	XVI c.
Schwarz Aug., Königl. Veterinär I. Klasse, Nürnberg, Maxpl. 23.	Obmann VIII.
Section Neuötting des Deutsch. u. Österr. Alpenvereines.	XVIII a.
Sendtner Theodor von, Direktor, München, Ludwigstr. 2/III.	XVI c.
Sepp Mich., Königl. Bauamtmann, München, Mariannenpl. 2/0.	XVI c.
Simon Gottfr., Lehrer, Nürnberg, Schonhoverstr. 13.	VIII.
Simon Joh., Lehrer, Nürnberg, Mittl. Pirkheimerstr. 44/III.	VIII.
Simon Dr. phil. Jos. Ant., Bamberg, Untere Brücke Nr. 2.	VII a.
Singer Dr. J., Königl. Professor, Regensburg.	Obmann XVI b.
Solereder Dr., Dozent a. d. Königl. Universität und Kustos am Königl. Staatsherbar, München, Knöbelstr. 21/I.	XVI c.
Spahn, Pfarrer, Gallenbach bei Aichach.	XVI a.
Stöckhert Gg., Forstwart in Lichtenau, Post Rothenbuch in Spessart.	I.
Sündermann F., Kunstgärtnereibesitzer, (Alpinen), Lindau.	XIV.
Vill A., Königl. Bezirkstierarzt, Hammelburg.	Obmann II.
Vogl Dr. Hans, Königl. Reallehrer, Memmingen.	XV a.
Wagner Johann, Lehrer, Linden, Post Dietramszell.	XVII b.
Wagner Jos., Stadtpfarrer, München (Giesing).	XVI c.
Weingärtner Paul, Königl. Grenz-Oberkontrolleur, Wegscheid.	XII b.
Weingart P. Maurus, O. S. B., Metten.	XIII.
Weinhart Max, Lehrer, Augsburg, äufs. Pfaffengälschen E 221/I.	Obmann XV b (c).



<b>Weifs Dr. J. E.</b> , Dozent a. d. Königl. Universität u. Kustos am Königl. bot. Garten München, Arnulfstr. 21/III.	XVI c.
<b>Weifs Ulrich</b> , Pfarrer, Arrach b. Roding.	XIII.
<b>Widmer Elise</b> , München, Augustenstr. 15/I.	XVI c.
<b>Will L.</b> , Königl. Seminarlehrer, Schwabach.	Obmann VII b.
<b>Windisch Joh.</b> , Königl. Distrikts-Tierarzt, Altötting.	Obmann XVIII a (b).
<b>Wislicenus Dr. Willh.</b> , Königl. Universitätsprofessor, Würzburg.	III.
<b>Wölfler Eduard</b> , cand. theol., München (Georgianum).	XVI c.
<b>Wörlein Gg.</b> , Königl. Zahlmeister a. D., Nymphenburg.	XVI c.
<b>Zahn Christian</b> , Lehrer, Nürnberg, Wielandstr. 30.	VIII.

Seit Bestehen der Gesellschaft traten dieser als ordentliche Mitglieder bei 153, ausgetreten sind 6, gestorben 2. — Gegenwärtiger Mitgliederstand 145.

**J. N. Schnabl,**  
I. Schriftführer.

---

**Während der Drucklegung des Berichtes sind der Gesellschaft beigetreten:**

<b>Königliche Realschule Rosenheim.</b>	XVII b.
<b>Königl Präparandenschule Rosenheim.</b>	XVII b.
<b>Lehrerkollegium der Stadt Rosenheim.</b>	XVII b.
<b>Schindler Anton</b> , Lehrer, Wall bei Oberaudorf.	XVII b.
<b>Hofmann Wolfg.</b> , Lehrer, Sachrang bei Hohenaschau.	XVII b.
<b>Frimmer Eduard</b> , Königl. Kassaadjunkt, Rosenheim.	XVII b.
<b>Hagen Karl</b> , Apotheker, Oberaudorf.	XVII b.
<b>Ritter Dr. Peter</b> , pr. Arzt, Oberaudorf.	XVII b.
<b>Frör G.</b> , Königl. Sekretär am Juliusspital in Würzburg.	III.
<b>Holle Dr. Gustav</b> , Apotheker, München, Heustraße 16 b/III.	XVI c.
<b>Binsfeld Rudolf</b> , cand. jur., München, Augustenstraße 87/III r.	XVI c.
<b>Hofmann Karl</b> , Assistent am Laboratorium der Königl. Akademie der Wissenschaften, München, Fürstensäule 19/II.	XVI c.
<b>Lohrer Oskar</b> , cand. jur., Maximiliansstraße 6/3.	XVI c.

# Statuten

der

# Bayerischen Botanischen Gesellschaft

zur

## Erforschung der heimischen Flora.

---

### I. Zweck der Gesellschaft.

#### § 1.

Zweck der Gesellschaft ist die planmäßige Erforschung der gesamten Phanerogamen- und Kryptogamenflora des diesrheinischen Bayern. Die Gesellschaft hat ihren Sitz zu München.

#### § 2.

Erreicht soll dieser Zweck werden durch:

1. enges Aneinanderschließen der Floristen Bayerns zu gemeinschaftlicher Arbeit nach einem einheitlichen Plane;
2. Anlage eines herbarium boicum, welchem zum mindesten alle in den einzelnen Bezirken seltenen Pflanzen einverleibt werden;
3. Anlage einer Bibliothek;
4. eventuelle Herausgabe eines herbarium normale boicum;
5. genaue Bestimmung aller von Mitgliedern eingesandten Pflanzen;
6. Herausgabe einer topographischen Flora Bayerns;
7. Herausgabe eines Jahresberichtes, in welchem die neuen Beobachtungen verzeichnet werden.

### II. Mitgliedschaft, Aufnahme und Austritt.

#### § 3.

Die Gesellschaft besteht aus:

1. Ehrenmitgliedern.
2. ordentlichen Mitgliedern.

§ 4.

Zu Ehrenmitgliedern können Botaniker von bedeutendem wissenschaftlichem Rufe und hervorragende Gönner der Gesellschaft ernannt werden.

§ 5.

Mitglieder können alle unbescholtenen Personen (Herren und Damen), sowie auch Korporationen, Lehranstalten etc. werden.

§ 6.

Die Ernennung von Ehrenmitgliedern geschieht auf Vorschlag der Vorstandschafft durch Abstimmung aller Mitglieder; es müssen  $\frac{2}{3}$  der abgegebenen Stimmen für die Ernennung sein.

§ 7.

Die Aufnahme als ordentliches Mitglied erfolgt auf Grund einer schriftlichen oder mündlichen Anmeldung. Über die Aufnahme entscheidet die Vorstandschafft.

§ 8.

Der Austritt steht jedem frei.

### III. Rechte und Pflichten der Mitglieder.

§ 9.

Alle Mitglieder haben das Recht zur Benützung der Gesellschaftsbibliothek und der Sammlungen. Auswärtige Mitglieder tragen die Portokosten. Im allgemeinen sollen Bücher nach vier Wochen zurückgegeben werden.

§ 10.

Jedes Mitglied erhält die Drucksachen des Vereines gratis.

§ 11.

Jedes Mitglied hat an den Kassier jährlich 4 Mark pränumerando zu entrichten.

Wer nach Ablauf des Jahres den fälligen Beitrag auf Mahnung des Kassiers nicht bezahlt, gilt als ausgetreten.

### IV. Vorstandschafft.

§ 12.

Der Gesamtvorstand für die geschäftliche Leitung der Gesellschaft mit dem Wohnsitz zu München besteht aus:

- a) einem I. und II. Vorsitzenden,
- b) einem Kassier,
- c) zwei Schriftführern,
- d) einem Bibliothekar,
- e) zwei Konservatoren.

Außerdem werden Bezirksobmänner von der Vorstandschafft aufgestellt, welche den Verkehr mit den Mitgliedern des betreffenden Bezirkes und mit der Vorstandschafft vermitteln.

§ 13.

Die Amtsdauer wird auf drei Jahre festgesetzt.

§ 14.

Die Wahl der Vorstandschafft erfolgt durch schriftliche Stimmenabgabe der ordentlichen Mitglieder.

Etwa in der Zwischenzeit aus der Vorstandschaft ausscheidende Mitglieder werden durch die verbleibenden Mitglieder der Vorstandschaft ergänzt.

§ 15.

Zur Giltigkeit einer Wahl ist die absolute Stimmenmehrheit der abgegebenen Stimmen erforderlich. Bei Stimmgleichheit entscheidet das Los.

§ 16.

Die wissenschaftlichen Arbeiten der Gesellschaft werden erledigt durch eine vom Vorstande unter Berücksichtigung der Spezialstudien der einzelnen Mitglieder zu bestimmende Kommission.

§ 17.

Der I. Vorsitzende und der Kassier erstatten am Ende jeden Jahres einen Rechenschaftsbericht, welcher gedruckt den Mitgliedern mitgeteilt wird.

**V. Pflichten und Befugnisse der Vorstandschaft.**

§ 18.

Der I. Vorsitzende leitet die Thätigkeit der Gesellschaft im Innern und vertritt sie nach außen; seine Unterschrift ist zu allen Ausfertigungen nötig, welche von der Gesellschaft in ihrer Gesamtheit ausgehen.

Er hat das Recht, Gelder aus der Gesellschaftskassa zur Deckung aller durch die statutenmäßige Verwaltung bedingten Kosten anzuweisen.

§ 19.

Der II. Vorsitzende vertritt den ersten im Verhinderungsfalle.

§ 20.

Der Kassier hat sämtliche Gelder in Empfang zu nehmen, darüber Rechnung zu führen und die Ausgaben nach erfolgter Anweisung durch den I. Vorsitzenden zu bestreiten. Er ist für die Kasse persönlich haftbar. Eine Vertretung des Kassiers ist unzulässig.

§ 21.

Dem ersten Sekretär obliegt die Führung der Korrespondenz und die Instandhaltung eines Adressbuches aller Gesellschaftsmitglieder, sowie jener gelehrten Vereinigungen, mit welchen die Gesellschaft im Schriftentausch steht.

§ 22.

Der zweite Sekretär hat über die Vorstandssitzungen und Generalversammlungen ausführlich Protokoll zu führen.

§ 23.

Der Bibliothekar hat ein genaues Verzeichnis der Gesellschaftsbibliothek im Stande zu halten, über die gegen Schein abgegebenen Bücher Buch zu führen und die Ablieferungen der Bücher zu veranlassen, eventuell Schadenersatz zu verlangen.

§ 24.

Die Konservatoren haben die Gesellschaftssammlungen im Stande zu halten und die Zugänge einzuschalten und zu katalogisieren.

§ 25.

Die wissenschaftliche Kommission besorgt die Bestimmung der eingesandten Pflanzen. Die Einsendungen und Ausfertigungen erfolgen auf Kosten der Einsender.

§ 26.

Jedes Mitglied wird gehalten, Belegexemplare seiner wichtigen Funde dem Gesellschaftsherbare gratis zu überlassen, die vom Vorstande über das Vorkommen und die Verbreitung der einzelnen Pflanzenspezies gestellten Fragen gewissenhaft zu beantworten und die in jedem einzelnen Bezirke gemachten neuen Beobachtungen bis spätestens 1. Dezember jeden Jahres einzusenden.

**VI. Versammlungen.**

§ 27.

Die Gesellschaftsversammlungen unterscheiden sich in:

1. ordentliche Versammlungen,
2. Generalversammlungen,
3. Wanderversammlungen.

§ 28.

Ordentliche Versammlungen finden mit Ausnahme der Monate August und September wöchentlich statt. In denselben werden die laufenden Geschäfte erledigt.

§ 29.

Die Generalversammlung findet im Monat Dezember statt; hiebei wird der Rechenschaftsbericht des Vorstandes und des Kassiers verlesen und eine Kommission zur Prüfung des Rechnungsabschlusses gewählt.

In jenen Jahren, in welchen eine Neuwahl der Vorstandschaft stattfindet, wird zugleich das Resultat der vier Wochen vorher eingeleiteten Wahl bekannt gegeben.

§ 30.

Abwechslungsweise in größeren Städten Bayerns abzuhaltende Wanderversammlungen werden von der Vorstandschaft nach Lage der Sache anberaumt.

**VII. Statutenänderungen und Auflösung der Gesellschaft.**

§ 31.

Satzungsänderungen können nur durch die Vorstandschaft oder durch  $\frac{1}{5}$  aller Mitglieder beantragt werden.

§ 32.

Beschlüsse über Satzungsänderungen bedürfen  $\frac{2}{3}$  der berechtigten Stimmen.

§ 33.

Bei Auflösung der Gesellschaft, welche erfolgen kann, wenn die Mitgliederzahl auf 10 herabsinkt, fällt das gesamte Vermögen einer vom Münchner Stadtmagistrate zu bestimmenden wohlthätigen Anstalt zu.

Herbarium und Bibliothek werden einem wissenschaftlichen Institute überlassen.

---

# Bericht

über die

Thätigkeit der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora  
seit ihrer Gründung bis Ende des Jahres 1890.

---

Es gehört zu den Gepflogenheiten des Vorstandes gelehrter Vereinigungen am Ende eines Vereinsjahres über die Thätigkeit der Vorstandschaft einerseits und der gesamten Gesellschaft andererseits Bericht zu erstatten.

Ein derartiger, den thatsächlichen Verhältnissen entsprechender, wahrheitsgetreuer Bericht am Ende des ersten Jahres einer neugegründeten Gesellschaft ist nun von ganz besonderer Bedeutung, weil sich aus dem günstigen oder nicht befriedigendem Resultate ein Schluss auf die Lebensfähigkeit der Korporation ziehen läßt. Ob die Bayerische Botanische Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora bei den geringen ihr zu Gebote stehenden Mitteln und bei den noch immer wenigen Mitgliedern den in den Satzungen an sie gestellten Anforderungen einigermaßen gerecht wurde, das mögen die geehrten Mitglieder und alle Leser gemäß der nun folgenden Darstellung unserer Thätigkeit selbst bemessen und beurteilen.

Es war im Anfange des Monats November 1889, als der Unterzeichnete, aufgemuntert durch einige Münchner Floristen, in einem kurzen autographierten Zirkular sich an mehrere außerhalb München wohnende Botaniker wandte und, unter Darlegung der Tendenz und Aufgabe einer unser ganzes diesrheinisches engeres Vaterland **Bayern** umfassenden botanischen Gesellschaft, zur Gründung und zum Beitritte aufforderte. Der Erfolg war ein äußerst günstiger. Ein zweites gedrucktes und Ende November 1889 zur Versendung gelangendes Schreiben an eine weitere Zahl von Floristen liefs erkennen, daß die thatsächliche Gründung vollzogen werden könne und daß die Existenz aufser Frage stehe.

Am 17. Dezember 1889 wurde der Statutenentwurf von Seite der Münchener Mitglieder durchberaten. In höchst liebenswürdiger Weise wurde uns von der Haupt- und Residenzstadt München seitens des I. Herrn Bürgermeisters Dr. von Wiedenmayer dazu das Ratsstübchen im Rathause eingeräumt und ist es meine Pflicht, hiefür dem I. Herrn Bürgermeister Dr. von Wiedenmayer öffentlich den Dank der Gesellschaft darzubringen.

Der von Seite der damaligen Münchner Mitglieder durchberatene Statutenentwurf wurde in Druck gegeben, als Korrekturabzug allen bis dahin angemeldeten

Mitgliedern zur definitiven Beschlussfassung überschiekt und nach einigen unwesentlichen Abänderungen definitiv angenommen.

Zugleich wurde in einer ersten offiziellen Mitteilung an die Mitglieder zur Wahl der Vorstandschaft aufgefordert, welche das an der Spitze des Mitgliederverzeichnisses aufgeführte Resultat ergab.

Die ganze übrige Zeit des Jahres 1890 wurde von Seiten der Vorstandschaft mit organisatorischen Arbeiten ausgefüllt, so dass wir im zweiten, nunmehr folgenden Jahre mit aller Energie uns an die große zu lösende Aufgabe machen können.

In 5 Mitteilungen wurden unsere sämtlichen Mitglieder im Laufe des Jahres einerseits von den gefassten Beschlüssen der Vorstandschaft, andererseits von unseren Wünschen benachrichtigt und die am Schlusse der Mitteilungen enthaltenen neuen Beitritte dürften von selbst ein Bild von der zwar noch etwas langsamen aber doch steten Zunahme der Mitgliederzahl Zeugnis ablegen.

Die Kunde von der definitiven Gründung der neuen Gesellschaft drang alsbald bis in die höchsten Gesellschaftskreise, in denen gerade in unserem geliebten Vaterlande der *Scientia amabilis* in hervorragender Weise gehuldigt wird, und **Ihre Königliche Hoheit die Frau Prinzessin Ludwig von Bayern** hatten nach einem kaum vierteljährigen Bestehen der Gesellschaft die hohe Gnade, nach Höchsteigenem Entschlusse als Mitglied in die Gesellschaft sich aufnehmen zu lassen. Aufgemuntert durch diese so außerordentliche Herablassung wagte es der Unterzeichnete unmittelbar an Ihre Königliche Hoheit die Frau Prinzessin Ludwig von Bayern die ehrfurchtsvolle Bitte zu richten, gnädigst das **Protectorat** über die junge Gesellschaft übernehmen zu wollen, welcher Bitte Ihre Königliche Hoheit bereitwilligst und freudigst zu entsprechen die große Huld hatten.

Ich bin überzeugt, im Sinne aller Mitglieder der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora zu sprechen, wenn ich Ihrer Königlichen Hoheit der Frau Prinzessin Ludwig von Bayern an dieser Stelle wiederholt unseren ehrfurchtsvollsten, tiefgefühltesten Dank ausspreche und Höchstderselben das Versprechen gebe, dass wir bestrebt sein werden, mit allen uns zu Gebote stehenden Kräften zur Erreichung unseres Zieles beizutragen, denn ich weiß, dass wir dadurch ganz besonders unsere Dankbezeugung zum Ausdruck bringen können.

Wir sind zu unermüdlichem Arbeiten umso mehr verpflichtet, als wir in unserer hohen Protectorin ein leuchtendes Beispiel zu verehren das große Glück haben.

Als es sich nämlich darum handelte, das Material zu unserer für diesen Jahresbericht bestimmten Abhandlung über die Erforschung der Flora Bayerns im verflossenen Jahre zu beschaffen, glaubte der Unterzeichnete im Interesse der Vollständigkeit der Resultate eine weitere große Bitte wagen zu dürfen, dahingehend, Ihre Königliche Hoheit mögen gnädigst uns die Resultate Höchst Ihrer zahlreichen Exkursionen zur Verfügung stellen; auch dieser Bitte wurde huldvollst willfahren und in einem eigenhändig geschriebenen an dreissig Seiten umfassenden Manuskripte hatten Ihre Königliche Hoheit die große Güte, uns die Beobachtungen der botanischen Durchforschung eines ausgedehnten Gebietes am Starnberger See und der Umgegend von Lindau zu überlassen, welche von Seite Ihrer Königlichen Hoheit der Frau Prinzessin Ludwig selbst, sowie von Höchst deren Töchtern, Ihrer Königlichen Hoheit

Prinzessin Adelgunde und Ihrer Königlichen Hoheit Prinzessin Marie gemacht wurden. Auch hiefür gestatte ich mir, namens der Gesellschaft I. I. K. K. Hoheiten meinen ehrfurchtsvollen Dank abzustatten.

Mit der Zusammenstellung der Resultate der botanischen Durchforschung der Flora Bayerns übergibt die Gesellschaft ihre erste Arbeit der Öffentlichkeit; noch ist dieselbe zwar nicht besonders umfangreich, doch unterliegt es keinem Zweifel, daß schon im nächsten Jahre das Resultat ein viel ergiebigeres sein wird.

Einen besonderen Wert verleiht unserem Jahresberichte die mit größter Sorgfalt verfaßte Flechtenflora Münchens von Dr. Arnold, welche ganz speziell rücksichtlich ihrer eigenartigen Darlegung und rücksichtlich der Erweiterung der Diagnosen durch Hereinziehung der Spermastien von allen Lichenologen begrüßt werden wird.

Einen anderen Abschnitt unserer statutenmäßigen Arbeit haben unsere Mitglieder, die Herren Hauptlehrer A. Allescher und Lehrer J. N. Schnabl durch Herausgabe der I. Centurie der *Fungi bavarici exsiccati* bereits in Angriff genommen; es sei mir gestattet zu konstatieren, daß diese I. Centurie bei den hervorragendsten Mykologen sowohl rücksichtlich der Ausstattung als auch bezüglich der Reichhaltigkeit und Seltenheit der zur Ausgabe gebrachten Spezies berechtigtes Aufsehen erregten, was durch höchst anerkennende Schreiben bezeugt wird. Es ist wohl vorauszusehen, daß durch die allmählich und zwar mit Ende dieses Jahres beginnende Herausgabe des *Herbarium normale boicum* ein weiterer großer Schritt zur Lösung unserer Aufgabe gemacht werden wird. Es haben sich bereits mehrere Herren bereit erklärt daran mitzuarbeiten und die Bestimmung besonders kritischer Familien zu übernehmen. Mögen auch die übrigen Pflanzenklassen eine gleiche Behandlung erfahren. —

Wie aus unseren Mitteilungen ersichtlich ist, sind die geschäftlichen und wissenschaftlichen Arbeiten unter die einzelnen Mitglieder, wie wir glauben, in durchaus befriedigender Weise verteilt.

Eine große Anzahl der in München weilenden Mitglieder versammelt sich wöchentlich einmal und zwar am Dienstag abends in der Restauration des Herrn Peter Koller „zum Schlicker“ im Thale und je am ersten Dienstag eines jeden Monates findet eine sogenannte Monatsversammlung statt, in welcher statutengemäß die Geschäfte erledigt und die Neuaufnahmen von Mitgliedern publiziert werden. Nach einem Beschlusse des Ausschusses wird an diesen Monatsversammlungen auch immer ein kleinerer Vortrag über ein einschlägiges systematisches oder pflanzengeographisches Thema gehalten. Leider gestatten es uns die noch spärlichen Mittel nicht, allen Mitgliedern wenigstens die interessanteren Details dieser Vorträge zur Kenntnis zu bringen, doch hoffen wir in nicht allzuferner Zeit auch diesem berechtigten Wunsche nachkommen zu können.

Die eine Frage wäre noch zu erörtern, ob und in welcher Weise weitere Kreise für die Bestrebungen der „Bayerischen Botanischen Gesellschaft“ interessiert werden könnten.

In dieser Hinsicht wäre zunächst der persönliche Einfluß der verehrlichen Mitglieder in Bekanntenkreisen wirksam zur Geltung zu bringen.

Ferner dürfte in diesem Augenblicke, in welchem gerade die beschreibenden Naturwissenschaften als obligatorischer Unterrichtsgegenstand in den humanistischen



Gymnasien zur Einführung gelangen, auch bei den Herren Professoren und Studienlehrern der Versuch nicht vergeblich sein, mit Rücksicht auf die Vorteile, welche die Mitgliedschaft gewährt, zur Unterstützung unserer Bestrebungen aufzufordern, da wir ja geneigt sind, durch Bestimmung der Pflanzen, ja sogar durch Abgabe und Überweisung entsprechenden Demonstrationsmateriales die Lehrer der Botanik in ihrer Thätigkeit zu unterstützen.

Wir zweifeln durchaus nicht, daß die **Hohe Königliche Staatsregierung** an geeigneter Stelle auf diese unsere Thätigkeit hinzuweisen geneigt sein dürfte.

Sodann ist es die **Presse**, welche bereitwilligst unsere Bestrebungen durch entsprechende Notizen, wofür ihr hier unser wärmster Dank ausgesprochen sein soll, bisher förderte und auch fernerhin in selbstloser Weise ihre wertvolle Unterstützung uns angedeihen lassen wird.

Endlich dürfte es von großem Vorteile sein, wenn in allen jenen größeren Städten, in denen sich geeignete Persönlichkeiten vorfinden, populär-wissenschaftliche Vorträge aus dem Gebiete der Botanik abgehalten würden und wenn bei dieser Gelegenheit auf die Existenz und Thätigkeit unserer Gesellschaft aufmerksam gemacht werden würde. Der Erfolg einer derartigen selbstlosen und dankbaren Arbeit dürfte wohl ein durchschlagender sein.

Leider haben wir schon im ersten Jahre das Hinscheiden von zwei Mitgliedern zu betrauern, es sind dies die Herren: Eugen Bühler, cand. med. aus München, und Dekan und geistl. Rath Lachhammer in Burghausen. Wir wollen sie in gutem Andenken behalten.

Aus diesen wenigen Zeilen dürfte hervorgehen, daß die „Bayerische Botanische Gesellschaft“ bereits im ersten Jahre ihres Bestehens mit regem Eifer von einem höchst günstigen Erfolge begleitet für die Lösung ihrer Aufgabe zu arbeiten versuchte.

Mögen sich neue Freunde finden, die sich der Gesellschaft anschließen und ihre Mitwirkung zur Verfügung stellen; mögen besonders alle jetzigen Mitglieder bestrebt sein, der Scientia amabilis neue Gönnerinnen und Gönner zuzuführen, dann ist zu hoffen, daß die Gesellschaft allen an sie gestellten Forderungen wird gerecht werden können.

Das walte Gott.

München, den 31. Dezember 1890.

**J. Dr. E. Weifs,**

Dozent d. Botanik a. d. Universität, Kustos a. Kgl. bot. Garten,  
I. Vorsitzender.

# Kassabericht pro 1890.

## A. Einnahmen.

Gesellschaftsbeiträge:

für 1890 von 94 Mitgliedern . . . .	376 Mk. 10 Pf.	
für 1891 von 9 Mitgliedern . . . .	<u>36 Mk. — Pf.</u>	412 Mk. 10 Pf.
Summa der Einnahmen		412 Mk. 10 Pf.

## B. Ausgaben.

I. Druckkosten:

für Aufrufe, Einladungen, Zirkulare, Statuten, Fragebogen, eine Karte von Bayern, wiederholte Mitteilungen an die Mitglieder . . . . .	101 Mk. 35 Pf.	
für die beiden ersten Bogen des Jahres- berichtes . . . . .	<u>120 Mk. — Pf.</u>	221 Mk. 35 Pf.

II. Regie-Ausgaben:

für ein Kassabuch, Briefpapier, Cou- verts u. s. w. . . . .	47 Mk. 20 Pf.	
für Porti . . . . .	<u>57 Mk. 73 Pf.</u>	104 Mk. 93 Pf.

III. Lokalmiete . . . . .		<u>35 Mk. — Pf.</u>
Summa der Ausgaben		361 Mk. 28 Pf.
Summa der Einnahmen		<u>412 Mk. 10 Pf.</u>
Kassabestand		50 Mk. 82 Pf.

## C. Vermögens-Übersicht.

Kassabestand . . . . .		50 Mk. 82 Pf.
Rückständige Gesellschaftsbeiträge für 1890 von 38 Mitgliedern . . . . .		<u>152 Mk. — Pf.</u>
Vermögensstand am Schlusse des Vorjahres		202 Mk. 82 Pf.

M. Lederer, Kgl. Reallehrer,  
Kassier.

# Bibliothekbericht.

Erstattet von **M. Schinnerl**, Bibliothekar.

Die Vereinsbibliothek umfasst trotz der kurzen Zeit des Bestehens der Gesellschaft schon eine beträchtliche Anzahl der gediegensten Werke. Diese sind uns teils von Vereinsmitgliedern und Gönnern als Geschenke, teils von verschiedenen in- und ausländischen wissenschaftl. Korporationen als Tauschexemplare zugegangen.

Allen, welche die Gesellschaft in dieser Weise unterstützten, sei hier der Dank derselben zum Ausdrucke gebracht.

Von den unten folgenden zwei Verzeichnissen bringt das erste eine Aufzählung der vorhandenen Werke, nach der Bibliotheknummer geordnet; das zweite enthält eine Übersicht der in denselben enthaltenen **botanischen** Abhandlungen und Notizen. Viele andere interessante Arbeiten aus verschiedenen wissenschaftlichen Gebieten können wegen Raummangel nicht namentlich aufgeführt werden. Der Bibliothekar ist jederzeit bereit, Aufschlüsse zu erteilen.

Geschenke erhielt die Bibliothek von:

- Hrn. Universitätsprofessor Dr. Ascherson Nr. 174;
- „ Lehrer Berthold Nr. 21;
- „ Lehrer Collorio Nr. 5;
- Hochw. Hr. P. Felician Fischer Nr. 7;
- Hrn. Kgl. Zollinspektor Fleifsner Nr. 1, 2, 3, 4, 11, 13, 15, 16, 17, 22;
- Hochw. Hr. P. Bonifaz Popp Nr. 8, 9;
- Frau Dr. Progel Nr. 18;
- der Redaktion des „Prometheus“ in Berlin Nr. 168;
- der Rieger'schen Verlagsbuchhandlung in Augsburg Nr. 12;
- Hochw. Hr. bischöfl. Sekretär Romstöck Nr. 170, 171;
- Hrn. Lehrer J. H. Schmidt (Hamburg) Nr. 167;
- „ Privatdozent Dr. J. E. Weifs Nr. 6, 10, 19, 20, 61, 62, 106, 108, 160;
- „ Professor Dr. Wünsche Nr. 172, 173.

## I. Bücherverzeichnis.\*)

- 1 Dr. Mor. Seubert. Exkursionsflora für Süddeutschland. 2. Aufl. 1878.
- 2 Dr. K. W. von Dalla Torre. Anleitung zur Beobachtung und zum Bestimmen der Alpenpflanzen. 1882.

\*) Den verehrl. mit uns in Schriftenverkehr getretenen Aualtalen und Gesellschaften möge diese Aufzählung zugleich als Empfangsbestätigung dienen.

- 3 George Adam. Flora der Umgegend Münchens. 1819.
- 4 Dr. Singer. Flora Ratisbonensis. 1865.
- 5 Dr. J. Hofmann. Flora des Isar-Gebietes. 1883.
- 6 O. v. Treutteur. Flora von Schweinfurt und Umgebung. 1887.
- 7 Felician Fischer. Flora Mettenensis. I. u. II. 1883.
- 8 Bonifaz Popp. Flora von Scheyern. I. Teil. 1887.
- 9 " " " " " II. Teil. 1889.
- 10 Dr. J. E. Weifs. Beiträge zur Kenntniss der Korkbildung. 1890.
- 11 Heinrich Richter. Blütenkalender. 2. Aufl. 1883.
- 12 " " " " 2. Aufl. 1883.
- 13 Johannes Wesselhöft. Der Rosenfreund. 4. Aufl. 1878.
- 14 Zehnter Bericht des naturhistorischen Vereins in Passau für die Jahre 1871—1874.
- 15 Dr. Otto Zacharias. Bilder und Skizzen aus dem Naturleben. 1889.
- 16 München in naturwissenschaftlicher und medizinischer Beziehung.
- 17 Dr. Franz von Paula Schrank. Grundriß einer Naturgeschichte der Pflanzen. 1803.
- 18 Dr. Holler. Dr. August Progel † (Nekrolog).
- 19 F. J. Berthold. Botanische Verhältnisse der Gegend von Rosenheim.
- 20 Dr. J. E. Weifs. Pflanzengeographie von Europa. 1887.
- 21 F. J. Berthold. Die Loretto- und Sebastiani-Allee zu Rosenheim. 1890.
- 22 Zoologische Beiträge (Handzeichnungen). 1855.
- 23 Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. 30. Bd. 1889/90.
- 24 Paul Emil Richter. Verzeichnis von Forschern in wissenschaftlicher Landes- und Volkskunde Mitteleuropas. 1886.
- 25 74. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft in Emden pro 1888/89.
- 26 Jahreshefte des naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstentum Lüneburg. XI. 1888. 1889.
- 27 Bericht der wetterauischen Gesellschaft für die gesamte Naturkunde zu Hanau über den Zeitraum vom 1. April 1887 bis 31. März 1889.
- 28 Monatliche Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins des Regierungsbezirks Frankfurt. 3. Band. 1886.
- 29 27. Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Gießen 1890.
- 30 Bericht des Vereins für Naturkunde zu Cassel. Nr. 29 und 30. Zeitraum: 18. IV. 81 bis 18. IV. 83.
- 31 do. Nr. 31. Zeitraum: 18. IV. 83 bis 18. IV. 84.
- 32 do. Nr. 32 und 33. Zeitraum: 18. IV. 84 bis 18. IV. 86.
- 33 do. Nr. 34 und 35. Zeitraum: 18. IV. 86 bis 18. IV. 88.
- 34 Festschrift des Vereins für Naturkunde zu Cassel zur Feier seines fünfzigjährigen Bestehens. 1886.
- 35 Dr. Karl Ackermann. Bestimmung der erdmagnetischen Inklination von Cassel.
- 36 Katalog der Bibliothek des Vereins für Naturkunde in Cassel. 1875.
- 37 Dr. Karl Ackermann. Repertorium der landeskundlichen Literatur für den preussischen Regierungsbezirk Cassel. 1883.
- 38 do. 1886.
- 39 do. 1889.
- 40 Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera. VII. 1864.

- 41 Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera. VIII und IX. 1865. 1866.
- 42 do. XI. 1868.
- 43 do. XII. 1869.
- 44 do. XIII. 1870.
- 45 do. XVI und XVII. 1873. 1874.
- 46 do. XVIII, XIX und XX. 1875. 1876. 1877.
- 47 do. XXI—XXVI. 1878—1883.
- 48 do. XXVII—XXXI. 1884—1888.
- 49 do. X. 1867.
- 50 do. XIV und XV. 1871. 1872.
- 51 Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg. 1871—1874.
- 52 do. 1875.
- 53 do. 1876.
- 54 do. 1877.
- 55 do. 1878—1882.
- 56 do. 1883—1885.
- 57 Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Chur 1885/86.
- 58 do. 1886/87.
- 59 do. 1887/88.
- 60 do. 1888/89.
- 61 Achter Bericht des botanischen Vereins in Landshut 1880. 1881.
- 62 Elfter „ „ „ „ „ „ 1888. 1889.
- 63 Sitzungsberichte der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig. 1886/87.
- 64 do. 1888/89. 1890 (bis Februar).
- 65 Mitteilungen der thurgauischen naturforschenden Gesellschaft. VI. Heft. Frauenfeld 1884.
- 66 do. VII. Heft. Frauenfeld 1886.
- 67 do. VIII. „ „ 1888.
- 68 do. IX. „ „ 1890.
- 69 Dr. J. Fröhlich. Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn. VI. Bd. Juni 1887 bis Juni 1888. (K. ungarische Akademie der Wissenschaften.)
- 70 do. VII. Band. Juni 1888 bis Oktober 1889.
- 71 Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg i. Pr. 1885.
- 72 do. 1886.
- 73 do. 1887.
- 74 do. 1888.
- 75 do. 1889.
- 76 Proceedings and Transactions of the Natural-History-Society of Glasgow. Vol. III. Part I. 1888—89.
- 77 Jahrbuch des naturhistorischen Landes-Museums von Kärnten. 21. Heft. Klagenfurt 1890.
- 78 Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes in Wernigerode. 4. Bd. 1889.
- 79 Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. Band IX. Heft 1. 1890.
- 80 Diagramme der magnetischen und meteorologischen Beobachtungen zu Klagenfurt von Ferd. Seeland. Witterungsjahr 1890. (Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnten.)

- 81 Die Gymnospermen. Eine morphologisch-phylogenetische Studie von Dr. Lad. Čelakovský. 1890. (K. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Prag.)
- 82 Myriopoda regni Hungariae, elaboravit Dr. Eugenius Daday de Deés. (Ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.) Budapest 1889.
- 83 List of Canadian Hepaticae by Wm. Hy. Pearson. (Geological and natural history survey of Canada.) Montreal 1890.
- 84 Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. 1890.
- 85 The Ottawa Naturalist. November 1890. (The Transactions of the Ottawa Field-Naturalists' Club). Ottawa, Canada.
- 86 do. Dezember 1890.
- 87 Atti della Società Veneto—Trentina di scienze naturali residente in Padova. Vol. XI. Fasc. I. 1887.
- 88 do. Vol. XI. Fasc. II. 1889.
- 89 30. Bericht des naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben u. Neuburg. Augsb. 1890.
- 90 Hennings P. Standortsverzeichnis der Gefäßpflanzen in der Umgebung Kiels. 1876.
- 91 Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein. Band III. 1. Heft. Kiel 1878.
- 92 do. Band III. 2. Heft. 1880.
- 93 do. „ IV. 1. „ 1881.
- 94 do. „ IV. 2. „ 1882.
- 95 do. „ V. 1. „ 1883.
- 96 do. „ V. 2. „ 1884.
- 97 do. „ VI. 1. „ 1885.
- 98 do. „ VI. 2. „ 1886.
- 99 do. „ VII. 1. „ 1888.
- 100 do. „ VII. 2. „ 1889.
- 101 do. „ VIII. 1. „ 1889.
- 102 Recueil des mémoires et des travaux, publiés par la société botanique du Grand-Duché de Luxembourg. Nr. XI. 1885—1886.
- 103 Mitteilungen der medizinisch-naturwissenschaftlichen Sektion des siebenbürgischen Museumvereines. 15. Jahrgang. Klausenburg 1890. 1. Heft (Ungarisch).
- 104 do. 2. Heft. 1890.
- 105 Ubricht Richard, Dr. Angaben über die Methode der Wein- und Mostanalyse. 1889. (K. ungar. naturwissenschaftl. Gesellschaft in Budapest.)
- 106 Jos. Panschippa. Nova Elementa ad Floram Principatus Bulgariae. 1886.
- 107 Blätter der neurussischen Gesellschaft der Naturforscher. Band 14. Abteilung 2. Odessa 1889. (Russisch.)
- 108 The London Catalogue of British plants. Part I. 1886.
- 109 Catalogue of Canadian plants. Part I. — Polypetalae. (Geological and natural history survey of Canada.) Montreal 1883.
- 110 do. Part II. — Gamopetalae. 1884.
- 111 do. „ III. — Apetalae. 1886.
- 112 do. „ IV. — Endogens. 1888.
- 113 do. „ V. — Acrogens. 1890.
- 114 Annales de 1889. Nr. 26. (Société des sciences naturelles de la Charente inférieure.) La Rochelle 1890.

- 115 Mitteilungen aus dem naturwissenschaftlichen Verein für Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald. 22. Jahrgang. 1890.
- 116 Lotos, Jahrbuch der Naturwissenschaft. Neue Folge. XI. Band. 1891. (Naturhistorischer Verein „Lotos“ in Prag.)
- 117 Jahresheft des naturwissenschaftlichen Vereines des Trencsiner Komitates. 3. Jahrgang. Trencsin 1880. (Teils in ungarischer, teils in deutscher Sprache geschrieben.)
- 118 do. 4. Jahrgang. 1881.
- 119 do. 5. „ 1882.
- 120 do. 6. „ 1883.
- 121 do. 7. „ 1884.
- 122 do. 8. „ 1885.
- 123 do. 9. „ 1886.
- 124 do. 10. „ 1887.
- 125 do. 11. u. 12. Jahrgang. 1888/89.
- 126 Blätter der neurussischen Gesellschaft der Naturforscher. Band 3. Abteilung 2. Odessa 1875. (Russisch.)
- 127 do. Band 4. Abteilung 1. 1876.
- 128 do. „ 4. „ 2. 1877.
- 129 do. „ 5. „ 1. 1877.
- 130 do. „ 5. „ 2. 1879.
- 131 do. „ 6. „ 1. 1879.
- 132 do. „ 6. „ 2. 1880.
- 133 do. „ 7. „ 1. 1880.
- 134 do. „ 7. „ 2. 1881.
- 135 do. „ 8. „ 1. 1882.
- 136 do. „ 8. „ 2. 1883.
- 137 do. „ 9. „ 1. 1884.
- 138 do. „ 9. „ 2. 1885.
- 139 do. „ 10. „ 1. 1885.
- 140 do. „ 10. „ 2. 1886.
- 141 do. „ 11. „ 1. 1886.
- 142 do. „ 11. „ 2. 1887.
- 143 do. „ 12. „ 1. 1887.
- 144 do. „ 12. „ 2. 1888.
- 145 do. „ 13. „ 1. 1888.
- 146 do. „ 13. „ 2. 1888.
- 147 do. „ 14. „ 1. 1889.
- 148 do. „ 14. „ 2. 1889.
- 149 do. „ 15. „ 1. 1890.
- 150 Flora Chersonensis von Dr. Ed. v. Lindemann. Vol. I. (Herausgegeben von der neurussischen Gesellschaft der Naturforscher.) Odessa 1881.
- 151 do. Vol. II. 1882.
- 152 Proceedings of the Canadian Institute. Vol. XXV. Nr. 152. Toronto, Oktober 1889.
- 153 do. Vol. XXV. Nr. 153. April 1890.
- 154 Proceedings of the Academy of nat. sciences of Philadelphia. Part I. January —March, 1890.

- 155 Proceedings of the Davenport Academy of natural sciences. Vol. V. Part I. 1884—1889.
- 156 Boletim da Sociedade Broteriana. IV. Fasc. 1. Coimbra 1886.
- 157 do. IV. Fasc. 2. 1886.
- 158 do. IV. Fasc. 3 u. 4. 1886.
- 159 Denkschriften der Königlich bayerischen botanischen Gesellschaft zu Regensburg. VI. Band. 1890.
- 160 Mitteilungen des botanischen Vereins für den Kreis Freiburg und das Land Baden. Jahrgang 1888.
- 161 Herbarium Musei fennici. Enumeratio plantarum Musei fennici quam edidit societas pro fauna et flora fennica. I. Plantae vasculares. Helsingforsiae 1889.
- 162 Atti della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. XXVI. Disp. 1<sup>a</sup>, 1890—91.
- 163 do. Vol. XXVI. Disp. 2<sup>a</sup>, 1890—91.
- 164 do. Vol. XXVI. Disp. 3<sup>a</sup>, 1890—91.
- 165 Berichte der schweizerischen botanischen Gesellschaft. Heft I. Basel 1891.
- 166 Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes in Wernigerode. 5. Bd. 1890.
- 167 Die eingeschleppten und verwilderten Pflanzen der Hamburger Flora v. Justus J. H. Schmidt. 1890.
- 168 Prometheus, illustrierte Zeitschrift über die Fortschritte der angewandten Naturwissenschaften. II. Jahrgang. 1. Heft. 1890.
- 169 Report on the progress and condition of the Botanic Garden during the year 1888. Adelaide 1889. South Australia.
- 170 Der botanische Garten der Fürstbischöfe von Eichstätt. Eine Studie von Dr. Jos. Schwertschlager. 1890.
- 171 Exkursionsflora für die Flußgebiete der Altmühl, sowie der schwäbischen und unteren fränkischen Rezat von Philipp Hoffmann. 1879.
- 172 Dr. Otto Wünsche. Schulflora von Deutschland. Die höheren Pflanzen. 5. Auflage. 1888.
- 173 do. Die niederen Pflanzen. 1889.
- 174 Dr. P. Ascherson. Bericht über die 52. Hauptversammlung des bot. Vereins der Provinz Brandenburg am 1. Juni 1890.

## II. Übersicht der in vorstehenden Werken enthaltenen botanischen Abhandlungen und Notizen.

- Abromeit**, Dr. Gedächtnisrede auf den Königsberger Botaniker Professor Dr. Robert Caspary. 73.
- Über seltene Pflanzen Ost- und Westpreussens. 74.
- Bericht über die 27. Gesamtsitzung des preussischen bot. Vereins zu Graudenz am 2. Oktober 1888. 75.
- Agardht** G. Dr., **Hauck** F. Dr., **Flahault** Ch. Dr. u. **Nordestedt** O. Algae. (Flora de S. Thomé.) 158.
- Ahrendts**. Über einige in Frankfurt a. d. Oder eingebürgerte fremde Pflanzen. 28.
- Allescher** A. Verzeichnis in Südbayern beobachteter Pilze. II. Nachtrag zu den Basidiomyceten und I. Nachtrag zu den Gymnoasceen und Pyrenomyceten. — Verzeichnis der bisher in Südbayern beobachteten Peronosporaceen. 62.



- Arnold F. Dr.** Die Lichenen des fränkischen Jura. 159.
- Asbóth Alex. v. Dr.** Enthalten die Getreidearten Zucker? 69.
- Baumgartner.** Verzeichnis der im badischen Landesherbar noch fehlenden Pflanzen. 160.
- Benedikt R. Dr.** Die Harze. 23.
- Bennett Arthur.** Notes on the Flora of the Outer Hebrides. 76.
- Berlese A. N.** Intorno ad alcune specie poco note del genere *Leptosphaeria*. 87.  
— Illustrazione della *Discina venosa* (Pers.) Sacc. 88.
- Boltshauser H.** Beitrag zu einer Flora des Kantons Thurgau. 65 u. 67.  
— Eine Krankheit des Weizens. 68.
- Bordage Edmond.** Physiologie végétale. 114.
- Brancsik Karl, Dr.** Zoologisch-botanische Wanderungen: 1. Am Rajeczer Klakgebirge. 2. Im Badeorte Koritnyicza. 3. Ein Tag am Berge Chocs. 4. Ausflug auf die „Malenicza“ im Pruzsinaer Thale. 5. In Trencsin-Teplicz. 6. In der Maninschlucht. 7. Reise an der Küste Dalmatiens. 8. Am Löwenstein. 9. Sammelausflug nach Bosnien. 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125.
- Braun H.** Über einige in Bayern und im Herzogtume Salzburg wachsende Formen der Gattung *Rosa*. 62.
- Britzelmayr M.** Hymenomyceten aus Südbayern. 89.
- Brüggner Chr. Dr. und Cramer C. Dr.** Über eine monströse *Gentiana excisa* Presl. 60.
- Brunaud P.** Sphaeropsidéés récoltées jusqu'à ce jour dans la Charente-Inférieure. 114.
- Buchenau Fr.** Merkwürdige Ausscheidung einer krystallinischen organischen Säure im Holzkörper einer Eberesche (*Sorbus Aucuparia*). 34.
- Bullen Robert.** Remarks on Temperature, Vegetation, etc., in the Royal Botanic Garden, Glasgow, 1888. 76.
- Caspary Robert, Dr.** Über Sporenpflanzen. 71.  
— Einige neue Pflanzenreste aus dem samländischen Bernstein. — *Senecio vernalis* W. et K. schon um 1717 in Ostpreussen gefunden. — Keine Trüffel bei Ostrometzko. — Trüffeln und trüffelähnliche Pilze in Preussen. — Über neue Bernsteinpflanzen. — Über die Anlage von jungen Blütenständen im botanischen Garten. — Neue und seltene Pflanzen aus Preussen. 72.  
— Einige neue fossile Hölzer Preussens nebst kritischen Bemerkungen über die Anatomie des Holzes und die Bezeichnung fossiler Hölzer. 73.
- Chrie Louis.** Recherches sur les végétaux fossiles de l'île d'Aix. 114.
- Christ H. Dr.** Kleine Beiträge zur Schweizerflora. 165.
- Conwentz H.** Über die Verbreitung des *Succinitis*, besonders in Schweden und Dänemark. 84.
- Cramer C. Dr.** Über das Verhältnis von *Chlorodictyon foliosum* J. Ag. (*Caulerpeen*) und *Ramalina reticulata* (Noehden) Krphb. (Lichenen). 165.
- Daveau J.** Cistinées du Portugal. 156.
- Dietel P.** Verzeichnis der in der Umgebung von Leipzig beobachteten Uredineen. 64.
- Ebert Th.** Beiträge zur Diatomeenflora der Umgegend von Cassel. 34.
- Egeling G. Dr.** Das Vorkommen der Trüffel in der Umgegend von Cassel. 30.

- Egeling G. Dr.** Beiträge zur Lichenenflora von Cassel. 31.  
— Die Lichenen der Provinz Brandenburg. 61.
- Eisenach, Dr.** Ein botanischer Spaziergang auf den Emanuelsberg bei Rotenburg a. d. F. 34.
- Engelhardt Hermann.** Über Tertiärpflanzen von Grünberg in Schl. aus dem Provinzial-Museum zu Königsberg i. Pr. 72.
- Eysell, Dr.** Mikroorganismen als Krankheitsorgane. — Über die Verbindung von *Viscum album* mit ihrer Nährpflanze. 31.
- Fack M. W.** Im mittleren Holstein beobachtete Pflanzen. 97.
- Felix, Dr.** Renault, Cours de botanique fossile. 63.
- Fischer-Benzon R. v.** Ältere Arbeiten über die Flora von Schleswig-Holstein. 101.
- Fischer E.** Plantes phanérogames nouvelles ou rares de la Flore luxembourgeoise. 102.
- Fontaine de la, L.** Notiz zu *Asplenium germanicum* Weifs. — Notices sur le Fougères de la Flore luxembourgeoise. 102.
- Forcke H.** Nachträge zu Sporleders Verzeichnis der in der Grafschaft Wernigerode und nächster Umgegend wildwachsenden Phanerogamen und Gefäfs-Kryptogamen. 78.
- Förster F.** „Neue“ Standorte aus der Pfälzer Flora. 160.
- Fritsch Karl.** Die Marklücken der Coniferen. 71.
- Früh J. Dr.** Der gegenwärtige Standpunkt der Torfforschung. 165.
- Fuchs Ernst, Dr.** Beiträge zur parasitischen Pilzflora Ost-Schleswigs. 99.
- Geheeb Adalbert.** Ein Blick in die Flora des Dovrefjelds. 34.
- Harvey Arthur.** The cruel plant. 153.
- Hennig Karl, Dr.** Phanerogamenfunde aus dem Harthwalde. 63.
- Hennings P.** Nachtrag zum Standortsverzeichnis der Gefäfspflanzen in der Umgebung Kiels. 93.
- Henriques J. A. Dr.** Vegetação do Caramullo. 157.  
— Flora de S. Thomé: Introdução, Filices. 158.
- Hoch A. F. Dr.** Notizen über den Blütenbau der Rebe. 160.
- Hoek, Dr.** Die Heimat der Getreidepflanzen. — Einige Ergebnisse phänologischer Untersuchungen. 28.
- Hoffmann H.** Phänologische Beobachtungen. 29.
- Holuby Jos.** Über die Wirkungen der starken Winterfröste 1879—80 auf die Obstbäume und Brombeersträucher im Trencsiner Komitate. 117.  
— Die bisher bekannten Gefäfs-Kryptogamen des Trencsiner Komitates. 118.  
— Die bisher bekannten Gräser und Seggen des Trencsiner Komitates. 122.  
— Die bisher bekannten Monokotyledonen der Flora des Trencsiner Komitates. 123.  
— Die bisher bekannten Gefäfspflanzen des Trencsiner Komitates. 124.  
— Floristische Literatur des Trencsiner Komitates. 125.
- Huth E. Dr.** Verzeichnis der durch Brennhaare geschützten Pflanzen. — Verzeichnis der seit 1882 neu beobachteten Pflanzen und Standörter der Umgegend Frankfurts a. d. Oder. — Das Pfriemengras und dessen Verwandte als Feinde der Schafzucht. 28.
- Jakob G.** Untersuchungen über zweites oder wiederholtes Blühen. 29.

- Karsten G. Dr.** Periodische Erscheinungen des Pflanzen- und Tierreiches in Schleswig-Holstein. 92, 96.  
— Über die Beziehungen zwischen der Erntezeit und den klimatischen Verhältnissen. 96.
- Killias Ed. Dr.** Die Flora des Unterengadins. 58.
- Klein L. Dr.** Beiträge zur Technik der mikroskopischen Dauerpräparate. — Ein paar Kunstgriffe beim Sammeln von Süßwasseralgeln. 160.
- Klien, Dr.** Über einige pflanzenphysiologische Versuche. — Über den Einfluss der Qualität des Bodens auf die Beschaffenheit der Pflanzen. 71.  
— Kleine Mitteilungen: 1. Über die neue Theorie der Pflanzenernährung durch Pilze im Boden. 2. Über den Einfluss sehr großer Mengen von gebundener Phosphorsäure im Boden auf die Zusammensetzung der Körnerfrüchte. 72.  
— Über die Funktionen der sogenannten Leguminosenknöllchen. — Über das Wurzelwachstum entlaubter Bäume. — Über vegetative Bastarderzeugung durch Impfung. 73.
- Kneucker A.** Beiträge zur Flora von Karlsruhe. 160.
- Knoll M.** Verzeichnis der im Harze, insbesondere in der Grafschaft Wernigerode bis jetzt aufgefundenen Lebermoose. 166.
- Knuth P., Dr.** Grundzüge einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt in Schleswig-Holstein. 101.
- König.** Zwei deutsche Väter der Botanik. 30.  
— Über die Spaltpilze. 31.  
— Chlorophyllhaltige Süßwasser-Algen. — Reizbewegungen der Pflanzen. 32.
- Krause, Dr.** Über die Gewinnung von Reinkulturen bei Bazillen. 32.
- Lagerheim G.** Mykologisches aus dem Schwarzwald. — Neue Beiträge zur Pilzflora von Freiburg und Umgebung. 160.
- Lakowitz, Dr.** *Betuloxylon Geinitzii* nov. sp. und die fossilen Birkenhölzer. 84.
- Langfeldt J.** Höhere Kryptogamen Trittaus. 94 u. 96.  
— Gefäßkryptogamen aus Schleswig. — Laub- und Torfmoose. Ein Beitrag zur Flora Schlesiens. 96.
- Liebe, Dr. und Fürbringer Max.** Verzeichnis der in den Jahren 1863—1865 in der Umgegend Geras neu aufgefundenen Kryptogamen, nebst Angabe neuer Standorte für einige seltenere Arten. 40.
- Lindenberg O. Dr.** *Hepaticae* (Flora lusitanica). 158.
- Ludwig F. Dr.** Botanische Mitteilungen: 1. Die konstanten Strahlenkurven der Kompositen und ihre Maxima. 2. Über das Variieren der Blütenzahl von *Hypoxis decumbens*. 84.
- Luerssen, Dr.** Über das Vorkommen von *Hymenophyllum Tunbridgense* in der sächsischen Schweiz und über neue Funde von Farnbastarden in Deutschland und Österreich. 74.
- Mackenzie J.** Preliminary list of Algae. 153.
- Mágócsy-Dietz A. Dr.** Über die chemotaktischen lokomotorischen Bewegungen der Pflanzen. 69.
- Mariz J.** *Ranunculaceae*. 157.
- Mayenberg Jos.** Aufzählung der um Passau vorkommenden Gefäßpflanzen. 14.

- Moeller**, Dr. Über Wurzelgallen. 115.
- Molendo** Ludwig. Bayerns Laubmoose. 14.
- Molisch** H. Dr. Blattgrün und Blumenblau. 23.
- Müller** C. Musci (Flora de S. Thomé). 158.
- Müller** Hermann. Flora der Umgebung von Gera. 46.
- Müller** Herm. Dr. Über die Ursachen des krankhaften Zustandes unserer Reben. 68.
- Nägeli** O. und **Wehrli** E. Beitrag zu einer Flora des Kantons Thurgau. 68.
- Nylander** W. Dr. Lichenes (Flora de S. Thomé). 158.
- Overbeck** Th. Beiträge zur Flora der Niederelbe: Über die Pilzflora dieses Gebietes. 54 u. 55.
- Paoletti** G. Revisione del genere Tubercularia. 87.
- Prehn**. Über in Schleswig-Holstein eingewanderte Pflanzen. 97.  
— Einige Pflanzen Land Oldenburgs. 98.
- Progel** Aug. Dr. Flora von Waldmünchen. 61, 62.
- Reinbold** Th. Die Chloryphyceen (Grüntange) der Kieler Förhde. 101.
- Reinitzer** Friedrich. Der Gerbstoff und seine Beziehungen zur Pflanzenchemie. 116.
- Richter** Paul. Über Gloiotrichia solida. 63.
- Ritthausen**, Dr. Über die Alkaloide der Lupinen. 73.
- Rohweder** und **Kähler**. Verzeichnis der Gefäßpflanzen, die in Neustadts Umgebung im Zeitraum 1880—1884 von den Verfassern beobachtet sind. 97.
- Sandberger** F. v. Dr. Notizen zur Flora des Hanauer Oberlandes. 27.
- Schade**. Pflanzen- und Tierleben am Nordseestrande. 28.
- Schatz**, Dr. Die badischen Ampferbastarde. 160.
- Scheuerle** J. Die badischen Weiden-Arten. 160.
- Schinz** Hans Dr. Potamogeton javanicus Hassk. und dessen Synonyme. 165.
- Schlitzberger** S. Ein Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora in der Umgegend von Cassel. 32.
- Schmidt** J. J. H. Beitrag zu einem Standortsverzeichnis der Phanerogamen des südöstlichen Holsteins. 91.
- Schmidt** Robert Dr. Über einige Baumriesen in Geras nächster Umgegend. 40, 41, 42, 49.  
— Über die Flora von Gera. 40 u. 41.  
— Phänologische Notizen bezüglich der Flora von Gera. 40, 41, 42, 43, 44, 45, 49, 50.  
— Die Fruchtlagerschwämme, die Staub- und Schlauchpilze in der Umgegend von Gera. 43 u. 50.
- Schonger** J. B. Kultivierte Crataegus-Arten. — Notizen über Sorbus, Trapa natans, Taxus baccata. — Notizen aus der Flora von Tirschenreuth. 61.
- Schuette** J. H. Wald und Marsch um Greenbay (Wisconsin N.-Am.). 26.
- Schulze** E. Dr. Flora hercynica. Pteridophyta. 166.
- Somerville** Alex. Notes on the Flora of Barra and South Uist. 76.
- Steinvorth** H. Die fränkischen Kaisergärten, die Bauerngärten der Niedersachsen und die Fensterflora derselben. — Kleinere Mitteilungen: 1. Vaccinium intermedium Ruthe. 2. Linnaea borealis Gr. 3. Fremde Flora in der Nähe von Wollwäschereien. 4. Die Sodomsäpfel. 26.

- Stephani** F. Hepaticae (Flora de S. Thomé). 158.
- Stricker** G. Die Bakterien oder Spaltpilze. 66.
- Thill** Math. Dr. Monographie des Fougères du Grand-Duché de Luxembourg. 102.
- Trail** James W. H. Revision of the Scotch Perisporiaceae. 76.
- Udránszky** Ladislaus, v. Dr. Studien über den Stoffwechsel der Bierhefe. 70.
- Wagensohn** u. **Meindl**, Dr. Flora von Mitterfels. 61.
- Warnstorf** C. Riccia Hübeneriana Lindenbergl, in der Mark aufgefunden. 78.
- Weinhart** M. Beiträge zur Flora von Schwaben und Neuburg, insbesondere der Umgebung von Augsburg. 89.
- Weifs** J. E. Dr. Beiträge zur Kenntnis der Korkbildung. 159.
- Wettstein** Richard Ritter, v. Dr. Die wichtigsten pflanzlichen Feinde unserer Forste. 23.
- Wilson** Alex. The Dispersion of Seeds and Spores. 76.
- Winter** G. Dr. Über Anpassungserscheinungen bei exotischen Pilzen. 63.  
— Fungi (Flora de S. Thomé). 158.
- Winter**, Dr. Unsere Brunnenflora. 160.
- Wirtgen** F. und **Wirtgen** H. Carex ventricosa Curt. in der Rheinprovinz. 102.
- Wörlein** G. Veronica imbricata. 61.  
— Viola Caffischii n. (nov. spec.) nebst Bemerkungen über die Bestimmung und das Vorkommen einiger Veilchenarten in Bayern. 62.
- Worlée** Ferd. Über Ceterach officinarum — Farrnkultur. 54.
- Zacharias** Otto Dr. Blütenpflanzen und Insekten. — Die Waffen der Pflanzen. — Tiere und Pflanzen in der Unterwelt. — Die Empfindungsfähigkeit der Pflanzen. — Die Pflanzenwelt und die Atmosphäre. — Der Blätterfall im Herbst. 15.
- Zahn** H. Sommer um den Feldberg. 160.
- — Berichte über die 23., 24., 25. u. 26. Versammlung des preussischen botanischen Vereins 1884. 1885, 1886, 1887. 71, 72, 73, 74.
- — Bericht über die zwölfte Wanderversammlung des westpr. botanisch-zoologischen Vereins zu Tolkemit, am 11. Juni 1889: 1. Allgemeiner Bericht. 2. Wissenschaftliche Mitteilungen. 3. Insekten auf Farnkräutern. 4. Alte Bäume im Kreise Elbing. 84.
-

# Das Herbar

der bayer. botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora besteht nach Ablauf des I. Vereinsjahres 1890 aus

## I. Phanerogamen.

189	Arten	von	Herrn	Bezirkstierarzt A. Vill, Hammelburg.
48	„	„	„	Lehrer W. Puchtler, Schney.
14	„	„	„	Graf v. Luxburg, Würzburg.
8	„	„	„	Wallfahrtspriester Neth, Wies.
1	„	„	„	Apotheker O. Appel, Coburg.
62	„	„	„	Lehrer J. N. Schnabl, München. (Cyperaceen u. Juncaceen des Isargebietes.)
37	„	„	„	Pfarrer Höfer, Schönbrunn.
<u>22</u>	„	„	„	Lehrer Weinhart, Augsburg.
381	größtenteils selteneren Arten.			

## II. Kryptogamen.

76	Arten	Flechten	v. Unterfranken v. Herrn	Bezirkstierarzt A. Vill, Hammelburg.
129	„	Laubmoose	„ „ „ „ „ „ „ „	„
1	„	„	von Herrn	Apotheker O. Appel, Coburg.
100	„	Pilze (I. Centurie d. Fungi bavarici exsiccati)	von d. Herren A. Allescher und J. N. Schnabl, München.	
<u>306</u>	Arten.			

Eine größere Anzahl von Belegexemplaren schickte Herr Veterinärarzt I. Kl. Schwarz in Nürnberg; dieselben werden im nächsten Jahresberichte registriert werden.

München, im Februar 1891.

**Joseph Mayer,**

**Joseph Fleifsner,**

Konservatoren.





- 1) Die Frankenhöhe in ihrem gesamten Umfang gehört zum II. Bezirk
- 2) Die Grenze zwischen III b & III. Bez ist der flächw. Markt Regere bis z. groß. Uhe
- 3) III a & III b erstreckt sich v. Urspr. d. Mindel in direkt südlich Richtung bis z. Wertach d. Wasserscheide zwisch. Iller u. Wertach folgend.
- 4) Grenze zw. VII a & VII b ist die Ingalstadt, Bahnh. v. Reichertssteuhausen bis a. d. Clonn
- 5) „ „ VII a & VII c. die Bahnh. München-Augsburg (= Clonnwurz u. Lech)
- 6) „ „ VII a & VII b . . . Schraaben-Dorfen
- 7) „ „ III u. VII a bildet d. Straße v. Aub nach Ochsenfurt
- 8) „ „ III a & III b . . . Bahnlinie Schweinfurt - Weustadt.
- 9) Die süd. Grenzbez. endigen mit den Vorbergen.



# Bericht

über die botanische Durchforschung des diesrheinischen Bayern  
im Jahre 1890.

Nach Mitteilungen Ihrer Königl. Hoheit der Frau Prinzessin Ludwig von Bayern, der Herren A. Allescher, Appel, Arnold, von Bary, Bossardt, Brückner, Collorio, Fleifsner, Glötzle, Gmelch, Hallier, Hammer Schmid, Hanemann, Höfer, Holler, Jungmeier, Kränzle, Lederer, P. Lickleder, Lutz, Graf von Luxburg, Maier, Mayer, Meyer, E. Müller, Münderlein, Neth, Parrot, P. Popp, Puchtler, Röhrl, Schawo, Schinnerl, Schnabl, Schultheifs, Schwaiger, Schwarz, Sepp, J. Simon, Vill, Weinhart, J. E. Weifs, Will, Windisch, Wölfle, Wörlein

zusammengestellt

von

**Dr. J. E. Weifs.**

---

## Einleitung.

Statutengemäfs besteht die Aufgabe der Bayerischen Botanischen Gesellschaft in der Erforschung der heimischen Flora. Diese Aufgabe dürfte auf doppeltem Wege ihrer Lösung am sichersten zugeführt werden können, einmal dadurch, dafs für die einzelnen Bezirke alle in denselben vorkommenden Pflanzen mit genauer Angabe der Standorte, der Häufigkeit oder Seltenheit des Vorkommens und sonstiger besonderer Nebenumstände (Bodenbeschaffenheit, Erhebung über dem Meeresspiegel etc.) aufgezählt werden, andererseits aber auch dadurch, dafs einzelne besonders kritische Familien, Gattungen und Spezies gesondert behandelt und einer eingehenderen Untersuchung unterzogen werden.

Wenn wir auch erst am Anfange zu einer Lösung dieser unserer Aufgabe stehen, so deutet doch die ganze jetzige Organisation unserer Gesellschaft zur Genüge an, dafs wir gewillt sind, ohne Zeitverlust nach diesen beiden Gesichtspunkten an einer rationellen Erforschung unseres Gebietes zu arbeiten, indem einerseits durch das Institut der Bezirksobmänner die Flora der einzelnen Bezirke mit Hilfe der in denselben lebenden Floristen eingehend untersucht wird, während andererseits die Kommission für die Bearbeitung der kritischen Gattungen und Familien das gebotene Material sorgfältig zu sichten sucht.

Wir haben nun zunächst in provisorischer Weise das ganze Gebiet in eine Anzahl von 30 Bezirken geteilt unter Zugrundelegung der orographischen und hydrographischen Verhältnisse des Landes. Allerdings entspricht diese Einteilung noch nicht vollständig, da noch eine gröfsere Anzahl wohl charakterisierter kleinerer Bezirke, die ein Ganzes für sich bilden, sich bequem abgrenzen läfst.

Diese erste Zusammenstellung der floristischen Beobachtungen läfst das Bedürfnis nach einer gründlichen und endgiltigen Einteilung des Gebietes deutlich genug fühlen; demnach wird es unsere nächste Aufgabe sein, diese definitive Einteilung in floristische Bezirke sofort vorzunehmen, wobei wir auf die Mitwirkung aller Mitglieder rechnen.

Für diesen speziellen Teil unseres Jahresberichtes liefern zahlreiche Mitteilungen von Seite vieler Obmänner und einzelner Botaniker ein; selbstredend sind es jene Bezirke, die eine eingehendere Bearbeitung fanden, in welchen gröfsere Städte sich vorfinden, wie München und Nürnberg, und jene, in welchen bereits viele Floristen seit längerer Zeit ihre Thätigkeit entfaltet haben. Nur sehr wenige Distrikte haben keine oder nur eine geringe Beachtung gefunden. Es besteht jedoch begründete Hoffnung, dafs schon im nächsten Jahre das Material ein unvergleichlich gröfseres sein wird.

Es ist meine Pflicht, allen jenen Mitgliedern, die schon im ersten Jahre die Freundlichkeit hatten, Beiträge zu liefern, namens der Gesellschaft den wärmsten Dank auszusprechen.

Es möge mir aber auch an dieser Stelle noch gestattet sein, in Form einer bescheidenen Bitte einzelne Direktiven für die Zukunft zu geben, um deren gütige Beachtung ich ersuche. Aus mancherlei Gründen ist deren Befolgung in hohem Grade wünschenswert.

1. Wir haben für unsere jährlich wiederkehrenden Berichte das von Garcke in seiner „Flora von Deutschland“ zu grunde liegende **System** nebst dessen **Nomenklatur** angenommen und zwar lediglich der Einheit halber mit der Kommission für die Flora von Deutschland. Garckes Flora von Deutschland ist nebenbei bemerkt auch ein gutes Buch zum Bestimmen.\*) Ich bitte daher alle verehrlichen Mitglieder, bei der künftigen Mitteilung ihrer Funde die systematische Zusammenstellung der Phanerogamen und Gefäfskryptogamen nach Garckes Flora gütigst richten zu wollen, wodurch die Ausarbeitung des Hauptberichtes wesentlich erleichtert wird.

2. Ganz speziell erlaube ich mir die Bitte auszusprechen, bei allen für unseren Bericht bestimmten Mitteilungen nur immer die **eine Seite** des Blattes zu beschreiben und zwischen jeder Spezies eine Zeile frei zu lassen.

3. Endlich ist es eine höchst schwierige und vielfach sogar unmögliche Arbeit, herauszubringen, in welchem Bezirke die einzelnen beobachteten Pflanzen stehen, besonders dann, wenn manche Bezirke noch kleiner werden, als jetzt.

Ich bitte daher, dafs in Zukunft die Mitteilungen möglichst genau nach dem Muster des nunmehr folgenden Berichtes angeordnet werden mögen, so dafs alle Funde eines einzelnen Floristen aus **einem Bezirke** beisammenstehen, nach Phanerogamen, Gefäfskryptogamen, Laubmoosen, Lebermoosen, Flechten, Pilzen und

\*) Anmerkung. Auch die Flora von Bayern von unserem geschätzten Ehrenmitgliede Prof. C. Prantl sei besonders rücksichtlich der Klarheit und Präzision der Diagnosen zum Bestimmen bestens empfohlen.

Algen getrennt, wobei bei den Gefäßpflanzen die systematische Anordnung speziell nach Garckes Flora angewendet werden möge. Dadurch werden sowohl die Bezirksobmänner als auch der Referent für den Hauptbericht einer großen Arbeit überhoben.

Eine Frage von der größten Wichtigkeit darf ich nicht unerörtert lassen, nämlich die Frage, **welche Spezies überhaupt in dem Bericht Aufnahme finden können und müssen**; es ist klar, daß wir nicht alle in einem Bezirke vorkommenden und von den einzelnen Floristen beobachteten Pflanzen in unseren Publikationen zum Abdruck bringen können.

Die Antwort auf diese Frage ist kurz und bündig: „Wichtig und wissenschaftlich wert sind 1. alle jene Pflanzen, welche für den einzelnen Bezirk ganz **neu**, d. h. in früheren Publikationen **noch nicht** erwähnt sind, 2. alle **neuen** Standorte seltener Pflanzen.“

Es möge mir gestattet sein, diesen Punkt noch etwas aufzuklären.

Um zu eruieren, ob eine Pflanze für einen Bezirk neu sei, bleibt nichts anderes übrig, als die gesamte den betreffenden Distrikt behandelnde Literatur durchzugehen und alle bereits beobachteten Pflanzen zu notieren. Die nötige Literatur wird nicht unschwer zu erhalten sein. Ich halte es zur Erreichung dieses Zweckes für besonders dienlich, für **jede** Spezies der im diesrheinischen Bayern vorkommenden Pflanzen ein Quartblatt zu bestimmen, dasselbe mit dem Namen der Spezies zu versehen und nun darauf die namentlich angeführten Standorte nach den Angaben der Literatur, der zur Verfügung stehenden Herbarien und der eigenen Beobachtungen einzutragen. Dabei können die bereits publizierten Standorte mit anderer Tinte geschrieben sein, als die nicht veröffentlichten, respektive neu gefundenen.

Da, wo der einzelne Florist in mehreren Bezirken zu botanisieren Gelegenheit hat, lassen sich auf einem Quartblatte leicht für 3, 4 und mehr Bezirke Abteilungen schaffen.

Die Vorteile einer solchen rationellen Behandlung sind augenfällig; denn man ersieht sofort, welche Spezies in dem einzelnen Bezirke überhaupt **nicht** vorkommen, resp. erst gesucht werden müssen; sodann kann man sich augenblicklich vergewissern, ob eine Spezies, resp. ein bestimmter Standort, bereits **bekannt** ist oder nicht.

Die in einem einzelnen oder in benachbarten Bezirken wohnenden Mitglieder mögen sich **gegenseitig** in ihren Arbeiten bei der erstmaligen Anfertigung eines solchen Verzeichnisses unterstützen; dabei werden irrtümliche Angaben zugleich möglichst vermieden.

Es ist richtig, eine derartige Behandlung der botanischen Durchforschung eines bestimmten Gebietes erfordert eine nicht geringe Arbeit; allein es ist dies eine geistreiche Beschäftigung von **hervorragend wissenschaftlichem** Werte und nur auf diesem Wege halte ich eine exakte Durchforschung eines Landes für möglich.

Eine weitere Arbeit, die uns wohl nicht erspart werden kann, ist es sodann, die verschiedensten **Formen** und **Varietäten** einer Spezies kennen zu lernen. Dabei ist zunächst streng zu unterscheiden zwischen wirklichen in ihren Merkmalen **konstanten** Varietäten und Formen einerseits und sogenannten Ernährungs- und Standortmodifikationen andererseits, deren Merkmale sofort unter veränderten Lebensverhältnissen sich ändern. Während wir die sogenannten konstanten Varietäten

und Formen in das Bereich unserer Untersuchung ziehen, bleiben die Ernährungs- und Standortmodifikationen in systematischer Beziehung unberücksichtigt. Wohl aber haben sie in **biologischer** Hinsicht so große Bedeutung, daß sie in einem eigenen Abschnitte unserer Berichte behandelt zu werden verdienen, wie es auch von großem wissenschaftlichen Interesse ist, **morphologische** Bildungsabweichungen kennen zu lernen.

Damit schliesse ich diese Einleitung, allen Mitgliedern eine in kurzen Zügen angedeutete rationelle Behandlung der floristischen Erforschung aufs beste empfehend.

---

## Spezieller Teil.

### Bezirk I.

Der Bezirk I wird begrenzt vom Main, der Sinn und der Landesgrenze.

#### **Musci frondosi.**

*Dicranoweisia cirrhata* L., bei Kreuzwertheim auf der Wettenburg auf Sandsteinfelsen (Stoll).

### Bezirk II.

Begrenzt wird dieser Bezirk von der Sinn, der fränkischen Saale und der Landesgrenze; in ihm liegt die Rhön.

Obmann: Herr Bezirkstierarzt Vill in Hammelburg.

Die aufgeführten Pflanzen gehören bis auf 2 dem südlichen Teile des Rhöngebirges an und wurden von Vill selbst beobachtet:

#### **Phanerogamae.**

*Sagina apetala* L., Michelau an der Saale, auf Äckern.

*Vitis vinifera* L., Weisbach, an kalkigen Abhängen gegen Bischofsheim, verwildert.

*Geranium pratense* L., weißblühend, Feuerthal auf einer Wiese, zahlreich.

*Fragaria viridis* Duchesne, Hammelburg, auf Kalkboden verbreitet.

*Potentilla cinerea* Chaix., Langendorf, Machtilshausen und Fuchsstadt, auf Kalkboden.

*Tragopogon major* Jacq., Hammelburg, Trautlesthäl auf Kalkboden.

*Veronica verna* L., Michelau a. S.

*Lathraea squamaria* L., Rabenstein.

*Lemna polyrrhiza* L., Hammelburg, im Rentamtsweiher.

*Goodyera repens* K. Brown, Sodenberg, im Walde gegen Obereschenbach auf Kalkboden.

*Muscari botryoides* Mill., auf Äckern bei dem Reufsenberg.

*Carex teretiuscula* Good., Hammelburg, auf Sumpfwiesen.

*Carex paniculata* L., Obereschenbach am Mühlbache.

*Setaria verticillata* P. Beauv., Hammelburg in Gärten.

*Phleum Boehmeri* Wibel, Westheim, Elfershausen an Wegrändern.

- Catabrosa aquatica* P. Beauv., Hammelburg im Rentamtsweiher.  
*Festuca myurus* Ehrh., Untereschenbach und Michelau auf Sandboden.  
*Pinus Mughus* Scop., Hammelburg, Ameisenthal, durch Samenverwechslung eingeführt.

### **Cryptogamae vasculares.**

- Botrychium Lunaria* Swartz. Auf einer Wiese bei Waizenbach fand Vill am 12. VI. 1890 zwei Exemplare, welche am Rande einer unteren Fieder eines unfruchtbaren Blattes mit je 3 Sporangien versehen sind.

### **Musci frondosi.**

- Eurhynchium Stokesii* Schimper, (steril), Windheim, auf Waldboden.  
*Rhynchostegium depressum* B. et Sch., (steril), Untereschenbach, Waizenbach, an Sandsteinfelsen.  
*Heterocladium heteropterum* Br. et Sch., Feuerberg bei Völkersleier, an Felsen (steril).  
*Bryum atropurpureum* Wahlb., Reith, auf einem Wiesenausstich.  
*Grimmia crinita* Brid. c. fr., Hammelburg, an Gartenmauern.  
*Grimmia orbicularis* Bruch. c. fr., Hammelburg, Oertel; Elfershausen, Schwedenberg, an Kalkfelsen.  
*Dicranella subulata* Schimper, Waizenbach, Kohlberg; an Waldwegen im Forste bei Neuwirtshaus.  
*Dichodontium pellucidum* Schpr., Waizenbach, am Waizenbach, Weickersgrüben (Mühlschlag).  
*Eucladium verticillatum* Br. et Sch., (steril), Pfaffenhausen, Obereschenbach bei den Mühlen; Elfershausen.  
*Weisia cirrhata* Hedw. (*Dicranoweisia*), Michelau an der Saale, an Sandsteinfelsen.  
*Trichostomum cylindricum* Bruch. c. fr., Waizenbach, am Waizenbach, auf Sandstein und Feuerberg bei Völkersleier (Ochsenschlag).  
*Barbula Hornschuchiana* Schultz, Hammelburg, an Gartenmauern.  
*Entosthodon ericetorum* C. Müll., Waizenbach, im sog. Diebacherholz, an einem Chausseeграben.  
*Physcomitrella patens* Hedw., Hammelburg, auf Erdhaufen gegen Seeshof.  
*Phascum curvicollellum* Hedw., Hammelburg, auf Kleeäckern, auf Kalkboden verbreitet.

### **Bezirk III.**

Die Grenzen dieses Bezirkes werden gebildet vom Main, von der fränkischen Saale, der Itz und der Landesgrenze. In ihm liegen die Hafsberge.

- Trollius europaeus* L., bei Birkenfeld in den Hafsbergen (Münderlein).  
*Linum perenne* L., Kitzingen (Parrot).  
*Dictamnus albus* L., Edelmannswald bei Veitshöchheim (Parrot).  
*Adona Moschatellina* L., Würzburg (Parrot).  
*Pirola chlorantha* Sw., Dürrbach bei Würzburg (Parrot).  
*Stachys recta* L., Lindelbach bei Würzburg (Graf Luxburg).  
*Ajuga Chamaepitys* Schreb., Randersacker bei Würzburg (Parrot).

## Bezirk IV.

Obmann: Herr Apotheker Otto Appel in Coburg.

Das Gebiet des Bezirk IV erstreckt sich, wie aus der vom Vereine ausgegebenen Karte ersichtlich, zwischen den Flüssen Rodach, Main, Itz und der Landesgrenze. Seiner ganzen Lage nach gehört dieser Teil zu dem thüringischen Vorlande und so kommt es, daß wir hier eine Flora finden, die mit derjenigen des angrenzenden Coburger Landes\*) ziemlich übereinstimmt, während jenseits des Maines mit den Ausläufern des Jura, von denen der Staffelberg am nächsten herantritt, die Pflanzendecke einen anderen Charakter annimmt. Diese verlockende Nähe jurassischer Vegetation, sowie das etwas Abgelegene des Gebietes mag wohl daran schuld sein, daß die floristischen Angaben über dasselbe sehr spärlich sind. An Literatur ist mir lediglich bekannt geworden:

1. Funk: Skizze einer Flora von Bamberg. 2. Bericht des naturforschenden Vereins zu Bamberg 1854. Nachträge dazu im 3. und 4. Bericht 1856 und 1859. — In diesen Arbeiten ist der Unterlauf der Itz bis zur Einmündung in den Main bei Breitengüßbach berücksichtigt.

2. Gollwitzer: Meine Heimatflora; Bayerischer Schulanzeiger. In diesem Aufsatz finden wir eine Aufzählung der um Obristfeld vorkommenden Phanerogamen und Gefäßkryptogamen.

3. Kaulfuß: Flora von Lichtenfels in Oberfranken. Deutsche botanische Monatsschrift 1889, behandelt die Flora des Mainthales bei Lichtenfels mit spezieller Berücksichtigung der linksmainischen Gegend. Doch ist das Verzeichnis nicht vollständig abgedruckt worden.

Beide letztgenannten sind weder erschöpfend noch kritisch.

4. Die Angaben bei Prantl, Exkursionsflora für das Königreich Bayern, in dessen Waldgebiet (Wf.) und Keupergebiet (Nk.) unser Bezirk fällt, erstrecken sich nicht soweit, wenigstens ist die Anführung von Ortsnamen eine äußerst seltene.

An der diesjährigen Erforschung beteiligten sich die Herren W. Puchtlerschney, A. Brückner-Coburg, sowie der Referent.

Verbreitungszahlen konnten diesmal noch nicht beigelegt werden, da bis jetzt nur Einzelfunde gemacht wurden und ein Überblick über den ganzen Bezirk noch fehlt.

Erwähnenswerte Funde sind:

### Phanerogamae.

*Ranunculus polyanthemus* L., buschige Abhänge bei Schney.

*Caltha palustris* L. var. *radicans* Forster (a. A.)? Im Gebiete kommt neben, seltener gemischt mit der typischen *C. palustris* L. eine Varietät vor, die durch die Kleinheit ihrer Blüten, sowie die zierlicheren Formen auffällt. Sie mahnt dadurch sehr an die von Gareke als Varietät angegebene *C. radicans* Forster, unterscheidet sich jedoch von dieser wieder dadurch, daß die zwar oft niederliegenden Stengel nur verhältnismäßig selten an den Gelenken wurzeln. Die große Verbreitung, die diese Form zeigt (ich beobachtete sie in Südthüringen bei Coburg, in Nordthüringen bei Weimar, in Lothringen bei Saargemünd und in der Bodenseegegend), läßt mich

---

\*) Vergleiche über diesen Teil der Nachbarflora: Appel, Kritische und bemerkenswerte Funde der Coburger Flora, eine Arbeit, die in dem Herbsthefte der Mitteilungen des botanischen Vereins für Gesamt-Thüringen dieses Jahr erscheinen wird.

annehmen, daß wir die *C. palustris* var. *radicans* der Gareke'schen Flora vor uns haben, ob diese jedoch mit der *C. radicans* Forster aus Schottland identisch ist, vermag ich zur Zeit nicht zu entscheiden.

Zwischen Ebersdorf und Seehof (Appel).

*Papaver dubium* L. var. *Lecoqii* Lamot (a. A.). Blüten ziegelrot, Narbenstrahlen den Rand der Kapsel erreichend, Saft der Pflanze weiß, sich rasch gelb färbend. Gerade dieses letztere Merkmal ist beim Sammeln in die Augen fallend, da der Saft des typischen *P. hybridum* L. (= *collinum* Bgh.) farblos, an der Luft weiß werdend, ist.

Einmal bei Lichtenfels (Appel).

*Cardamine amara* L.  $\times$  *pratensis* L., zwischen den Eltern am Main bei Lichtenfels (Appel).

*Trifolium striatum* L., auf Flusksies des Main bei Michelau (Puchtler).

*Vicia villosa* Roth., auf Äckern bei Schney (Puchtler).

*Ervum pisiforme* Peterm., Laubwald bei Banz (Brückner et Puchtler).

*Ervum silvaticum* Peterm., Laubwälder und Gebüsch bei Banz (Puchtler).

*Geum rivale*  $\times$  *urbanum*, in der dem *Geum rivale* L. nächststehenden Form also *G. intermedium* Ehrh. Waldrand bei Michelau (Brückner).

*Fragaria elatior*  $\times$  *vesca*. Eine Beschreibung dieses Bastardes findet sich in Mitteilungen des botanischen Vereins für Gesamtthüringen, Bd. III pag. 280 (1885) von Prof. Haufsknecht, wo auch darauf hingewiesen wird, daß *Fr. oryomphala* Jord. hierzu zu rechnen ist.

Am Wegrande zwischen Schney und Michelau (Appel).

*Potentilla Gremlii* Zimmeter = *ascendens* Grml. (von W. K. nec Lapeyr. nec Baumg.) = *nemoralis* Gaudin flor. helv. (von Nestl)\*) = *P. Tormentilla* Neck.  $\times$  *reptans* L.

Auf einer gemeinsamen Exkursion mit Herrn Puchtler fand ich an der „Kleinen Assliz“ zwei Individuen der Gattung *Potentilla*, die ich als *P. procumbens* Sibth. aufnahm. Erst als in der Folge *P.* bei Schney dieselbe Pflanze nochmals beobachtete, sichtete ich das Material kritisch und kam zu dem Resultate, daß wir es mit einer ausgezeichneten Form von *Pot. Gremlii* Zimm. zu thun haben.

Gremli charakterisiert seine *Pot. ascendens*, wie folgt:\*\*)

„Stengel anfangs einfach oder wenig ästig, aufsteigend; später niedergestreckt und vielästig. Blättchen 3- bis 5zählig, elliptisch mit keilförmigem ganzrandigen Grunde, nach vorn eingeschnitten — spitz gezähnt. Blüten 4- bis 5zählig, kleiner und zahlreicher als an *Pot. reptans* L., aber größer als an *Pot. Tormentilla* Neck.“ Diese Diagnose begreift eine ganze Anzahl von Formen in sich, die deshalb von Interesse sind, weil *Pot. Gremlii* nicht wie andere Bastarde in allen möglichen Zwischenformen am gleichen Standorte vorkommt, sondern eine gewisse Konstanz in ihrem Auftreten zeigt. Es erklärt sich dies wohl daraus, daß die Ausläufer unserer Pflanze nicht, wie man früher annahm, nicht wurzelnd sind, sondern vielmehr, besonders gegen den Herbst hin reichlich Wurzeln schlagen und so die lokale Verbreitung auf vegetativem

\*) Vergl. Zimmeter, Die europäischen Arten der Gattung *Potentilla*, und Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Potentilla*.

\*\*) Vergl. Gremli, Exkursionsflora der Schweiz VI. Auflage pag. 158.

Wege vor sich geht, eine Beobachtung, die erst neuerdings im *Potentillarium* Siegfried gemacht wurde.\*)

Die am häufigsten beobachtete Form dieses Bastardes ist die in der Schweiz an einigen Standorten vorkommende *P. Tormentilla* × *super-reptans*, die mir in einer *forma umbrosa* Siegfr. und einer *forma aprica* Siegfr. (Nr. 19 und 19a der Siegfriedschen *Exsiccate*\*\*) vom Wolfensberg bei Winterthur vorliegt. In ihrem Habitus erinnert sie sehr an *P. reptans* durch die robusten niederliegenden Stengel, die vorherrschend 5zähligen Blätter, sowie die fast immer 5zähligen Blüten. — Ganz das Gegenteil davon ist die von Blocki bei Sieniawa in Galizien gesammelte *super-Tormentilla* × *reptans* (Nr. 19b bei Siegfr.), die sich durch mehr aufsteigende, oft fast aufrechte Stengel, 3- bis 4zählige Blätter, sowie meist 4zählige Blüten auszeichnet. Vergleichen wir mit diesen beiden Extremen unsere bayerische Pflanze, so finden wir, daß sie mehr wie beide in der Mitte der Eltern steht: ihre robusten Stengel liegen teils dem Boden an, teils sind sie aufstrebend; die Blätter kommen nebeneinander 3-, 4- und 5zählig vor, doch herrschen die Zahlen 3 und 5 vor, sie sind immer deutlich, teilweise sogar langgestielt, durch die Behaarung grauschimmernd, auch in der Bezeichnung verraten sie ihre Mittelstellung, da einige vom Grunde an, die meisten aber erst von der Mitte an gezähnt sind, die Zähne sind bei dieser Form auffallend scharf und tief; die meist einzelnen, langgestielten, großen Blüten sind 4-, vorwiegend aber 5zählig. — Da nun Zimmeter die *Pot. Tormentilla* in 5 Species auflöst, so wären theoretisch auch 5 Bastarde mit *P. reptans* möglich und es fragte sich nun noch, welche dieser 5 Arten bei unserer Pflanze als beteiligt zu gelten hat. Der Lage des Standortes nach können bei dieser Frage nur *P. erecta* L. (sens. Zimm.) und *P. fallax* Moris in Betracht kommen, doch ist auch der Standort von letzterer soweit entfernt, daß wir die vorliegende Pflanze als *P. erecta* × *reptans* und zwar im Vergleich mit den beiden oben erwähnten, als *forma intermedia* zu betrachten haben.

Standorte: An der kleinen Afliz zwischen Ebersdorf und Schney (Appel und Puchtler); bei Schney (Puchtler).

*Portulaca oleracea* L., bei Schloß Banz (Brückner).

*Oenanthe fistulosa* L., in Wassergräben bei Schney (Puchtler).

*Cicuta virosa* L., Michelau (Puchtler).

*Viscum album* L. Schon seit einer Reihe von Jahren zieht die Gattung *Viscum* das Interesse der Systematiker auf sich und rief dadurch eine Reihe von Publikationen hervor, in denen es sich hauptsächlich darum handelte, ob alle bekannten Formen des *Viscum* in eine Art zusammengefaßt werden könnten, oder ob eine Teilung in 2 oder 3 Species anzunehmen sei. Erst die an einem sehr reichhaltigen Materiale ausgeführten eingehenden Untersuchungen Kellers\*\*\*) haben, nach meinem Dafürhalten,

\*) Vergl. Keller, Das *Potentillarium* von Herrn H. Siegfried in Winterthur. *Botanisches Centralblatt* 1889 Nr. 45—48.

\*\*) H. Siegfriedii *Exsiccatae* *Potentillarum* *spontaneorum* *culturarumque*. Ich kann die Gelegenheit nicht vorbeigehen lassen, ohne auf das prächtige *Exsiccatenwerk* Siegfrieds hinzuweisen, das durch die vollständige Nomenklatur und Literatur enthaltenden Etiketten, die Genauigkeit der Bestimmung, sowie die prächtige und instruktive Präparation der einzelnen Pflanzen, einzig in seiner Art dasteht und dadurch jedem, der sich mit dieser polymorphen Gattung beschäftigt, unentbehrlich ist.

\*\*\*) Vergl. Keller, Beiträge zur schweizerischen Phanerogamenflora II. Die Koniferenmistel in *Botanisches Centralblatt* 1890 Nr. 43.



diese Frage endgiltig gelöst und lasse ich hier das Endresultat folgen, um ein Feststellen des Vorkommens der einzelnen Formen in Bayern unter diesen Gesichtspunkten zu erleichtern;

„*Viscum album* L.

a) var. *platyspermum* Keller.

Beeren meist weifs, kugelig oder etwas länger als breit, oder breiter als lang, am Narbenansatz oft schwach eingesenkt. Samen oval oder dreikantig, mit flachen Seiten. Bewohner der Laubhölzer.

b) var. *hyposphaerospermum* Keller.

Beeren weifs oder gelb, meist länger als breit. Samen oval oder eiförmig, mit stark gewölbten Seitenflächen. Bewohner von Nadelhölzern.

1. f. *angustifolia* (Wiesbaur). Blätter durchschnittlich 4 mal länger als breit, mit gelben oder weissen Beeren. Bewohner der Föhre.

2. f. *latifolia* (Wiesbaur). Blätter gröfser,  $2\frac{1}{2}$  bis 3 Mal so lang als breit; Beeren grofs; Samen grofs. Bewohner der Weifstanne.“

Das *V. laxum* Boiss. et Reuter würde hiernach der gelbbeerigen Form von *V. album* var. *hyposphaerospermum* f. *angustifolia* entsprechen; das ursprüngliche *V. austriacum* Wiesb.\*) der analogen weifsbeerigen Form, während später Wiesbaur selbst den Namen *V. austriacum* auf alle weifsbeerigen Formen der var. *hyposphaerospermum* ausdehnte und die weitere Trennung in eine f. *angustifolia* seu *Pini* und eine f. *latifolia* seu *Abietis* vornahm.\*\*)

Die von mir gegebene Übersicht\*\*\*) über dieselben Formen des *Viscum* wird insofern durch die Keller'schen Untersuchungen geändert, als sich die Form und Farbe der Früchte nicht so konstant erweist, als ich es annahm, dagegen bestätigt sich vollkommen meine Ansicht über die diagnostische Bedeutung der Samen. Dadurch wird in der Art der Gliederung der beiden Hauptformen nichts geändert, nur wird der Wert derselben durch die Verringerung der unterscheidenden Merkmale herabgemindert.

Die Verbreitung im Bezirk IV ist zu bezeichnen:

var. *platyspermum* v<sup>4</sup> z<sup>4-5</sup>

var. *hyposphaerospermum*

f. *angustifolia* v<sup>0</sup> z<sup>0</sup>

f. *latifolia* v<sup>2</sup> z<sup>3</sup>

*Galium saxatile* L. Feuchte, steinige Abhänge bei Schney (Puchtler).

*Centaurea Jacea* L. var. *cuculligera* Rchb. Form mit kapuzenförmig zusammengezogenen Hüllblättern. Schney (Puchtler).

*Cirsium acaule* × *oleraceum* = *C. decoloratum* K. Im Gebiet nicht selten, doch bis jetzt nur in der weifsblühenden Form gefunden.

*Hieracium praealtum* Vill. var. *obscurum* Rchb. (teste Weifs). Lichte Wälder bei Seehof und Schney (Puchtler).

\*) Vergl. General-Doubletten-Verzeichnis des Schlesischen botanischen Tauschvereins 1882/83.

\*\*) Vergl. Deutsche botanische Monatschrift. II. p. 60, sowie „Natur und Offenbarung 1889“.

\*\*\*) Vergl. Appel, in „Mitteilungen des botan. Ver. für den Kreis Freiburg und das Land Baden 1889“ und in „Neue Beiträge zur Flora der Schweiz von J. A. Gremli 1890“.

*Hieracium praealtum* Vill. var. *fallax* Willd. (teste Weifs), Herberge bei Schney (Puchtler).

*Hieracium pratense* Tausch. Am Krötenrangen bei Schney (Puchtler).

*Campanula Cervicaria* L. Nicht häufig in lichten Wäldern bei Schney (Puchtler) und Lichtenfels (Appel).

*Pirola media* Sw. Auch unser Standort beweist deutlich, daß die noch manchmal auftauchende Meinung, *P. media* sei Bastard von *P. rotundifolia* L. und *P. minor* L. nicht zutreffend ist. Übrigens scheint *P. media* nicht so selten, als vielmehr übersehen zu sein, da Brückner, der sich speziell mit ihr befaßte, in diesem Sommer in verschiedenen Teilen des Coburger Gebietes vier Standorte nachweisen konnte.

Im Walde bei Buch am Forst (Brückner).

*Scrophularia umbrosa* Du Mortier var. *Neesii* Wirtg. Im Gebiete häufiger als die typische *Scrophularia umbrosa*.

*Alectorolophus aristatus* Célak. Nachdem diese Art erst im vergangenen Sommer für den hohen Thüringerwald nachgewiesen wurde,\*) konnte ich ihr Herabkommen auf unsere Vorberge ebenfalls beobachten. Von *A. minor* W. und Grab. var. *vittulatus* Grml., dem sie durch die braune Strichelung des Stengels, die violetten Zähne der Oberlippe, sowie in ihrem ganzen Habitus am ähnlichsten ist, unterscheidet sie sich leicht durch die längere gekrümmte Blumenkronröhre; von *angustifolius* Heyhr, mit dem sie Garcke unter Beifügung eines Fragezeichens vereinigt, durch den niedrigeren Wuchs, der entweder ganz unverzweigt ist, oder dessen Äste nicht weit abgehend wie bei *A. angustifolius*, sondern anliegend sind. Da *A. aristatus* ein Bewohner unserer deutschen Waldgebirge ist (auch im Schwarzwald ist er nachgewiesen), so dürfte er sich auch noch in anderen Teilen Bayerns auffinden lassen.

Bei Schirschnitz; vereinzelt und wohl nicht eigentlich heimisch auch bei Lichtenfels (Appel).

*Veronica Anagallis* L. var. *pallidiflora* Célak. = *V. aquatica* Bernh.

Zwischen Michelau und Neuensee (Appel).

*Potamogeton compressus* L. Altung bei Oberwallenstadt (Puchtler).

*Potamogeton praelongus* Wulf. Altung bei Schney (Puchtler).

Bezüglich der *Carices* siehe den Spezialbericht über die Gattung *Carex* von O. Appel.

*Orchis incarnata* L.  $\times$  *latifolia* L. = *O. Aschersoniana* Hsskn. Die Originaldiagnose findet sich in den Mitteilungen des bot. Ver. für Ges.-Thüringen.\*\*)

Standort: Wiese längs des Baches oberhalb Seehof (Appel).

### **Cryptogamae vasculares.**

*Polystichum Thelypteris* Rth. Altung bei Schney (Brückner).

Coburg. Januar 1891.

## **Bezirk V.**

Die Grenzen dieses Bezirkes werden dargestellt durch die Rodach, den Main, den weißen Main, die thüringische Saale und die Landesgrenze. In ihm liegt der Frankenwald, während das Fichtelgebirge zum neunten Bezirke gehört.

\*) Vergl. Mitteilungen des Botan. Ver. für Ges.-Thür. Bd. VIII Heft 1.

\*\*) Vergl. Mitteilungen des botan. Ver. für Ges.-Thür. Bd. II pag. 224.

Obmann: Herr Pfarrer Hanemann in Priefseck.

Im Nachstehenden wird eine Zusammenstellung der im Frankenwald und einem Teile des von Bayreuth nördlich etwas über Kronach hinaus sich erstreckenden Muschelkalkgebietes aufgefundenen Pflanzen, soweit sie für das Gebiet neu oder selten sind, gegeben. Einige Gattungen, z. B. *Rubus*, müssen erst noch genauer studiert werden.

Neu für das Gebiet sind:

### Phanerogamae.

- Hepatica triloba* Gil., Thal der wilden Steinach, Wallenfels.  
*Adonis aestivalis* L., Seibelsdorf, Wartenfels.  
*Aconitum Napellus* L., Nordhalben.  
*Berberis vulgaris* L., Seibelsdorf.  
*Corydalis cava* Schweigg. et Körte, Lamitzthal, Forsthaus Langenau, Nordhalben.  
*Cardamine hirsuta* L., Wallenfels.  
*Sisymbrium Sophia* L., Stadtsteinach.  
*Lunaria rediviva* L., Priefseck, Nordhalben, Forsthaus Langenau.  
*Thlaspi perfoliatum* L., Steinwiesen, Thal der wilden Steinach, Seibelsdorf, Wallenfels, Forsthaus Langenau, Zettlitz, Zeyern.  
*Lepidium Draba* L., Oberrodach.  
*Polygala comosa* Schk., Seibelsdorf.  
*Silene nutans* L., verbreitet.  
*Melandryum album* Garcke, Stadtsteinach.  
*Hollosteum umbellatum* L., Wildenstein, Stadtsteinach, Wallenfels.  
*Malva Alcea* L., Vorderreuth, Schnappenhammer, Wallenfels, Priefseck, Walleithe, Rodachthal, Leutschthal.  
*Myosotis arenaria* Schrad., verbreitet.  
*Antirrhinum Orontium* L., Priefseck, Stadtsteinach, Wallenfels, Rothenkirchen, Ludwigsstadt, Ebersdorf, Schnappenhammer.  
*Linaria arvensis* Desf., Stadtsteinach, Wurbach, Frankenreuth.  
*Veronica Chamaedrys* L., verbreitet.  
*Veronica Teucrium* L., Priefseck, Wartenfels, Walleithe.  
*Melampyrum arvense* L., Vorderreuth, Wartenfels, Seibelsdorf.  
*Salvia pratensis* L., Priefseck, Dobra.  
*Galeopsis pubescens* Bess., häufig.  
*Teucrium Botrys* L., Priefseck, Wildenstein, Wallenfels, Wartenfels, Spitzberg bei Guttenberg.  
*Potamogeton pusillus* L., Lamitzthal.  
*Gagea arvensis* Schult., Stadtsteinach und Wallenfels.  
*Allium oleraceum* L., Wallenfels, Steinwiesen.  
*Carex disticha* Hudson, Priefseck, Seibelsdorf, Großes Rebachthal, Stadtsteinach.  
*Setaria viridis* P. Beauv., Wildenstein, Wartenfels, Grafenhaig, Stadtsteinach, Wurbach, Schnappenhammer.  
*Alopecurus agrestis* L., Bernstein a. W.  
*Calamagrostis arundinacea* Rth., Köstenbachthal, Köstenwald, Zettlitz.  
*Holcus mollis* L., an mehreren Standorten.  
*Melica uniflora* Retp., in Bergwäldern häufig.

- Glyceria plicata* Fries, an mehreren Standorten.  
*Hypericum hirsutum* L., an vielen Standorten.  
*Geranium sanguineum* L., Thal der wilden Steinach, Leutschthal, Gr. Geusergrund, Stadtsteinach, Wallenfels.  
*Evonymus europaea* L., Stadtsteinach, Wallenfels.  
*Sarothamnus scoparius* Koch, Steinwiesen.  
*Lotus uliginosus* Schk., Thimitzthal, Stadtsteinach, Peterlstein, Geusergrund.  
*Lathyrus montanus* Bernh., verbreitet.  
*Prunus avium* L., Prefseck, Geuserthal (wild).  
*Fragaria viridis* Duchesne, Köstenbachthal, Thal der wilden Steinach.  
*Alchemilla arvensis* Scop., Prefseck, Schlopp.  
*Oenothera biennis* L., Steinwiesen.  
*Sedum boloniense* Loisl., Prefseck, Wartenfels, Seibelsdorf, Thal der wilden Steinach.  
*Viscum album* L., Stadtsteinach, Köstenwald.  
*Ebulum humile* Garcke, an mehreren Standorten.  
*Lonicera Xylosteum* L., an mehreren Orten.  
*Galium boreale* L., Seibelsdorf, Wartenfels.  
*Erigeron canadensis* L., an mehreren Standorten.  
*Inula Conyza* DC., verbreitet.  
*Carduus acanthoides* L., Wildenstein, Schübelhammer, Schlackenmühle.  
*Carlina acaulis* L., Rützenreuth, Rugendorf, Unterrodach, Kronach.  
*Serratula tinctoria* L., Seibelsdorf.  
*Campanula glomerata* L., Prefseck, Wallenfels, Heinersreuth.  
*Vinca minor* L., Nordeck, Gründlein.  
*Brachypodium silvaticum* Röm. et Schult., Köstenwald.  
*Brachypodium pinnatum* P. Beauv., Thal der wilden Steinach, Prefseck, Forkel, Zettlitz.

Neue Standorte von für den Bezirk sehr seltenen Pflanzen.

### **Phanerogamae.**

- Clematis Vitalba* L., Zeyern.  
*Papaver Rhoeas* L., mehrere Standorte.  
*Corydalis cava* L., Untersteinach.  
*Corydalis intermedia* P. M. E., Wildenstein, Rodachthal, Rothenkirchen, Wallenfels, Stadtsteinach, Steinwiesen, Neuengrün.  
*Arabis hirsuta* Scop., Wildenstein, Prefseck, Wartenfels, Grafengehaig.  
*Cardamine silvatica* Lk., Neufang, Prefseck, Nordhalben, Forsthaus Langenau, Gr. Geusergrund.  
*Erysimum odoratum* Ehr., Wartenfels.  
*Erysimum orientale* K. Br., Losau, Oberrodach.  
*Lepidium campestre* K. Br., Wartenfels, Prefseck, Seibelsdorf, Wallenfels, Stadtsteinach.  
*Tunica prolifera* Scop., mehrere Standorte, Kalkberg bei Zeyern-Oberrodach.  
*Saponaria officinalis* L., Wallenfels, Zettlitz.  
*Cerastium glomeratum* Thuill., Schübelhammer.  
*Malva moschata* L., Kronach.

- Hypericum montanum* L., Thal der wilden Steinach, Stadtsteinach, Seibelsdorf.  
*Geranium columbinum* L., Prefseck, Wildenstein, Wartenfels, Walleithe, Löhmar, Beenstein a. W., Seibelsdorf.  
*Oxalis stricta* L., Schnappenhammer.  
*Ervum silvaticum* Peterm., Walleithe, Höllenthal, Zettlitz, Köstenbachthal, Felsen bei Neumühle, Stadtsteinach.  
*Lathyrus tuberosus* L., Oberrodach.  
*Sedum maximum* Sut., Wildenstein, Bernstein a. W., Köstenwald, Stadtsteinach, Lauenstein, Steinwiesen, Nordhalben.  
*Bupleurum rotundifolium* L., Kalkberg bei Oberrodach-Zeyern.  
*Caucalis daucoides* L., Kalkberg bei Oberrodach-Zeyern.  
*Turgenia latifolia* Hoffm., Kalkberg bei Oberrodach-Zeyern.  
*Torilis infesta* Gmel, Kalkberg bei Oberrodach-Zeyern.  
*Scandix Pecten Veneris* L., Kalkberg bei Zeyern-Oberrodach.  
*Chaerophyllum aureum* L., Prefseck, Schlopp, Zettlitz, Hermersgrün.  
*Galium tricorne* With., Kalkberg bei Oberrodach-Zeyern.  
*Dipsacus silvester* Huds., Seibelsdorf am Schlofsberg.  
*Aster Amellus* L., Oberrodach.  
*Cirsium eriophorum* L., Oberrodach.  
*Arnoseris minima* Lk., Prefseck, Schwand, Wildenstein, Reichenbach, Ludwigsstadt, Steinbach a. H.  
*Hypochaeris glabra* L., Prefseck, Grafengehaig, Ludwigsstadt, Kehlbach u. a. a. O.  
*Crepis praemorsa* Tausch., Kalkberg bei Zeyern.  
*Vincetoxicum officinale* Mönch, Thal der wilden Steinach, Höllenthal, Bernstein a. W., Wallenfels-Zeyern, Gr. Rehbachthal, Steinwiesen.  
*Physalis Alkekengi* L., Fischbach.  
*Linaria Cymbalaria* Mill., Kronach.  
*Linaria spuria* Mill., Kalkberg bei Zeyern-Oberrodach.  
*Veronica opaca* Fr., Stadtsteinach, Wartenfels, Wildenstein.  
*Stachys annua* L., Kalkberg bei Zeyern-Oberrodach.  
*Triglochin palustris* L., Prefseck, Guttenberg, Zegastthal, Zeyern, Löharmühle.  
*Arum maculatum* L., Prefseck, Nordhalben.  
*Orchis ustulata* L., Köstenberg, Rützenreuth, Seibelsdorf, Gottsmannsgrün, Altenreuth.  
*Ophrys muscifera* Huds., Kalkberg bei Oberrodach-Zeyern.  
*Iris Pseud-Acorus* L., Naila.  
*Carex brizoides* L., Thal der wilden Steinach, Höllenthal bei Lichtenberg, Großes Rehbachthal.  
*Carex acuta* L., Naila.  
*Carex digitata* L., viele Standorte.
- Cryptogamae vasculares.**
- Phegopteris Robertiana* A. Braun, Seibelsdorf.  
*Asplenium germanicum* Weis, Bernstein a. W., Wildenstein, Grafengehaig, Wartenfels.

### Bezirk VIIa.

Dieser Bezirk umschließt das vom Main, von der badischen Landesgrenze an beginnend, von der Regnitz und der Aisch, von dem Nordabhange der Franken-

höhe und der Landesgrenze begrenzte ausgedehnte Gebiet. In ihm liegt der Steigerwald.

Obmann: Herr Jos. Höfer, Pfarrer in Schönbrunn.

Die Angaben stammen, soweit nicht andere Quellen angegeben sind, direkt vom Obmanne Höfer.

### Phanerogamae.

*Clematis Vitalba* L., bisher nur einmal bei Walsdorf in einer Hecke beobachtet, c. 260 m (Höfer), Castell bei Würzburg (Parrot).

*Clematis recta* L., Marktsteft a. M. (Münderlein).

*Hepatica triloba* Gil., in den Buchenwäldern hierum an einzelnen Stellen (Höfer), Castell und Schwanberg bei Rödelsee häufig (Parrot), Obernbreit (Münderlein).

*Pulsatilla vulgaris* Mill., Marktbreit (Münderlein).

*Anemone ranunculoides* L., Zella. M. (Parrot), Obernbreit b. Marktbreit (Münderlein).

*Adonis aestivalis* L., rings um Windsheim gemein (Schwarz).

— — var. *citrinus* Hoffm., um Windsheim, Unternesselbach (Schwarz).

*Adonis flammeus* Jacq., südlich von Windsheim und bei Kilsheim (Schwarz).

*Myosurus minimus* L., Äcker v<sup>4</sup> z<sup>4</sup>.

*Ranunculus aconitifolius* L. var. *platanifolius* L., Gräfhholz bei Windsheim (Prechtelsbauer).

*Ranunculus polyanthemus* L., Langenfeld (Schwarz).

*Ranunculus nemorosus* DC., Altheimer Wald bei Neustadt a. d. Aisch (Schwarz).

*Ranunculus sardous* Crntz., sandige Äcker bei Schönbrunn, Burgwindheim etc. v<sup>2</sup> z<sup>2</sup>.

*Helleborus foetidus* L., Würzburg und Zell a. M. (Parrot), Marktbreit, Taubertal bei Rothenburg (Münderlein).

*Nigella arvensis* L., Herbolzheim bei Uffenheim (Schwarz).

*Aquilegia vulgaris* L., an einer Stelle in Waldschlag bei Schönbrunn c. 380 m v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>.

*Actaea spicata* L., nur auf Windeck bei Ampferbach 348 m v<sup>1</sup> z<sup>1</sup>.

*Papaver Argemone* L. var. *glabrum* R. et S., Felder bei Windsheim (Schwarz).

*Corydalis solida* Sm., Hecken v<sup>5</sup> z<sup>5</sup> (C. cava Schwgg. u. K. fehlt im Gebiet).

*Turritis glabra* L., in Hecken bei Burgwindheim, Schmerb. v<sup>1</sup> z<sup>4</sup>.

*Cardamine silvatica* Lk., in einer Waldschlucht bei Schönbrunn c. 320 m v<sup>1</sup> z<sup>3</sup>.

*Hesperis matronalis* L., wie wild an Gipsbrüchen bei Windsheim (Rodler).

*Sisymbrium Irio* L., am Stein bei Würzburg (hb. Sebald).

*Erysimum repandum* L., Steigerwald bei Castell (Parrot), Unternesselbach und Langenfeld (Schwarz).

*Alyssum montanum* L., Sandheide zwischen Obernbreit und Michelfeld bei Marktbreit (Münderlein), Gipsbrüche bei Windsheim, Mainufer bei Volkach (Schwarz).

*Berteroa incana* DC., bei Grafsmannsdorf, Birkach etc. v<sup>3</sup> z<sup>4</sup>.

*Diplotaxis viminea* DC., Markt Einersheim (Schwarz).

*Camelina sativa* Crntz., Äcker v<sup>3</sup> z<sup>3</sup>.

*Camelina dentata* Pers., unter Flachs v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>.

*Reseda Lutea* L., Windsheim (Schwarz und Rodler).

*Reseda luteola* L., Äcker, Abhänge v<sup>2</sup> z<sup>1</sup>.

*Polygala Chamaebuxus* L., Castell, selten (Parrot).

*Dianthus barbatus* L., Wald an der Altenburg bei Bamberg, eingebürg. (Schwarz).

*Dianthus Armeria* L., an waldigen Orten v<sup>2</sup> z<sup>2</sup> (Höfer), Windsheim (Schwarz).

- Dianthus superbus* L., in einem Waldschlag bei Burgebrach v<sup>1</sup> z<sup>5</sup> (Höfer), Steigerwald zwischen Neundorf und Etzelheim, Ruine Speckfeld (Schwarz).
- Cucubalus baccifer* L., in einem Gebüsch bei Burgebrach c. 275 m v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>.
- Silene Otites* Sm., Sandheide bei Marktbreit (Münderlein), Kulsheim bei Windsheim, und am Main bei Volkach (Schwarz).
- Viscaria vulgaris* Röhl., bisher nur einmal in Waldschlag gefunden.
- Sagina procumbens* L., sandige Waldschläge, Äcker v<sup>3</sup> z<sup>4</sup>.
- Sagina subulata* Torr. et Gray., Wachenrot (Schwarz).
- Spergularia rubra* Presl., sandige Waldwege v<sup>2</sup> z<sup>3</sup>.
- Stollaria uliginosa* Murr., an Quellen, feuchten Plätzen v<sup>4</sup> z<sup>5</sup>.
- Cerastium glomeratum* Thuill., Waldwege v<sup>2</sup> z<sup>3</sup>.
- Cerastium semidecandrum* L., bis jetzt nur einmal bei Kolmsdorf gef. v<sup>1</sup> z<sup>1</sup>.
- Linum perenne* L., östlich von Kitzingen, selten (Parrot).
- Linum austriacum* L., an Kirchhofmauern bei Windsheim eingebürgert (Rodler, Schwarz).
- Malva Alcea* L., an Rainen v<sup>3</sup> z<sup>3</sup>.
- Malva moschata* L., an einem Abhänge bei Büchelberg v<sup>1</sup> z<sup>3</sup>.
- Hypericum humifusum* L., sandige Äcker, Waldblößen v<sup>3</sup> z<sup>3</sup> (Höfer), Wachenroth in Menge in der Form: *Liottardi* Vill. (Schwarz).
- Hypericum pulchrum* L., Wälder v<sup>3</sup> z<sup>4</sup>.
- Geranium pyrenaicum* L., Frankenberg im Steigerwald (Münderlein).
- Geranium sanguineum* L., in einem Wäldchen bei Grub an einer Stelle.
- Oxalis corniculata* L., Weingartsgereuth (Schwarz).
- Dictamnus albus* L., Bullenheimerberg im Steigerwald (Münderlein).
- Sarothamnus scoparius* Koch, bei Burgwindheim, Albach, Weiher etc. v<sup>2</sup> z<sup>3</sup> (Höfer) und Wiesentheid (Parrot).
- Ononis spinosa* L., Langenfeld (Schwarz).
- Anthyllis vulneraria* L., hieron nur in einem Waldschlag c. 380 m gefunden.
- Trifolium alpestre* L., in Waldschlägen v<sup>2</sup> z<sup>3</sup>.
- Trifolium ochroleucum* L., bei Burgwindheim, Schönbrunn v<sup>2</sup> z<sup>3</sup>.
- Trifolium rubens* L., Gräfhholz bei Windsheim (Kränzle).
- Lotus uliginosus* Schrnk., feuchte Waldwiesen v<sup>3</sup> z<sup>4</sup>.
- Tetragonolobus siliquosus* Rth., Rödelsee bei Kitzingen (Münderlein).
- Astragalus Cicer* L., verlassene Alabasterbrüche am Bullenheimerberg (Münderlein).
- Vicia cassubica* L., Waldschläge v<sup>2</sup> z<sup>3</sup>.
- Lathyrus Aphaca* L., Birklingen am Schwanberg (Münderlein).
- Lathyrus montanus* Bernh., Wälder v<sup>3</sup> z<sup>3</sup>.
- Lathyrus niger* Bernh., Wälder v<sup>2</sup> z<sup>2</sup>.
- Ulmaria Filipendula* A. Braun, Obernbreit bei Marktbreit, Ziegenbach am Schwanberg (Münderlein).
- Rubus saxatilis* L., bisher an 2 Stellen im Walde gefunden c. 380 m v<sup>1</sup> z<sup>3</sup>.
- Fragaria moschata* Duch., in Wäldern v<sup>3</sup> z<sup>3</sup>.
- Fragaria viridis* Duch., an sonnigen Abhängen bisher bei Burgwindheim und Schönbrunn beobachtet (Höfer), Raubenheim, Altheim (Schwarz).
- Potentilla sterilis* Greke., Waldränder v<sup>2</sup> z<sup>2</sup>.
- Rosa rubiginosa* L., an Rainen v<sup>2</sup> z<sup>3</sup>.

- Rosa gallica* L., lichte Wälder und daran grenzende Äcker v<sup>2</sup> z<sup>3</sup>.  
*Alchemilla arvensis* Scop., Äcker v<sup>4</sup> z<sup>5</sup>.  
*Pirus domestica* Sm., bei Windsheim, kult. (Münderlein). (Schon von Schnitzlein angegeben).  
*Epilobium palustre* L., sumpfige Waldwiesen v<sup>2</sup> z<sup>3</sup>.  
*Circaea lutetiana* L., Waldwege v<sup>2</sup> z<sup>3</sup>.  
*Peplis Portula* L., Waldpfützen v<sup>3</sup> z<sup>4</sup>.  
*Montia minor* Gmel., sandige Äcker v<sup>2</sup> z<sup>4</sup>.  
*Sedum maximum* Sut., Gebüsch v<sup>2</sup> z<sup>2</sup>.  
*Sedum purpurascens* Koch, Gebüsch v<sup>2</sup> z<sup>2</sup> (Höfer), Castell (Parrot), Obernbreit bei Marktbreit (Münderlein), Neundorf, Altheim etc. (Schwarz).  
*Sedum reflexum* L., Raine v<sup>3</sup> z<sup>4</sup>.  
*Sanicula europaea* L., bisher nur an einer Stelle im Walde c. 390 m gefunden.  
*Eryngium campestre* L., bei Stadelschwarzach, Dettelbach (Unterfranken) auf sandigen Äckern in einigen Exemplaren gesehen (Höfer), vom Main bis Neustadt an der Aisch (Schwarz), Castell und Hellnitzheim (J. Simon).  
*Falcaria vulgaris* Bernh., Getreideäcker v<sup>2</sup> z<sup>3</sup> (Höfer), Castell (Parrot).  
*Bupleurum falcatum* L., unter Gebüsch v<sup>3</sup> z<sup>3</sup>.  
*Bupleurum longifolium* L., Laubhölzer bei Windsheim (Schwarz).  
*Peucedanum officinale* L., Bullenheimerberg und Kugelspielberg im Steigerwald (Münderlein), Gräfholz, Eulenberg (Schwarz), Ergersheim bei Windsheim (Kränzle).  
*Peucedanum Oreoselinum* Mch., Waldschläge, Windeck, bei Burgebrach v<sup>1</sup> z<sup>4</sup>.  
*Peucedanum Cervaria* Cuss., Wald bei Grafsmannsdorf v<sup>2</sup> z<sup>3</sup>.  
*Laserpitium pruthenicum* L., Ergersheim bei Windsheim (Rodler).  
*Turgenia latifolia* Hoffm., in Menge bei Unternesselbach (Schwarz).  
*Ebulum humile* Grcke., an einer Waldstelle bei Ebrach c. 400 m.  
*Sambucus racemosa* L., in Wäldern v<sup>3</sup> z<sup>3</sup>.  
*Lonicera Caprifolium* L., in 2 Schluchten bei Burgwindheim.  
*Galium tricorne* With., Äcker bei Frenshof c. 360 m v<sup>1</sup> z<sup>1</sup>.  
*Galium verum* L. var. *Wirtgeni* F. Schultz, Ziegenbach am Schwanberg, neu (Münderlein), Altheim a. d. Aisch (Schwarz).  
*Dipsacus pilosus* L., Altenburg bei Bamberg (Schwarz), Litzendorf (Schwarz).  
*Scabiosa suaveolens* Desf., Marktsteft bei Kitzingen (Münderlein).  
*Aster Linosyris* Bernh., Altheim (Schwarz), Gräfholz und Erkenbrechtshofen (Rodler), Lohholz bei Volkach (Schwarz), Bullenheim und Obernbreit bei Marktbreit (Münderlein).  
*Stenactis annua* Nees., Waldschläge v<sup>3</sup> z<sup>5</sup>.  
*Inula hirta* L., Eulenberg bei Obernesselbach (Schwarz).  
*Bidens cernuus* L., Teichränder v<sup>2</sup> z<sup>3</sup>.  
*Gnaphalium luteo-album* L., sandige Stellen auf Waldwegen und in Waldschlägen v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>.  
*Helichrysum arenarium* DC., Geiselwind (Parrot).  
*Achillea nobilis* L., Castell (Parrot).  
*Anthemis tinctoria* L., trockene Raine, Abhänge v<sup>3</sup> z<sup>2</sup>.  
*Anthemis Cotula* L., Äcker v<sup>2</sup> z<sup>3</sup>.  
*Senecio aquaticus* Huds., in Wiesen abwärts von Grafsmannsdorf v<sup>2</sup> z<sup>5</sup>.



- Onopordon Acanthium* L., in Lisberg, Birkach, an kahlen Abhängen v<sup>1</sup> z<sup>3</sup>.  
*Lappa nemorosa* Körnike, Erkenbrechtshofen bei Windsheim (Schwarz).  
*Centaurea montana* L., bei Schönbrunn, auf Windeck v<sup>1</sup> z<sup>3</sup> (Höfer), Castell (Parrot), Altheim bei Neustadt (Schwarz).  
*Arnoseris minima* Lk., Äcker v<sup>3</sup> z<sup>5</sup>.  
*Picris hieracioides* L., grasige Abhänge v<sup>2</sup> z<sup>2</sup>.  
*Helminthia echioides* Gärtner., in einem Acker mit Luzernerklée bei Schönbrunn c. 310 m i. J. 1889 gefunden; heuer verschwunden.  
*Scorzonera humilis* L., Weinbergswiese bei Burgwindheim c. 350 m.  
*Podospermum laciniatum* Bischoff, Bullenheim bei Marktbreit (Münderlein), Altheim bei Neustadt (Schwarz).  
*Hypochoeris glabra* L., in sandigen Äckern bei Schönbrunn v<sup>1</sup> z<sup>4</sup>.  
*Achyrophorus maculatus* Scop. var. *immaculata* R. et Schult., zwischen Ergersheim und Oberntief bei Windsheim (Rodler).  
*Leontodon officinale* Web. var. *laevigatum* DC., zwischen Altheim und Unternesselbach (Schwarz).  
*Lactuca Scariola* L., in Hohlwegen v<sup>2</sup> z<sup>2</sup>.  
*Lactuca saligna* L., Obernbreit bei Marktbreit und Sickershausen bei Kitzingen, neu (Münderlein).  
*Crepis setosa* Hall. f., Obernbreit bei Marktbreit, neu (Münderlein).  
*Hieracium vulgatum* Fr., in Wäldern, unter Gebüsch v<sup>3</sup> z<sup>4</sup>.  
*Phyteuma nigrum* Schmidt, an Bächen, in Wäldern v<sup>3</sup> z<sup>3</sup> (*Ph. spicata* seltener).  
*Campanula Rapunculus* L., Raine v<sup>4</sup> z<sup>5</sup>.  
*Campanula glomerata* L., Raine v<sup>2</sup> z<sup>2</sup>.  
*Campanula Cervicaria* L., an einer Stelle in einem Waldschlage bei Schönbrunn c. 360 m.  
*Vaccinium Vitis idaea* L., an einzelnen Stellen unter *V. Myrtillus* L.  
*Pirola chlorantha* Sw., Wälder v<sup>3</sup> z<sup>2</sup>.  
*Pirola rotundifolia* L., Wälder v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>.  
*Pirola minor* L., Wälder v<sup>2</sup> z<sup>2</sup> (Höfer), Castell (Parrot).  
*Pirola uniflora* L., Wälder v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>.  
*Ramischia secunda* Greke., Wälder v<sup>4</sup> z<sup>3</sup>.  
*Monotropa Hypopitys* L., in Buchen- und Föhrenwaldungen v<sup>3</sup> z<sup>2</sup>.  
*Erythraea pulchella* Fr., Castell (Parrot).  
*Lappula Myosotis* Munch., Winkelhof bei Obernbreit (Münderlein).  
*Pulmonaria angustifolia* L., Gräfholz bei Windsheim (Schwarz).  
*Pulmonaria montana* Lej., Hausenhof bei Altheim (Kränzle).  
*Lithospermum purpureo-caeruleum* L., Obernbreit bei Marktbreit (Münderlein).  
*Myosotis versicolor* Sm., Äcker, feuchte Waldschläge v<sup>3</sup> z<sup>4</sup>.  
*Physalis Alkekengi* L., Bullenheim bei Marktbreit (Münderlein).  
*Atropa Belladonna* L., waldige Abhänge v<sup>1</sup> z<sup>3</sup>.  
*Verbascum Lychnitis* L. var. *album* Mill., Rüdenhausen bei Castell (Parrot).  
*Antirrhinum Orontium* fl. albo, Weingartsgereuth gegen Wachenroth (Schwarz).  
*Linaria cymbalaria* Mill., Castell (Parrot).  
*Linaria spuria* Mill., Obernbreit bei Marktbreit (Münderlein), Altheim (Schwarz), Dachsberg, Ergersheim (Kränzle).

- Linaria elatine* Mill., Weingartsgereuth (Schwarz).  
*Linaria arvensis* Desf., Äcker v<sup>2</sup> z<sup>3</sup> (Höfer), Obernbreit bei Marktbreit (Münderlein).  
*Melampyrum cristatum* L., Obernbreit bei Marktbreit (Münderlein).  
*Limosella aquatica* L., feuchte Plätze auf Waldwegen v<sup>2</sup> z<sup>3</sup>.  
*Veronica spicata* L., zwischen Kilsheim und Erkenbrechtshofen auf Grundgips (Schwarz).  
*Pedicularis silvatica* L., in feuchten Waldschlägen und Wiesen v<sup>3</sup> z<sup>3</sup>.  
*Euphrasia nemorosa* Pers., trockene Raine v<sup>3</sup> z<sup>4</sup>.  
*Salvia pratensis* L. var. *parviflora*, Windsheim (Münderlein).  
*Calamintha Acinos* Clairv., in Wäldern, auf Äckern v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>.  
*Melissa officinalis* L., bei Obernbreit auf Steinhaufen, verwild. (Münderlein).  
*Melittis Melissophyllum* L., Altheim (Schwarz), Windsheim (Schmidt †).  
*Nepeta Cataria* L., an Gärten bei Grub, Burgwindheim v<sup>1</sup> z<sup>3</sup>.  
*Dracocephalum Ruyschiana* L., Kitzinger Forst (Parrot).  
*Stachys germanica* L., in Menge im Tauberthal bei Rothenburg auf Muschelkalk (Schwarz).  
*Brunella alba* Pall., sonnige Abhänge bei Schönbrunn, Burgwindheim v<sup>1</sup> z<sup>2</sup> (Höfer), von Altmannshausen gegen den Schwanberg (Münderlein).  
*Anagallis coerulea* Schreb., Acker v<sup>2</sup> z<sup>1</sup>.  
*Armeria vulgaris* Willd., Rain bei Grafsmannsdorf v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>.  
*Polycnemum majus* A. Br., Waldrand bei Windsheim (Schwarz).  
*Chenopodium urbicum* L., Obernbreit (Münderlein).  
*Polygonum Bistorta* L., an einer feuchten Stelle des Pfarrgrasgartens in Schönbrunn v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>.  
*Polygonum dumetorum* L., in Hecken v<sup>3</sup> z<sup>3</sup>.  
*Thesium montanum* Ehrh., auf Windeck, in einem Waldschlag bei Burgebrach etc. v<sup>2</sup> z<sup>5</sup>.  
*Thesium intermedium* Schrad., Segnitz und Michelfeld bei Marktbreit (Münderlein), Bürgerholz bei Kitzingen (Rodler).  
*Tithymalus Gerardianus* Kl. et Garcke, Kilsheim bei Windsheim (Schwarz).  
*Mercurialis annua* L., in Äckern bei Dettelbach (Unterfranken) gesehen.  
*Quercus sessiliflora* Sm., bei Kehlingsdorf c. 320 m v<sup>1</sup> z<sup>4</sup>.  
*Triglochin palustre* L., feuchte Wiesen v<sup>3</sup> z<sup>3</sup>.  
*Sparganium simplex* Huds., bisher nur in einem Waldweiher bei Schönbrunn 308 m gefunden.  
*Cephalanthera grandiflora* Bab., zerstreut in Buchenwäldern v<sup>1</sup> z<sup>1</sup>.  
*Cephalanthera diptophyllum* Rehb. fol., Castell (Parrot).  
*Cephalanthera rubra* Rich., ein Exemplar in einem Waldschlag bei Schönbrunn c. 370 m gefunden.  
*Epipactis palustris* Crntz., sumpfige Wiese bei Kehlingsdorf c. 380 m v<sup>1</sup> z<sup>1</sup>.  
*Listera ovata* R. Br., ebendort.  
*Neottia nidus avis* Rich., Buchenwälder v<sup>3</sup> z<sup>2</sup>.  
*Spiranthes autumnalis* Rich., feuchter Wiesenabhang b. Kehlingsdorf c. 380 m v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>.  
*Tulipa silvestris* L., in einer Hecke bei Bamberg in mehreren Exemplaren gesehen.  
*Anthericum ramosum* L., waldige Abhänge v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>.  
*Ornithogalum nutans* L., in einer Hecke bei Bamberg mehrere Exemplare gesehen.

- Scilla bifolia* L., Rüdelsbrunn (Hacker).  
*Allium ursinum* L., Windsheim (Münderlein).  
*Allium rotundum* L., Kilsheim und Erkenbrechtshofen bei Windsheim (Schwarz).  
*Allium vineale* L., unter Getreide v<sup>2</sup> z<sup>2</sup>.  
*Allium oleraceum* L., bei Kilsheim bei Windsheim auf Gips (Schwarz).  
*Muscari botryoides* Mill. et cum flore albo, Marktbreit (Münderlein), Windsheim in Laubhölzern (Schwarz).  
*Juncus capitatus* Weig., Michelfeld bei Marktbreit (Münderlein).  
*Juncus obtusiflorus* Ehrh., Hoheim bei Kitzingen 2 Standorte (Münderlein).  
*Juncus sphaerocarpus* N. v. E., Hoheim bei Kitzingen, neu (Münderlein).  
*Cyperus flavescens* L., in einer sumpfigen Wiese bei Grub c. 290 m v<sup>1</sup> z<sup>3</sup>.  
*Scirpus maritimus* L., an der Aurach bei Walsdorf c. 260 m v<sup>1</sup> z<sup>2</sup> (Höfer), Mainufer bei Volkach (Schwarz), Mühlendorf bei Bamberg (Prechtelsbauer).  
*Carex Davalliana* Sm., Mainbrechtsheim (Graf Luxburg).  
*Carex brizoides* L., an einer Waldstelle bei Ebrach in großer Menge c. 400 m v<sup>1</sup> z<sup>5</sup>.  
*Carex pilulifera* L., in Waldschlägen v<sup>3</sup> z<sup>4</sup>.  
*Carex tomentosa* L., Birklingen am Schwanberg, Segnitz bei Marktbreit (Münderlein), Gräfhholz bei Windsheim (Schwarz).  
*Carex rostrata* With., feuchte Wiesenstelle bei Grub v<sup>1</sup> z<sup>3</sup>.  
*Alopecurus geniculatus* L., feuchte Stellen v<sup>2</sup> z<sup>3</sup>.  
*Alopecurus fulvus* Sm., bisher nur einmal gefunden.  
*Agrostis canina* L., feuchte Waldschläge v<sup>2</sup> z<sup>4</sup>.  
*Stipa pennata* L., Windsheim, neu (Münderlein).  
*Stipa capillata* L., auf Gipsbrüchen und Heiden bei Windsheim (Schwarz).  
*Holcus mollis* L., Waldschläge v<sup>2</sup> z<sup>2</sup>.  
*Avena pratensis* L., bisher nur einmal auf Waldwiese beobachtet. *A. pubescens* ist häufiger (an Rainen).  
*Sclerochloa dura*, um Windsheim (Schwarz).  
*Poa nemoralis* L. var. *glauca* L., bei Windsheim (Kränzle).  
*Siglingia decumbens* Bernh., Wiesen, Wälder v<sup>4</sup> z<sup>5</sup>.  
*Glyceria plicata* Fr., an Gräben v<sup>2</sup> z<sup>2</sup>.  
*Festuca Myurus* Ehrh., sandige Äcker bei Schönbrunn, Mönchsambach v<sup>1</sup> z<sup>3</sup>.  
*Bromus inermis* Leyss., Windsheim (Kränzle).  
*Hordeum secalinum* Schreb., Windsheim (Kränzle).  
*Lolium temulentum* L., Acker v<sup>2</sup> z<sup>3</sup>.  
*Lolium remotum* Schrank, Flachsfelder v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>.  
*Nardus stricta* L., Waldschläge v<sup>3</sup> z<sup>4</sup>.

#### **Cryptogamae vasculares.**

- Equisetum silvaticum* L., feuchte Waldplätze v<sup>3</sup> z<sup>4</sup>.  
*Lycopodium clavatum* L., Wälder v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>.  
*Phegopteris Dryopteris* Fée, Buchenwälder v<sup>2</sup> z<sup>4</sup>.  
*Cystopteris fragilis* Bernh., Hohlweg v<sup>1</sup> z<sup>1</sup>.  
*Asplenium Filix femina* Bernh., Buchenwälder v<sup>2</sup> z<sup>4</sup>.  
*Pteris aquilina* L., Wälder v<sup>3</sup> z<sup>3</sup>.

#### **Musci frondosi.**

- Didymodon tophaceus* Brid. c. fr., Abtswind, Steigerwald, im Orles.

## Bezirk VIIb.

Dieser Bezirk ist umgrenzt, von der Aisch, der Pegnitz und der fränkischen Rezat, sowie dem Ostabhange der Frankenhöhe.

Obmann: Herr L. Will, Seminarlehrer in Schwabach.

### Phanerogamae:

*Pulsatilla pratensis* Mill., bei Spalt im Lias (Will).

*Adonis aestivalis* L., gemein um Windsheim (Schwarz).

*Adonis flammeus* Jacq., südlich von Windsheim (Schwarz).

*Batrachium aquatile* E. Meyer var. *paucistamineus* Tausch., südlich von Windsheim in der alten Aisch, bei Ickelheim (Schwarz).

*Diplotaxis tenuifolia* DC., nahe dem Bahnhof von Neustadt an der Aisch (Rodler).

*Diplotaxis muralis* DC., an den Bahnhöfen der Linie Nürnberg - Würzburg (Schwarz).

*Coronopus Ruellii* All., in großer Menge bei Windsheim und Ickelheim (Schwarz).

*Drosera rotundifolia* L., auf Moorboden bei Schwabach (Meisenach) und Haager Möslein (Will).

*Polygala Chamaebuxus* L., auf dem Heidenberg und bei Mildach (Will).

*Dianthus Armeria* L., Gutsberg und an der Biebert (Schwarz).

*Sagina apetala* L., Neuendettelsau (Schwarz).

*Cerastium glomeratum* Thuill., Dechsendorf (Rodler).

*Radiola linoides* Gmel., Neuendettelsau (Schwarz).

*Hypericum humifusum* L. var. *Liottardi*, Brachfelder bei Neuendettelsau (Schwarz).

*Impatiens noli tangere* L., Heidenberg bei Schwabach (Schwarz, Will).

*Ononis spinosa* L., Heide bei Windsheim (Schwarz).

*Trifolium incarnatum* L., bürgert sich ein.

*Astragalus arenarius* L., im Heidenberg auf Lehmsand (Will).

*Lathyrus Aphaca* L., Ickelheim bei Windsheim (Münderlein).

*Potentilla thuringiaca* Bernh., auf dem Höhenzuge zwischen Ickelheim und Oberzenn (Münderlein).

*Pirus domestica* Sm., Flachslanden bei Ansbach, culta (Münderlein).

*Hippuris vulgaris* L., an der Aisch von Windsheim bis Uhlfeld häufig, also dieselbe begleitend (Schwarz).

*Lythrum Hyssopifolia* L., Dechsendorf (Schwarz, Münderlein).

*Sedum purpureum* Lk., Ickelheimer Gemeindegewald (Schwarz).

*Sedum villosum* L., an der Roth-Allersbergerstrasse bei Roth auf Moorboden (Will).

*Oenanthe fistulosa* L., bei Neustadt a. d. Aisch (Rodler).

*Seseli annuum* L., Gonnersdorf bei Cadolzburg (J. Simon).

*Archangelica officinalis* Hoffmann, alte Aisch bei Windsheim und Bäche bis zur Linkenmühle bei Ickelheim zahlreich, wild. Niemand erinnert sich dort der Kultur der Pflanze, es handelt sich demnach bestimmt um eine alte und vollständig vollzogene Einbürgerung (Schwarz).

*Galium palustre* L. var. *elongatum* Presl., Gutsberg (Schwarz).

*Bidens radiatus* Thuill., Dechsendorf (Schultheiß et Schwarz).

*Gnaphalium luteo-album* L., Kühdorf am Heidenberg (Schwarz).

*Achillea Ptarmica* L., auf der Forstdienstwiese bei Schwand (Will).

- Centaurea montana* L., Ickelheim bei Windsheim (Schwarz), auf dem Möslein bei Haag, bei Laubenheid und Prünst (Will).
- Centaurea maculosa* Lam., Zirndorf und alte Veste (Schwarz).
- Lactuca Scariola* L., Schwabach (Schwarz).
- Campanula Cervicaria* L., Herzogenaurach (Simon).
- Campanula glomerata* L., Gutsberg bei Stein auf Keuper (Münderlein).
- Vaccinium uliginosum* L., im Forstdistrikt Meisenach und Soos (Will).
- Vaccinium Oxycoccos* L., im Möslein bei Haag (Will).
- Pirola chlorantha* Sw., auf dem Plateau des Heidenberges (Will).
- Pirola rotundifolia* L., auf dem Plateau des Heidenberges (Will).
- Pirola minor* L., auf dem Plateau des Heidenberges (Will).
- Pirola uniflora* L., auf dem Plateau des Heidenberges (Will).
- Ramischia secunda* Garcke, bei Schwabach und Prünst an verschiedenen Stellen (Will).
- Veronica praecox* All., um Windsheim auf Lehm und Gips (Schwarz).
- Veronica opaca* Fr., zwischen Windsheim und Ickelheim (Schwarz).
- Salvia silvestris* L., zwischen Wilhermsdorf und Neuhof (Schultheifs).
- Melissa officinalis* L., verwildert bei Ickelheim (Schwarz).
- Lysimachia thyrsoflora* L., an sumpfigen Stellen bei Neustadt a. Aisch (Will).
- Polycnemum arvense* L., Pirkbach (Schwarz).
- Chenopodium urbicum* L., Ickelheim (Schwarz).
- Chenopodium opulifolium* Schrad., Hannberg bei Dechsendorf (Münderlein).
- Atriplex hortense* L., Zirndorf (Schultheifs).
- Rumex maritimus* L. var. *paluster* Smith., Pirkach (Schwarz), Neuhof im Zenngrund (Schultheifs).
- Thesium alpinum* L., in der Nürnberger Gegend (Schwarz).
- Tithymalus verrucosus* Scop., um Windsheim (Schwarz).
- Tithymalus Esula* Scop., südlich von Windsheim (Schwarz).
- Salix aurita* × *repens* Wimmer, Weiherhof bei Zirndorf (Schwarz).
- Calla palustris* L., an sumpfigen Orten der Tennenloher Weiher (Will).
- Orchis purpurea* Huds., im Gemeindewald von Weiler (Will).
- Platanthera montana* Reichenb. fil., Gutsberg bei Stein (Münderlein).
- Cephalanthera rubra* Rich., in Laubwaldungen bei Windsheim (Will).
- Listera ovata* R. Brown, im Heidenberg auf der Ofenplatte (Will).
- Narcissus Pseudo-Narcissus* L., auf Wiesen bei Kammerstein (Will).
- Galanthus nivalis* L., im Lenkersheimer, Ickelheimer und Windsheimer Wald an wenigen Stellen (Will).
- Leucjum vernum* L., in der Soos bei Schwand (Will).
- Muscari comosum* Mill., Gutsberg bei Stein (Münderlein), zwischen Kammerstein und Dechendorf auf Sandäckern (Will).
- Ornithogalum umbellatum* L., auf Äckern bei Igelsdorf und Oberreichenbach (Will).
- Polygonatum verticillatum* All., Waldungen von Burgbernheim (Will).
- Polygonatum multiflorum* All., Waldungen von Burgbernheim (Will).
- Juncus filiformis* L., Dechendorf (Schwarz).
- Juncus tenuis* Willd., Stadeln (Schultheifs).

*Rhynchospora alba* Vahl., Dechendorf (Schwarz), ward einige Zeit nicht mehr beobachtet.

*Eriophorum polystachyum* L., Sumpfwiesen bei Kammerstein (Will).

*Carex tomentosa* L., zwischen Lind und Rofsstall (Schwarz).

*Avena strigosa* Schreb., Dambach bei Fürth (Schwarz).

*Sclerochloa dura* Scop., um Windsheim (Schwarz).

*Festuca Myurus* Ehrh., Kadolzburg (Schwarz).

*Festuca sciuroides* Rth., Zirndorf (Schultheifs).

*Brachypodium pinnatum* P. Beauv., Gebüsch und Hügel bei Neustadt a. Aisch (Will).

#### **Cryptogamae vasculares.**

*Equisetum hiemale* L., Rofsstall bei Nürnberg (J. Simon).

*Lycopodium complanatum* L., Schwabach (Schwarz).

### **Bezirk VIIIa.**

Begrenzt wird dieser Bezirk von der Pegnitz, der Regnitz, dem Main und dem roten Main; die fränkische Schweiz liegt in ihm.

Obmann: Herr Pfarrer Münderlein in Nürnberg.

#### **Phanerogamae.**

*Adonis flammeus* Jacq., zwischen Pottenstein und Pegnitz (J. Simon).

*Batrachium aquatile* E. Meyer var. *suberctum* God., Wiesentau bei Forchheim (J. Simon).

— var. *paucistamineus* Tausch., Wiesentau bei Forchheim (J. Simon).

*Ranunculus Lingua* L., Regnitzaltwasser bei Vach (Rüdel).

*Ranunculus polyanthemos* L., Tüchersfeld bei Pottenstein (J. Simon).

*Ranunculus nemorosus* DC., Schwalbenstein bei Velden (Schwarz).

*Nigella arvensis* L., Sachsendorf bei Hollfeld (Schwarz).

*Berberis vulgaris* L., Rollhofen und Osternohe bei Lauf (Münderlein), sehr vereinzelt bei Pegnitz (Schwarz).

*Corydalis intermedia* P. M. E., Siegersdorf bei Schnaittach (Münderlein).

*Fumaria capreolata* L., bei Nürnberg an zwei Stellen wieder aufgefunden (Schwarz).

*Fumaria officinalis* L. var. *tenuiflora* Fr., Schniegling bei Nürnberg, oberhalb Waischenfeld im Thal (Schwarz).

*Arabis alpina* L., Kühlenfels bei Pottenstein (J. Singer).

*Cardamine silvatica* L., Behringersdorf (Rüdel).

*Cardamine hirsuta* L., Behringersdorf (Rüdel).

*Dentaria bulbifera* L., Heroldsberg bei Nürnberg (J. Simon).

*Sisymbrium pannonicum* L., tritt bei Nürnberg öfter auf (Schwarz).

*Brassica nigra* Koch, Schniegling bei Fürth (J. Simon).

*Sinapis alba* L., Schniegling bei Fürth (J. Simon).

*Brucastrium Pollichii* Schimp. et Spen., tritt neuerdings bei Nürnberg öfter auf (Schwarz).

*Diploaxis tenuifolia* DC., Rednitz und Kanalufer bei Bamberg (Schwarz).

- Alyssum montanum* L., Hilpoldstein (J. Simon).  
*Lunaria rediviva* L., Alfalter bei Hersbruck (J. Simon).  
*Rapistrum perenne* Alh., Schniegling (J. Simon).  
*Helianthemum Fumana* Mill., Pegnitz (J. Simon).  
*Viola collina* Besser, am Zankelstein bei Pommelsbrunn, ferner am Glazenstein auf Werkkalk, bei Steinensittenstein auf Dolomit, ebenso am Schwalbenstein bei Velden und bei Fischstein (Schwarz).  
*Viola collina* × *odorata* = *V. Meckensteinensis* Wiesb., bei Gräfenberg in der Schichte des Ornatenthons (Schwarz).  
*Vaccaria parviflora* Mönch, bei Nürnberg (Münderlein), Poppenreuth bei Fürth (J. Simon).  
*Silene noctiflora* L., Behringersmühle, Sachsendorf bei Hollfeld (Schwarz).  
*Silene linicola* Gmel, auf Dolomit bei Obertrubach, Allmos, Wildenfels (Schwarz), Göring bei Gräfenberg (Schwarz).  
*Cerastium glomeratum* Thuill., bei Leupoldstein auf Dolomit (Schwarz).  
*Malva moschata* L., Plech (Schultheifs), Muggendorf (Reusch).  
*Geranium pyrenaicum* L., Nürnberg (Schwarz).  
*Impatiens parviflora* DC., Erlanger Schloßgarten (Schwarz).  
*Trifolium incarnatum* L., Nürnberg, eingebürgert (Schwarz).  
*Vicia villosa* Roth, die zottige Form auf Äckern bei Lauf (Münderlein).  
*Rubus suberectus* Andersen, Gründlach, Haidmühle bei Pegnitz zahlreich (Schwarz).  
*Rubus plicatus* W. et N., um Nürnberg, bei Lauf und am Rauerlacher Weiher (Schwarz).  
*Rubus caesius* × *tomentosus*, Steinbruch des rhätischen Keupers bei Wiesenthau am Fusse der Ehrenburg (Schwarz).  
*Rubus bifrons* Vest., Gnadenberg (Schwarz).  
*Rubus hirtus* W. et N., am alten Rotenberg auf Dogger (Schwarz).  
*Rubus Bellardi* W. et N., rhätischer Keuper, Bullach und Lappersdorf bei Lauf (Schwarz).  
*Rubus caesius* L. f. *aquaticus*, Herrenhütte, Spardorf bei Erlangen (Schwarz).  
*Rubus caesius* × *Idaeus*, Dolomit: Toos und Riesenburg, Ankathal, Burgzwinger (Schwarz), Ziegelsteiner Wald (Schultheifs).  
*Fragaria viridis* Duchesne, Hohenmirsberg, Gräfenberg (Schwarz).  
*Potentilla cinerea* Chaix., Velden, Neuhaus auf Dolomit (Schwarz).  
*Agrimonia odorata* Ait, Kronach bei Fürth, zwischen Fürth und Stadeln (Schwarz).  
*Rosa turbinata* Ait., Spardorf nach Rathsberg bei Erlangen (Schwarz).  
*Rosa arvensis* Huds., Forchheim (Kränzle).  
*Epilobium Lamyi* F. Schultz, Kronach bei Fürth (Schwarz).  
*Hippuris vulgaris* L., bei Fischstein und Veldenstein (Schwarz).  
*Lythrum Hyssopifolia* L., Langensendelbach bis Baiersdorf (Schwarz).  
*Sedum purpureum* Lk., von Staffelstein zum Staffelberg (Schwarz).  
*Sempervivum soboliferum* L., bei Rupprechtstegen, im oberen Ankathal, bei Velden, Hohenstein, um Hilpoldstein, besonders um Obertrubach, am Layenfels, alle Orte im Dolomit (Schwarz).  
*Bupleurum falcatum* L., im fränkischen Jura verbreitet (Schwarz).

- Seseli annuum* L., Muggendorf (J. Simon).  
*Asperula tinctoria* L., um Pottenstein (Schwarz).  
*Asperula cynanchica* L., um Pottenstein (Schwarz).  
*Galium tricorne* With., um Nürnberg auf Schutthaufen, Simonshofen, Muggendorf (Schwarz).  
*Galium Aparine* L. var. *spurium* L., Obertrubach, Nankendorf etc. in Leinäckern (Schwarz).  
*Galium palustre* Wallr. var. *elongatum* Presl., bei Eltersdorf (Schultheifs).  
*Galium rotundifolium* L., zwischen dem Harlesberg und Forchheim (Schultheifs).  
*Valeriana officinalis* L. var. *exaltata* Mik., Rottenberg bei Lauf (Münderlein).  
*Inula salicina* L., Wonsees gegen Fernreut, Plankenstein (Schwarz).  
*Matricaria discoidea* DC., St. Johannis bei Nürnberg (Buchner).  
*Cirsium eriophorum* L., im Dolomit bei Behringermühle, Ailsfeld (Schwarz).  
*Cirsium lanceolatum* × *oleraceum*, zwischen Wonsees und Hollfeld, St. Helena nördlich von Lauf (Schwarz), Poppenreuth bei Fürth (Schultheifs).  
*Cirsium oleraceum* × *lanceolatum*, Egloffstein (Münderlein).  
*Cirsium acaule* × *oleraceum*, Fischstein (Schwarz).  
*Carduus nutans* × *defloratus*, Tüchersfelder Thal bei Pottenstein (Schwarz).  
*Centaurea nigra* L., in der Grenzschihte des rhätischen Keupers und des Lias bei Lauf (Schwarz).  
*Achyrophorus maculatus* Scop., Dolomit bei Veldenstein (Schwarz).  
*Taraxacum officinale* Web. var. *palustre* DC., nördlich Lauf auf Zandclodolletten (Schwarz).  
— var. *laevigatum* DC., kleiner Kulm bei Pegnitz (Schwarz).  
*Mulgedium macrophyllum* DC., Eremitage bei Bayreuth eingebürgert (Rodler).  
*Hieracium pratense* Tausch., Pottenstein im Dolomit (Schwarz).  
*Campanula Cervicaria* L., Schefslitz auf Lias (Dr. Hagen).  
*Chimophila umbellata* Nutt., bei Fürth (Münderlein).  
*Erythraea pulchella* Fries, Trubachthal (Schwarz).  
— — var. *simplex*, im Wiesenthal bei Rabeneck (Schwarz).  
*Cuscuta Epilinum* Weihe, Obertrubach, Layenfels (Schwarz).  
*Asperugo procumbens* L., im Dolomit häufig, sporadisch um Nürnberg (Schwarz).  
*Lappula Myosotis* Mneh., auf Schutt bei Nürnberg (Schwarz).  
*Pulmonaria mollissima* Kerner., Fischstein und gegen Michelfeld an vielen Orten (Schwarz).  
*Solanum nigrum* L. var. *humile* Bernh., um Nürnberg (Schwarz).  
*Hyoscyamus niger* L. var. *agrestis* Kit. f. *pallidus* Kit., Erlanger Schloßgarten (Rüdel und Schwarz).  
*Verbascum nigrum* × *Thapsus* Wirtg. (V. *collinum*. Schrad.), Schniegling bei Nürnberg (Schultheifs).  
*Verbascum nigrum* × *Lychnitis* Schiede (V. *Schiedeanum* Koch), Schniegling bei Nürnberg (Schultheifs).  
*Linaria Cymbalaria* Mill., Rabenstein im Dolomit (Schwarz).  
*Alectorolophus angustifolius* Heynhold, Quackenschloß, Obertrubach, Hollfeld etc. (Schwarz).  
*Stachys recta* L., Streitberg und weiter nördlich im Dolomit (Schwarz).



*Triantalis europaea* L., Kasendorf (Frieda Lösch), Hohenmirsberg auf Personatensandstein (Schwarz).

*Polycnemum arvense* L., am Kortigast (Arnold).

*Betula pubescens* Ehrh., Nuschelberg bei Lauf (Münderlein).

*Salix aurita* × *repens* = *S. ambigua* Ehrh., Ziegelstein bei Nürnberg (Schwarz).

*Orchis Rivini* Gouan, Günthersbühl bei Lauf, Ortsspitz bei Forchheim (Münderlein).

*Heleocharis uniglumis* Lk., zwischen Kunreuth und Ehrenbürg (Münderlein).

*Eriophorum gracile* K., Osternohe bei Lauf (Münderlein).

*Carex pulicaris* L., Schnaittach, Osternohe, Behringsdorf (Münderlein).

*Carex paniculata* L., Osternohe, Kunreuth (Münderlein).

*Carex riparia* Cart., Ziegelstein bei Nürnberg (Münderlein).

*Setaria verticillata* Beauv., Wöhrd bei Nürnberg (Schwarz).

*Calamagrostis epigeios* Roth. var. *glauca*, bei der Waldlust bei Nürnberg, zwischen Rückersdorf und Güntersbühl (Schwarz).

*Milium effusum* L., Plateauabhang von Hohenmirsberg auf Personatensandstein (Schwarz).

*Avena pubescens* Huds. var. *glabra*, bei Pegnitz auf Dolomit (Schwarz).

*Catabrosa aquatica* Beauv., bei Kühlenfels (Schwarz).

*Bromus secalinus* L. var. *muticus*, Fischstein (Schwarz).

*Bromus racemosus* L. var. *commutatus* Schrad., Oberkrumbach bei Hersbruck (Münderlein).

*Bromus asper* Murr., Fischstein auf Veldensteiner Sandstein (Schwarz).

*Elymus europaeus* L., bei Hilpolstein im Dolomit (Rodler).

*Pinus Mughus* Scop., nächst dem Bahnhof Vach vereinzelt (Münderlein).

### **Cryptogamae vasculares.**

*Equisetum hiemale* L., im Keuper bei Nürnberg, nicht selten.

*Equisetum variegatum* Schleich., Sumpf am Kanal bei Kronach bei Fürth (Schwarz 1885 entdeckt).

*Lycopodium complanatum* L., Behringsdorf (Schmidt).

*Lycopodium complanatum* L. var. *Chamaecyparissus* A. Braun, Neuhoft bei Eschenau auf rhätischem Keuper (Schwarz).

*Polystichum montanum* Rth., bei St. Martin auf Personatensandstein (Schwarz), Oberkrumbach bei Hersbruck (Münderlein).

*Asplenium viride* Huds., Wolfstein bei Eggolfstein (J. Simon).

*Asplenium septentrionale* Hoffm., an einem Sandsteinfelsen im Nürnberger Wald bei Erlangen, neu (Münderlein).

*Blechnum Spicant* With., im Dogger nördlich Pegnitz (Schwarz), Oberkrumbach bei Hersbruck (Münderlein).

### **Bezirk VIII b.**

Dieser sehr ausgedehnte Bezirk umfaßt das von der Pegnitz, dem Donau-Main-Kanal, der Altmühl, der Donau, der Nab mit der Fichtelnab, dem weißen und roten Main eingeschlossene Gebiet; in ihm liegt der größte Teil des fränkischen Jura.

Obmann: Herr Stabsveterinär Aug. Schwarz in Nürnberg.

### Phanerogamae.

- Adonis aestivalis* L. var. *citrinus* Hoffm., bei Auerbach und Sulzbürg bei Neumarkt in der Oberpfalz (J. Simon).
- Ranunculus polyanthemos* L., Schlüpfelberg, Hauseck, Hirschbach (Schwarz).
- Berberis vulgaris* L., von der Erbmühle im Thale der Deininger Laaber gegen Gimpertshausen, bei Beratshausen an der schwarzen Laaber (Schwarz), Mögeldorf bei Nürnberg, im Wald Houbirg bei Hersbruck (Münderlein).
- Corydalis intermedia* M. E., im Schwarzachthal an mehreren Orten, Hohenstadt bei Hersbruck (Münderlein).
- Arabis arenosa* Scop., Laaberthal nahe Laaber, Ruine Velburg (Schwarz), Dutzendteich bei Nürnberg, jedoch sehr wahrscheinlich eingeschleppt (Münderlein).
- Cardamine silvatica* Link, Thalheim (Schwarz).
- Erysimum virgatum* Roth, bei Mögeldorf auf Diluvialsand, neu für Bayern (Photogr. Schmidt).
- Erucastrum Pollichii* Schimp. et Spenn., Glaishammer bei Nürnberg (Münderlein, J. Simon).
- Diplotaxis muralis* DC., beim Bahnhof Hartmannshof (Schwarz).
- Draba aizoides* L., im Lautrachthal zwischen Kastl und Ransbach (Schwarz).
- Viola collina* Besser, zwischen Haunritz und Lichteneck, an der Houbirg bei Pommelsbrunn (Schwarz), bei Mögeldorf bei Nürnberg im Keuper (Münderlein).
- Sagina nodosa* Fenzl., Feucht bei Altdorf (J. Simon).
- Stellaria glauca* Wither., Loderbach bei Neumarkt, Peterheide und Dutzendteich bei Nürnberg (Schwarz).
- — var. *Dilleniana* Moench, Dutzendteich bei Nürnberg (Schwarz).
- Cerastium glomeratum* Thuill., Altdorf (Schwarz).
- Geranium pyrenaicum* L., Nürnberg (Schwarz).
- Cytisus sagittalis* Koch, Öchselberg bei Seubersdorf (Schwarz).
- Trifolium incarnatum* L., Nürnberg, eingebürgert (Schwarz).
- Vicia dumetorum* L., Eschenbach bei Hersbruck (Münderlein).
- Vicia tenuifolia* Roth, Winnberg bei Neumarkt (Schultheifs).
- Vicia villosa* Roth. var. *glabrescens* Koch, im fränkischen Jura, östlich von Nürnberg häufig (Schwarz).
- Cotoneaster integerrima* Medik., Geifskirche bei Eschenbach (Münderlein).
- Fragaria viridis* Duchesne, Mariahilf bei Neumarkt, Hegnenberg bei Altdorf, Fischbrunn (Schwarz).
- Potentilla cinerea* Chaix, Krottensee (Schwarz).
- Rubus suberectus* Anderson, Mögeldorf, Dutzendteich bei Nürnberg, Röthenbach bei Lauf, bei Neumarkt in der Oberpfalz (Schwarz).
- Rubus plicatus* W. et N., um Nürnberg häufig, bei Lauf (Schwarz).
- Rubus thyrsoides* Wimm., zwischen Gnadenberg und Unterrohenstadt auf Dogger (Schwarz).
- var. *elatior* Focke, Rockenbrunn (Simon), Moritzberg, Schlüpfelberg südl. Neumarkt (Schwarz).
- Rubus tomentosus* Borkh., an der Krottenseer Höhle (Schwarz).
- Rubus villicaulis* Köhler, Blechhäubel, Zerzabelshof, Dutzendteich bei Nürnberg, Röthenbach bei Lauf, Altdorf gegen Unterrieden (Schwarz).

- Rubus bifrons* Vest., Gnadenberg auf Dogger (Schwarz).  
*Rubus hirtus* W. et N., zwischen Röthenbach und Dippersdorf, zwischen Schlüpfelberg und Sulzbürg bei Neumarkt (Schwarz).  
*Rubus incultus* Wirtg., Schmaussenbruck (Schwarz).  
*Rubus nemorosus* Hayne, Burgzwinger, Spardorf bei Erlangen, zwischen Affalter und Eschenbach (Schwarz).  
— var. *Wahlbergii* Arrh., Maxfeld bei Nürnberg (Schwarz).  
— var. *arvalis*, Ziegelstein (Schwarz).  
— var. *virgultorum* Utsch., Herrenhütte (Schwarz).  
*Rubus caesius* × *Idaeus*, Hubmersbergerthal, Hirschbach gegen Artelshofen, zwischen Dippersdorf und Rötenbach bei Lauf, Mögeldorf (Schwarz).  
*Rubus saxatilis* × *Idaeus*, Houbirg bei Hersbruck (Schwarz).  
*Potentilla opaca* L., Laberthal bei Rüdersdorf, Oening, Breitenbrunn, Gimpertshausen (Schwarz).  
*Agrimonia odorata* Ait., bei Lauf, Schlüpfelberg, Greiselbach südlich Neumarkt (Schwarz).  
*Rosa turbinata* Ait., Lichteneck (Schwarz).  
*Rosa dumalis* Bechst., Sündersbühl bei Nürnberg (Schwarz).  
*Epilobium parviflorum* × *roseum*, Mosenhof bei Hersbruck auf Personatensandstein, Hollerstetten bei Velburg auf Ornatenthon (Schwarz).  
*Circaea alpina* L., im Laaberthal unterhalb Deining (Schwarz).  
*Myriophyllum verticillatum* L. var. *pectinatum* DC., Unterbürg bei Nürnberg (Schwarz).  
*Hippuris vulgaris* L., Deining (Rüdel und Schultheifs), zwischen Ittlhofen und Freyhausen (Schwarz).  
*Sedum boloniense* Loisl., um Nürnberg nicht selten in diesem Bezirke (Schwarz).  
*Astrantia major* L., im Thale der schwarzen Laaber zwischen Laaber und Deuerling (Schwarz).  
*Seseli annuum* L., zwischen Deining und Siegenhofen (Schwarz).  
*Chaerophyllum aureum* L., Eichenhofen und Hollerstetten bei Velburg (Schwarz).  
*Asperula arvensis* L., Houbirg bei Hersbruck (Münderlein).  
*Asperula cynanchica* L., Eisenhammer bei Laaber, Houbirg bei Hersbruck (Schwarz).  
*Galium tricorne* With., unbeständig aber häufig um Nürnberg auf Schutthaufen; Moritzberg und Hartenstein im Jura (Schwarz).  
*Galium palustre* L. var. *elongatum* Presl., Weiherhaus bei Altdorf (Schwarz).  
*Galium rotundifolium* L., zwischen Voggenthal und Günching (Schultheifs), im Jura bei Lauf (Schwarz).  
*Filago germanica* L. var. *lutescens* Jord., Gnadenberg auf Personatensandstein, Eichhofen an der Laaber (Grieser †).  
— var. *canescens* Jord., Schönberg am Moritzberg (Schwarz).  
*Gnaphalium luteo-album* L., Dickicht bei Eichhofen an der Laaber (Grieser †).  
*Anthemis austriaca* Jacq., Velburg (Rodler).  
*Matricaria discoidea* DC., Gostenhofer Viehrampe (Schwarz).  
*Arnica montana* L., bei Seugast und Vilseck, Lindenhard in Dogger (Schwarz).  
*Senecio aquaticus* Huds., Schwarzachthal (Münderlein).

- Senecio Fuchsii* Gmel., Schüpfelberg bei Mühlhausen, Haunritz, Moritzberg, Altdorf etc. (Schwarz).
- Cirsium eriophorum* L., zahlreich im Jura bei Neumarkt (Schwarz).
- Cirsium eriophorum* × *lanceolatum*, Waltersberg auf Dogger (Schwarz).
- Cirsium lanceolatum* × *oleraceum*, Hegendorf bei Fischbrunn (Hagen) zwischen Hartmannshof und Pommelsbrunn (Schwarz).
- Lappa macrosperma* Wallr., Moritzberg (Rüdel).
- Centaurea maculosa* Lam., an der Bahn zwischen Etterzhäusen und Laaber, Neumarkt auf Flugsand (Schwarz).
- Taraxacum officinale* Web. var. *laevigatum* DC., zwischen Hartenstein und Artelshofen (Schwarz).
- Lactuca Scariola* L., Nürnberg (Schwarz).
- Hieracium praealtum* Vill. var. *Bauhini* Bess., Buchenberg bei Offenhausen (Schwarz).
- Ambrosia artemisiifolia* L., Nürnberg, unbeständig (Schwarz).
- Erica carnea* L., zwischen Hohenbach und Gebenbach in Menge, bei Schalkenthann, im Vilsecker Wald von Adelholz nach Seugast, bei Ebersbach und von Vilseck nach Freyung, zwischen Vilseck und Haag (Schwarz), Reisach (Dr. Dieudonné), durch die nördliche Oberpfalz bis Freyung sich ausbreitend (Münderlein).
- Gentiana campestris* L., Klingenhof bei Altdorf (Schwarz).
- Erythraea pulchella* Fries, Freystadt, Asselschwang, Rieden bei Altdorf (Schwarz).
- Cuscuta Epilinum* Weihe, Neumarkt (Schwarz).
- Asperugo procumbens* L., sporadisch um Nürnberg (Schwarz).
- Lappula Myosotis*, auf Schutthäufen bei Nürnberg (Schwarz).
- Nonnea rosea* Fisch. et Meyer, vorübergehend an der Lichtenhofer Waldspitze bei Nürnberg (Schwarz).
- Cerinthe minor* L., Lautrachthal unterhalb Kastl (Schwarz).
- Myosotis hispida* Schtdl., im Dolomit zu Hauseck (Schwarz).
- Solanum nigrum* L. var. *humile* Bernh., um Nürnberg (Schwarz).
- var. *chlorocarpum* Spenner, um Nürnberg (Schwarz, Schultheifs).
- Verbascum nigrum* × *Lychnitis*, Fischstein (Schwarz).
- Linaria Elatine* Mill., Schmidtmühlen (Schwarz).
- Veronica scutellata* L. var. *parmularia* Paiton et Turpin, Dutzendteich (Schwarz), Gibitzenhof bei Nürnberg (Münderlein).
- Veronica montana* L., im Dogger am Nonnenberg bei Lauf, bei Dippersdorf auf Alluvialboden, bei Grünsberg auf rhätischem Keuper (Schwarz).
- Veronica opaca* Fries, bei Arzlohe auf lehmiger Überdeckung des Dolomites, bei Henfenfeld im Lias (Schwarz).
- Orobanche caerulescens* Steph., Lichteneck, Büchelberg (Rodler, Kränzle).
- Alectorolophus angustifolius* Gmel., Traunfeld gegen Deinschwang, Houbirg (Schwarz).
- Euphrasia lutea* L., Kastl (Schwarz).
- Lathraea squamaria* L., Eschenbach bei Hersbruck, Sulzbürg bei Neumarkt (Münderlein).
- Stachys germanica* L., Jura, verbreitet (Schwarz).

- Stachys recta* L., Neunkirchen nach Etzelwang, Fischbrunn nach Vorra, Ruine Velburg (Schwarz).
- Teucrium montanum* L., Dürrn, Frankelmühle, zwischen Neunkirchen und Neidstein (Schwarz).
- Anagallis arvensis* × *caerulea*, Mariahilf bei Neumarkt (Schwarz).
- Chenopodium urbicum* L., Glaishammer bei Nürnberg, neu (Münderlein).
- Atriplex hortense* L., Kemnat, Gartenflüchtling (Schwarz).
- Thesium pratense* Ehrh., bei Deining in der Oberpfalz auf Dogger (Schultheifs).
- Thesium alpinum* L., um Nürnberg (Schwarz).
- Tithymalus verrucosus* Scop., zwischen Endorf und Laaber im Dolomit (Schwarz).
- Salix aurita* × *repens*, Grünthal bei Lauf, Dutzendteich (Schwarz).
- Elodea canadensis* Rich. et Michx., Muggenhof bei Nürnberg, zweiter Standort im Gebiet (Münderlein).
- Potamogeton fluitans* Roth., bei Freystadt (Schwarz).
- Lemna trisulca* L. var. *major*, Ursprung bei Leimburg (Schwarz).
- Fritillaria Meleagris* L., auf Alluvium bei Nürnberg auch die var. *alba* (Schwarz).
- Gagea minima* Schult., Altdorf (Schwarz).
- Muscari comosum* Mill., Juraplateau bei Neumarkt, bei Endorf und Laaber (Schwarz), bei Velburg (Rodler und Kränzle), Eichhofen an der Laaber (Grieser †).
- Juncus filiformis* L., Dutzendteich (Schwarz und Schultheifs), Neumarkt (Simon).
- Juncus tenuis* Willd., Mögeldorf (Schultheifs), Schwarzachthal (Münderlein).
- Cyperus fuscus* L., Laabermühl im Thal unterhalb Deining (Schwarz).
- var. *virescens*, Pattenhofen bei Altdorf (Schwarz).
- Heleocharis uniglumis* Link, Pillenreuth bei Nürnberg (Münderlein).
- Carex paniculata* L., Weiherhaus bei Feucht (Münderlein).
- Carex leporina* var. *argyroglochis* R. S., am Schmaussenbuck bei Nürnberg (Schwarz).
- Carex ericetorum* Pollich, Gibitzenhof bei Nürnberg (Münderlein).
- Carex humilis* Leyss., Geiskirche bei Hersbruck (Münderlein).
- Carex ornithopoda* Willd., Plesselberg, Lichtenstein und Leitenberg bei Hersbruck (Münderlein).
- Carex riparia* Curt., Weiherhaus zwischen Feucht und Altdorf (Schwarz).
- Poa nemoralis* L. var. *firmula*, im Dolomit bei Alfeld (Schwarz).
- Glyceria distans* Whlbg., Gibitzenhof bei Nürnberg (Schwarz).
- Catabrosa aquatica* Presl., bei Lodenbach auf Alluvium im Lias (Schwarz).
- Bromus commutatus* Schrad., Arzlohe, Nürnberg (Schwarz).
- Bromus racemosus* L., Nürnberg, Wiesen im Alluvium (Schwarz).
- Triticum caninum* Schreb., auf Alluvialboden bei Nürnberg (Schwarz).
- Lolium perenne* L. var. *compositum*, Bärenschanze bei Nürnberg (Schwarz).
- Taxus baccata* L., im Dolomit an vielen Orten, sicher wild (Schwarz).
- Pinus Mughus* Scop., Waldlust bei Nürnberg, vereinzelt (Münderlein).

#### **Cryptogamae vasculares.**

- Lycopodium complanatum* L. var. *Chamaecyparissus* A. Braun, süßer Berg zwischen Hahnbach und Vilseck (Schwarz).
- Botrychium Lunaria* Sw., Fischbrunn bei Hersbruck (Münderlein).

- Botrychium rutaceum* Willd., Maiach bei Nürnberg (Münderlein).  
*Ophioglossum vulgatum* L., Altenfurth und Maiach bei Nürnberg (Münderlein).  
*Polystichum montanum*, bei Altenthann auf rhätischem Keuper (Schwarz).  
*Asplenium viride* Huds., Engelthal (Rüdel), Dürn bei Holnstein im Jura (Schwarz).  
*Scolopendrium officinale*, im Jura bei Schupf (Rüdel), im Brunnen des germanischen Museums (Dr. Seiler detexit).  
*Blechnum Spicant* With., zwischen Adlholz und Vilseck (Schwarz).

### Bezirk VIIIc.

Dieser Bezirk wird begrenzt von der Rednitz, dem Donau-Main-Kanal, der Altmühl und dem Südostabhange der Frankenhöhe. In ihm liegt ein Teil des fränkischen Jura.

Obmann: Herr Romstöck, bischöfl. Sekretär in Eichstätt.

#### Phanerogamae.

- Adonis aestivalis* L., auf den schweren Lehmäckern des mittleren Lias um Jahrsdorf und Sündersdorf verbreitet (Schwarz).  
*Adonis flammeus* Jacq., bei Sündersdorf auf Lehm (Schwarz).  
*Trollius europaeus* L., in Menge in Wiesen zwischen Sündersdorf und dem Kauerlacher Weiher bei Freystadt (Schwarz).  
*Corydalis solida* Sm., Katzwang, Schwarzach (Schwarz), Rednitzhembach (Gebhard), sämtliche Standorte im Thale der Rednitz bei Schwabach.  
*Sisymbrium strictissimum* L., Nagelberg bei Treuchtlingen (Rodler).  
*Coronopus Ruellii* All., auf schwerem Lehmboden des mittleren Lias bei Sündersdorf (Schwarz).  
*Sagina nodosa* Fenzl., Wendelstein (J. Simon).  
*Stellaria glauca* With. var. *Dilleniana* Moench, Kauerlacher Weiher bei Freystadt (Schwarz).  
*Cytisus nigricans* L., Sulzbürg bei Neumarkt, Nagelberg bei Treuchtlingen (J. Simon).  
*Cytisus sagittalis* Koch, von Treuchtlingen nach Weissenburg (J. Simon).  
*Vicia tenuifolia* Roth, Dettenheim bei Treuchtlingen (Rodler), Nagelberg, zwischen Weissenburg und Treuchtlingen (J. Simon).  
*Rubus plicatus* W. et N., um Nürnberg (Schwarz).  
*Rubus tomentosus* Borkh., Nagelberg bei Treuchtlingen, Pappenheim (Kränzle).  
*Rubus saxatilis* L., um Nürnberg, seltener (Schwarz).  
*Rosa arvensis* Huds., Ruine Stauf (Schultheifs).  
*Rosa dumalis* Bechst., bei Stein (Schwarz).  
*Bupleurum longifolium* L., Nagelberg bei Treuchtlingen (Kränzle).  
*Seseli annuum*, Nagelberg bei Treuchtlingen (Kränzle).  
*Scandix Pecten Veneris* L., in Menge bei Jahrsdorf östl. Hilpoldstein (Schwarz).  
*Pulicaria dysenterica* Gärtner, Rohlberg bei Weissenburg (Münderlein).  
*Centaurea maculosa* Lam., Fernenbrück und Weickershof an der Rednitz (Schwarz).  
*Tragopogon orientalis* L., Kattenhochstadt (Götz), Weissenburg (Kränzle u. Rodler).  
*Crepis alpestris* Tausch., Nagelberg bei Treuchtlingen (Kränzle).

- Hieracium vulgatum* Fries var. *maculatum*, zwischen Gerasmühle und Stein rechts der Rednitz (Schwarz).  
*Xanthium strumarium* L., unbeständig (Kränzle).  
*Cuscuta Epilinum* Weihe, Mörlach (Schwarz).  
*Lappula Myosotis*, Stein (Schwarz).  
*Myosotis versicolor* Pers., am Kauerlacher Weiher bei Freystadt (Schwarz).  
*Verbascum thapsiforme* × *Lychnitis*, Gebersdorf bei Nürnberg (Schwarz).  
*Stachys arvensis* L., bei Weidenbach (Rüdel).  
*Lysimachia punctata* L., Nagelberg bei Treuchtlingen, verwildert (Kränzle).  
*Thesium alpinum* L., um Nürnberg (Schwarz).  
*Tithymalus verrucosus* Scop., Schambachthal bei Suffersheim (Kränzle).  
*Lemna trisulca* L. var. *major*, Majach und Eibach bei Nürnberg (Schwarz).  
*Cephalanthera rubra*, Nagelberg bei Treuchtlingen (Kränzle).  
*Carex pulicaris* L., bei Hilpoldstein auf Zaucodonletten (Schwarz).  
*Carex cyperoides* L., in großer Menge am Rande des Kauerlacher Weihers bei Freystadt, auf alluvialen Moorboden, 401,5 m (Schwarz).  
*Carex distans* L., Hilpoldstein über Solar bis gegen Jahrsdorf (Schwarz).

#### **Cryptogamae vasculares.**

- Polystichum montanum* Roth, Sulzbürg bei Neumarkt (J. Simon).

Die von Herrn Pfarrer Münsterlein angegebenen Standorte stammen von Mitgliedern des Botan. Vereins in Nürnberg.

### **Bezirk IX.**

Begrenzt wird dieser Bezirk im Norden und Osten von der sächsisch-böhmischen Landesgrenze, im Süden von der Waldnab, im Westen von der Fichtelnab, dem Westabhang des Fichtelgebirges und der thüringischen Saale.

- Polygala depressa* Wender., Fichtelsee im Fichtelgebirge (Brückner).

### **Bezirk X.**

Abgegrenzt ist dieser Bezirk durch die württembergische Landesgrenze, die Donau bis zur Mündung der Wörnitz, ferner von der Wörnitz und dem Südfusse der Frankenhöhe.

Obmann: Herr Lehrer Jungmeier in Dinkelsbühl.

Die Angaben stammen, soweit nicht andere Quellen angegeben sind, direkt vom Obmanne Jungmeier.

#### **Phanerogamae.**

- Anemone ranunculoides* L., am Hesselberg v<sup>1</sup> z<sup>1</sup>.  
*Ranunculus sceleratus* L., bei Dinkelsbühl v<sup>2</sup> z<sup>1</sup>.  
*Turritis glabra* L., bei Dinkelsbühl v<sup>1</sup> z<sup>1</sup>.  
*Arabis hirsuta* L., bei Dinkelsbühl v<sup>2</sup> z<sup>1</sup>.  
*Camelina dentata* Pers., Utzmemmingen bei Nördlingen (J. Simon).  
*Lepidium campestre* R. Brown, Dinkelsbühl v<sup>1</sup> z<sup>1</sup>, Acker bei Segringen.  
*Helianthemum Fumana* Mill., Dinkelsbühl v<sup>1</sup> z<sup>3</sup>, Acker bei Karlsholz.  
*Dianthus superbus* L., Utzmemmingen bei Nördlingen (J. Simon).  
*Oxalis stricta* L., Dinkelsbühl v<sup>1</sup> z<sup>4</sup>, Ulrichskapelle b. Dinkelsbühl, das erste Mal beobachtet.

- Scandix Pecten Veneris* L., um Dinkelsbühl v<sup>1</sup> z<sup>4</sup>, Strafe nach dem Mutschachwalde.  
*Adoxa Moschatellina* L., um Dinkelsbühl v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>, am Abhang des Segringer Berges (Pfarrhaus).  
*Petasites officinalis* Moench., Dinkelsbühl v<sup>1</sup> z<sup>4</sup>, Eisenbahnböschung b. d. Ziegelhütte.  
*Achillea nobilis* L., Nördlingen (J. Simon).  
*Pirola rotundifolia* L., Dinkelsbühl v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>, Mutschachwald.  
*Pirola minor* L., Dinkelsbühl v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>, Mutschachwald.  
*Erythraea pulchella* Fries, Dinkelsbühl v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>, Weg zwischen der Ulrichskapelle und Mönchsrot.  
*Lithospermum officinale* L., Dinkelsbühl v<sup>1</sup> z<sup>1</sup>, Abhang des Fichtelberges.  
*Hyoscyamus niger* L., Dickersbrunn und Maihingen v<sup>1</sup> z<sup>1</sup>.  
*Digitalis purpurea* L., Dinkelsbühl v<sup>1</sup> z<sup>1</sup>, Mönchsrot.  
*Melampyrum cristatum* L., Utzmemmingen bei Nördlingen (J. Simon).  
*Galeopsis versicolor* Curtz, Thierstein bei Nördlingen (J. Simon).  
*Pinguicula vulgaris* L., Dinkelsbühl v<sup>1</sup> z<sup>3</sup>, am Scheckenweiher bei Segringen.  
*Asarum europaeum* L., Dinkelsbühl im Stadtpark v<sup>1</sup> z<sup>3</sup>.  
*Orchis mascula* L., am Hesselberg v<sup>1</sup> z<sup>3</sup>.  
*Orchis sambucina* L., um Dinkelsbühl v<sup>1</sup> z<sup>1</sup>, am Scheckenweiher.  
*Listera ovata* R. Brown, Dinkelsbühl v<sup>1</sup> z<sup>1</sup>, an der Strafe nach Mutschach (Strafengraben).  
*Neottia Nidus avis* Rich., Dinkelsbühl v<sup>1</sup> z<sup>1</sup>, im Fünfguldenschlag (Botzenweiler).  
*Narcissus Pseudo-Narcissus* L., bei Dinkelsbühl v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>.  
*Leucojum vernum* L., Hesselberg v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>.  
*Paris quadrifolia* L., Veitsweiler v<sup>1</sup> z<sup>3</sup>.  
*Polygonatum multiflorum* All., Dinkelsbühl v<sup>1</sup> z<sup>3</sup>, Fünfguldenschlag.  
*Ornithogalum umbellatum* L., Dinkelsbühl v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>, Acker bei Scheckenmühle.

## Bezirk XI.

Die Umgrenzung bilden im Süden die Donau von der Mündung der Wörnitz bis zur Mündung der Altmühl, im Osten die Altmühl, im Westen die Wörnitz. Die Frankenhöhe ist diesem Bezirke in seiner ganzen Ausdehnung in Bayern beigegeben.

Obmann: Herr J. B. Lutz, Pfarrer in Ensfield.

Die Angaben stammen, soweit nicht andere Quellen angegeben sind, direkt vom Obmanne Lutz.

### Phanerogamae.

- Anemone silvestris* L., bei Ensfield in einem Walde v<sup>1</sup> z<sup>3</sup>.  
*Dentaria bulbifera* L., zwischen Ensfield und Ronstein v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>.  
*Lunaria rediviva* L., zwischen Ensfield und Ronstein v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>.  
*Astragalus Cicer* L., an Ackerrändern bei Ensfield v<sup>3</sup> z<sup>3</sup>.  
*Pirola rotundifolia* L., in Wäldern bei Ensfield v<sup>3</sup> z<sup>3</sup>.  
*Veronica spicata* L., Schülerloch bei Kehlheim (Schinnerl).  
*Globularia vulgaris* L., bei Ensfield v<sup>3</sup> z<sup>3</sup>.  
*Orchis purpurea* Huds., in einem Walde bei Ensfield v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>.  
*Orchis ustulata* L., selten bei Ensfield v<sup>2</sup> z<sup>2</sup>.

### Cryptogamae vasculares.

- Scolopendrium vulgare* Sm., zwischen Ensfield und Ronstein im Walde v<sup>1</sup> z<sup>2</sup>.



### Bezirk XIIa.

Die Grenzen dieses Bezirkes bilden im Norden die Waldnab, im Osten die Landesgrenze, im Süden die Cham, der Regen und eine kleine Strecke der Donau von der Mündung der Nab bis zur Mündung des Regen, im Westen die Nab bis zum Zusammenfluß der Wald- und Fichtelnab. In ihm liegt gegen die bayerisch-böhmische Grenze hin der obere Teil des Böhmerwaldes.

*Sedum purpurascens* Koch, zwischen Schwandorf und Frohnberg (Schwarz).  
*Seseli annuum* L., nördl. Schwandorf (Schwarz).

### Bezirk XIIb.

Grenzen: Im Norden die Cham, im Osten die Landesgrenze, im Süden die Donau und im Westen die Ilz mit der Ohe und der schwarze Regen. In ihm liegt der südliche Theil des Böhmerwaldes.

Obmann: Herr M. Maier, Kooperator in Hauzenberg.

*Ranunculus sardous* Crntz., Viehweiden zwischen Waldkirchen und Hauzenberg.

*Aquilegia vulgaris* L., in Wäldern bei Hauzenberg (Frl. Wirthensohn).

*Aconitum Napellus* L., Regenufer bei Viechtach (Lederer).

*Corydalis cava* Schwgg. et K., zwischen Hauzenberg und Sonnen auf Wiesen (Maier).

*Drosera rotundifolia* L., auf allen sumpfigen Wiesen bei Hauzenberg (Maier).

*Tunica saxifraga* Scop., bei Kollersberg bei Hauzenberg anf Gneis (Maier).

*Dianthus Carthusianorum* L., um Hauzenberg sehr häufig (Maier).

*Silene vulgaris* Garcke, um Hauzenberg sehr häufig (Maier).

*Viscaria vulgaris* Röhling, auf Bergabhängen bei Hauzenberg oft massenhaft (Maier).

*Stellaria nemorum* L., in Laubwäldern bei Hauzenberg und Sonnen (Maier).

*Geranium Robertianum* L., in Wäldern bei Hauzenberg sehr häufig (Maier).

*Oxalis stricta* L., um Hauzenberg sehr häufig (Maier).

*Ononis repens* L., bei Kräutlstein bei Passau; auch im Seminargarten dortselbst (Maier).

*Coronilla varia* L., auf den Bergabhängen zwischen Hauzenberg und Passau (Maier).

*Melilotus albus* Desr., Wege bei Hauzenberg (Maier).

*Aruncus silvester* Kostel., in Wäldern an Bächen bei Hauzenberg (Maier).

*Fragaria moschata* Duchesne, in Wäldern bei Hauzenberg selten (Maier).

*Potentilla argentea* L., bei Hauzenberg häufig (Maier).

*Epilobium roseum* Retz, an Gräben und Bächen bei Hauzenberg häufig (Maier).

*Oenothera biennis* L., im Seminargarten in Passau (Maier) und um Hauzenberg (Frl. Wirthensohn).

*Sedum maximum* Sut., zwischen Hauzenberg und Sonnen (Maier).

*Chrysosplenium alternifolium* L., an sumpfigen Stellen bei Hauzenberg (Maier).

*Meum Mutellina* Gärtner, auf Trieften und Wiesen bei Sonnen (Maier).

*Viscum album* L., bei Wegscheid auf *Populus*, auf Obstbäumen, auf *Abies pectinata*; bei Hauzenberg auch auf *Abies excelsa* DC. (Maier).

*Loranthus europaeus* Jacq., soll nach Apotheker Hintermaier bei Wegscheid auf Eichen vorkommen. Herr Weingärtner hat sie bei Wegscheid noch nicht beobachtet (Maier).

Es wäre sehr zu wünschen, wenn über das Vorkommen dieser Pflanze ganz bestimmte Angaben gemacht werden könnten; die Möglichkeit des Vorkommens ist gegeben (Weifs).

- Gnaphalium norvegicum*, Arber im bayerischen Wald (B. Meyer).  
*Arnica montana* L., auf Wiesen zwischen Hauzenberg und Sonnen häufig (Maier).  
*Carlina acaulis* L., auf trockenen Hügeln bei Hauzenberg häufig (Maier), bei Hutthurn (J. E. Weifs).  
*Centaurea Cyanus* L., fehlt um Hauzenberg und Sonnen (Maier).  
*Cichorium Intybus* L., fehlt ebenfalls um Hauzenberg (Maier).  
*Jasione montana* L., auf Hügeln bei Hauzenberg (Maier).  
*Phyteuma spicatum* L., in Wäldern bei Hauzenberg (Maier).  
*Vinca minor* L., an Abhängen bei Hauzenberg hie und da (Maier).  
*Menyanthes trifoliata* L., zwischen Hauzenberg und Sonnen und im Freudensee (Maier).  
*Gentiana Pneumonanthe* L., zwischen Hauzenberg und Sonnen (Maier).  
*Borago officinalis* L., bei Hauzenberg hie und da auf Schutt (Maier).  
*Veronica agrestis* L., selten um Passau und Hauzenberg (Maier).  
*Melampyrum nemorosum* L., Rabenstein bei Zwiesel (Schinnerl).  
*Euphrasia stricta* Host, auf Bergwiesen bei Hauzenberg sehr häufig (Maier).  
*Lathraea squamaria* L., nicht um Hauzenberg (Maier).  
*Leonurus Cardiaca* L., bei Hauzenberg (Maier).  
*Teucrium Scorodonia* L., an Waldrändern bei Hauzenberg und Sonnen massenhaft (Maier).  
*Pinguicula vulgaris* L., auf sumpfigen Wiesen zwischen Hauzenberg und Sonnen (Maier), bei Hauzenberg sogar auf trockenen Abhängen.  
*Soldanella montana* Willd., in Wäldern bei Hauzenberg (Maier).  
*Platanthera bifolia* Reichenb., auf einer Waldwiese bei Freudensee bei Hauzenberg in einigen Exemplaren (Maier).  
*Spiranthes autumnalis* Reichenb., zwischen Sonnen und Thalberg bei Wegscheid (Maier).  
*Leucojum vernum* L., in Laubwäldern bei Hauzenberg häufig (Maier).  
*Galanthus nivalis* L., auf Wiesen bei Hauzenberg häufig (Maier).  
*Ornithogalum umbellatum* L., auf Wiesen bei Hauzenberg häufig (Maier).  
*Scilla bifolia* L., beim Kräutlstein bei Passau auf Wiesen (Maier).  
*Colchicum autumnale* L., bei Hauzenberg und Sonnen (Frl. Wirthensohn und Maier), von Sendtner im bayerischen Walde nicht gefunden.  
*Scirpus setaceus* L., bei Viechtach (Lederer).

#### **Cryptogamae vasculares.**

- Struthiopteris germanica*, Ilzufer von Kalteneck bis Fürsteneck sehr häufig (J. E. Weifs).

### **Bezirk XIII.**

Die Grenze bilden der Regen, der schwarze Regen, die Ohe und Ilz, und im Süden die Donau von Regensburg bis Passau. Er umschließt den bayerischen Wald.

Obmann: Herr Dr. Meindl, Königl. Bezirksarzt in Mitterfels.

**Phanerogamae.**

- Papaver Argemone* L., am Pfahl bei Viechtach (Lederer).  
*Arabis arenosa* Scop., bei Viechtach (Lederer).  
*Cardamine silvatica* Link, Schnitzmühle bei Viechtach (Lederer).  
*Raphanus Raphanistrum* L. var. *albiflorens*, auf Brachfeldern bei Gotteszell (Wiesbaur).  
*Gypsophila muralis* L., bei Viechtach (Lederer).  
*Dianthus deltoides* L., bei Gotteszell (Wiesbaur), und bei Viechtach (Lederer).  
*Dianthus Seguierii* Vill., Schnitzmühle bei Viechtach (Lederer).  
*Stellaria graminea* L., var. *parviflora* Wiesb., bei Gotteszell (Wiesbaur).  
— var. *grandiflora* Wiesb., bei Gotteszell (Wiesbaur).  
*Spergula arvensis* L., Viechtach (Lederer).  
*Spergularia rubra* Presl., bei Viechtach (Lederer).  
*Malachium aquaticum* Fr., bei Viechtach (Lederer).  
*Hypericum quadrangulum* L., bei Viechtach (Lederer).  
*Hypericum humifusum* L., bei Viechtach (Lederer).  
*Geranium palustre* L., Teisnach (Lederer).  
*Geranium dissectum* L., bei Viechtach (Lederer).  
*Trifolium incarnatum* L., Bahndamm bei Viechtach, verw. (Lederer).  
*Comarum palustre* L., bei Gotteszell (Wiesbaur).  
*Agrimonia Eupatoria* L., Kollenburg bei Viechtach 1900' (Lederer).  
*Alchemilla arvensis* Scop., bei Viechtach (Lederer).  
*Epilobium palustre* L., bei Gotteszell (Wiesbaur).  
*Circaea intermedia* Ehrh., bei Viechtach (Lederer).  
*Sambucus racemosa* L., Distelberg bei Viechtach (Lederer).  
*Stenactis annua* Nees, bei Degendorf an der Bahn, an der Station Gotteszell (Wiesbaur), Walhallaberg in Menge (Schwarz).  
*Bidens tripartita* L., bei Gotteszell (Wiesbaur).  
*Bidens cernuus* L., südlich von Gotteszell (Wiesbaur).  
*Tanacetum corymbosum* Schultz bip., bei Velchenberg (P. Fischer).  
*Gnaphalium uliginosum* L., bei Viechtach (Lederer).  
*Arnica montana* L., am Kalvarienberg bei Gotteszell (Wiesbaur).  
*Carlina acaulis* L., Zellerhöhe bei Viechtach (Lederer).  
*Carlina vulgaris* L., Galgenhöhe bei Viechtach (Lederer).  
*Sonchus oleraceus* L., bei Viechtach (Lederer).  
*Sonchus asper* All., bei Viechtach (Lederer).  
*Sonchus arvensis* L., bei Viechtach (Lederer).  
*Leontodon autumnalis* L. var. *trichocephalus* Neilr., bei Gotteszell (Wiesbaur).  
*Hypochoeris radicata* L. var. *adusta* Wiesb., Spitzen der Hüllblätter braun, wie angebrannt, bei Gotteszell (Wiesbaur).  
*Menyanthes trifoliata* L., Wiesengraben bei Gotteszell (Wiesbaur).  
*Gentiana germanica* Willd., Zell bei Viechtach (Lederer).  
*Cuscuta europaea* L., Viechtach (Lederer).  
*Mimulus luteus* L., Regenufer bei Teisnach (Lederer).  
*Euphrasia officinalis* L., var. *pratensis* Fr., bei Gotteszell (Wiesbaur).

- Euphrasia officinalis* L., var. *stricta* Host, bei Gotteszell (Wiesbaur).  
*Lycopus europaeus* L., Viechtach (Lederer).  
*Arum maculatum* L., beim Bogenberge (P. Fischer).  
*Paris quadrifolia* L., Distelberg bei Viechtach (Lederer).  
*Rhynchospora alba* Vahl, Asbach bei Viechtach (Lederer).

#### **Cryptogamae vasculares.**

- Asplenium Trichomanes* L., am Kalvarienberg bei Gotteszell (Wiesbaur).  
*Asplenium septentrionale* Sw., Pfahl bei Viechtach (Lederer).  
*Pteridium aquilinum* Kuhn, am Kalvarienberg bei Gotteszell (Wiesbaur).

### **Bezirk XIV.**

Dieser Bezirk umfasst den südwestlichen Zipfel Bayerns, vom Bodensee bis zum Herantritt der Iller an die württembergische Grenze, sodann im Osten die Iller und im Süden die Landesgrenze gegen Tirol. Er umschließt die westliche Hälfte der Allgäuer Alpen.

Mitteilungen über diesen Bezirk verdanken wir fast ausschließlich Ihrer Königlichen Hoheit der Frau Prinzessin Ludwig von Bayern.

#### **Phanerogamae.**

- Hepatica triloba* Gil., fehlt um Lindau (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Ranunculus aconitifolius* L., bei Oberreitnau bei Lindau vielfach gefüllt blühend (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Drosera rotundifolia* L., bei Lindau gegen Reittenbach zu (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Dianthus superbus* L., Sumpfwiesen bei Lindau (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Oxalis Acetosella* L., bei Reittenbach nächst Lindau purpurrot blühend (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Lathyrus vernus* L., bei Wasserburg am Bodensee (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Epilobium Dodonaei*, nahe der Argenmündung (I. K. H. Prinzessin Marie von Bayern).  
*Saxifraga oppositifolia* L., bei Wasserburg am Bodensee schon im März und April blühend (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Erythraea Centaurium* L., bei Lindau weißblühend (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Myosotis Rehsteineri* Wartm., bei Lindau am Bodenseeuferstrand (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Cortusa Matthioli* L., bei Oberstorf im Allgäu (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Gladiolus paluster* Gaud., bei Lindau auf Sumpfwiesen gegen Rickenbach zu (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Iris sibirica* L., bei Lindau auf Sumpfwiesen mit *Gladiolus paluster* (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Narcissus Pseudo-Narcissus*, bei Lindau an einem Bache unfern des Hoyerberges, da, wo die Strafse nach Friedrichshafen abzweigt 1874 (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).

- Leucoium vernum* L., bei Lindau in Menge (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Galanthus nivalis* L., bei Lindau massenhaft (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Tamus communis* L., im Rickenbacher-Tobel bei Lindau noch vorhanden (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Colchicum autumnale* L., 1874 bei Wasserburg am Bodensee im März in Blüte (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Cyperus flavescens* L., Oberreitnau nächst Lindau (I. K. H. Prinzessin Marie von Bayern).

### Bezirk XV.

Dieser Bezirk umfaßt das von der Donau im Norden, der Iller im Westen, der Mindel im Osten und dem Nordabhange der Allgäueralpen im Süden umschlossene Gebiet.  
Obmann: Herr Privatier Rehm in Memmingen.

Nachträge zur Flora von Memmingen, von Dr. Holler, soweit solche seit Herausgabe von Huber und Rehm: Übersicht der Flora von Memmingen (1860) bekannt wurden und noch nicht veröffentlicht sind.

Anm. An neuen Beiträgen zu genanntem Werke sind bereits veröffentlicht:

1. Büchele: Notizen zur Flora von Memmingen XII. Ber. desselben Vereins p. 118.

P. Caspar Kuhn: Einiges über die Flora um Ottobeuren XXIII. Ber. des naturhist. Vereins in Augsburg p. 87—98.

3. Entleutner: Beiträge zur Flora von Memmingen XXVI. Ber. desselben Vereins p. 175—183.

Neue Funde auf der württembergischen Seite des Floragebietes sind nicht berücksichtigt worden.

Die Angaben stammen, soweit nicht andere Quellen angegeben sind, von Dr. Holler.  
*Delphinium Consolida* L., sehr zerstreut auf Feldern bei Künersberg und Trunkelsberg c. 620 m (Hans Huber).

*Barbarea vulgaris* R. Br. var. *arcuata* Rehb., auf der neuangelegten Distriktsstraße zwischen Lautrach und Legau mehrere Jahre hindurch zahlreich 630 m.  
*Hesperis matronalis* L., als Gartenflüchtling verwildert in Kleeäckern westlich von Lautrach 630 m, sowie auf Schutthaufen in Illerbeuren 609 m und bei Dietmannsried 680 m.

*Sisymbrium Sophia* L., Memmingen, nächst der Gasfabrik 597 m (Dr. Huber).

*Erucastrum Pollichii* Schp. et Spenn., Memmingen, Bahnhof 597 m, Kieswege unter Station Fellheim 560 m, häufig an der Iller von Ferthofen bis Heimertingen 580—550 m.

*Iberis amara* L., Illergries bei Heimertingen in sehr dürftigen Exemplaren mit vorigem 550 m.

*Lepidium ruderales* L., Memmingen, Bahnhof 597 m.

*Aethionema saxatile* R. Br., Illergries bei Heimertingen 550 m, neu fürs Illergebiet.

*Viola mirabilis* L., Gebüsch am Abhange nächst dem Kardorfer Weiher 606 m (Holler). Köberlin, der die Art hier vermutlich zuerst fand, erwähnt in einer handschriftl. Flora von Memmingen aus dem Jahre 1839 als Standorte derselben noch

- den Waldrand bei Dickenreishausen am Woringer Fußweg und das Illerufer von Schönau abwärts. Schloßberg in Stefansried bei Ottobeuren 699 m (P. Kuhn).
- Dianthus Seguierii* Vill., ist im Bannwalde bei Ottobeuren (conf. Kuhn, Beiträge etc.) verschwunden, aber in einer Grube nördlich von Ottobeuren wieder gefunden worden (P. Kuhn).
- Vaccaria parviflora* Mönch, in Leinäckern bisweilen zwischen Trunkelsberg und Eisenburg 625 m, an der Iller unter Ferthofen 595 m.
- Silene noctiflora* L., lehmige Äcker nördlich der Glasurmühle bei Memmingen 590 m.
- Viscaria vulgaris* Röhling, früher nur aus dem Württembergischen bekannt, ist häufig an Feldrainen des Heuberges bei Kellmünz (Lehmsand) 565 m.
- Stellaria glauca* With., in einem Graben bei Grünenfurth 585 m.
- Linum flavum* L., sonniger Abhang zwischen Heimertingen und Fellheim auf lehmigem Kiesgerölle (Pfarrer Breher) 570 m zahlreich.
- Tilia platyphyllos* Scop., Falkenberg bei Grönenbach c. 780 m (Lutzenberger).
- Medicago falcata* × *sativa* Rchb. (*M. media* Pers.), Amendingen 588 m.
- Pisum sativum* L. var. *arvense* L., Steinheim 587 m (Dr. Huber).
- Prunus spinosa* L. β *coaetanea*, am Saume des Polloh bei Buxheim 603 m.
- Von Rubusarten fand Huber außer dem schon von Entleutner verzeichneten *R. bifrons* Vest. um Memmingen noch *R. thyrsoides* Wimm. var. *purpurascens*, *R. vestitus* Weihe, *R. insericatus* Müller und *R. rudis* Wh. Dafs damit der Reichtum an Brombeeren noch nicht vollständig gehoben ist, beweist am besten die in dieser Hinsicht fleifsiger durchforschte Flora von Ottobeuren, wo sich nach P. Kuhn folgende Arten finden: *R. saxatilis* L., *Idaeus* L., *thyrsoides*, *bifrons* Vest., *villicaulis* Köhler, *vestitus* N. et W., *bavarius*, *Radula* N. et W., *Köhleri*, *celtidifolius*, *Bellardi*, *hirtus* W. K., *caesius* L., *monticolus*, *thelybatus*, *incultus*, *salisburgensis*, *platycephalus*, *Gremlii*, *thyrsanthus*, *ulmifolius* Schott. fil., *epipsilos*, *tardiflorus*, *Metschi*, *sulcatus* Vest., *saltuum*, *macrophyllus* W. et N., *lamprophyllus*, *melanoxyton*, *hostilis* und *brachyandrus*. Die meisten dieser Arten werden von Dr. Focke bestätigt.
- Potentilla argentea* L., Bahndurchschnitt bei Schwaighausen auf lehmigem Sand 610 m.
- Potentilla sterilis* Garcke, Eggisried, Niebers und Brüchlings bei Ottobeuren 697—712 m (P. Kuhn).
- Rosa alpina* L., Schlucht des Haldenmüller Baches zwischen Sommersberg und Sachsenried 690 m.
- Rosa canina* L. var. *glauca* Vill. = *R. Reuteri* Godet, Au bei Grönenbach 650 m (Lutzenberger).
- Epilobium Dodonaei* Vill., Illergries beim Gelbschneider unterhalb Ferthofen 585 m (Hans Huber).
- Oenothera muricata* L., Heimertingen, sowohl im Illergries als auch am Abhange gegen Fellheim 550—580 m.
- Saxifraga tridactylites* L., Amendingen, Steinheim (Dr. Huber).
- Angelica silvestris* L. β *montana* Schleich, an der Strafse von Memmingen nach Ottobeuren 630 m.
- Caucalis daucoides* L., Memmingen, Bahnhof nächst der Güterhalle 597 m.
- Turgenia latifolia* Hoffm., ebenda, 1 Exemplar.

- Galium tricorne* With., mit beiden vorigen zwischen den Schienengeleisen.  
*Galium Aparine* L. var. *spurium* L., Leinäcker bei Oberbinwang 650 m.  
*Galium palustre* L. var. *elongatum* Presl., Memmingen in Hecken und Gräben bei den oberen Fallen 600 m.  
*Petasites niveus* Baumg., Illergries ober Buxheim 580 m.  
*Solidago canadensis* L., zahlreich im Gebüsch an der Iller bei Ferthofen 588 m.  
Diese Art wurde am 17. Aug. 1890 auch in großer Menge nächst einer Sägemühle zwischen Nellenbruck und Hofen im bayer. Argenthale 720 m beobachtet.  
*Galinsoga parviflora* Cav., Fellheim 568 m, das einzige Exemplar von dort wurde dem K. Reallehrer Dr. Hans Vogel von einem Schüler der Realschule Memmingen gebracht.  
*Anthemis tinctoria* L., früher um Memmingen nur sehr vereinzelt, wächst seit einer Reihe von Jahren zahlreich im Bahndurchschnitt bei Schwaighausen 610 m, auch um Ottobeuren in einem Acker bei Brandholz 757 m (P. Kuhn).  
*Chrysanthemum segetum* L., Leinacker bei Wetzlins unweit Ottobeuren 700 m (P. Kuhn).  
*Senecio lyratifolius* Rehb. (*S. cordatus* × *crucifolius*), Gottenau an der Günz, 1 Paar Stöcke unter den Eltern c. 648 m (P. Kuhn).  
*Senecio nemorensis* L. der Memminger Flora ist *S. Fuchsii* Gmel.  
*Cirsium acaule* × *oleraceum*, Illergries bei Heimertingen 550 m.  
*Carduus crispus* × *nutans*, Heimertingen 578 m.  
*Carduus nutans* × *defloratus*, Ferthofen 602 m (Huber Hans).  
*Lappa nemorosa* Körn. ist die *L. major* der Flora von Ottobeuren (P. Kuhn).  
*Picris hieracioides* L., Bahndurchschnitt bis Schwaighausen, nicht selten 610 m (Dr. Huber).  
*Chondrilla prenanthoides* Vill., Illergries beim Gelbschneider unterhalb Ferthofen (Holler) und bei Heimertingen (Huber Hans) 585—550 m.  
*Crepis setosa* Hall., Äcker am Bahndurchschnitt bei Schwaighausen 610 m (Dr. Huber).  
*Hieracium pratense* Tausch., ist im Grönenbacher Anteil des Floragebietes, wie es scheint, nicht so selten. Zahlreich z. B. an der Bahn oberhalb Station Grönenbach 720 m und an der Straße von Lautrach nach Legau 630 m (im oberen Algäu noch im Kematsrieder Moor bei Vorderjoch 1160 m).  
*Jasione montana* L., deren Vorkommen um Memmingen Sendtner bezweifelte, ist thatsächlich an nicht wenigen Standorten — meist Thonsand — beobachtet worden. So aufer an den in Huber und Rehms Fl. v. Memmingen angeführten Stellen noch bei Kellmünz 570 m, bei Oberbinwang 660 m, bei Brüchlings 697 m und ober Wolfertschwenden c. 700 m (P. Kuhn).  
*Phyteuma spicatum* L. var. *nigrum* Schmidt, Schwaighausen 611 m (Rehm).  
*Vaccinum Oxycoccos* L., dessen Auftreten im Memminger Ried, einem typischen Wiesenmoor im Sinne Sendtners, schon im vorigen Jahrhundert Balthasar Ehrhart erwähnt, wurde daselbst unweit der Riedmühle in einem Sphagnetum (*S. cymbifolium* und *tenellum*) neben *Comarum palustre*, *Calluna vulgaris*, *Sweetia perennis*, *Aulacomnium palustre* und *Cinclidium stygium* in ziemlicher Menge wieder gefunden 604 m.  
*Cuscuta Epithymum* Murr., Heimertingen gegen Fellheim auf Thymus, *Medicago*, *Plantago* etc. 570 m.

- Myosotis versicolor* Pers., Teichgarten bei Buxheim 598 m (Dr. Huber), Brüch-  
lins bis Ottobeuren 697 m (P. Kuhn).
- Hyoscyamus niger* L. var. *pallidus* Kit., Memmingerberg 598 m.
- Datura Stramonium* L. var. *Tatula*, an der StraÙe nächst der Illermühle bei  
Lautrach 600 m (Lutzenberger).
- Linaria Cymbalaria* Mill., SchloÙ in Illertissen 530 m.
- Linaria alpina* Mill. var. *concolor*, zerstreut zwischen der Normalart im Iller-  
gries von Ferthofen bis Heimertingen 588—550 m.
- Limosella aquatica* L. var. *tenuifolia* Hoffm., neben der Stammart auf nassen  
Wegen im Illergries bei Heimertingen 550 m.
- Veronica montana* L., tiefschattige Nadelholzwälder auf Lehmboden: Bannwald  
hinter dem Sommerkeller in Ottobeuren 668 m, am Felsenberg bei Gofsmann-  
hofen 660 m.
- Galeopsis bifida* Bönningh., Diesmannsried c. 680 m (Dr. Huber).
- Ballota nigra* L., Fellheim an der SchloÙsmauer 568 m (Dr. Huber), Boos an  
Hecken 572 (Holler).
- Ajuga genevensis* L. var. *macrophylla* Schübl. et Mart., Heimertingen an  
einer Hecke unweit des Bahnhofes 581 m.
- Primula elatior*  $\times$  *officinalis*, zwischen den Eltern am Falkenberg bei Grönen-  
bach 750 m.
- Albersia Blitum* Kth., Illertissen 514 m.
- Chenopodium glaucum* L., Memmingen in der Kiesgrube vor dem Ulmer Thor  
594 m (Dr. Huber).
- Rumex sanguineus* L., Schleifmühle bei Memmingen 597 m (Dr. Huber).
- Polygonum mite* Schrank, Heimertingen c. 570 m (Dr. Huber), Brüchlins bei  
Ottobeuren 697 m (P. Kuhn).
- Tithymalus dulcis* Scop., Gebüsch am hohen Illerufer zwischen Ferthofen und  
Kardorf 625 m (O. Schwerdtfeger).
- Tithymalus amygdaloides* L., früher nur aus dem württembergischen Anteil  
des Floragebietes bekannt, findet sich zahlreich auch auf dem rechten Illerufer am  
sogenannten SchloÙsberg im Buxheimer Walde 600 m.
- Ulmus montana* With., Falkenberg bis Grönenbach 785 m und häufig bei Lautrach  
620 m (im oberen Algäu noch im Sauwald ober Hinterstein auf rotem Hornstein  
(Jura) bis 1000 m).
- Quercus sessiliflora* Sm., Eisenburg c. 637 m (Dr. Huber).
- Betula humilis* Schrank, von den beiden in Huber und Rehms Fl. v. Memmingen  
aufgeführten Standorten ist der bayerische (Rottensteiner Moor) durch Waldanlage  
vernichtet. Doch ist sie auf dem rechten Ufer der Iller noch an 2 weiteren Stand-  
orten erhalten: am Sachsenrieder Weiher ober Grönenbach 710 m und in einem  
kleinen Moore nördlich von Dietmannsried 680 m.
- Betula verrucosa*  $\times$  *nana* Holler., zwischen den Eltern am Nordrande des Reich-  
holzrieders Hochmoors 700 m.
- Salix fragilis* L. der Memminger Flora ist nach Dr. Buser *S. fragilis*  $\times$  *alba*.
- Salix grandifolia* Ser., zerstreut im oberen (Grönenbacher) Teile des Floren-  
bezirkes: Waldrand bei Rottenstein 690 m, am hohen Illerufer bei Au 630 m, in  
der Haldenmüller Schlucht zwischen Sommersberg und Sachsenried 690 m.



- Salix repens* L. var. *rosmarinifolia* L.: Hochmoor bei Reichholzried unter der Normalart, 700 m.
- Hydrocharis morsus ranae* L., Kardorfer Weiher, 606 m.
- Potamogeton gramineus* L., Sachsenrieder Weiher ober Gröfsenbach mit *P. lucens* zahlreich, 710 m.
- Potamogeton obtusifolius* M. et K., Neubruch bei Memmingen, 620 m (Dr. Huber), Günzelweiher bei Kronburg, 680 m.
- Potamogeton trichoides* Cham. et Schl., Eisenburger Weiher, 630 m (Dr. Huber).
- Sparganium natans* L. der Memminger Flora ist *S. minimum* Fr.
- Orchis purpurea* Huds., angeblich von Karl Köberlin am 25. Mai 1847 in Gebüsch bei Sommersberg c. 780 m entdeckt, konnte seither nicht mehr gefunden werden. Auch liegen Belegstücke nicht vor, wesswegen vermutlich die Verfasser der Flora von Memmingen die Aufnahme der Art unterließen.
- Muscari botryoides* Mill., Vogelsbrunn zwischen Glasurmühl und Eisenbahn unweit Memmingen, 590 m (Wiedemann), trockene Bergwiesen des Höhenzugs vom Falken bis Bärwies ober Schrottenbach 780—820 m (J. Rehm jr.).
- Muscari comosum* L., in einem Roggenacker am Rande des Dickenreiser Waldes, 620 m (Frl. Ida Kerler).
- Veratrum album* L.  $\beta$  *Lobelianum* Bernh., neben der Normalart zahlreich auf Sumpfwiesen zwischen der Greuther Mühle und Sommersberg, 750—760 m.
- Juncus glauco*  $\times$  *effusus* Schnizl. = *J. diffusus* Hoppe, auf der Schnaid bei Grünenfurth, 600 m (Dr. Huber).
- Luzula angustifolia* Garcke var. *rubella* Hoppe, Falken bei Gröfsenbach 780 m und am Rande des Lautracher Waldes gegen Aichstetten, 680 m.
- Heleocharis acicularis* R. Br., erreicht am Sachsenrieder Weiher ober Gröfsenbach bis 710 m ihren höchsten Standort in Südbayern.
- Carex vesicaria* L., nicht selten; Weiher im Walde bei Boos, Günzelweiher bei Kronburg, Sachsenrieder Weiher, Schachenweiher bei Ottobeuren (P. Ruhn), in Gräben an der Strasse zwischen Memmingen und Ottobeuren (Holler), 600—710 m.
- Panicum Crus galli* L., Gartenunkraut in der Nähe des Gottesackers in Memmingen, zahlreich auch vor einigen Jahren auf Bachaushub bei den oberen Fällern, 600 m.
- Phleum Böhmeri* Wib., Seuhof bei Heimertingen c. 560 m (Dr. Huber).
- Phleum asperum* Vill., Benningen 604 m (Dr. Huber), unter Getreide zwischen Ottobeuren und Hawangen einige Exemplare c. 630 m (P. Ruhn).
- Milium effusum* L. var. *violaceum* Holler, von der Stammart verschieden durch dunkelviolette Spitzen. Sonnige Stellen einer Waldschlucht zwischen Kronburg und Wagsberg 650 m.
- Festuca silvatica* Vill., quellige Abhänge im Walde an der Nordostseite des Falkenbergs bei Gröfsenbach, 750 m.
- Bromus arvensis* L., Memmingen: Städt. Kiesgrube vor dem Kempter Thor, 600 m (Lutzenberger).
- Bromus tectorum* L., Bahnhöfe in Ungerhausen, Memmingen und Gröfsenbach, 600—647 m, zahlreich. Meist in Gesellschaft des *Br. sterilis* L., welches letzere im oberen Algäu mit einer *Diploxys* bereits bis zum Bahnhofe Sonthofen vordringend ist.

*Elymus europaeus* L., Gröfsenbach an feuchten Stellen im Walde gegen Rottenstein c. 720 m (Köberlin).

*Lolium multiflorum* Lam., nicht selten um Memmingen, vermutlich durch Kultur verbreitet: Rasenplatz beim Bahnhof in Memmingen, in Strafsengräben gegen Memmingerberg, an der Illerbrücke bei Festhofen, in Lautrach und Dietmansried, 597—700 m.

*Pteridium aquilinum* Kuhn, var.  $\beta$  lanuginosum Hook., am sonnigen Rande des Woringer Waldes gegen Störpolz auf Lehm, 709 m.

### Bezirk XVb.

Dieser Bezirk begreift das Gebiet des östlichen Teiles der Allgäuer Alpen von der Tiroler Landesgrenze in sich und wird im Westen von der Iller, im Osten von dem Lech begrenzt.

Obmann: Herr Lehrer Weinhart in Augsburg.

*Ranunculus Lingua* L., Altwassergräben der Wertach bei Guggenberg, bei Grofsaitingen und im Schloßweiher bei Mindelheim (Besch).

*Nymphaea semiaperta* Klinggr., Wertachaltwasser zwischen Grofsaitingen und Bobingen (Besch).

*Viola collina* Bess., Abhänge bei Kaufbeuren (Wengenmayr).

*Dryas octopetala* L., Lechbruck (Schwarz).

*Rosa gallica*  $\times$  *glauca* Sagorski, Stadtbergen bei Augsburg (Weinhart).

*Angelica montana* Schleich., Siebentischwald bei Augsburg (Schwarz).

*Lonicera Periclymenum* L., Alm bei Leitershofen unweit Augsburg (Schwarz).

*Valeriana montana* L., bei Kaufbeuren (Wengenmayr).

*Aster salicifolius* Scholler, Wertachauen bei Augsburg (Wulzinger).

*Inula Conyza* DC., bei Kaufbeuren (Wengenmayr).

*Senecio viscosus* L., Wälder um Kaufbeuren (Wengenmayr).

*Cardus Personata* Jacq., an der Wertach bei Kaufbeuren (Wengenmayr).

*Mulgedium alpinum* L., im Sachsenriederforst bei Kaufbeuren (Wengenmayr).

*Crepis aurea* Cass., Wertachauen bei Kaufbeuren (Wengenmayr).

*Phyteuma nigrum* Schmidt, auf Wiesen bei Oberrieden (Wengenmayr), Unkenriederweiher bei Mindelheim (Besch).

*Pirola uniflora* L., Schinderhölzchen bei Göggingen (Lutzenberger).

*Gentiana lutea* L., Wertachauen bei Wehringen in der Nähe von Augsburg 540 m (Besch).

*Pulmonaria officinalis* L. var. *obscura* Du Mortier, an Waldrändern und Gebüschen um Augsburg (Lutzenberger), bei Dinkelscherben (Wengenmayr).

*Zannichellia palustris* L., bei der Schwedenlinde in Augsburg (Lutzenberger), in der Sinkel zwischen Grofsaitingen und Wehringen, in der Günz zwischen Sonthheim und Egg bei Mindelheim (Besch).

*Corynephorus canescens* P. Beauv., um Anried bei Dinkelscherben häufig (Lutzenberger).

### Bezirk XVc.

Dieser Bezirk wird von der Iller, dem Nordrande der Alpen, dem Lech und der Landesgrenze gegen Tirol begrenzt; er umfaßt also die Allgäueralpen zwischen der Iller und dem Lech.

### Phanerogamae :

*Epilobium Fleischeri* Hochst., auf Kiesbächen des Eckbaches bei Hinterstein und der Ostrach bei Hindelang (Dr. Holler).

*Erigeron alpinus* L. var. *Prantlii* dalla Torre, auf der Gutenalp bei Oberstdorf (Wengenmayr).

### Cryptogamae vasculares.

*Aspidium Braunii* Spenn., im Sauwald bei Hinterstein (Weinhart).

*Cystopteris montana* Bernh., ober der Willersalpe bei Hinterstein c. 1700 m (Weinhart).

*Asplenium septentrionale* Sw., auf rotem Hornstein der Pointalpe im Berggründe bei Hinterstein 1300 m (Dr. Holler).

## Bezirk XVIa.

Grenzen: Im Norden die Donau, im Osten die Ilm, im Süden die Glon und die Bahnlinie von Augsburg, im Westen der Lech von Augsburg bis zu seiner Mündung.

Obmann: Herr P. Bonifacius Popp, O. S. B. in Scheyern.

Ergänzungen und Berichtigungen zur Flora von Scheyern (1. u. 2. Teil).

### Phanerogamae.

*Nymphaea alba* L., fand sich seit 2 Jahren in stattlicher Zahl im oberen Flachweiher hier und vereinzelt im Hammerschmiedweiher.

*Cerastium glomeratum* Thuill., Bairaberg bei Mering (Schwarz).

*Geranium pratense* L., findet sich an zwei Plätzen in Altomünster im alten Friedhofe und am Wege vor demselben.

*Trapa natans* L., war heuer in einer Unmasse wie nie vorhanden und wurde mit Erfolg in den Schloßweiher in Niederstotzingen (Württemberg) eingeführt.

*Vicia dumetorum* L., Wulfertshausen bei Friedberg.

*Rubus pygmaeus* Weih. et N., Wulfertshausen (Schwarz).

*Scabiosa suaveolens* Desf., infolge eines Irrtums wurde diese *Scabiosa* in der Flora von Scheyern aufgezählt; sie ist sicher im Gebiete nicht vorhanden.

*Gnaphalium luteoalbum* L., fand sich in diesem Jahre an einem neuen Standorte im Klosterforste in mehreren Exemplaren in der neu angelegten Waldbaumschule.

*Matricaria Chamomilla* L., von dieser Pflanze habe ich eine Monstrosität mit einem 3,5 cm breiten, 0,1 cm dicken und 4,5 dm langen Stengel mit den gewöhnlichen Blättern und Blüten; stammt aus einem Kleeacker in Welshofen an der obern Glonn.

*Senecio Fuchsii* Gm., ist in zwei Exemplaren, Klostergarten und Weiherufer hier, aus Landshut stammend.

*Centaurea scabiosa* L., bei Pfaffenhofen auf einer Wiese.

*Centaurea phrygia* L., findet sich an einem Wiesenrande über Jetzendorf hinaus, im September 1889 angetroffen.

*Jasione montana* L., früher übersehen, findet sich an sonnigen Abhängen und Waldrändern in der Nähe von hier nicht gar selten.

*Melampyrum arvense* L., fand sich vereinzelt bei Gurnöbach (Scheyern).

*Polygonum amphibium* L., fand sich heuer sehr zahlreich am nördlichen Ufer des Zieglerweiher.

*Salix cinerea* × *nigricans concolor.*, unter den Stammeltern im Moor bei Dorching bei Augsburg.

*Anthoxanthum odoratum* L., mit gestielten, 1,5—2 cm abstehenden Rispenästen, Klosterwald.

*Lolium perenne* L., a) mit unten sehr locker, an der Spitze dicht fiederig gestellten, zusammengesetzten Ährchen; so an der Strafe nach Immünster; b) am Grunde mit sechs 4—5 cm langen Rispenästen nach oben regelmäfsig gestellten Ährchen, so Friedhof in Altomünster 28. August 1888.

*Poa Chaixi* Vill., zahlreich im Walde bei Unterdummelshausen.

### **Cryptogamae vasculares.**

*Lycopodium annotinum* L., vereinzelt im Riederbuch heuer gefunden.

*Pteridium aquilinum* Kuhn, mit 2,20 cm langen Wedeln bei Virth.

### **Bezirk XVIb.**

Die Grenzen bilden im Norden die Donau, im Osten die Isar bis zur Mündung der Amper, im Süden die Amper und die Glon bis Petershausen, im Westen die Ilm von Reichertshausen bis zu ihrer Mündung in die Donau.

Obmann: Herr Dr. J. Singer in Regensburg.

*Adonis aestivalis* L., Äcker um Feldkirchen bei Straubing (Collorio).

*Adonis vernalis* L., bei Sand bei Straubing (Collorio).

*Myosurus minimus* L., Äcker bei Feldkirchen (Collorio).

*Delphinium Consolida* L., Äcker bei Feldkirchen (Collorio).

*Helianthemum vulgare* Gärtner, Abhänge bei Bärenzahn und Hirschkofen (Collorio).

*Polygala comosa* Schk., Raine bei Hirschkofen (Collorio).

*Polygala Chamaebuxus* L., Wald bei Pönning (Collorio).

*Dianthus deltoides* L., Raine bei Weiling (Collorio).

*Stellaria uliginosa* Murr., Gräben bei Weiling (Collorio).

*Hypericum quadrangulum* L., Waldrand bei Neufang (Collorio).

*Geranium columbinum* L., Waldrand am Nesselberg (Collorio).

*Cytisus nigricans* L., grasige Abhänge bei Bärenzahn (Collorio).

*Cytisus ratisbonensis* Schäffer, bei Steinkirchen (Weingart).

*Trifolium montanum* L., Abhänge bei Bärenzahn (Collorio).

*Orobus niger* L., Birkenholz bei Metting (Collorio).

*Geum rivale* L., Bach bei Feldkirchen (Collorio).

*Potentilla argentea* L., Raine bei Mitterhartshausen (Collorio).

*Potentilla alba* L., bei Fehmbach (Weingart).

*Rosa gallica* L., Raine bei Au (Collorio).

*Petasites officinalis* Mch., Rohr bei Deggendorf (Weingart).

*Stenactis annua* Nees, Waldblöße bei Neufang (Collorio).

*Anthemis tinctoria* L., sonnige Raine bei Hirschkofen (Collorio).

*Lactuca Scariola* L., Gartenzaun bei Mitterhartshausen (Collorio).

*Xanthium strumarium* L., Wegränder in Aiterhofen (Collorio).

*Pirola minor* L., Wald bei Neufang (Collorio).

*Monotropa Hypopitys* L., Wald bei Neufang (Collorio).

*Orchis ustulata* L., Wiesen bei Radlmoos (Collorio).

## Bezirk XVIc.

Im Norden wird dieser Bezirk begrenzt von der Amper von ihrer Mündung bis zum Einfluß der Glon, sodann von dieser bis zu ihrem Ursprung von der Augsburger Bahnlinie von Altheggenberg bis Augsburg, im Westen bildet der Lech von Augsburg bis zum Fusse der bayerischen Alpen die Grenze, im Süden der Nordabhang des westlichen Teiles der bayerischen Alpen vom Lech bis zur Isar, und im Osten die Isar von Tölz bis zur Mündung der Amper.

Obmann: Herr Hofwagenfabrikant Gmelch in München.

### Phanerogamae.

- Thalictrum aquilegifolium* L., Wies unterhalb Schwarzenbach (Neth).  
*Thalictrum flavum* L., Rottmannshöhe (B. Meyer).  
*Hepatica triloba* Gil., Steingaden unterhalb des Gagaras (Neth), rotblühend vom Karlsberg bei Mühlthal, Leutstetten, Waldungen bei Schleifsheim, hier auch weißblühend (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Anemone Pulsatilla* L., Feldaffing z<sup>1</sup> (B. Meyer).  
*Anemone narcissiflora* L., Barmsee zwischen Krün und Partenkirchen (Dr. Lodter).  
*Batrachium divaricatum* Wimm., Torfmoor bei Kempfenhausen z<sup>2</sup> (B. Meyer).  
*Ranunculus aconitifolius* L., Spiegel zwischen Tölz und Königshof, zwischen Ried und Kochel (Schwarz).  
*Ranunculus Lingua* L., Günding bei Dachau (E. von Bary), Maising (B. Meyer), Leutstetten in der Würm (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Ranunculus montanus* Willd. fl. pleno, Starnberg oberhalb der sieben Quellen, Ober-Zeismering (B. Meyer).  
*Ranunculus nemorosus* DC., Percha—Aufkirchen (B. Meyer).  
*Ranunculus arvensis* L., Weg von Pöcking nach Maising z<sup>4</sup> (Bofshardt).  
*Delphinium Consolida* L., Fröttmanning z<sup>1</sup> (J. Mayer), Fufs der Ilkahöhe bei Tutzing (B. Meyer).  
*Aconitum Lycoctonum* L., Maisingerschlucht bei Starnberg z<sup>4</sup> (B. Meyer), Eurasburg (Wölfe).  
*Actaea spicata* L., Eurasburg z<sup>3</sup> (Wölfe), Steingaden (Neth).  
*Nymphaea alba* L., Sibichhausen (B. Meyer), Ess-See (Bofshardt).  
*Nymphaea alba* L. var. *oocarpa* Casp. = *N. semiaperta* Klinggr., in einem Graben bei Petersbrunn und Würm aufwärts (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Nymphaea alba* L. var. *minor* DC., Kochelsee, Sümpfe am Rothbach hinter Königsdorf bei Tölz (Schwarz).  
*Corydalis cava* Schwgg. et Krt., Steingaden (Neth).  
*Fumaria Vaillantii* Loisl., Georgianumgarten in München (Wölfe).  
*Barbarea stricta* Andrz., Maising (B. Meyer), Maisinger See (J. Mayer).  
*Turritis glabra* L., Menterschwaige (Fleifsner), Mühlthal (Weifs).  
*Arabis alpina* L., Kesselberg bei Kochel (J. Mayer).  
*Cardamine silvatica* Lk., Schweig Wall, Häusern bei Benediktbeuern (Schwarz).  
*Cardamine trifolia* L., Wies bei Steingaden (Neth).  
*Dentaria enneaphyllos* L., Abhang bei Sindelsdorf.  
*Dentaria bulbifera* L., zwischen Mühlthal und Starnberg (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern, B. Meyer).

- Sisymbrium Loeselii* L., Sandgrube bei der Bavaria in München (Fleifsner).  
*Sisymbrium Alliaria* Scop., Starnberg bei den sieben Quellen (B. Meyer).  
*Stenophragma Thalianum* Celak., Straubing (Schinnerl).  
*Erysimum cheiranthoides* L., Tutzing (B. Meyer).  
*Erucastrum Pollichii* Schimp. et Sp., Hermann-Schmidt-Straße in München (Fleifsner), Zentralbahnhof in München, Bahndamm bei Pasing, bei Lochhausen (Weifs), Schleifsheim (Schwarz).  
*Lunaria rediviva* L., Oberammergau (Schnabl).  
*Cochlearia officinalis* L., Steingaden bis Litzau (Neth).  
*Thlaspi perfoliatum* L., Bahndamm bei Pasing und Gauting (Schinnerl).  
*Lepidium ruderales* L., Theresienwiese bei München (Fleifsner).  
*Lepidium Draba* L., beim Freibad und auf der Kohleninsel, bei Moosach (Fleifsner).  
*Viola palustris* L., Efs-See (E. v. Bary), Feldaffing (Sepp).  
*Viola mirabilis* L., weißviolett, nach einigen Jahren rotblühend bei Königswiesen am Würmufer (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Viola Caflischii* Wörlein, zwischen Maisach und Bruck (Schwarz).  
*Viola biflora* L., von Schwarzenbach nach Schildschweig bei Wies und im Kesselermoor bei Steingaden (Neth), Füssen, Tegelberg bei Hohenschwangau (Graf Luxburg).  
*Reseda Luteola* L., Bahnhofplatz zu Freising (Wölfler).  
*Drosera rotundifolia* L., Moor bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), Moor bei Tutzing-Monetshausen (B. Meyer), Deichselfurt bei Tutzing (Schinnerl).  
*Drosera anglica* Huds., Schwarzhölzl bei Dachau (Mayer).  
*Drosera obovata* M. et K., Filz bei Schweigwall und Helting (Schwarz).  
*Polygala comosa* Schrk., Fußweg im Walde bei Pöcking (Bofshardt).  
*Dianthus superbus* L., Sumpfwiesen bei Petersbrunn; beim Wäldchen nächst Rieden am Bahndamm (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Spergula arvensis* L., nächst der Leutstettner Ziegelei (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Malva Alcea* L., Oberhummel bei Freising (Wölfler), Günding bei Dachau (E. v. Bary), Maisach (Weifs), Wolfratshausen (Schwarz).  
*Silene gallica* L., zwischen Schweigwall und Wolfratshausen, Unterambach am Starnbergersee (Schwarz).  
*Linum viscosum* L., Lechfelder bei Mehring (Schwarz), Andechs (Schwaiger).  
*Linum austriacum* L., Freimann (Wörlein).  
*Geranium palustre* L., Percha-Haarkirchen (B. Meyer), Freising bei der Lang'schen Ziegelei (Wölfler).  
*Impatiens parviflora* DC., Theresienwiese in München (Schnabl).  
*Genista tinctoria* L., Wies bei Steingaden (Neth).  
*Trifolium alpestre* L., Allach (Fleifsner).  
*Trifolium incarnatum* L., verwildert bei Eurasburg (Wölfler).  
*Astragalus Cicer* L., beim Bad Thalkirchen (Mayer).  
*Onobrychis viciaefolia* Scop., Wies bei Steingaden (Neth).  
*Lathyrus silvester* L., Station Lochhausen (Weifs).  
*Aruncus silvester* Kostel., Wies bei Steingaden (Neth), Eurasburg (Wölfler).  
*Dryas octopetala* L., Wolfratshausen in den Isarauen (Mayer).

- Comarum palustre* L., sehr vereinzelt im Moor bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), Moorgrube bei Aschering, bei Maising (Bofshardt), Wies bei Steingaden (Neth).
- Rosa alpina* L., Pupplinger Au bei Wolfratshausen (Mayer), am Starnberger See nördl. von Seeshaupt, Eurasburg (Schwarz).
- — var. *pyrenaica* Gouan, Pupplinger Au (Schinnerl).
- Cotoneaster tomentosa* Lindl., Lechauen bei Lechbruck (Schwarz).
- Sorbus Aria* Crantz, Starnberg am Ausgang der Maisinger Schlucht (B. Meyer).
- Circaea lutetiana* L., Steingaden (Neth), Petersbrunn (B. Meyer).
- Myriophyllum spicatum* L., bei der Rottmannshöhe (Schnabl und B. Meyer).
- Hippuris vulgaris* L., in einem Altwasser bei Schwabing (Bofshardt), Oberammergau (Schnabl).
- Sedum dasyphyllum* L., Oberammergau (Schnabl).
- Sedum reflexum* L., Oberammergau (Schnabl).
- Ribes nigrum* L., englischer Garten (Glötzle), bei Ismaning in den Isarauen (Weifs).
- Saxifraga mutata* L., Steingaden (Neth), Isarauen bei Buchberg (Schwarz), Lechauen bei Lechbruck (Schwarz).
- Saxifraga aizoides* L., Isarauen bei Buchberg (Rodler).
- Helosciadium repens* Koch, Ebersberg (Schinnerl).
- Berula angustifolia* Koch, Maisteig (Schnabl).
- Bupleurum longifolium* L., Maisinger Schlucht (Schinnerl und B. Meyer).
- Seseli annuum* L., Lechauen bei Mering (Schwarz).
- Angelica silvestris* L. var. *montana* Schleich., Lechauen bei Kissing (Schwarz).
- Peucedanum Oreoselinum* Mönch, Rottmannshöhe oberhalb Allmannshausen (B. Meyer).
- Laserpitium latifolium* L., Ober-Pöcking—Feldaffing auf dem Gallihügel (B. Meyer).
- Laserpitium Siler* L., Lechfeld bei Mering (Schwarz).
- Pleurospermum austriacum* Hoffm., Oberammergau (Schnabl), Amperbrücke zwischen Hohenpeifsenberg und Löbing (Schwarz).
- Viscum album* L., Sibichhausen (B. Meyer), Dingharting (Schnabl).
- Lonicera alpigena* L., Allmannshausen bis Ammerland (B. Meyer), zwischen Schweigwall und der Isar an Abhängen (Schwarz).
- Asperula tinctoria* L., Wolfratshausen Forst (Schwarz).
- Galium elongatum* Pressl., zwischen Bergen und Mering (Schwarz).
- Homogyne alpina* Cass., Wies bei Steingaden (Neth).
- Petasites albus* Gärt., Wies bei Steingaden (Neth), Freising beim Thalhamer Wald (Wölfe).
- Aster brumalis* Nees et Ess., Lechhausen (Weinhart).
- Stenactis annua* Nees, bei Neufahrn (E. v. Bary), Freising, oberhalb der Gasfabrik (Wölfe).
- Erigeron acer* L. var. *droebachiensis* O. F. Müller, Allach, Stegen (Fleifsner).
- Inula hirta* L., Gallihügel bei Feldaffing (B. Meyer).
- Inula Conyza* DC., Starnberg—Possenhofen (B. Meyer).
- Xanthium spinosum* L., Sandgrube bei der Bavaria zu München, eingeschleppt (Fleifsner).
- Filago germanica* L., Haar bis Feldkirchen (Schnabl).

- Gnaphalium luteo-album* L., Bergkirchen bei Dachau (E. v. Bary).  
*Anthemis tinctoria* L., Neufahrn bei Freising (E. v. Bary).  
*Matricaria discoidea* DC., München, Theresienwiese (Schnabl), Maffeianger (Weifs).  
*Cirsium palustre* × *rivulare* = *subalpinum* Gaud., zwischen Geratsried und Schweigwall (Schwarz).  
*Cirsium oleraceum* × *subalpinum*, Beilach bei Eurasburg (Schwarz).  
*Cirsium oleraceum* × *rivulare*, Adelsreit bei Schweigwall (Schwarz).  
*Cirsium rivulare* × *oleraceum*, Feldmoching (Schwarz).  
*Carduus acanthoides* × *defloratus*, Feldmoching, Lechfeld bei Kissing (Schwarz).  
*Senecio spathulifolius* DC., von Feldaffing bis Traubing (B. Meyer).  
*Senecio Fuchsii* Koch, von Starnberg bis Possenhofen (B. Meyer), Eurasburg (Wölflle).  
*Senecio saracenicus* L., Mitterndorf und Bergkirchen bei Dachau (E. v. Bary).  
*Senecio paludosus* L., Deichselfurt bei Tutzing (Schinnerl und B. Meyer).  
*Carduus Personata* Jacq., Oberammergau (Schnabl).  
*Centaurea phrygia* L., Günding bei Dachau (E. v. Bary).  
*Centaurea pseudo-phrygia* C. A. Meyer, Eurasburg (Schwarz).  
*Scorzonera humilis* L., Aubing und Lochhausen (Mayer), ober der Maisinger Schlucht (Weifs).  
*Taraxacum officinale* Webb. v. *palustre* DC., Grofshessellohe bei München im Isarthale (Schnabl).  
*Achyrophorus maculatus* Scop., um Schweigwall (Schwarz).  
*Chondrilla prenanthoides* Vill., Lechkies bei Augsburg, Isarauen bei Wolfratshausen und Buchberg (Schwarz).  
*Hieracium praealtum* Vill., Fufs der Rottmannshöhe (B. Meyer).  
*Hieracium pratense* Tausch., Kempfenhausen (B. Meyer), Schweigwall (Schwarz).  
*Hieracium Sendtneri* Naegeli, Isarauen bei Nantwein und Wolfratshausen (Schwarz).  
*Vaccinium uliginosum* L., Moor bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Vaccinium Vitis idaea* L., Wies bei Steingaden (Neth).  
*Vaccinium Oxycoccus* Tournef., Moor bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), Wies bei Steingaden (Neth), Efs-See (Bofshardt), Sibichhausen (B. Meyer).  
*Arctostaphylos Uva ursi* Spr., Isarauen bei Weidach (Schwarz).  
*Andromeda polifolia* L., Allmannshausenerfilz bei Sibichhausen (B. Meyer), Königsdorfer Filz, zwischen Adelsreit und Schweigwall (Schwarz).  
*Calluna vulgaris* Salisb., weifsblühend in einem Walde bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), massenhaft weifsblühend bei Seeshaupt (I. I. K. K. H. H. Prinzessin Adelgunde und Marie von Bayern).  
*Pirola media* Sw., Schweigwall (Schwarz).  
*Pirola uniflora* L., Holzapfelskreut bei München (Schnabl), Hausen bei Mühlthal, Strafse nach Forstkasten zwischen Gauting und München, bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Monotropa Hypopitys* L., Wies bei Steingaden (Neth).  
*Vinca minor* L., Wies bei Steingaden (Neth).



- Gentiana asclepiadea* L., Starnberg—Possenhofen (B. Meyer).  
*Gentiana acaulis* L., gelblichweifs und bläulichweifs, weifs und blau gestreift bei Leutstetten, auch vielfach vergrünt (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Gentiana verna* L., auch weifs- und rotblühend bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Gentiana aestiva* Röm. et Schult., Würmseegebiet (B. Meyer).  
*Gentiana utriculosa* L., bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), zwischen Aschering und Wieling (Bofshardt), Tutzing—Monetshausen (B. Meyer), Aubing (Schinnerl).  
*Erythraea pulchella* Fr., Ottershausen (Sepp), Feldmoching beim Schwarzhölzl (Mayer).  
*Cerintho minor* L., bei Leutstetten und Rieden (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), Sibichhausen bei Aufkirchen (B. Meyer).  
*Solanum nigrum* L. var. *chlorocarpum* Spenn., Sendling bei München (Schnabl).  
*Hyoscyamus niger* L., Wildsteig bei Steingaden (Neth), Walchstadt (Sepp).  
*Antirrhinum Orontium* L., Prinzregentenstrafse in München auf Bauschutt, Lagerhäuser (Fleifsner).  
*Linaria Cymbalaria* Mill., Dorfen bis Wolfratshausen auf Stützmauern (Sepp).  
*Linaria spuria* Mill., Ober-Allmannshausen (B. Meyer).  
*Digitalis ambigua* Murr., Maisingerschlucht (B. Meyer), Maisach (Sepp), Schweigwall (Schwarz).  
*Veronica scutellata* L., von Tutzing bis Bernried (B. Meyer).  
*Melampyrum nemorosum* L., Gauting (B. Meyer).  
*Pedicularis silvatica* L., Deichselfurt bei Tutzing (Schinnerl), Bergkirchen bei Dachau (von Bary).  
*Alectorolophus alpinus* Grcke., zwischen Weghaus und Murnau (Schwarz), Loisachthal bei Gelting, Lechfeld bei Kissing (Schwarz), Tutzing (Rodler).  
*Bartschia alpina* L., Leutstettener Moor (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), Würmseegebiet (B. Meyer und Bofshardt).  
*Euphrasia salisburgensis* Funk., Sibichhausen—Allmannshausen (B. Meyer), Lechauen bei Kissing (Schwarz).  
*Orobanche caryophyllacea* Sm., Fröttmanning, Hartmannshofen (J. Mayer, Glötzle).  
*Orobanche rubens* Wallr., Buchberg (Schwarz).  
*Orobanche flava* Mart., Maising (B. Meyer).  
*Mentha gentilis* L. var. *sativa* L., Ober-Zeismerring bei Tutzing (B. Meyer).  
*Lycopus europaeus* L., Starnberg—Possenhofen (B. Meyer), Nymphenburg am Kessel (Fleifsner).  
*Salvia pratensis* L., bei Leutstetten auch weifs, weifsviolett, rot und rosa blühend (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Nepeta Cataria* L., Günding bei Dachau (E. v. Bary).  
*Galeopsis Ladanum* L. var. *angustifolia* Ehr., Neufreimann (Sepp), Massenhäuser bei Freising (Wölfl).  
*Ajuga genevensis* L., zwischen Leoni und Wolfratshausen (Schinnerl), Gauting (Sepp).

- Ajuga genevensis* L. var. *macrophylla* Schübl. et Mart., Schleifsheim (Sepp), Neustift bei Freising (Wölfe).
- Teucrium Scorodonia* L., Waldweg bei Thalhausen bei Freising (Wölfe).
- Teucrium montanum* L., Schwabing auf Acker- und Wegrändern (Schinnerl), Allacher Wald, Isarauen gegenüber Unterföhring (Sepp).
- Pinguicula vulgaris* L., Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).
- — var. *longifolia*, Wolfratshauer Forst bei Geratsried (Schwarz).
- — var. *grandiflora*, zwischen Schweigwall und dem Loisachthal (Schwarz).
- Pinguicula alpina* L., Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), Würmseegebiet an vielen Orten (B. Meyer).
- Utricularia minor* L., Lechfeld bei Mering, Geltinger Filz im Thal der Loisach (Schwarz).
- Lysimachia thyrsoflora* L., Mitterndorf bei Dachau (E. v. Bary), Rottmannshöhe (Schnabl), Deichselfurt bei Starnberg (Schinnerl), Kempfenhausen südöstlich von Starnberg (B. Meyer), Geltinger Filz (Schwarz).
- Lysimachia nemorum* L., Maising bei Starnberg (Schinnerl), Ried bei Benediktbeuren (Schwarz).
- Anagallis caerulea* Schreb., oberhalb Leutstetten auf Feldern (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).
- Anagallis arvensis* × *caerulea*, Buchberg (Schwarz).
- Primula farinosa* L., weißblühend bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).
- Primula elatior* Jacq. × *officinalis* Jacq., Eching (B. Meyer).
- Primula officinalis* Jacq., an einem Hohlweg bei Leutstetten rotblühend (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).
- Amarantus retroflexus* L., 1884 an der verlängerten Schleifsheimerstraße in München (Weifs), Sendling (Schnabl).
- Daphne Cneorum* L., Steingaden (Neth), Wolfratshausen; fehlt bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).
- Mercurialis annua* L., Georgianumsgarten in München (Wölfe).
- Salix myrtilloides* L., Geltinger Filz (Schwarz).
- Salix myrtilloides* × *repens*, Geltinger Filz (Schwarz).
- Salix repens* L., Sibichhausen bis Aufhausen (B. Meyer).
- Salix aurita* × *repens* = *ambigua* Ehrh., Geltinger Filz (Schwarz).
- Betula fruticosa* Pall., Deininger Filz, Schwarzer Filz bei Schweigwall (Schwarz).
- Elodea canadensis* Rich. et Michx., Muffatwehr bei München, Oberhummel bei Freising (Sepp).
- Butomus umbellatus* L., Stockdorf (Sepp).
- Scheuchzeria palustris* L., schwarzer Filz bei Schweigwall (Schwarz).
- Triglochin palustris* L., Deichselfurt (B. Meyer, Schinnerl).
- Zannichelia palustris* L., in der Paar zwischen Rifsing und Mering (Schwarz).
- Typha minima* Funk, Flußbett bei Höllriegelskreuth (Bofshardt), Lechauen bei Kifsing (Schwarz).
- Arum maculatum* L., Wies bei Steingaden (Neth).

- Orchis coriophora* L., zwischen Pöcking und der Maisingersee-Anhöhe (B. Meyer), zwischen Gelting und dem Geltinger Filz, Wolfheim bei Schweigwall (Schwarz).
- Orchis globosa* L., Steingaden (Neth).
- Orchis incarnata* L., Deichselfurt, Seeshaupt etc. im Würmseegebiet (B. Meyer).
- Gymnadenia albida* Rich., Wies bei Steingaden (Neth).
- Platanthera montana* Rehb. fil., Deichselfurt bei Tutzing (Sepp).
- Ophrys muscifera* Huds., vereinzelt bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).
- Ophrys aranifera* Huds., bei Sibichhausen (B. Meyer).
- Ophrys fuciflora* Rehb., Starnberg—Possenhofen, bei Deichselfurt (B. Meyer).
- Ophrys apifera* Huds., ober dem Bahnhof Possenhofen (B. Meyer), ober Tutzing (Weifs).
- Herminium Monorchis* R. Br. Steingaden (Neth).
- Epipogon aphyllus* Sw., zwischen Rieden und Starnberg (I. K. H. Prinzessin Marie von Bayern); zwischen Leutstetten und Wangen, ein Exemplar mit 13 Blüten, (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), Wies bei Steingaden (Neth), Blomberg bei Tölz (Schnabl).
- Cephalanthera grandiflora* Babington, unter der Station Possenhofen (Bofshardt).
- Cephalanthera Xiphophyllum* Rehb. fil., bei Beuerberg (Fleifsner), Westrand des Starnberger Sees bei Seeshaupt (Schwarz).
- Cephalanthera rubra* Rich., Karlsberg bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), Schweigwall (Schwarz).
- Goodyera repens* R. Br., Grofs Hessellohe (B. Meyer).
- Spiranthes autumnalis* Rich., bei Leutstetten und bei Garatshausen (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), südlich der Kapelle bei Feldaffing (B. Meyer), Possenhofen (Fleifsner), Wies bei Steingaden (Neth), Lechau bei Lechbruck (Schwarz).
- Spiranthes aestivalis* Rish., Tölz (Schnabl).
- Cypripedium Calceolus* L., bei Starnberg, bei Possenhofen selten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), Steingaden (Neth), Pupplinger Auen (Mayer).
- Narcissus poëticus* L., Isarauen bei Oberföhring (Sepp).
- Leucojum vernum* L., Eurasburg (Wölfe), Seeshaupt (Weifs).
- Lilium Martagon* L., Wies bei Steingaden (Neth).
- Anthericum Liliago* L., Gauting am Bahndamm (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).
- Anthericum ramosum* L., bei Mühlthal (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).
- Allium ursinum* L., Feldaffing gegen den See (B. Meyer), Wies bei Steingaden (Neth).
- Allium suaveolens* Jacq., Schwarzhölzl (Mayer).
- Polygonatum verticillatum* All., Pupplinger Au bei Wolfratshausen (Mayer), zwischen Maising und dem Ascheringer Walde (B. Meyer), mehrmals bei Schweigwall (Schwarz).
- Veratrum album* L., Petersbrunn im Moor (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), Wies bei Steingaden (Neth), Maisinger Schlucht (Weifs).

- Veratrum album* L. var. *Lobelianum* Bernh., Steingaden (Wölflé).  
*Juncus alpinus* Vill., Lechfeld bei Kising, Isarauen bei Buchberg (Schwarz).  
*Juncus tenuis* Willd., Obersending bis Großhesselohe (B. Meyer).  
*Cyperus flavescens* L., Schwarzhölzl bei Dachau (Schnabl).  
*Cyperus fuscus* L., Mering (Schwarz).  
*Cladium Mariscus* R. Br., Leutstetten in einem Weiher, bei Murnau (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Scirpus radicans* Schk., Steingaden (Neth).  
*Carex pulicaris* L., Maisinger Seegebiet (B. Meyer).  
*Carex pauciflora* Ligthf., Allmannshäuser Filz bei der Rottmannshöhe (B. Meyer).  
*Carex chordorrhiza* Lhr., schwarzer Filz bei Schweigwall, Geltinger Filz (Schwarz).  
*Carex vulpina* L., von Kempfenhausen bis Aufkirchen (B. Meyer).  
*Carex Leersii* F. Schultz., Thalkirchen und Nymphenburger Park (Schnabl).  
*Carex contigua* Hoppe var. *remota* F. Schultz., Sendling, neu für Bez. XV (Schnabl).  
— — var. *pallida*, Isarauen (Schnabl).  
*Carex teretiuscula* Good., Efssee bei Aschering (Bofshardt).  
*Carex echinata* Murr., Efssee (E. v. Bary).  
*Carex leporina* L. var. *argyroglochis* Hornem., Schweigwall (Schwarz).  
*Carex elongata* L., Allmannshäuser Filz (B. Meyer), Bergkirchen bei Dachau (E. v. Bary).  
*Carex Heleonastes* Ehrh., schwarzer Filz bei Schweigwall (Schwarz).  
*Carex canescens* L., Allmannshäuser Filz (B. Meyer).  
*Carex acuta* L. var. *strictifolia*, Marienklause bei Harlaching (Schnabl).  
— — var. *amblyolepis* Peterm., Dachau (E. v. Bary).  
*Carex Goodenoughii* Gay. var. *chlorostachya* Rehb., Tölz.  
*Carex limosa* L., bei Neufahrn im Walde (Bofshardt), Efssee (E. v. Bary), schwarzer Filz und Geltinger Filz (Schwarz).  
*Carex tomentosa* L., Lohhof-Eching (E. v. Bary), Siebentischwald b. Augsburg (Schwarz).  
*Carex flava* L. var. *lepidocarpa* Tausch, Isarauen bei Thalkirchen (Schnabl).  
*Carex distans* L., Lechfeld von Bergen nach Mering (Schwarz).  
*Carex sempervirens* Vill., Possenhofen (Schinnerl); gegenüber Eurasburg (Schwarz).  
*Carex riparia* Curt., Maisinger Schlucht (B. Meyer).  
*Carex filiformis* L., Seeshaupt (B. Meyer), Geltinger Filz (Schwarz).  
*Glyceria aquatica* Whlbg., Freimann (Mayer).  
*Bromus tectorum* L., Südbahnhof bei München (Schinnerl).  
*Nardus stricta* L., Possenhofen (Schinnerl).

#### **Cryptogamae vasculares.**

- Equisetum maximum* Lmk., oberhalb Schäftlarn (Weifs), Schweigwall (Schwarz).  
*Equisetum hiemale* L., Lechfeldrand zwischen Bergen und Mering (Schwarz).  
*Equisetum ramosissimum* Desf. var. *gracile* A. Braun, Heidachwiesen bei Kissing (Weinhart).  
*Equisetum variegatum* Schleich., Starnberg—Aufkirchen (B. Meyer).  
*Selaginella spinulosa* B. Br., Isarauen bei Buchberg (Schwarz).  
*Botrychium Lunaria* Sw., Moor bei Allmannshäuser (Schnabl).  
*Blechnum Spicant* With., Schweigwall (Schwarz).

Fungi.

Beobachtet von Herrn J. N. Schnabl.

- Stereum Pini* Fr., auf *Pinus silvestris*, Nymphenburg 4. 91.  
*Polyporus Ribis* (Schum.) Wint., auf *Ribes rubrum*, Nymphenburg 3. 91 (Schawo).  
*Rosellinia thelena* Rbh., auf *Quercus*, Nymphenburg 4. 91.  
*Melanomma Pulvis pyrius* (Pers.) Wint., auf *Ribes rubrum*, Nymphenburg 4. 91.  
*Fenestella vestita* (Fr.) Wint., auf *Ribes rubrum*, Nymphenburg 4. 91.  
*Ustilago longissima* (Sow.) Wint., auf *Glyceria spectabilis* u. *fluitans*, Schwabing 6. 89.  
*Ustilago Caricis* (Pers.) Wint., auf *C. Hornschuchiana*, Starnberg 7. 90; auf *C. limosa*, Efsee 6. 90.  
*Ustilago Tragopogonis pratensis* (Pers.) Wint., auf *Scorzonera humilis*, Starnberg 5. 87.  
*Puccinia Albulensis* Magnus,\*) auf *Veronica aphylla*, Alpine Anlage in Sendling 5. 87. (Die befallenen Exemplare stammten aus Tegernsee).  
*Puccinia Thlaspeos* Schubert, auf *Arabis hirsuta*, Schloßspark in Berg am Würmsee 6. 87, 5. 89, 6. 90.  
*Puccinia Aegopodii* (Schum.) Wint., auf *Astrantia major*, Maising 5. 88.  
*Puccinia oblongata* (Link.) Wint., auf *Luzula pilosa*, Sendlinger Wald 9. 90. (Allescher u. Schnabl, Fungi bavarici exs. Nr. 16.)  
*Puccinia Oreoselini* (Straufs) Wint., auf *Peuced. Oreosel.*, Rottmannshöhe 5. 89. II. (Allescher u. Schnabl, Fungi bav. exs. Nr. 18); 10. 90. III.  
*Puccinia fusca* (Rehhan) Wint., auf *Anemone nemorosa*, Rottmannshöhe 5. 89.  
*Puccinia Porri* (Sow.) Wint., auf *Allium Schoenoprasum*, Sendling 10. 89; 7. 90. II, III.  
*Puccinia obtusa* Schröt. *tecidium*, auf *Salvia verticillata*: Garching Heide 6. 89.  
*Puccinia Epilobii Aetragoni* (DC.) Wint. *Aecidium*, auf *Epilobium hirsutum*, Kempfenhausen a. Würmsee 6. 90.  
*Puccinia Violae* (Schum.) Wint., auf *V. Riviniana*, Nymphenburg 5. 88. I.  
*Aecidium Symphyti* Thümen, auf *Symphytum officinale*, Freimann bei München 7. 89. (Allescher u. Schnabl, Fungi bav. exs. Nr. 25).  
*Puccinia silvatica* Schröter, auf *Taraxacum*, Beuerberg 6. 87.  
*Triphragmium Ulmariae* (Schum.) Wint., primäre Uredoform auf *Spiraea Ulm.*, Kempfenhausen 6. 90; Maising 6. 90.  
*Phragmidium Rubi Idaei* (Pers.) Wint., auf *R. Idaeus*, Baierbrunn 8. 90. (Allescher u. Schnabl, Fungi bav. exs. Nr. 30.)  
*Gymnosporangium Sabinae* (Dicks.) Wint., auf *Juniperus Sabinae*, Fűrholzen bei Freising 4. 89.  
*Melampsora Salicis capreae* (Pers.) Wint., auf *S. repens*, Kempfenhausen bei Starnberg 6. 90 (II).  
*Caeoma Orchidis* (Alb. et Schw.) Wint., auf *Phlathanthera chloranta* und *Ophrys muscifera*, Isarauen bei München 6. 87.  
*Caeoma Mercurialis perennis* (Pers.) Wint., auf *M. perennis*, Starnberg 6. 87.  
*Caeoma nitens* Scheinitz, auf *Rubus saxatilis*, Nymphenburger Hofgarten 5. 88.

\*) Berichte der Deutsch. Bot. Gesellschaft Jahrg. 1890, Bd. VIII, Heft 5, p. 169.

- Aecidium Convallariae* Schum., auf *Convallaria majalis*, Starnberg 6. 86; Höllriegelskreut 6. 87; Pasing 5. 89. (Allescher u. Schnabl, *Fungi bav. exs.* Nr. 40.)  
*Aecidium Clematidis* DC., auf *Clematis alba*, Isarauen bei München 7. 90. (Allescher u. Schnabl, *Fungi bav. exs.* Nr. 44.)  
*Exidia recisa* (Ditmar) Wint., auf *Salix incana*, Großhesselohe 5. 89 u. 4. 90.  
*Exobasidium Vaccinii* Woron, auf *Andromeda polifolia*, Leutstettener Moor 9. 84.  
*Stereum disciforme* (DC.) Wint., auf *Quercus*, Sendling 3. 88.  
*Hydnum diversidens* Fr., an einem morschen Baumstrunke in Echinger Lohe auf der Garchingener Haide 11. 90.  
*Polyporus contiguus* (Pers.) Wint., an Dachschindeln, Sendling 10. 90; Linden bei Dietramszell 10. 90 (leg. Wagner).  
*Polyporus conchatus* (Pers.) Wint., an *Salix*, Echinger Lohe 4. 89.  
*Polyporus benzoinus* (Wahlbg.) Wint., an *Pinus*, Baierbrunn 10. 90.  
*Trogia crispa* (Pers.) Wint., an *Fagus*, Pullach 11. 87; an *Betula*, Planegg 9. 88.  
*Agaricus destruens* Brondeau, an *Populus nigra*, Moosach bei München 10. 89.  
*Crucibulum vulgare* Tul., an *Syringa*, Neuhofen 11. 88; an *Fagus*, Starnberg 11. 87.  
*Uncinula Aceris* (DC.) Wint., auf *Acer campestre*, Ebenhausen 10. 90. (Allescher u. Schnabl, *Fungi bav. exs.* Nr. 63).  
*Colorea Chaetomium* (Hunze) Wint., auf *Rubus caesius*, Echinger Lohe 11. 90; auf *Rubus Idaeus*, Sendlinger Wald 10. 90. (Allescher u. Schnabl, *Fungi bav. exs.* Nr. 69.)  
*Diatrype bullata* (Fr.) Wint., auf *Populus nigra*, Isarauen bei München 1. 88.  
*Peronospora Potentillae* De Bary, auf *P. Fragariastrum*, Pöcking am Würmseesee 6. 90.

### Bezirk XVIId.

Dieser Bezirk umfaßt den westlichen Teil der bayerischen Alpen von der Isar bis zum Lech.

Obmann: Herr Jos. Iblher in Heilbrunn.

#### Phanerogamae.

- Anemone narcissiflora* L., Barmsee zwischen Krün und Partenkirchen (Dr. Lodter).  
*Dentaria enneaphyllos* L., Abhang bei Sindelsdorf, am Kesselberg (Mayer).  
*Lunaria rediviva* L., Oberammergau (Schnabl).  
*Viola collina* Bess., auf Kalkfelsen bei Jachenau (Schwarz).  
*Sagina Linnaei* Presl., Zwieselberg bei Tölz (Schwarz).  
*Stellaria nemorum* L., Frillensee bei Partenkirchen (Mayer).  
*Cerastium alpinum* L., Schachen bei Partenkirchen (Kittler).  
*Linum viscosum* L., Geierstein bei Lenggries (Sepp).  
*Geranium silvaticum* L., Herzogenstand (Schwarz).  
*Coronilla Emerus* L., Ettaler Berg (Schnabl).  
*Lathyrus vernus* Bernh., Walchstadt bei Seefeld (Sepp).  
*Potentilla caulescens* L., Griesen zwischen Partenkirchen und Plansee (Schwarz).  
*Sorbus Chamaemespilus* Crtz., Herzogenstand (Schwarz).  
*Hippuris vulgaris* L., Oberammergau (Schnabl).

- Sedum dasyphyllum* L., Oberammergau (Schnabl).  
*Sedum reflexum* L., Unterammergau (Nethl).  
*Saxifraga caesia* L., Höllenthalklamm bei Garmisch (Mayer).  
*Imperatoria Ostruthium* L., Laberjoch bei Oberammergau (Schnabl).  
*Laserpitium Siler* L., Ettaler Berg (Schnabl).  
*Pleurospermum austriacum* Hoffm., Oberammergau (Schnabl).  
*Lonicera alpigena* L., Jachenau (Schwarz).  
*Valeriana montana* L., Herzogenstand (Schwarz).  
*Valeriana saxatilis* L., Kesselberg (Schwarz).  
*Adenostyles albifrons* Rchb., Herzogenstand (Schwarz).  
*Adenostyles alpina* Bl. et Fing., Zwieselberg bei Tölz (Schwarz).  
*Senecio cordatus* × *Jacobae*, Isarthal bei Tölz (Schwarz).  
*Carduus Personata* Jacq., Oberammergau (Schnabl), Ettal (Schwarz).  
*Chondrilla prenanthoides* Vill., Graswangthal (Schwarz).  
*Crepis blattarioides* Vill., Laberberg bei Ammergau (Schnabl).  
*Hieracium substoloniflorum* Naeg. et Peter, Seekar bei Lenggries (Sepp).  
*Hieracium glabratum* Hoppe, Benediktenwand (Sepp).  
*Hieracium amplexicaule* L., Oberammergau (Schnabl).  
*Rhododendron intermedium* Tausch., Oberammergau (Schnabl).  
*Swertia perennis* L., Oberammergau (Wölffe).  
*Gentiana lutea* L., Ammergau auf dem Weg nach Ettal (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Gentiana campestris* L., Benediktenwand (Schnabl), Seekar bei Lenggries (Sepp).  
*Hyoscyamus niger* L., Walchstadt (Sepp).  
*Pedicularis Jacquini* Koch, Unterammergau (Nethl).  
*Pedicularis foliosa* L., Unterammergau am Riffling (Nethl).  
*Pedicularis Sceptrum Carolinum* L., auf Sumpfwiesen zwischen Linderhof und Ammergau (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Euphrasia minima* Jacq., hohe Noth bei Ettal (Schnabl).  
*Orobanche flava* Martius, Dicklschweig im Graswangthal (Schwarz).  
*Stachys alpina* L., Hirschthal bei Lenggries (Sepp).  
*Androsace lactea* L., Unterammergau nach dem Riffling (Nethl), Lörschling (Schwarz).  
*Primula acaulis* Jacq., Graswangthal, Schweiganger (Schwarz).  
*Primula officinalis* L. fl. rubris, Ried bei Kochel (Mayer).  
*Globularia nudicaulis* L., zwischen Urfeld und Walchensee an Felswänden (Mayer), Herzogenstand (Schwarz).  
*Globularia cordifolia* L., Kesselberg (Schwarz).  
*Plantago montana* Lam., Krottenkopf bei Partenkirchen (B. Meyer).  
*Daphne striata* Tratt., Krottenkopf bei Partenkirchen (B. Meyer), Benediktenwand (Weiß).  
*Salix grandifolia* Ser., Krottenkopf bei Partenkirchen (B. Meyer).  
*Salix retusa* L., Oberammergau (Schnabl).  
*Gymnadenia albida* Lindl., Zwieselberg bei Tölz (Schwarz).  
*Listera cordata* R. Br., Purschling bei Ammergau (Schnabl).  
*Microstylis monophyllos* Lindl., Laberberg bei Oberammergau (Schnabl).  
*Goodyera repens* R. Br., nahe dem Ostufer des Kochelsees (Schwarz).

*Carex sempervirens* Vill., Kesselberg (Schwarz).

*Carex tenuis* Host., Kesselberg, Zwieselberg bei Tölz (Schwarz).

**Cryptogamae vasculares.**

*Scolopendrium vulgare* Sm., am Fusse der Jochenalm am Kochselsee (Schwarz).

**Fungi.**

Beobachtet von Herrn J. N. Schnabl.

*Ustilago Caricis* (Pers.) Wint., auf *Carex montana*, Ettal 6. 89; auf *Carex ferruginea*, Oberammergau 8. 89; auf *Carex digitata*, Ettal 6. 89.

*Uromyces Alchemillae* (Pers.) Wint., auf *A. vulgaris*, Laberjoch bei Oberammergau 8. 89 (II, III).

*Puccinia Veratri* Niesl., auf *V. album*, Oberammergau 8. 89.

*Puccinia Bellidiastris* (Unger) Wint. *Aecidium*, auf *B. Michellii*, Oberammergau 8. 88; Saulgrub 6. 89.

*Puccinia flosculosorum* (Alb. et Schw.) Wint., auf *Hieracium umbellatum*, Oberammergau 8. 88.

*Puccinia Prenanthis* (Pers.) Wint., auf *Mulgedium alpinum*, Laberjoch bei Oberammergau 8. 89.

*Puccinia Angelicae* Schum., auf *A. silvestris*, Unterammergau 8. 89 (II, III).

*Puccinia Zopfii* Winter, auf *Caltha palustris*, Oberammergau 8. 88.

*Puccinia Caricis* (Schum.) Wint., auf *Carex acuta*, Oberammergau 8. 89.

*Puccinia silvatica* Schröt., auf *Taraxacum* off., Oberammergau 8. 89 (I).

*Melampsora Goeppertiana* (Kühn) Wint., auf *Vaccinium Vitis Idaea*: Eibsee 8. 89.

*Coleosporium Campanulae* (Pers.) Wint., auf *Campanula pusilla*, Oberammergau 8. 89.

*Solenia anomala* (Pers.) Wint., an *Salix*, Oberammergau 8. 88.

*Crucibulum vulgare* Tul., an Balken, Linderhof 8. 88.

*Erysiphe Umbelliferarum* De By., auf *Astrantia major*, Oberammergau 8. 88.

*Erysiphe communis* (Wallr.) Wint., auf *Valeriana* off., Oberammergau 8. 88; auf *Caltha palustris*, Oberammergau 8. 88.

*Nectria Cucurbitula* (Tode) Wint., auf *Pinus Picea* L., Linderhof 8. 88.

*Diaporthe Dulcamarae* Nitschke, auf *Solanum Dulcamara*, Oberammergau 8. 88.

*Peronospora Ficariae* Tul., auf *Ranunculus aconitifolius*, Oberammergau 6. 89.

**Bezirk XVIIa.**

Die Grenzen bilden im Norden die Donau von Deggendorf bis Passau, der Inn und die Isar bis Dorfen, sodann die Bahnlinie von Dorfen bis Schwaben, im Westen die Sempt und die Isar.

Obmann: Herr Lehrer J. N. Ertl in Landshut.

*Hepatica triloba* Gil., mit weissen und roten Blüten bei Schwarzsäge im Neuburgerwald (M. Maier).

*Nymphaea alba* L., bei Dommelstadt im Neuburgerwald, in der Rott bei Sulzbach (M. Maier).

*Nuphar luteum* Lm., in der Rott massenhaft, in größeren Teichen bei Dommelstadt (M. Maier).



- Corydalis cava* Schwgg. et K., auf Wiesen bei Schwarzsäge im Neuburger Wald (M. Maier).
- Alliaria officinalis* Andrz., Innleithe bei Neuburg (M. Maier).
- Helianthemum Chamaecistus* Mill., auf steinigem Abhängen bei Dommelstadt (M. Maier).
- Drosera rotundifolia* L., auf feuchten Wiesen des Neuburgerwaldes (M. Maier).
- Polygala comosa* Schk., auf feuchten Wiesen des Neuburgerwaldes (M. Maier).
- Polygala amara* L., auf feuchten Wiesen des Neuburgerwaldes (M. Maier).
- Tunica saxifraga* Scop., auf Gneisfelsen bei Neuburg am Inn und bei Pfaffenreut bei Untergriesbach (M. Maier).
- Sagina nodosa* Fenzl., auf sumpfigen Wiesen des Neuburger Waldes bei Dommelstadt (M. Maier).
- Hypericum tetrapterum* Fr., an Gräben im Neuburgerwald zwischen Dommelstadt und Passau (M. Maier).
- Hypericum hirsutum* L., an der Innleithe zwischen Neuburg und Vornbach (M. Maier).
- Ononis repens* L., im Seminargarten in Passau, bei Kräutelsstein bei Passau (M. Maier).
- Melilotus albus* Desr., Innleithe zwischen Neuburg und Vornbach (M. Maier).
- Agrimonia odorata* Mill., an einigen Abhängen bei Eglsee und Sulzbach bei Passau (M. Maier).
- Sedum maximum* Sut., auf felsigen Abhängen des Neuburgerwaldes zwischen Vornbach und Passau (M. Maier).
- Sedum purpureum* Lk., bei Dommelstadt (M. Maier).
- Sedum album* L., Römerwehr bei Passau (M. Maier).
- Viscum album* L., im Neuburgerwald auch auf *Abies excelsa* DC. (M. Maier).
- Galium boreale* L., auf feuchten Wiesen des Neuburgerwaldes (M. Maier).
- Bidens cernuus* L., auf sumpfigen Gräben des Neuburgerwaldes, an der Rott massenhaft im Rotthal (M. Maier).
- Calluna vulgaris* Salisb., im Neuburgerwald bei Dommelstadt auch weißblühend (M. Maier).
- Erica carnea* L., auf Gneisfelsen im Inn bei Kloster Vornbach massenhaft (M. Maier).
- Monotropa Hypopitys* L., im Neuburgerwald (M. Maier).
- Vinca minor* L., an der Innleithe zwischen Neuburg und Passau (M. Maier).
- Gentiana Pneumonanthe* L., auf Wiesen des Neuburgerwaldes (M. Maier).
- Cuscuta europaea* L., bei Dommelstadt auf Hanf (M. Maier).
- Borago officinalis* L., im Neuburgerwald hie und da (M. Maier).
- Euphrasia Odontites* L., auf den Innauen bei Würding (M. Maier).
- Salvia glutinosa* L., im Neuburgerwald und auf den Innauen zwischen Passau und Vornbach massenhaft (M. Maier).
- Brunella alba* Pall., im Neuburgerwald (M. Maier).
- Globularia vulgaris* L., auf Gneisfelsen im Inn, bei Kloster Vornbach (M. Maier).
- Tithymalus paluster* Lmck., auf feuchten Wiesen bei Dommelstadt (M. Maier).
- Tithymalus amygdaloides* Kl. et Grcke., an der Innleithe zwischen Neuburg und Kloster Vornbach massenhaft (M. Maier).

*Epipactis latifolia* All., auf Mergelboden im Neuburgerwald sehr häufig, in einem Wäldchen bei Schlofs Kleeberg (M. Maier).

*Spiranthes autumnalis* Rchb., auf einer Wiese des Neuburgerwaldes, spärlich (M. Maier).

### Bezirk XVIIb.

Dieser Bezirk umfaßt das Gebiet zwischen Inn, Isen, Sempt und Isar bis zum Fusse des östlichen Teiles der bayerischen Alpen.

Obmann: Herr Hofwagenfabrikant Gmelch in München.

*Thalictrum aquilegifolium* L., bei Grüneck (Glötzle).

*Ranunculus Lingua* L., Erdinger Moos bei Goldach (Glötzle).

*Sisymbrium Irio* L., bei der Station Deisenhofen (Fleifsner).

*Tunica saxifraga* Scop., Mühlendorf (Schinnerl).

*Dianthus Seguierii* Vill., von Holzkirchen nach Dietramszell (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), Deisenhofen (Schinnerl, Mayer).

*Hypericum humifusum* L., Kirchseeon (Schnabl).

*Vicia dumetorum* L., Gleifenthal (Sepp).

*Lathyrus silvester* L., Gleifenthal (Sepp).

*Sedum maximum* Sut., Mühlendorf (Schinnerl).

*Helosciadium repens* Koch., Wiessee und Tegernsee (Schnabl).

*Lonicera alpigena* L., bei Deisenhofen am Eingang ins Gleifenthal (Mayer), Schäftlarn am rechten Isarufer (Weifs).

*Tanacetum vulgare* L., Wörnbrunn, Geifselgasteig (Schnabl).

*Erythraea pulchella* Fr., Ellbach bei Miesbach (Schnabl).

*Gratiola officinalis* L., Ismaning in Isarauen (Sepp).

*Digitalis ambigua* Murr., Kirchseeon (Schnabl).

*Orchis Morio* L. fl. albis, Ludwigshöhe bei Deining (Mayer).

*Ophrys fuciflora* Rchb., Isarauen bei Harlaching (Schinnerl).

*Ornithogolum umbellatum* L., Harlaching (Fleifsner).

*Polygonatum verticillatum* All., München in den Isarauen (Schinnerl).

*Juncus tenuis* Willd., Wörnbrunn (E. v. Bary), von Wörnbrunn—Geifselgasteig (Schnabl).

*Cyperus fuscus*, Neubeuren bei Rosenheim (Schnabl).

### Fungi.

*Cladonia pilulifera* L., Zorneding (E. v. Bary).

*Puccinia silvatica* Schröt., auf *Taraxacum* off., Afsling 6. 88 (I).

*Exobasidium Vaccinii* Woron., auf *Andromeda polifolia*, Ebersberg 7. 90 (Allescher und Schnabl, Fungi bav. exs. Nr. 45).

*Polyporus amorphus* Fr., an *Pinus*, Ödenpullach 4. 89.

*Phyllachora Junci* Fr. Wint., auf *Juncus effusus*, Ebersberg 7. 90 (Allescher und Schnabl, Fungi bav. exs. Nr. 78).

### Bezirk XVIIc.

Dieser Bezirk umfaßt den östlichen Teil der bayerischen Alpen von der Isar bis zum Inn.

*Anemone narcissiflora* L., Hirschberg bei Tegernsee (B. Meyer), Jägerkamp (Weifs).

*Ranunculus alpestris* L., Hirschberg (B. Meyer).

- Aconitum Napellus* L., Falepp (Mayer), Kaltenbrunn bei Tegernsee (B. Meyer).  
*Dentaria digitata* Lam., Schaftlach—Gmund (B. Meyer), Rottach bei Tegernsee (Mayer), nördlich Fischbach (Fleissner).  
*Thlaspi rotundifolium* L., Wendelstein (Fleissner), Miesing (Weifs).  
*Aethionema saxatile* R. Br., Josefthal bei Schliersee (B. Meyer und Mayer).  
*Viola palustris* L., Wiessee bei Tegernsee (B. Meyer).  
*Drosera rotundifolia* L., untere Alm an der Benediktenwand (Sepp).  
*Drosera anglica* Huds., untere Alm an der Benediktenwand (Sepp).  
*Stellaria nemorum* L., Hirschberg bei Tegernsee (B. Meyer).  
*Eryum silvaticum* Peterm., Rofsstein bei Kreut (Sepp).  
*Potentilla caulescens* L., Oberaudorf (Mayer).  
*Saxifraga oppositifolia* L., westliche Karwendelspitze bei Mittenwald (B. Meyer).  
*Pleurospermum austriacum* Hoffm., zwischen Egern und Kreuth (Schwarz).  
*Achillea Clavennae* L., Breitenstein (Schnabl).  
*Chondrilla prenanthoides* Vill., zwischen Egern und Kreuth (Schwarz).  
*Gentiana asclepiadea* L., weifs blühend auf der Kampenwand, weifs und hellblau blühend auf dem Hochgern (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Pulmonaria mollis* L., Wurzhütte, an der Rottach bei Egern (Mayer), Hirschberg bei Tegernsee (B. Meyer).  
*Stachys alpina* L., Kampenwand (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).  
*Mimulus luteus* L., Fischbachau an Bachufem (Schnabl).  
*Tozzia alpina* L., Prinzenweg bei Schliersee, Hirschthal bei Lengries (Schnabl).  
*Thesium tenuifolium* Sauter, zwischen Egern und Kreuth (Schwarz).  
*Oxyria digyna* Campd., Kleintiefenthal an der roten Wand (Schawo, Weifs).  
*Daphne striata* Tratt., Miesing bei Geitau (Mayer).  
*Salix herbacea* L., Kleintiefenthal am Fufse der roten Wand (Schawo, Weifs).  
*Allium carinatum* L., Geierstein bei Lengries (Sepp).

### Fungi.

- Ustilago Caricis* Pars. Wint., auf *Carex ferruginea*, rote Wand 7. 89.  
*Puccinia Malvacearum* Mont., auf *Althaea rosea*, Elbach bei Miesbach 8. 90.  
*Puccinia Bellidiastri* (Unger) Wint. *Aecidium*, auf *B. Michellii*, Hirschberg bei Tegernsee 6. 89 (Allescher und Schnabl, Fungi bav. exs. Nr. 19).  
*Puccinia Soldanellae* (DC.) Wint., auf *S. alpina*, Hirschberg bei Tegernsee 6. 89 (I).  
*Puccinia flocculosorum* (Alb. et Schw.) Wint., auf *Crepis paludosa*, Tegernsee, Hirschberg 6. 89 I.  
*Phragmidium Rosae alpinae* (DC.) Wint., auf *R. alpina*, Tegernsee 6. 89.  
*Aecidium Actaeae* (Opiz) Wallr., auf *Actaea spicata*, Hirschberg bei Tegernsee 6. 89.  
*Aecidium Aquilegiae* Pers., auf *A. atrata*, Hirschberg bei Tegernsee 6. 89.  
*Daedalea Lassbergii* Allescher, auf *Prunus*, Elbach bei Miesbach 8. 90.  
*Herpotrichia nigra* Hartig, auf *Pinus montana*, Hirschberg bei Tegernsee 6. 89 (Allescher und Schnabl, Fungi bav. exs. Nr. 70).  
*Peronospora Ficariae* Tul., auf *Ranunculus aconitifolius*, Hirschberghütte 6. 89.

### Bezirk XVIIIa.

Umgrenzt wird dieser Bezirk vom Inn, dem Nordabhange der Salzburgeralpen und von der Salzach.

Obmann: Herr Bezirkstierarzt Windisch in Altötting.

Eine große Zahl interessanter Beobachtungen und Neufunde aus dem fast unbekanntem Alzthale lieferte Herr Lehrer Schanderl, leider konnten dieselben mangels genauer Standortsangaben für diesmal nicht benützt werden.

*Thalictrum aquilegifolium* L., Osterwiese bei Altötting (Windisch).

*Thalictrum galioides* Nestl., Osterwiese bei Altötting (Windisch).

*Ranunculus lanuginosus* L., Osterwiese bei Altötting (Windisch).

*Aconitum Napellus* L., Osterwiese bei Altötting (Windisch).

*Aetaea spicata* L., Alzthal (Windisch).

*Cochlearia officinalis* L., Osterwiese bei Altötting (Windisch).

*Drosera anglica* Huds., Osterwiese bei Altötting (Windisch).

*Potentilla argentea* L., Osterwiese bei Altötting (Windisch).

*Potentilla alba* L., Osterwiese bei Altötting (Windisch).

*Myricaria germanica* Desv., Alzthal (Windisch).

*Ebulum humile* Garcke, Alzthal (Windisch).

*Scorzonera humilis* L., Alzthal (Windisch).

*Digitalis ambigua* Murr., Osterwiese bei Altötting (Windisch).

*Digitalis lutea* L., Osterwiese bei Altötting (Windisch).

*Cyclamen europaeum* L., Alzthal (Windisch).

*Gladiolus paluster* Gaud., Osterwiese bei Altötting (Windisch).

*Anthericum Liliago* L., Osterwiese bei Altötting (Windisch).

*Scilla bifolia* L., Innthal (Windisch).

#### Cryptogamae vasculares.

*Lycopodium complanatum* L., Altöttinger Forst (Windisch).

*Botrychium Lunaria* Sw., Salzachufer (Windisch).

### Bezirk XVIIIb.

Begrenzt wird dieses Gebiet vom Inn der Landesgrenze; er umfasst die Salzburger Alpen.

*Atragene alpina* L., Kampengebirge oberhalb der Schlechtenbergalm (Schawo).

*Dentaria enneaphyllos* L., in den Vorbergen des Kampenwandgebietes (Schawo).

*Dentaria digitata* Link., Kampenwand (Schawo).

*Dentaria bulbifera* L., am Weg zur Kampenwand (Schawo).

*Lunaria rediviva* L., Weg zum Aschenthal über Grattenbach bei Aschau (Schawo).

*Trifolium fragiferum* L., Mauthäusl (Wölfe).

*Laserpitium latifolium* L. Mauthäusl (Wölfe).

*Chrysanthemum coronopifolium* Vill., Kampenwand, Spitzstein bei Aschau (Schawo).

*Senecio abrotanifolius* L., Zwiesel bei Reichenhall (B. Meyer).

*Senecio cordatus* Koch., Hochrifs (Wölfe).

*Cirsium eriophorum* Scop., unterhalb der Aschenthaleralphütten (Schawo).

- Cirsium spinosissimum* Scop., Aschenthaleralphütten (Schawo).  
*Gentiana punctata* L., Aschenthalerwände (Schawo).  
*Stachys alpina* L., Zwiesel bei Reichenhall (B. Meyer).  
*Teucrium Chamaedrys* L., Mauthäusl (Wölffe).  
*Tithymalus Esula* Scop., Reichenhall auf dem Weg zum Zwiesel (B. Meyer).  
*Orchis globosa* L., Aschenthal, Kampengebirge (Schawo).  
*Orchis mascula* L., Kampengebirge auf Wiesen und Weiden (Schawo).  
*Nigritella suaveolens* Koch., Aschenthal am Wege zu den Aschenthaleralphütten  
(Schawo), Heideschulzalpe beim Geigelstein (Schawo).  
*Ophrys muxifera* Huds., Reitweg zur Kampenwand, Aschauerkopf (Schawo).  
*Allium fallax* Schult., Mauthäusl (Wölffe).
-

# Verzeichnis

## für Südbayern neu aufgefundener Pilze

von

**Andr. Allescher,**  
Hauptlehrer an der höheren Töchterschule.

---

Seit der letzten Fortsetzung des Verzeichnisses in Südbayern beobachteter Pilze im XI. Berichte des Botan. Vereines in Landshut wurden von mir wieder einige Pilze für das Gebiet neu aufgefunden, für andere neue Fundorte beobachtet.

### Peronosporae.

**1. Phytophthora omnivora De Bary. Forma Fagi Hartig.** Cfr. De Bary „Zur Kenntnis der Peronosporeen“ im 39. Jahrgange der Botan. Zeitung p. 585 (605—607).

An den Cotyledonen der Buchensämlinge. Um München: Buchenwälder bei Bayerbrunn und Schäftlarn 6. 89 in großer Menge. Der Pilz wurde von diesem Fundorte in Allescher et Schnabl, Fungi bavarici exsiccati Nr. 87 ausgegeben. Vergl. auch „Verzeichnis der in Südbayern beobachteten Peronosporaceen“ im XI. Berichte des Botan. Vereines in Landshut, p. 6, Nr. 7.

**2. Peronospora Viciae (Berk.) De Bary.** Cfr. Schröter, Schlesische Krypt.-Fl. (Pilze) III., p. 242. Verzeichnis der in Südbayern beob. Peron. im XI. Landshuter Bericht, p. 10, Nr. 16.

An den Blättern und Blütenteilen von Vicia Cracca. Um München: Isarauen bei den Überfällen 6. 89.

**3. Peronospora violacea Berkeley.** Cfr. Schröter, l. c. p. 243.

An den Blütenteilen von Knautia arvensis. Um München: Wiesen unterm Aumeister 6. 89.

**4. Peronospora Radii De Bary.** Cfr. Schröter l. c. p. 248. Vergl. auch Allescher, Verzeichn. der Peronosp. im XI. Ber. des Botan. Vereines in Landshut p. 14, Nr. 35.

In den Blüten von Chrysanthemum Leucanthemum. Um München: Wiesen unterm Aumeister 6. 89.

### Ustilagineen.

**4. Ustilago Bistortarum (DC.)** Winter, Pilze Deutschl. etc. I., p. 95.

*Uredo Bistortarum a pustulata* DC., Flore franç. VI. p. 76. *Tilletia bullata* Fuck. Symb. myc. p. 40.

In den Wurzelblättern von *Polygonum Bistorta*. Um Oberammergau: Sumpfwiesen im Graswangthale 5. 90. Der Pilz wurde von diesem Fundorte in Allescher et Schnabl, Fungi bavarici exsiccati Nr. 3 ausgegeben.

**5. Ustilago Scabiosae (Sowerby)** Winter, Pilze etc. I. p. 99.

*Farinaria Scabiosae* Sowerby, Engl. Fungi t. 396. fig. 2. *Ustilago floscolorum* Autor. non DC. nec Fries.

In den Antheren von *Knautia arvensis*. Um Starnberg: auf Wiesen bei Pöcking 6. 89.

**6. Sorosporium Paridis (Unger)** Winter, Pilze etc. I. p. 102.

*Protomyces Paridis* Unger, Exantheme p. 344. *Polycystis opaca* Straufs in Sturms Deutschl. Flora III. 33. 34. Heft. p. 47.

In den Stengeln und Blättern von *Paris quadrifolia*. Um München: Hirschau 6. 89.

**7. Entyloma Calendulae (Oudem.)** Winter, Pilze etc. I. p. 114.

*Protomyces Calendulae* Oudem. *Materiaux pour la Flore myc. de la Néerlande* p. 42 in Arch. Néerl. Tome VIII.

In den Blättern von *Calendula officinalis*. Um Oberammergau: in Hausgärten 8. 89. Der Pilz wurde von diesem Fundorte in Allescher et Schnabl, Fungi bavarici exsiccati im Herbst 1890 ausgegeben. Vergl. auch Allescher, Verzeichnis in Südbayern beobachteter Pilze, II. Nachtr. zu den Basidiomyceten p. 6. Nr. 931 im XI. Landsh. Ber.

**8. Doassansia Sagittariae (Fuck.)** Fisch. Ber. d. deutsch. Botan. Gesellschaft. 1884.

*Physoderma Sagittariae* Fuck. Fungi rhen. 1549, *Protomyces Sagittariae* Fuck. Symb. myc. p. 75. Schröter, Schlesisch. Krypt.-Flora III. p. 286.

An den Blättern von *Sagittaria sagittifolia*. Um Fürstenfeldbruck: beim Weiherhaus 9. 79.

### Uredineae.

**9. Uromyces excavatus (DC.)** Berkely. *Aecidium!* Cfr. Dietl: „Kurze Notizen über einige Rostpilze“ in *Hedwigia* 1889 p. 185.

Auf den Blättern von *Euphorbia verrucosa*. Um München: Isarauen bei Harlaching 6. 89 u. 90. Der Pilz wurde von diesem Fundorte in Allescher et Schnabl, Fungi bavarici exsiccati Nr. 7 ausgegeben. Auch die Telentosporenform dieses Pilzes wurde um München und Tölz gefunden. Siehe Verzeichnis in Südbayern etc. im IX. Berichte des Bot. Ver. in Landshut p. 15 unter *Uromyces scutellatus* (Schrank). b.

**10. Puccinia Grossulariae (Gmelin)** Winter, Pilze. I. p. 198. *Puccinia Ribis* DC. Flore franç. II. p. 221 et Synops. plant. p. 45. *Puccinia granulata* de Bary in Rabenh. Herb. myc. II. 499. *Puccinia pulchella* Peck. Cfr. v. Lagerheim „Über einige neue oder bemerkenswerte Uredineen“ in *Hedwigia* 1889 p. 107.

Auf den Blättern von *Ribes rubrum*. Um Oberammergau: in einem Garten bei den Rahmbauern im Graswangthale 8. 89.

Der Pilz wurde in Allescher et Schnabl, Fungi bavarici exsiccati unter Nr. 20 ausgegeben. Nach neueren Beobachtungen gehört *Puccinia Grossulariae* (Gmelin) zu den Micropuccinien, welche kein *Aecidium* haben. Das *Aecidium rubellum*  $\beta$ . *Grossulariae* Gmelin gehört höchst wahrscheinlich zu einer heteroecischen Art.

**II. *Puccinia sessilis* Schneider** in Schröter, Brand- und Rostpilze p. 19. Winter Pilze Deutschl. etc. I. p. 222. Cfr. Dietl: „Über den Generationswechsel von *Uromyces lineolatus* (Desm.) Schröter. Anmerkung. Hedwigia 1890 p. 152.

An den Blättern von *Phalaris arundinacea*. Um München: Isarauen bei Harlaching 4. 89.

In den dortigen Isarauen findet sich *Allium ursinum* nicht, auch *Arum maculatum* scheint dort zu fehlen, während *Convallaria*-Arten häufig sind. Ob nun diese *Puccinia* zu *Pucc. sessilis* Schneider, die ihre *Aecidien* auf *Allium ursinum*, oder zu *Puccinia Phalaridis* Plowr., die ihr *Aecidium* auf *Arum maculatum*, oder gar zu einer dritten *Puccinia* (*Pucc. Diographidis* Soppit) gehört, die ihre *Aecidien* auf *Convallaria* entwickelt, ist schwer zu sagen, da sich die Telentosporen vollkommen gleichen.

Johanson sagt in einem Vortrage „Über die in den Hochgebirgen Jämtlands und Härjedalens vorkommenden Peronosporeen, Ustilagineen und Uredineen“ Botan. Centralblatt, Bd. XXVIII. 1886 p. 379: Sehr überrascht wurde ich, als ich die *Puccinia sessilis* in dieser Gegend fand, denn das die *Aecidium*form dieses Pilzes tragende *Allium ursinum* kommt erst in einer Entfernung von mehreren Breitengraden vor. In der Nähe der befallenen Individuen von *Baldigera arundinacea* stand eine Kolonie der hier ziemlich seltenen *Convallaria majalis*, die mit *Aecidium Convallariae* dicht besetzt war. Da außerdem diese *Aecidium*form der des *Allium ursinum* in sehr hohem Grade gleicht, so ist es nicht unwahrscheinlich, daß auch *Aecidium Convallariae* zur Entwickelungsserie der *Puccinia sessilis* gehört.“

**12. *Puccinia Sweertiae* (Opiz)** Winter, Pilze Deutschl. etc. I. p. 205. *Aecidien*form! *Aecidium Sweertiae* Opiz, Seznam. rostlin etc. p. 111.

An den Blättern von *Sweertia perennis*. Um Oberammergau: Sumpfwiesen im Graswangthale 5. 90. Von demselben Fundorte wurde die Teleutosporenform in Allescher et Schnabl, Fungi bavarici exsiccati Nr. 21 ausgegeben. Cfr. Verzeichnis in Südbayern beob. Pilze. II. Nachtrag p. 8. Nr. 938 im XI. Landshuter Berichte.

**13. *Uredo Polypodii* (Pers.)** Forma *Phegopteris* Winter, Pilze etc. I. p. 253. *Protomyces filicinus* Niessl in Rabenhorst Fungi europ. Nr. 1659.

An den Wedeln von *Phegopteris polypodioides* Fée. Um Oberammergau: am Fufse des Labers und beim Aufstieg zur Bärenhöhle 9. 89. Von diesem Fundorte wurde der Pilz in Allescher et Schnabl, Fungi bav. exsic. Nr. 38 ausgegeben.

**14. *Calocera striata* (Hoffm.)** Fries, Epicrisis Ed. I. p. 582. *Clavaria striata* Hoffm. Flor. Germ. Cr. 2, t. 7, fig. 1. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 303.

An einem gefällten, faulenden Buchenstamme. Um Oberammergau: Aufstieg zur Sonnenbergalpe im Graswangthale 8. 89.

**15. *Exidia recisa* (Ditmar)** Fries, Syst. Myc. II. p. 223. *Peziza gelatinosa* Bull. Champign. I. p. 239. *Tremella salicum* Pers. Myc. Eur. I. p. 102. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 284.

An dörren, berindeten Zweigen von *Salix Caprea*. Um Oberammergau: an der Strafse nach Ettal 9. 89; auch um München ist dieser Pilz von Herrn Schnabl gefunden worden.



### 16. *Clavaria sclerotiicola* mihi.

Fruchtkörper einfach, oft unregelmäßig wenig ästig, fadenförmig-pfriemlich, spitz, schlaff, kahl, weiß, mit nicht verschmälterter Basis aus einem flachen, elliptischen bis spindelförmigen, meist aber unregelmäßig ausgebreitetem Sclerotium hervorwachsend.

An faulen Stengeln von *Lunaria rediviva* und *Urtica dioica*. Um Oberammergau: Gebüsch an der Kapellenwand 9. 89.

Der Fruchtkörper ist sehr zart und dünn, trocken mehr knorpelig, mehrere Centimeter lang, schlängelig gebogen, oft einfach, oft aber entweder nicht sehr weit über der Basis oder mehr gegen die Spitze zu in mehrere fadenförmige, spitze Äste unregelmäßig sich teilend. Das Sclerotium, dem der Fruchtkörper aufsitzt, liegt unter der Epidermis des Stengels, ist elliptisch, jedoch auch lanzettlich oder selbst flachspindelförmig, aber nie kugelig, meist von unregelmäßigem Umriss, da nicht selten mehrere zusammenfließen und oft 1 cm lange Krusten bilden, der Länge nach gestreift und braun gefärbt (auch später scheint dasselbe nicht schwarz zu werden), im Innern weiß. Der untere Teil des Fruchtkörpers (Stiel?) ist an der Stelle, wo er aus dem Sclerotium hervorwächst, nicht verschmälert und färbt sich bald braun, während der obere, anfänglich rein weiße, viel längere Teil immer ein blafsweißliches, fast wachsartiges Aussehen behält. Von einer auch nur leicht verdickten Keule habe ich an keinem meiner Exemplare (ca. 15) etwas wahrnehmen können.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fand ich den größten Teil des Fruchtkörpers mit eng aneinanderstehenden, zur Längsachse rechtwinkelig gerichteten Paraphysen besetzt. Dieselben sind fast keulenförmig, oben abgerundet, 20—30 Mikrom. lang, 7—8 Mikr. dick, hyalin. Basidien mit den daran befestigten Sporen konnte ich nicht sehen. Die beobachteten, bereits von den Basidien getrennten Sporen sind oval, oft birnförmig, ca. 8—10 Mikr. lang, 5—6 Mikr. dick, ohne Öltropfen, hyalin; außerdem sah ich auch viele längliche, 8—14 Mikr. lange, 2—5 Mikr. dicke, mit zwei Öltropfen versehene, hyaline Sporen, deren Längenverhältnis zur Breite sehr verschieden war (Reife Sporen?). So viele Ähnlichkeit der fragliche Pilz mit *Typhula sclerotioides* Fries zeigt, so kann ich ihn doch nicht damit vereinigen, weil zu viele und meiner Ansicht nach wesentliche Unterschiede vorhanden sind. Fries nennt den Fruchtkörper einfach; bei diesem Pilze ist er jedoch sehr häufig verästelt; — Winter spricht von einem 2½ cm langen Stiel und von einer 5 mm langen (verdickten) Fruchtkeule; bei dem fraglichen Pilz ist eine vom Stiel abgesetzte Fruchtkeule nicht zu unterscheiden. Das Sclerotium ist nie kugelig, wie Fries und Winter dasselbe bei *Typhula sclerotioides* bezeichnen, aber auch nicht schildförmig, rund, zusammengedrückt, wie *Sclerotium scutellatum* Alb. et Schw., das nach Fries zu seiner *Typhula phacorrhiza*, nach De Bary zu *Clavaria scutellata* De By gehört.

Ob der fragliche Pilz wirklich in das Genus *Clavaria*, etwa in die Nähe von *Clavaria juncea* Fries oder *Cl. scutellata* De Bary zu bringen ist, kann ich vorläufig nicht sicher beurteilen, da mir die betreffenden Vergleichsobjekte mangeln. Fries sagt in *Hymenom. europ.* p. 677 von *Clavaria juncea*: „Maxima affinitas adest cum *Typhulis*; — radix repens, numquam basi sclerotioidea, stipes non discretus, quare hoc loco reliqui.“ — *Clavaria scutellata* De Bary, die aus dem *Sclerotium scutellatum* Alb. et Schw. hervorwächst, soll nach De Bary mit *Clavaria juncea* Fries übereinstimmen; dasselbe soll nach Winter mit *Clavaria complanata* auf *Sclerotium complanatum* der Fall sein. Cfr. Winter, *Pilze*, I. p. 300, Nr. 531 und p. 302, Nr. 536.

**17. Clavaria corrugata Karsten** in Not. ur Sällsk. pro Faun. et Flor. Fenn. Förh. IX. p. 731. Cfr. Winter, Pilze. I. p. 311.

Um München: Nadelwald bei Sendling 10. 89.

**18. Clavaria cinerea Bull.** Champign. p. 204, t. 354. Clav. grisea Krombh., Schwämme t. 53. fig. 9 und 10. Cfr. Winter, Pilze. I. p. 315.

Um München: Nadelwald bei Sendling 10. 89.

**19. Hydnum mucidum Gmelin**, Syst. Nat. Linn. II. p. 1440. Cfr. Winter, Pilze. I. p. 370.

An gefälltten, faulenden Buchenstämmen. Um Oberammergau: Waldung beim „wilden Jäger“ 8. 89.

**20. Boletus rubescens Trog** in Flora 1839 p. 449. Boletus Sistotrema Rostk. V. p. 73. t. 19. Cfr. Winter, Pilze. I. p. 477.

Unter Erlengebüsch. Um Oberammergau: am Kolben, unter der Kolbenhütte 8. 89; um Ellbach nächst Fischbachau: bei der Obermühle 8. 90.

**21. Lactarius lilacinus Lasch** in Linnaea III. p. 162. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 544. Bresadola, Fungi Tridentini novi etc. p. 37 u. 100. tab. XXXIX. (sub nomen Lact. helvus).

Um Oberammergau: Waldung bei der Oberförsterei Nogg. 8. 89.

**22. Lactarius lignyotus Fries**, Monographia II. p. 177. Lactarius fuliginosus major Fries, Epicrisis p. 348. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 544.

Um Oberammergau: Waldung bei Linder im Graswangthale 8. 89. Dieser Pilz ist zwar im Verzeichnisse in Südbayern beob. Pilze schon aufgeführt und zwar im I. Nachtr. zu den Basidiom. im X. Landsh. Bericht unter Nr. 890 p. 233 und im II. Nachtrag (XI. Landsh. Bericht) p. 35; allein es sind mir bis jetzt nur zwei Fundorte im Gebiete bekannt: Miesbach (Baron v. Lafsberg), Tölz, Waldung am Wackersberg (Schnabl u. Allescher). An beiden Fundorten wurde der Pilz immer nur in wenigen Exemplaren beobachtet; auch in der obengenannten Waldung fand ich nur einige Exemplare. Es scheint demnach, dafs diese Art zu den seltneren gehört.

**23. Lactarius glyciosmus Fries**, Epicrisis p. 348.

Agaricus glyciosmus Fries, Observ. II. p. 149. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 545.

Um Oberammergau: Waldung bei Linder 8. 89.

**24. Lactarius zonarius (Bull.) Fries** Epicrisis p. 336.

Agaricus zonarius Bull. Champign. t. 104. Agaricus flexuosus Persoon, Synops. p. 430. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 553.

Um Ellbach nächst Fischbachau: Nadelwald bei der Obermühle 8. 90.

**25. Hygrophorus pustulatus (Pers.) Fries**, Epicrisis p. 325.

Agaricus pustulatus Pers. Synops. p. 354 pr. p. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 565. Allescher et Schnabel, Fungi bavarici exsiccati Nr. 54.

Um München: Nadelwald bei Grofshesselohe und Sendling 10. 89 und 90.

Dort findet sich auch die Subspecies: Hygroph. terebratus Fries, Epier. p. 325, aber mit so vielen Zwischenformen, dafs dieselbe schwer zu begrenzen ist.

**26. Agaricus (Psalliota) fulveolus Fries**, Hym. europ. p. 279. Agaricus fulvo-denticulatus Lasch in Linn. IV. p. 549, Nr. 527. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 659.

Um München: gemischte Waldung bei Sendling 10. 89.

Gehört nach Fries und Winter als Subspecies zu Agaricus pratensis Schaeffer.

**27. Agaricus (Inocybe) relicinus Fries**, Syst. Myc. I. p. 256. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 695.

Um Oberammergau: Waldung beim „wilden Jäger“ 8. 89.

Sporen elliptisch, oft eiförmig, meist etwas ungleichseitig, mit einem großen Öltropfen, glatt, braungelb, ca. 7—9 Mikrom. lang, 5—6 Mikrom. dick; Cystidien spindelförmig, an dem einen Ende dünner als an dem anderen, ca. 40—50 Mikrom. und darüber lang, 18—20 Mikrom. und darüber dick, schwach bräunlich gefärbt, im Innern meist körnig. Die Sporen wurden den Lamellen des getrockneten Pilzes entnommen; daher zeigten sowohl Sporen als auch Cystidien ungleiche Größe.

**28. Agaricus (Pleurotus) porrigens Persoon**, Observ. I. p. 54. *Agaricus abietinus* Schrader, Spicileg. p. 134. *Agaricus palmatus* Schum. Enum. II. p. 362. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 733.

An abgestorbenen Fichtenästen. Um Oberammergau: Waldung beim „wilden Jäger“ 8. 89.

Sporen kugelig oder fast kugelig, glatt, ca. 4—6 Mikrom. Durchmesser, hyalin.

**29. Agaricus (Omphalia) epichysium Persoon**, Scop. pict. t. XIII. fig. 1. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 746.

An alten Fichtenstöcken. Um Oberammergau: bei der Kolbenhütte (Alphütte am Kolben) 8. 89; um Fischbachau: oberhalb Birkenstein am Wege zum Wendelstein 8. 90.

Sporen rundlich, auch rundlich verkehrt eiförmig, oft etwas unregelmäßig, ca. 5—6 Mikrom. Durchmesser, hyalin; Cystidien (?) cylindrisch keulig, ca. 20 Mikrom. lang, 7—8 Mikrom. dick, hyalin. Auch hier wurden die Sporen dem getrockneten Pilze entnommen und waren daher wahrscheinlich nicht vollständig reif.

Am Grunde des Stieles bildet das Mycel ein feines, weißes Häutchen auf dem Holze, so daß jeder Pilz gleichsam einem weißen Häutchen aufsitzt und so an *Agaricus stellatus* Fries erinnert.

**30. Agaricus (Omphalia) chrysophyllus Fries**, Syst. Myc. I. p. 167. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 747.

An einem alten Fichtenstocke. Um Oberammergau: Pürschlingsteig 8. 89.

Sporen länglich oder länglich-eiförmig, mit einem oder zwei Öltropfen und einem schiefen Spitzchen, ca. 10—12 Mikrom. lang, 5—6 Mikrom. dick, hyalin.

Dieser Pilz ist zwar unter Nr. 706 p. 119 im Verzeichnis schon aufgeführt; allein ich habe ihn bisher so selten getroffen, daß dieser neue Fundort immerhin beachtenswert sein dürfte.

**31. Agaricus (Mycena) debilis Fries**, Epicrisis p. 118.

*Agaricus capillaris* Flor. dan. t. 1678 fig. 1. *Agaricus saccharinus* Sommerf. Flor. Lapp. 256. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 756.

Um München: Nadelwald bei Solln 10. 89.

Sporen meist verkehrteiförmig, ca. 8—10 Mikrom. lang, 5—7 Mikrom. dick, hyalin.

**32. Agaricus (Clitocybe) brumalis Fries**, Observ. II. p. 206. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 788.

Um München: Nadelwald bei Sendling 10. 89.

Sporen rundlich, ca. 3—4 Mikr. Durchmesser, hyalin.

Die Beschreibung in Fries, Hym. eur. p. 103 und Winter, Pilze p. 788 stimmt genau auf die meisten Exemplare; doch haben einige derselben einen Hut von 5—8 cm Breite, während Winter den Hut zu 2½ cm angibt.

**33. Agaricus (Clitocybe) metachrous Fries**, Syst. myc. I. p. 172.

Agaricus bicolor Persoon, Synops. p. 462. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 788.

Um München: Nadelwald bei Sendling 10. 89.

Sporen 6—8 Mikrom. lang, 3—4 Mikrom. dick, hyalin, beidendig stumpf.

**34. Agaricus (Clitocybe) gilvus Pers. Forma dubia mihi.**

Hut flach, dann niedergedrückt, oft etwas unregelmäßig, mit anfangs ungerolltem, später ausgebreitetem Rande, bräunlich grau, oft etwas schuppig, 6—10 cm und darüber breit, trockenfleischig; Lamellen dick, schmutzig gelb, dann bräunlich, verästelt und anastomosierend, herablaufend; Stiel voll, mit bräunlichem Flaume bekleidet, 3—4 cm hoch, am Grunde ebenso breit oder auch oft etwas breiter, nach oben verjüngt, oder im Alter mehr gleich dick, mit einem Knollen am Grunde, der mit den Nadeln und Moosen des Waldbodens verwachsen ist. Sporen rundlich elliptisch, ca. 6—7 Mikrom. lang, 5—5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Mikrom. dick, hyalin; Sporenpulver weißlich.

Um München: Nadelwald bei Holzapfelskreut unter Gesträuch von Rubus Idaeus 10. 89.

Der Pilz wächst auf der Erde, wurde nie rasenweise, sondern immer einzeln beobachtet und unterscheidet sich von Agaricus gilvus durch die Beschaffenheit des Stieles, die Farbe der Lamellen und ganz besonders durch die Sporen, welche bei Agaricus gilvus nach mehreren Autoren kugelig oder fast kugelig sind und 4—5 Mikrom. Durchmesser haben.

Auch von Agaricus nebularis, dem er oft durch die Hutfarbe gleicht, ist er durch die Beschaffenheit des Stieles, durch die verästelten, anastomosierenden Lamellen sicher verschieden. Ob der Pilz besser beim Genus Clitocybe als Form des Agaricus gilvus Pers. oder beim Genus Paxillus einzureihen, oder ob es doch eine eigene vielleicht neue Spezies sei, ist mir noch nicht klar, weshalb der an die Spitze gestellte vorläufige Name gerechtfertigt sein dürfte. Um volle Klarheit zu bekommen, muß dieser Pilz noch genauer in der Natur beobachtet werden.

Winter (Pilze I. p. 794) gibt die Sporen von Agaricus gilvus als „kugelig, 4—5 Mikrom. Durchmesser“ an; Brizelmayr in Augsburg dagegen zu 8—10 Mikrom. Länge und 3—4 Mikrom. Breite. Hier handelt es sich jedenfalls um zwei ganz verschiedene Pilze.

Der hervorragende Mykologe, Herr Bresadola in Trient, dessen freundlichem Rate ich bei Placierung dieses Pilzes gefolgt bin, ist nun der Meinung, „dafs jene Autoren, welche die Sporen des Agaricus gilvus als „rund“ bezeichnen, wahrscheinlich denselben mit Agaricus geotropus oder mit Paxillus giganteus verwechselt haben.“ Übrigens hat auch Agaricus inversus, der dem Ag. gilvus ebenfalls nahe steht, runde Sporen; auch zeigt derselbe oft anastomosierende Lamellen.

Die Sporen von Agaricus geotropus gibt Winter I. p. 793 wirklich als „rundlich elliptisch, 7 Mikrom. lang, 5 Mikrom. dick“ an, so dafs sich die oben ausgesprochene Vermutung des Herrn Bresadola als vollkommen begründet erweisen dürfte.

**35. Agaricus (Tricholoma) personatus Fries**, Syst. Myc. I. p. 50. Hym. europ. p. 72. Agaricus bicolor Pers., Synops. p. 281. Agaricus violaceus Sowerby, Engl. Fungi t. 209. Agaricus hepaticus Weinmann in Flora 1832 Nr. 9. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 810.

Um München: Waldung bei Grofshesseloh 10. 89, bei Sendling 9. 90 etc.

Dieser Pilz wächst oft rasenförmig, oft heerdenweise, seltener einzeln; er ist um München häufig.

**36. Agaricus (Armillaria) luteovirens Alb. et Schw.,** Consp. p. 168.

*Agaricus stramineus* Krombh., Schwämme t. XXV. fig. 8—14. Cfr. Fries, Hym. europ. p. 41. Winter, Pilze etc. I. p. 833.

Um München: Garching Haide 9. 90.

Der schöne Pilz wurde von Hrn. Fabrikbesitzer De Bary gesammelt und mir freundlichst mitgeteilt.

Sporen rundlich oder fast rundlich, selten rundlich elliptisch, 5—6 Mikrom. Durchmesser, oder 6—7 Mikrom. lang, 5—6 Mikrom. dick, meist mit einem großen Öltropfen, hyalin. Die Sporen wurden den Lamellen des getrockneten Pilzes entnommen.

Fries und Winter bezeichnen in den Diagnosen den Stiel „nach unten verschmälert“, was bei meinen Exemplaren nicht zutrifft, da derselbe unten sogar etwas verdickt erscheint.

**37. Agaricus (Lepiota) cepaestipes Sowerby,** Engl. Fungi t. 2. Var. B.

*Agaricus luteus* Wither, Arrang. IV. p. 233. *Agaricus flos sulphuris* Schnitz. apud Sturm 31. t. 1. *Agaricus flammula* Kickx p. 137. Cfr. Fries, Hym. europ. p. 35. Winter, Pilze etc. I. p. 837.

An mit Sphagnum gefüllten Orchideenkistchen im Caldarium des botan. Gartens in München 6. 90.

Der Pilz wurde mir von Hrn. Präparator Kreuzpointner freundlichst mitgeteilt.

Sporen rundlich elliptisch, elliptisch, auch oft eiförmig, 7—8 Mikrom. lang, 4—6 Mikrom. dick, mit einem Öltropfen in der Mitte, schwach gelbbraunlich gefärbt.

Fries und Winter sagen in den Diagnosen, daß die Lamellen „weiß“ seien; bei den fraglichen Exemplaren sind sie dem citrongelbgefärbten Hute und Stiele in Farbe ganz gleich. Fries bemerkt am Ende seiner Diagnose: „*Agaricus citrinus* Passer. in Nov. Giorn. Botan. vix dubie ad var: luteam pertinet.“ Der Farbe der Lamellen nach gehört vorgenannter Pilz ebenfalls zu dieser Varietät, wenn *Agaricus citrinus* nicht als eigene Art angesprochen werden will.

**38. Agaricus (Lepiota) Friesii** Lasch in Linn. III. p. 155. *Agaricus couleuvre*

Secret. Mycogr. Nr. 40. Cfr. Fries Hymenom. europ. p. 31. Winter, Pilze etc. I. p. 840.

An einem faulen Fichtenstamme. Um Oberammergau: Pürschlingsteig 8. 89.

Sporen länglich, länglich eiförmig, oft sogar elliptisch, ca. 8—10 Mikrom. lang, 3—4 Mikrom. dick, mit zwei Öltropfen, hyalin. Die Sporen gleichen jenen des *Ag. acutesquamosus* ganz in der Gestalt, doch sind die des letzteren in meinen Exemplaren etwas kleiner, 6—7 Mikrom. lang, 2½—3 Mikrom. dick. Übrigens scheint *Ag. Friesii* besonders durch die ästigen Lamellen von *Ag. acutesquamosus* verschieden.

### Ascomycetes.

**39. Exoascus coerulescens (Desm. et Mont.) Sadebeck** in Winter, Pilze etc.

II. p. 10.

*Ascomyces coerulescens* Desm. et Mont. in Ann. scienc. nat. III. Ser. X. Bd. p. 345. *Taphrina coerulescens* (Desm. et Mont.) Tulasne.

An noch lebenden Blättern von *Quercus pedunculata*. Um Ellbach nächst Fischbachau: an lebenden Feldzäunen bei Schnitzenbaum 9. 90.

Winter gibt den Pilz nur auf *Quercus pubescens* an, Johanson (in Studier öfver Svampslägtet *Taphrina*) auf *Quercus robur* bei Karlsham in Jämtland. Freiherr von Lagerheim fand den Pilz nach den Mitteilungen des Botan. Vereines für den Kreis Freiburg und das Land Baden (1888 Nr. 45) auf dem Kandel bei Freiburg i. Br. auf *Quercus* (ohne nähere Angabe der Spezies).

In Thümen, *Mycoth. univ.* ist dieser Pilz unter Nr. 1554 auf *Quercus pubescens* var. *susedanae* V., bei Haltenleutgeben in Österreich von Thümen selbst gesammelt, unter dem Namen *Ascomyces alutaceus* Thüm. n. sp. ausgegeben. In demselben *Exsiccatenwerke* findet er sich unter Nr. 1553 auf *Quercus fruticosus*, bei Coimbra 1879 von Miller gesammelt, unter dem Namen *Ascomyces coerulescens* Desm. et Mont.

Auch in Rehm *Ascomyc.* ist dieser Pilz unter Nr. 627 ausgegeben, Fundort und Nährpflanze sind mir jedoch unbekannt.

**40. Sphaerotheca Niesslii** Thüm. in *Verh. d. zool. bot. Ges.* 1879 p. 524. Cfr. Winter, *Pilze etc.* II. p. 28.

Auf den jüngeren Blättern von *Sorbus Aria* Crantz. Um Garmisch: beim Eibsee 8. 89.

Winter bemerkt ausdrücklich: „bisher nur in Niederösterreich beobachtet.“ Der Pilz wurde von Thümen in *Mycotheca* n. 1540 ausgegeben.

**41. Uncinula Prunastri (DC.) Saccardo**, *Syll.* I. p. 7. *Erysiphe Prunastri* DC. *Flore franç.* VI. p. 108. *Alphitomorpha adunca* β. Wallr. in *Verh. d. Naturf. Freunde* 1. p. 37. *Erysiphe adunca* var. Link, *Spec. plant.* VI. 1. p. 111. *Erysiphe adunca* β. Duby, *Bot. Gallie.* II. p. 870. *Uncinula Wallrothii* Lév. in *Ann. sc. nat.* III. Ser. 15. Bd. p. 153. Cfr. Winter, *Pilze etc.* II. p. 41.

Auf den Blättern von *Prunus spinosa*. Um Partenkirchen: Gebüsch am Wege zur Partnachklamm 8. 89. Im I. Nachtrag zu den *Gymnoasceen* und *Pyrenomyceten* im XI. Berichte des Botan. Ver. in Landshut ist dieser Pilz unter Nr. 463 aus der Umgegend von Augsburg aufgeführt.

**42. Nectria Leptosphaeriae Niessl** in *Krieger, Fungi saxonici* Nr. 165.

Auf faulenden Stengeln von *Urtica dioica* und *Lunaria rediviva* auf *Leptosphaeria doliolum* schmarotzend. Um Oberammergau: Kapellenwand 9. 89.

G. v. Niessl fügt der l. c. gegebenen Diagnose nachfolgende Bemerkung bei: „Der *Nectria episphaeria* ähnlich, hat aber andere und viel grössere Sporen. Ich habe sie um Brünn und Gratz öfter und stets in Gesellschaft oder eigentlich auf *Leptosphaeria Doliolum* gefunden. Sie gehört in die nun schon recht artenreiche Gruppe der auf *Pyrenomyceten* schmarotzenden Arten.“

Auch in Rabenhorst-Winter, *Fungi europaei* Nr. 3442 wurde der Pilz, bei Königsstein in Sachsen von Krieger gesammelt, ausgegeben.

**43. Diaporthe decorticans (Libert) Sacc et Roum.** *Reliqu.* Libert II. Nr. 88 in *Revue myc.* Juli 1881. Cfr. Winter, *Pilze etc.* II. p. 650.

An dürren berindeten Ästen von *Prunus Padus*. Um München: Hirschau 6. 89 in Gesellschaft des Conidienpilzes: *Phoma padina* Sacc. *Syll.* I. p. 619 und *Syll.* III. p. 74.

**44. Valsa Friesii (Duby).** *Fuckel, Symb. myc.* p. 198. *Sphaeria Friesii* Duby, *Bot. Gallie* II. p. 610. Cfr. Winter, *Pilze etc.* II. p. 721.

**Schlauchform!** An abgestorbenen dünnen Zweigen von *Abies pectinata* DC.

Um Ellbach nächst Fischbachau: an lebenden Feldzäunen bei Schnitzenbaum 9. 90.

In der II. Abt. des Verzeichnisses in Südbayern beobachteter Pilze im X. Bericht des Landsh. bot. Vereines ist dieser Pilz unter Nr. 347 p. 202 bereits aufgeführt. Bisher wurden von mir nur immer die Spermogonien gefunden, die aber nicht blofs auf den Nadeln, wie Winter l. c. meint, sondern auch an dünnen Zweigen der Nährpflanze in Gesellschaft der Schlauchform erscheinen.

**45. *Valsa pustulata* Auerswald** in sched. et in Fuck. Fungi rhenani Nr. 612.

*Valsa turgida* Auerswald in Fuck. Fungi rhen. Nr. 613. Cfr. Winter, Pilze etc. II. p. 727. Nitschke, Pyr. Germ. p. 211.

An abgestorbenen, berindeten Ästen von *Fagus silvatica*. Um München: Waldung bei Bayerbrunn 5. 89.

Diese Art ist zwar für das Gebiet nicht neu; denn ich sammelte sie im September 1879 am Engelsberge bei Fürstenfeldbruck und im August 1880 bei Stain in Oberbayern; um München jedoch war sie bisher nicht gefunden worden.

**46. *Melanconis stilbostoma* (Fries)** Tul. Sel. Fung. Carp. II. p. 119.

*Sphaeria stilbostoma* a. Fries, Syst. myc. II. p. 403. *Valsa stilbostoma* Fries, Summ. veget. Scand. p. 412. *Sphaeria pulchella* Currey in Transact. Linn. Soc. Lond. t. XXII. p. 280. Cfr. Winter, Pilze etc. II. p. 777.

**Schlauchform!** An abgehauenen, berindeten Ästen und Zweigen von *Betula alba*. Um Oberammergau: an der Landstrafse bei Oberau 9. 89.

Bisher wurde von mir nur die Conidienform: *Melanconium betulinum* Schum. et Kunze gefunden, wie auch im Verzeichn. in Südbayern beob. Pilze, II. Abt. Nr. 384 p. 209 im X. Ber. des Landsh. bot. Ver. bemerkt ist.

Der Schlauchpilz mit der Conidienform wurde in Allescher et Schnabl, Fungi bavarici exsiccati von dem obenbezeichneten Fundorte unter Nr. 75 ausgegeben.

**47. *Xylaria longipes* Nitschke**, Pyrenom. Germ. p. 14. *Xylaria polymorpha* f. *pistillaris* Tul. Sel. Fung. Carp. II. p. 8 pr. p. *Sphaeria polymorpha* var. *pistillaris* Pers. Observ. II. p. 64. t. II. fig. 5. Cfr. Winter, Pilze etc. II. p. 877.

An abgefallenen, dicken Ästen von *Acer Pseudoplatanus*. Um Oberammergau; Graswangthal bei Dickelschwaige 9. 89. Bisher für das Gebiet nur an Palmenkübeln im Palmenhause des botan. Gartens in München gesammelt. Cfr. Verzeichn. in Südbayern beob. Pilze. II. Abt. Nr. 437 p. 219 im X. Berichte d. Landsh. bot. Vereines.

**48. *Xylaria filiformis* (Alb. et Schw.) Fries**, Summa veget. Scand. p. 382.

*Sphaeria filiformis* Alb. et Schw. Consp. Fung. p. 2. t. III. *Hypoxylon filiforme* Rabenh. Deutschl. Krypt.-Fl. I. p. 223. Cfr. Winter, Pilze etc. II. p. 875.

An faulenden Stengeln von *Urtica dioica* und *Lunaria rediviva*. Um Oberammergau: Gesträuch bei der Kapellenwand an der Strafe nach Ettal 9. 89.

Der Pilz ist allerdings meistens steril, doch fand ich dort auch einige Keulchen mit schön entwickelten Peritheecien.

# Bemerkungen

## über einige Arten der Gattung *Carex*.

Von

Otto Appel in Coburg.

---

Der erste Bericht, der mir über diese Gattung obliegt, fällt leider nicht so reichhaltig aus, wie ich es gehofft hatte, da die Beteiligung eine äußerst schwache war. Außer einer Anzahl Carices, die Herr Schnabl einsandte, liefen weder beim Vorstande noch bei mir Beiträge ein, so daß ich mich darauf beschränken muß, über diese, wie über die von Coburg aus gemachten Funde zu referieren. Ich möchte jedoch bei dieser Gelegenheit bemerken, daß unsere Gattung noch lange nicht genügend erforscht, und es keine Verschwendung ist, bei den Exkursionen ihr ein wenig Beachtung zu schenken.

1. ***Carex disticha* Huds var. *floribunda* Petermann** = *C. repens* Rchb. et auct. plur. von Bell. Diese Form der *C. disticha* unterscheidet sich von der typischen durch den robusteren Habitus, die mehr entfernt stehenden, meist überhängenden Ährchen und die Geschlechtsverteilung, insofern nämlich, die mittleren Ährchen häufiger als beim Typus am Grunde weiblich, oben männlich sind. — *C. repens*. Bell., mit der Rchb. und andere Autoren diese Form identifizieren, ist spezifisch von *C. disticha* Huds. verschieden.

Standort: Sumpfige Stellen bei Michelau in Oberfranken, leg. Appel.

2. ***Carex Leersii* F. Schultz** von Willd. = *C. canescens* Leers von L. Jeder, der sich einmal mit der Gruppe der *C. muricata* L. beschäftigt hat, wird bemerkt haben, daß eine ganze Reihe von Formen, die dahin zu zählen sind, unter sich so verschieden erscheinen, daß man sie unmöglich als eine Art vereinigen kann. Eine der am deutlichsten ausgeprägten hiervon ist *C. Leersii* F. Sch., deren Originaldiagnose ich hier folgen lasse, da sie ziemlich unbekannt scheint:\*)

*C. Leersii*, pallide viridis, floribus canescentibus, rhizomate oblique-horizontali, crassiusculo, nodoso, lignoso, setis longis atrofuscis barbato, radiculis longis, validis,

---

\*) Vergl. Flora 1870 p. 455.



culmis 3—15, uni- 2 denique 3 pedalis, erectis, denique declinatis, inferne foliiferis, obtuse-triangularibus, longitudinaliter canaliculatis spica subacutangulis, angulis scabris, intus fistulosis; vaginis inferioribus fuscis, ceteris albidis, ore horizontaliter truncato, margine crasso persistente, folia basin vix superante; ligula brevi, rotundato-triangulari, strophio angusto, crasso, luteolo; foliis planis, 4—5 mm latis linearibus, acuminatis; spica lineari oblonga, composita, interrupta, plerumque 2 cm longa; spiculis ovatis, superne masculis, plus minusve remotis; infimis, in culmorum plerumque una, compositis una alterave pedicellata; bractea infima lanceolata, nervo dorsali viridi instructa, spina longa denticulata terminata, spiculam superante, rarissime foliacea et spicam superante; gluma ovato-lanceolata, acuta, pallida (demum fuscescente), margine scariosa, nervo dorsali viridi, apicem mucronatam attingente; staminibus glumam aequantibus; antheris lineari oblongis,  $1\frac{1}{2}$  ad 2 mm longis; utriculis maturis stellato-divergentibus, ovatis, plano convexis, glabris margine prominente, in nostrum brevem, margine denticato-scabrum, apice bifidum attenuatis, vix 5 mm longis,  $2\frac{1}{2}$  mm latis, parieti utriculi basin versus, textu suberoso-spongioso, paullulum incrassato, achenio basi utriculi insidente, oblongo-orbiculari.

Aus dieser sehr eingehenden Diagnose erscheint mir als besonders bemerkenswert, die Form des Acheniums\*), sowie die Verhältnisse von Scheidenöffnung und Ligula. Die Achenien sind nämlich fast kreisförmig, gewissermaßen eine Mittelform zwischen den trapezförmigen von *C. contigua* Hoppe und den länglich eirunden von *divulsa* Good, darstellend. Ihre Form macht sich schon äußerlich durch den kurzen, breiten Schlauch kenntlich, auf dessen Boden das Achenium ungestielt sitzt. Die Scheidenmündung ist horizontal, mit einem schwach wulstigen Rand und überragt nicht den Grund des Blattes. Die Ligula endlich ist breiter als lang und durch einen gelblichen Rand deutlich umgrenzt.

Es wäre sehr wünschenswert, wenn diese Pflanze weiter verfolgt würde, da ihre Verbreitung ebensowenig noch feststeht wie die der anderen Formen dieser Gruppe. Äußerst typisch liegt dieselbe vor von den Isarwiesen bei München, leg. Schnabl.

**3. Carex Schreberi Schrank.** Diese nicht gerade seltene Segge hat im Bezirk IV ein merkwürdiges Vorkommen. Sie findet sich nämlich nur in ganz beschränkter Zahl an einem Abhange bei Frohnlach nahe der Coburgischen Grenze. Interessant wird dieses Auftreten besonders, wenn man damit vergleicht

**4. Carex curvata Knaf.,** die in dem angegebenen Bezirk häufiger und in größerer Zahl anzutreffen ist. Dieselbe wird meist als Varietät zu *C. Schreberi* Schrk. gezogen, eine Ansicht, die meine Beobachtungen nicht bestätigen. Mir erscheint sie vielmehr als eine Zwischenform zwischen *C. Schreberi* und *C. brizoides*, eine Annahme, die dadurch schon eine gewisse Bestätigung erhält, daß ich sie in den vielen Herbarien, die ich durchzusehen Gelegenheit hatte, bald unter dem einen, bald unter dem anderen Namen eingelegt fand. Vergleichen wir daher die Diagnosen dieser Arten in den beiden meistgebrauchten Floren, der von Gareke und der von Prantl:

G. charakterisiert *C. Schreberi*: „Ährchen dunkelbraun, meist 5, gedrängt, gerade, eiförmig länglich; Schläuche aufrecht, länglich eiförmig, so lang als die Spelzen, fast vom Grunde an mit einem schmalen, feingesägten Flügel umgeben und mit zwei-

\*) Vergl. Appel, Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Carex* in Mitteilungen des botanischen Vereins für Gesamtthüringen 1890.

spaltigem Schnabel; Höhe meist 0,15 m.“ — *C. brizoides*: „Ährchen gekrümmt, strohgelb, Schläuche lanzettlich, meist länger als die Spelzen, sonst wie vorige; Höhe 0,30—0,60.“

P. geht wieder von einem anderen Gesichtspunkte aus; derselbe sagt: „*C. Schreberi*, Stengel zur Blütezeit länger als die Blätter, Ähre gedrängt; Spelzen dunkelbraun mit grünem Kiel; weiß berandet; Schlauch aufrecht, so lang als die Spelze. — *C. brizoides*, Stengel zur Blütezeit kürzer als die Blätter, Ähre etwas locker, Ährchen meist etwas nach abwärts gekrümmt; Spelzen weißlich mit grünem Kiel, Schlauch abstehend, länger als die Spelze.“

Füge ich noch hinzu, daß bei *C. Schreberi* die Schnäbel der Schläuche gerade vorgestreckt, bei *C. brizoides* aber spreizend sind, sowie, daß die Flügellung des Schlauches bei *C. brizoides* nicht am Grunde, sondern erst am Schnabel beginnt, so erhalten wir ein ziemlich vollständiges Bild dieser beiden Arten — *C. curvata* paßt aber zu keiner derselben. G. stellt sie zwar als var. *pallida* Lang zu *C. Schreberi*, als Unterschiede angehend: „Schlanker, 0,36 m und darüber hoch, Ährchen bisweilen etwas heller gefärbt“; betrachten wir aber die gekrümmten Ährchen, die Form und Berandung der Schläuche unserer *C. curvata*, so treten diese Merkmale der Höhe und Färbung als nebensächliche zurück. — P. gibt unsere Pflanze überhaupt nicht an.

Vereinigen wir alle diese Merkmale und stellen sie in Gegensatz zu denen von *C. curvata*, so kommen wir zu folgender Differenzialdiagnose:

	<i>C. Schreberi</i> Schrk.	<i>C. curvata</i> Knaf.	<i>C. brizoides</i> L.
Stengel:	zur Blütezeit länger als die Blätter; aufrecht.	zur Blütezeit kaum länger als die Blätter, sich dann aber noch verlängern und zur Frucht-reife oft übergeneigt.	zur Blütezeit so lang oder kürzer als die Blätter; zur Zeit der Frucht-reife übergeneigt.
Ähre:	gedrängt.	gedrängt, das oder die beiden unteren etwas abgerückt.	locker, meist die obersten 3 zusammengedrängt.
Ährchen:	gerade, eiförmig-länglich.	einzelne derselben gekrümmt.	meist, besonders die unteren gekrümmt.
Spelzen:	dunkelbraun mit grünem Kiel, weiß berandet.	hellbraun, mit grünem Kiel.	weißlich mit grünem Kiel.
Schläuche:	länglich eiförmig, aufrecht, so lang als die Spelzen, vom Grunde an mit einem feingesägten Flügel umgeben; Schnabel gerade vorgestreckt.	länglich eiförmig, aufrecht, kaum länger als die Spelzen, erst ungefähr von der Mitte an mit einem Flügelrand umgeben, Schnabel vorgestreckt, oft aber auch etwas auseinandergehend.	schmal eiförmig, bei der Reife abstehend, länger als die Spelzen, nur am Schnabel geflügelt; Schnabel deutlich spreizend.
Höhe:	0,15.	0,20—0,50.	0,30—0,60.

Hieraus geht deutlich hervor, daß *C. curvata* Knaf weder zu *C. Schreberi* noch zu *C. brizoides* als Varietät gezogen werden kann, daß sie vielmehr ein Verbindungsglied zwischen diesen beiden Arten darstellt; darauf führen uns die ganzen Merkmale, darauf weist auch eine gewisse Unbeständigkeit dieser Merkmale hin, die bald mehr der einen, bald mehr der anderen Art entlehnt scheinen.

Über das Entstehen und die Entwicklungsgeschichte unserer Pflanze läßt sich zunächst noch nichts Bestimmtes sagen, da die Beobachtungen hierüber noch zu vereinzelt dastehen. Zwei Möglichkeiten kommen aber zuerst in Frage: entweder haben wir es mit einem sekundären Bastarde zu thun, d. h. einer Pflanze, die als Bastard entstanden ist, sich aber dann im Kampfe ums Dasein bis zu einer gewissen Selbständigkeit empogearbeitet hat; oder aber es ist eine Übergangsform, die zurückgeblieben ist, als *C. Schreberi* und *C. brizoides* von einem Stamme sich abzweigend, ihre Individualitäten herausbildeten, eine Erscheinung, wie wir sie bei den Gattungen, „die noch in Fluß sind“, zu beobachten Gelegenheit haben. Daß sie ein immer wieder neu entstehender Bastard oder eine Standortsvarietät sei, erscheint mir nach den Beobachtungen, die ich an einer ganzen Anzahl von Standorten gemacht habe, ausgeschlossen.

In Deutschland wurde sie zuerst in Schlesien nachgewiesen, ein größerer Verbreitungsherd befindet sich aber auch in Thüringen,\*) zu dem unsere bayerischen Standorte der Lage nach ebenfalls gehören.\*\*)

Standort: Waldwiese nahe der kleinen Afslitz und nahe Seehof, beides bei Lichtenfels, leg. Appel.

**5. *Carex brizoides* × *remota* = *C. Ohmülleriana* Lang f. *superremota*.** — Trotz dem *C. Ohmülleriana* ihren Originalstandort in Bayern hat und dadurch ihr Auffinden uns keinen neuen Bürger zuführt, so ist es immerhin interessant, von einer solchen Pflanze einen neuen Standort angeben zu können. — Während die Pflanze des Originalstandortes, die ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Schnabl verdanke, ziemlich genau die Mitte zwischen den Eltern hält, steht diejenige, die ich hier aufzuführen habe, der *C. remota* näher, wie ich sie früher schon als *forma superremota* beschrieben habe.\*\*\*) Von *C. remota* unterscheidet sie sich deutlich durch den strafferen Habitus, die nähergerückten und teilweise gekrümmten Ährchen, sowie durch die lockerere Rasenbildung.

Standort: Zwischen Ebersdorf und Schney (Oberfranken) am Waldrand zwischen den Eltern, leg. Appel und Brückner.

**6. *Carex panicea* L. × *vesicaria* L. nov. hybr. = *C. Kükenthaliana* Appel et Brückner.**

Auf einer Exkursion im Fichtelgebirge fand Brückner zwischen *C. panicea* und *C. vesicaria* einige Exemplare, die ihm als Bastarde dieser beiden Arten erschienen und wirklich bestätigte eine genaue Untersuchung diese Vermutung.

\*) Vergl. Appel a. a. O.

\*\*) Während der Korrektur erhalte ich eben: Seubert-Klein, Exkursionsflora von Baden, 5. Auflage. A. Kneucker, der die Gattung *Carex* in derselben bearbeitet hat, führt *C. curvata* als ziemlich verbreitet auf und fügt hinzu: „Die Varietät kann als Mittelform zwischen den beiden vorstehenden Arten (*C. brizoides* und *praecox* Schreb.) aufgefaßt werden.“

\*\*\*) Vergl. Appel, Caricologische Notizen aus dem hercynischen Gebiet in Mitteilungen des bot. Vereins für Gesamtthüringen 1890.

Ehe ich jedoch zur Beschreibung dieses Bastardes übergehe, muß ich erst einiges über die am Standorte vorkommende *C. vesicaria* bemerken, da dieselbe ziemlich vom Typus abweicht, wie ja *C. vesicaria* überhaupt, in ihren Gröfsenverhältnissen, sowie der Färbung der Blätter, Schläuche und männlichen Ährchen sehr variabel ist. Sie erreicht dort kaum eine Höhe von 30—35 cm, treibt nur selten Ausläufer, die unteren braunen Scheiden sind faserig zerrissen, jedoch ist ein weiter heraufgehendes deutliches Fasernetz nicht vorhanden. Blätter sind ungefähr  $\frac{3}{4}$  so lang als die Halme, dunkelgrün, 2—4 mm breit, flach; Halme vom Grunde an scharfkantig, rau; Deckblätter die Höhe des Halmes erreichend; weibliche Ährchen 2—3; ihre Spelzen einfarbig braun mit langausgezogener häutiger Spitze; Schläuche eiförmig-länglich, deutlich nervig, mit tiefspaltigem Schnabel, dessen Zähne auseinanderspreizen, sehr oft nicht fruktifizierend; männliche Ährchen meist 2, dunkelbraun. Es ist dies dieselbe Form, die man aus Skandinavien als *C. distenta* Blytt erhält, ob mit Recht, kann ich zur Zeit nicht entscheiden, da mir Original Exemplare vom Autor fehlen, jedenfalls ist sie nicht mit *C. Friesii* Blytt zu identifizieren, der sie habituell ähnlich ist, da diese als *C. rostrata*  $\times$  *vesicaria* zu betrachten ist.

*Carex Kükenthaliana* ist in ihrem Habitus dieser Form der *C. vesicaria* ähnlich, unterscheidet sich aber äußerlich schon durch die bunten weiblichen Ährchen und die scheidigen Deckblätter; eine genaue Untersuchung ergibt folgende Diagnose: Pflanze wenige Ausläufer treibend, untere Scheiden hellbraun, ohne Netzfäsern, Blätter hellgrün, nur am Grunde des Halmes, die halbe Höhe des Halmes erreichend, Halme rundlich, glatt, oberwärts stumpfkantig und rau, Deckblätter, wenigstens die unteren, langscheidig, mit ausgebreiteter Laubspreite, weibliche Ährchen gestielt, aufrecht, lockerblütig, Deckschuppen oval mit vorgezogener Spitze, braun mit grünem Rückennerv; Schläuche gelblich-grün, eiförmig-bauchig, nervenlos oder schwach nervig, in einen kurzen zweispaltigen Schnabel vorgezogen; männliche Ährchen 1—2, dicker als bei *C. vesicaria*, braun. Der Pollen konnte, da die Pflanze zur Zeit der Fruchtreife gesammelt ist, nicht untersucht werden, doch sind sämtliche Schläuche steril, was wohl auf eine Reduktion der Vermehrungskraft beider Geschlechter deutet.

Bis jetzt liegt der Bastard nur in wenigen Individuen vor, doch ist es hoffentlich möglich, ihn später im Herbarium boicum auszugeben, da der Standort unter der ständigen Kontrolle des Finders steht. Den Namen trage sie zu Ehren unseres Freundes, des Pfarrers Gg. Kükenthal, der an der Erforschung des südlichen Thüringens thätig ist.

Standort: Feuchte Wiese bei Zell am großen Waldstein, Fichtelgebirge, ca. 650 m ü. d. M., leg. A. Brückner.

**7. *Carex subalpina*** Brügger (Flor. Chur. 1853). Schon mehrfach wurde darauf hingewiesen, daß *C. irrigua* Sm. nicht wohl als selbständige Art aufzufassen sei, sondern vielmehr als die Alpenform der *C. limosa* betrachtet werden müsse. Zu dieser Ansicht veranlafte aufser der Geringfügigkeit der unterscheidenden Merkmale, vor allem auch der Umstand, daß beide Arten durch eine Reihe von Zwischengliedern verbunden sind. Auf die Häufigkeit dieser letzteren in der subalpinen Region fußend, stellte Brügger seine *C. subalpina* auf, unter welchen Namen er alle die Formen zusammenfafst, die nicht als den beiden Extremen angehörig zu betrachten sind. Auch aus unserem Vereinsgebiete liegt die *C. subalpina* vor, und zwar unterscheidet sie sich von *C. irrigua*, der sie habituell am nächsten steht, durch die etwas rinnigen,

fast bis an die Basis rauhen Blätter, sowie die ziemlich deutlich ausgeprägte Nervatur der Schläuche.

Dafs übrigens *C. subalpina* Brg., wie Brügger annimmt,\*) in der subalpinen Region völlig an die Stelle von *C. limosa* des Tieflandes und *C. irrigua* der Hochalpen träte, bestätigt sich nicht, da zum Beispiel die Pflanzen von der Gotzenalpe bei Berchtesgaden und vom Lusen typische *C. irrigua* sind, auch Schmalhausen\*\*) bei Petersburg alle drei Formen beobachtet hat.

Standort: Am Rachel, im Bayernwald, leg. Börner sub *C. irrigua* Sm. 1862.

**8. *Carex rostrata* With. var. *latifolia* Ascherson.** Eine außerordentlich robuste Varietät, die in ihrer Tracht an *C. vesicaria* erinnert, da die Blätter breit, flach und fast dunkelgrün sind.

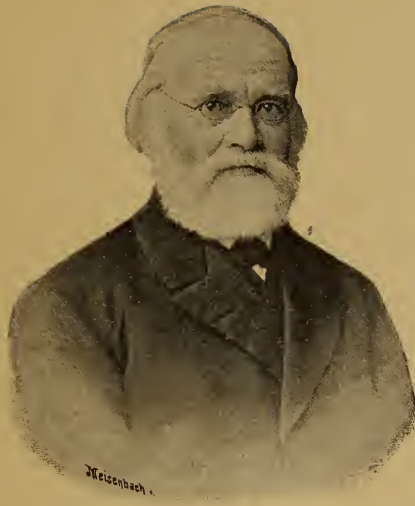
Standort: An einem Bache zwischen Ebersdorf und Seehof, leg. Appel.

---

\*) Ch. Brügger, Mitteilungen über neue und kritische Formen der Bündner- und Nachbarflora. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Jahrg. XXIX. p. 49—50.

\*\*) J. Schmalhausen, Aufzählung der im Gouvernement St. Petersburg vorkommenden Bastarde und Zwischenformen. Botanische Zeitung 1875 p. 575.





PROFESSOR DR. KARL WILHELM VON NÄGELI.







# Karl Wilhelm von Naegeli,

Ehrenmitglied der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora.

Von

**Dr. J. E. Weifs.**

Der **hervorragendste Botaniker aller Zeiten** weilt nicht mehr unter uns. Die Bayerische Botanische Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora betrauert ihr erstes und wohl für alle Zukunft hervorragendstes Ehrenmitglied.

Dr. Karl Wilhelm von Naegeli, o. ö. Professor der Botanik an der Kgl. Ludwigs-Maximilians-Universität München und bis Juli 1890 Direktor des Kgl. botanischen Gartens und Konservator der botanischen Sammlungen des Staates, ordentliches Mitglied der Kgl. bayerischen Akademie der Wissenschaften in München, Ritter des Verdienstordens der bayerischen Krone, Ritter I. Klasse des Verdienstordens vom hl. Michael, Ritter des Maximiliansordens für Wissenschaft und Kunst, Ehrendoktor der Universität Bologna, Korrespondierendes Mitglied der Akademien der Wissenschaften in Berlin, Petersburg, Wien und Turin, auswärtiges Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Stockholm, der Accademia dei Lincei in Rom und der Kgl. Gesellschaften der Wissenschaften zu Göttingen, Haarlem, London, Upsala und Kopenhagen, der amerikanischen Akademie für Wissenschaft und Kunst und der Kgl. mikroskopischen Gesellschaft in London, Ehrenmitglied oder auswärtiges Mitglied zahlreicher botanischer, naturwissenschaftlicher, ärztlicher und landwirtschaftlicher Gesellschaften und Vereine, verschied sanft und ruhig am 10. Mai 1891 nachmittags 3 Uhr in München, seine höchst ehrenvolle, einzig und allein der Wissenschaft geweihte Laufbahn mit dem letzten Atemzuge beschließend. Sein Hinscheiden wird tief betrauert von einer liebenden Gattin, einem Sohne und zwei Töchtern und schmerzlich empfunden von seinen zahlreichen Schülern.

Dr. Karl Wilhelm von Naegeli, geboren den 27. März 1817, war der Sohn des allgemein geschätzten Landarztes und späteren Regierungsrates Kaspar Naegeli in Kilchberg bei Zürich.

Er besuchte zunächst die von seinem Vater und einigen wohlhabenden Ortsbürgern geschaffene Privatschule, trat mit 13 Jahren an das Züricher Gymnasium über,

welches er bereits nach 5 Jahren absolvierte. Im Jahre 1835 bezog er die eben gegründete Züricher Hochschule, um dem Wunsche seines Vaters entsprechend sich dem Studium der Medizin zu widmen. Aber schon nach kurzer Zeit wandte sich sein Interesse den Naturwissenschaften zu; vor allem war es Okens Vortrag, der ihn fesselte, und der hochbegabte junge Mann entschloß sich, dem ärztlichen Berufe für immer zu entsagen und sich dem Studium der Botanik hinzugeben.

Zu diesem Zwecke verließ Naegeli Zürich, um bei De Candolle in Genf seine erste Arbeit „die Cirsien der Schweiz“ auszuarbeiten, für welche ihm die Züricher Universität 1840 die Doktorwürde verlieh. Nach einem einjährigen Aufenthalt in Berlin von 1840—41 und einem darauffolgenden bei Schleiden in Jena unternahm Naegeli mit seinem Freunde, dem jetzigen Geheimrat von Kölliker in Würzburg, eine große Reise nach Italien bis Sicilien, um sich dann im Jahre 1842 als Privatdozent an der Universität Zürich zu habilitieren; zugleich wurde ihm daselbst die Lehrstelle der Botanik an der Tierarzneischule übertragen.

Dem Wunsche seiner Eltern entsprechend schlug er 1849 einen an ihn ergangenen Ruf an die Universität Gießen aus, infolge dessen er in Zürich zum außerordentlichen Professor ernannt wurde. Naegeli hatte sich seit seiner Habilitation durch zahlreiche größere und kleinere Publikationen botanischen Inhaltes bereits einen bedeutenden Namen gemacht.

Im Jahre 1852 aber nahm er einen höchst ehrenvollen Ruf nach Freiburg im Breisgau als Direktor des botanischen Gartens und Professor der Botanik an; dort wirkte er drei Jahre hindurch, um im Jahre 1855 abermals nach seiner Vaterstadt zurückzukehren, wohin er von dem unterdessen neugeschaffenen eidgenössischen Polytechnikum und zugleich von der Züricher Universität als Ordinarius berufen wurde.

Unterdessen hatte sich der Ruf von der eminenten Begabung, dem großen Wissen und dem unermüdlichen Schaffenstrieb Naegelis überallhin verbreitet und Maximilian II, König von Bayern, berief ihn im Jahre 1857 zum o. ö. Professor der Botanik an die Universität und zum Direktor des botanischen Gartens nach München, welche Stellung er mehr als 30 Jahre hochgeehrt durch hohe Auszeichnungen bekleidete.

Lassen wir zunächst, um von Naegelis hervorragende Bedeutung für die gesamte Entwicklung der botanischen Wissenschaft ganz und gar würdigen zu können, seine zahlreichen Schriften und Werke in chronologischer Anordnung folgen:

## Verzeichnis der Schriften und Werke Professors Dr. K. v. Naegeli.

- |           |  |
|-----------|--|
| 1841      | Die Cirsien der Schweiz.   |
| 1842      | Zur Entwicklungsgeschichte des Pollens bei den Phanerogamen. Botanische Beiträge mit 3 Tafeln. (In der Linnaea.)   |
| 1844—1846 | Zeitschrift für wissenschaftliche Botanik von M. J. Schleiden und K. Naegeli.<br>I. Heft 1844.<br>Über die gegenwärtige Aufgabe der Naturgeschichte, insbesondere der Botanik.<br>Zellkerne, Zellenbildung und Zellenwachstum bei den Pflanzen.<br>Caulerpa prolifera Ag.<br>Bewegliche Spiralfäden (Samenfäden?) an Farren. |

II. Heft 1845.

Über die gegenwärtige Aufgabe der Naturgeschichte, insbesondere der Botanik. II. Teil.

Über einige Arten der Gattung Hieracium.

Wachstumsgeschichte von *Dellesseria hypoglossum*.

Wachstum der Laub- und Lebermoose.

III. und IV. Heft 1846.

Zellkerne, Zellenbildung und Zellenwachstum bei den Pflanzen.  
Fortsetzung und Schluss.

Bläschenförmige Gebilde im Inhalte der Pflanzenzelle.

Über das Wachstum des Gefäßstammes.

Über das Wachstum und den Begriff des Blattes.

Über die Fortpflanzung der Rhizocarpeen.

Polysiphonia.

Herposiphonia.

Und drei Kritiken: 1. Zur Flora Mecklenburgs. II. Teil von Röper.

2. Beiträge zur Kenntnis der Rhizocarpeen von Mettenius. 3. Über merismatische Zellenbildung bei der Entwicklung des Pollens von Unger.

- 1845 Dispositio Specierum generis *Cirsii* (In Kochs Synopsis fl. germ. et helv. II. Aufl.)
- 1847 Die neueren Algensysteme und Versuch zur Begründung eines eigenen Systems der Algen und Florideen.
- 1849 Gattungen einzelliger Algen.
- 1851 Über den inneren Bau der Pflanzen. (Mikroskop. Institut von Menzel & Comp) Zürich. Heft II.
- 1853 Systematische Übersicht der Erscheinungen im Pflanzenreich. (Akad. Vortrag, gehalten in Freiburg).
- 1855—1858 Pflanzenphysiologische Untersuchungen mit Karl Cramer.  
I. Heft 1855. Primordialschlauch.  
Diosmose (Endosmose und Exosmose) der Pflanzenzelle.  
Bildung der Schwärmosporen bei *Stidioclonium insigne*. Erklärung der Tafeln I bis IV.  
Die Glitschbewegung, eine besondere Art der periodischen Bewegung des Inhaltes der Pflanzenzelle.  
Wachstumsgeschichte von *Pterothamnion Clumula* und *floccosum*.  
Wachstumsgeschichte von *Hypoglossum Leprieurii* (Mont.) Kütz.  
Entstehung und Wachstum des Sphagnumblattes.  
Wachstumsgeschichte des Blattes von *Aralia spinosa*.
- II. Heft 1858. Die Stärkekörner.
- 1856 Die Individualität in der Natur mit vorzüglicher Berücksichtigung des Pflanzenreiches.
- 1858—1868 Beiträge zur wissenschaftlichen Botanik.  
I. Heft. 1858.  
Das Wachstum des Stammes und der Wurzel bei den Gefäßpflanzen und die Anordnung der Gefäßstränge im Stengel.

II. Heft. 1860.

Die Bewegung im Pflanzenreiche. — Rechts und links. — Ortsbewegungen der Pflanzen und ihrer Teile (Strömungen).

Über das angebliche Vorkommen von gelöster oder formloser Stärke bei *Ornithogalum*.

III. Heft. 1863.

Die Anwendung des Polarisationsmikroskops auf die Untersuchung der organischen Elementarteile. Mit Tafel I bis VII. Laub- und Gallertflechten. Mit Tafel VIII bis XI.

IV. Heft. 1868.

Dickenwachstum des Stengels und Anordnung der Gefäßestränge bei den Sapindaceen. Mit Tafel I bis X.

Entstehung und Wachstum der Wurzeln, von K. Naegeli und H. Leitgeb.

Laub und Gallertflechten (Schluss).

- 1861 Über das Stärkemehl. (In Westermanns Monatsheften.)
- 1861—1881 Botanische Mitteilungen in den Sitzungsberichten der Königl. Akademie.  
An anderer Stelle nochmals erschienen:  
Über Fettbildung der niederen Pilze (*Journal für praktische Chemie*, Band 21).  
Über Wärmetönung bei Fermentwirkung (*Pflügers Archiv* } für die  
gesamte Physiologie, Band 22).  
Das Wachstum der Stärkekörner durch Intussusception (*Botanische Zeitung*.)
- 1865—1867 Das Mikroskop. Theorie und Anwendung desselben, mit S. Schwendener.  
I. Auflage.
- 1868 Über selbstbeobachtete Gesichterscheinungen. Separatabdruck aus dem Sitzungsberichte der Königl. Akademie zu München. 68, I. H.
- 1870 Eine wissenschaftliche Aufgabe für die Alpenklubs. Separatabdruck aus der Zeitschrift des deutschen Alpenvereins.
- 1877 Die niederen Pilze in ihren Beziehungen zu den Infektionskrankheiten.
- 1877 Das Mikroskop. Theorie und Anwendung desselben, mit S. Schwendener.  
II. Auflage.
- 1879 Die Theorie der Gärung. Ein Beitrag zur Molekularphysiologie.  
Über Gärung außerhalb der Hefezellen. (In der Zeitschrift für Biologie).
- 1882 Untersuchungen über niedere Pilze aus dem pflanzenphysiologischen Institut von K. Naegeli.  
Ernährung der niederen Pilze durch Kohlenstoff- und Stickstoffverbindungen.  
Über die Bewegung kleinster Körperchen. (Wiederabdruck der gleichnamigen Abhandlungen in den botanischen Mitteilungen.)
- 1882 Der Übergang von Spaltpilzen in die Luft, mit H. Buchner. (Im Zentralblatt für die medizinischen Wissenschaften 1882, Nr. 29.)
- 1883 Mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre mit einem Anhang.  
1. Die Schranken der naturwissenschaftlichen Erkenntnis.  
2. Kräfte und Gestaltungen im molekularen Gebiet.

- 1885 Die Hieracien Mitteleuropas. Monographische Bearbeitung der Piloselloiden mit besonderer Berücksichtigung der mitteleuropäischen Sippen von K. von Naegeli und A. Peter.
- 1886 Die Hieracien Mitteleuropas. II. Band. Monographische Bearbeitung der Archieracien mit besonderer Berücksichtigung der mitteleuropäischen Sippen von K. von Naegeli und A. Peter. Heft I und II.

Aus der Liste der soeben aufgezählten Abhandlungen und Werken geht zunächst unwiderleglich hervor, daß Professor K. von Naegeli die gesamte botanische Wissenschaft wie nie ein anderer vor ihm beherrschte; ja noch mehr, die botanische Wissenschaft trägt die Signatur, die K. von Naegeli ihr aufgedrückt. Nicht eine einzige Sparte der Botanik liefs er unberücksichtigt, in jeder derselben lieferte er epochemachende Arbeiten, die bestimmend auf die späteren eingehenderen Untersuchungen einwirkten.

Die Systematik verdankt ihm in seinen Cirsien der Schweiz, in vielen Abhandlungen über Algen und in seinem letzten Werke „Die Hieracien Mitteleuropas“ höchst wertvolle Arbeiten.

Die Pflanzenanatomie wurde durch K. von Naegeli so recht begründet und auf der von Naegeli gegebenen Grundlage ist sie zu einer solchen Entwicklung gelangt, daß der Einzelne diese Disziplin nur mehr ganz umfassen kann, wenn er sich ihr ganz allein widmet.

Die Pflanzenphysiologie ist eine Schöpfung Naegelis. Sein Werk über die Stärkekörner und die vorzugsweise darauf begründete Theorie vom Wachstum organischer Körper durch Intussusception ist eine Geistesarbeit ersten Ranges und wenn auch einigemale der Versuch gemacht wurde, das Wachstum organisierter Körper durch Apposition zu erklären, so konnten derartige Deutungen schlagend zurückgewiesen werden.

Professor von Naegeli ist der Begründer der wissenschaftlichen Bakteriologie; seine physiologischen Untersuchungen sind für die späteren Forschungen maßgebend und erst seit dem Erscheinen des Werkes „Die niederen Pilze in ihren Beziehungen zu den Infektionskrankheiten“ hat die medizinische Wissenschaft so recht angefangen, sich mit diesem so eminent wichtigen Kapitel zu beschäftigen, und die seit jener Zeit erzielten Resultate emsigen Forschens sind zur Genüge bekannt.

In seinem großen Werke „Mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre“ legte er die ganze Summe seiner Beobachtungen und der daraus resultierenden Anschauungen nieder und man wird nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß K. von Naegeli und nicht Darwin der Vater der Descendenztheorie ist, wenn auch diese in manchen Punkten Wege einschlug, welche Naegelis Anschauungen nicht entsprachen.

Bei weiteren Arbeiten, die ganz besonders auch die Pflanzenmorphologie behandelten, überraschten den bereits greisen und körperlich schwachen Gelehrten die Gebrechen des Alters; er kränkelte, ohne aber bis zum letzten Augenblicke im mindesten etwas von seiner geistigen Frische zu verlieren. Der Körper versagte allmählich dem großen Geiste bei seinem Fluge seine Dienste und so blieben viele Arbeiten zum unersetzlichen Schaden für die Wissenschaft unvollendet.

K. von Naegeli war aber nicht nur ein Gelehrter, er war ein mustergiltiger Familienvater, ein edler Mensch, der helfend beisprang; hat er es doch dem Verfasser

dieser Zeilen ermöglicht, in der botanischen Wissenschaft sich auszubilden, indem er von Professor von Naegeli mehrere Jahre hindurch als Privatassistent honoriert wurde. Ganz besonders aber ist eine Eigenschaft des großen Toten hervorzuheben; von Naegeli war ein geradezu hervorragender Lehrer, der sich mit seinen Schülern viel und eingehend beschäftigte. So unterrichtete er einzeln und ohne jegliches Entgelt den Verfasser dieser Zeilen mehrere Jahre hindurch jeden Tag und meistens opferte er jeden Tag für einen einzigen Schüler eine Stunde und mehr seiner kostbaren Zeit und nicht eher durfte die betreffende Untersuchung abgeschlossen werden, als bis der Schüler alle die zahlreichen geistvollen Einwendungen seines scharfsinnigen Lehrers zweifellos zu widerlegen in Stande war, wenn es auch sogar dem Schüler nicht unbekannt war, daß von Naegeli schon längst von der Richtigkeit der Beobachtung überzeugt war. Aus seinem Munde kam in seiner Lehrthätigkeit nie ein Wort zu viel oder zu wenig und als wahrer Gelehrter scheute er sich nicht es zu gestehen, wenn er auf irgend eine wissenschaftliche Frage eine Antwort nicht geben konnte.

Des größten Botanikers sterbliche Hülle ist allzu früh in Staub zerfallen, allein sein Geist wird bis an das Ende der Zeiten in den botanischen Wissenschaften fortleben und in seinen Werken hat er sich selbst ein ewiges und unvergängliches Denkmal gesetzt. Sein Andenken sei gesegnet.

---

ZUR  
LICHENENFLORA  
VON  
MÜNCHEN.

---

Von  
Dr. F. Arnold.

---

MÜNCHEN.

Druck von Val. Höfling's Buchdruckerei.

1891.





## Erste Abtheilung. Aufzählung der Arten.

---

### Einleitung.

In der Umgebung von München hat Schrank, schon bevor er hier seinen dauernden Aufenthalt nahm, Lichenen gesammelt: drei bei München vorkommende Arten sind in der Baierischen Flora, II., 1789, erwähnt. Während der Zeit von Herbst 1827 bis Ende 1828 fand Alexander Braun Gelegenheit, den Flechten um München seine Aufmerksamkeit zuzuwenden. In seinem an das k. botanische Museum in Berlin gelangten Herbare, dessen Einsicht mir gestattet wurde, sind mehrere Münchener Lichenen enthalten. Auch Karl Schimper, dessen Flechtensammlung in den Besitz des Herrn v. Zwackh in Heidelberg übergegangen ist, beobachtete 1831/2 bei München verschiedene Lichenen, von welchen zwei Arten (*Psoroma crassum* und *Rinodina polyspora*) seitdem nicht wieder gefunden wurden. — In den Jahren 1841 bis 1856 sammelte Kustos Kummer († 22. März 1870) rings um München Phanerogamen und Cryptogamen. Die Ergebnisse dieser Excursionen sind in dessen dem k. Staatsherbarium überlassenen Pflanzensammlung aufbewahrt. Ebenso nahm Sendtner bei seiner den Laubmoosen von München gewidmeten Thätigkeit so manche Flechte mit, die er in dem von ihm hergestellten Herbarium boicum niederlegte oder an v. Krempelhuber überliess. Ich und August Gattinger, welcher im März 1849 nach Tennessee auswanderte, als Arzt in Nashville lebt und die Tennessee-Flora, Nashville 1887, verfasste, durchstreiften vom November 1846 bis zum Spätherbst 1847, Pflanzen sammelnd, die Landschaft von München nach allen Richtungen. Damals standen noch die alten Buchen in den Wäldern von Pullach bis Schäftlarn und gegen Haarkirchen; das Deininger Moor war mit Krummholz dicht überwachsen und zahlreiche erratische Blöcke waren über die Höhen von Ebenhausen bis Aufkirchen und Percha zerstreut. — Zur nämlichen Zeit begann v. Zwackh, welcher München schon im Jahre 1847 verliess, seine lichenologischen Studien. Einige Beiträge zur Flechtenflora von München lieferten Staatsrath v. Strauss, Rauchenberger und Molendo. Die meisten der von A. v. Krempelhuber in den fünfziger Jahren bei München bemerkten Flechten sind in seinem Werke: die Lichenenflora Bayerns, Regensburg, 1861, angeführt. *Leptorhaphis quercus* wurde (nach Koerb. par. p. 385) von Füisting 1863/4 bei München beobachtet. Noch ist zu

erwähnen, dass Seminarpräfekt Wagner in Freising († 29. Dezember 1868) die von 1865 bis Herbst 1868 unternommenen botanischen Streifzüge bis Eching und Garching erstreckte.

Im Jahre 1888 fasste ich, nachdem ich mich während 34 Jahren mit dem Frankenjura und seit September 1866 mit Tirol lichenologisch beschäftigt hatte, den Entschluss, behufs Vorbereitung einer Lichenenflora von München, die Umgebung der Stadt innerhalb der von Zuccarini, Flora der Gegend um München 1829, vorgezeichneten Grenzen von Neuem zu besichtigen. Bei dieser Arbeit wurde ich 1888 von Landgerichtsrath Boll erheblich unterstützt; später betheiligten sich daran die Herren Gmelch, Lederer, Schnabl und Wörlein. Es handelt sich darum, die zwischen dem Frankenjura und den bayerischen und tiroler Alpen bestehende Lücke, welche durch die Lichenen der Flora von Augsburg von Britzelmayr (Berichte des naturhist. Vereins in Augsburg, 1875 und 1877) erst theilweise ausgefüllt wurde, minder fühlbar zu machen. Hiebei darf an:

1. v. Krempelhuber, die Lichenenflora Bayerns, 1861,

2. Arnold, die Lichenen des fränkischen Jura (Flora 1858 ff., 1884/5 und Denkschriften der k. bot. Gesellschaft in Regensburg, 1890),

3. Arnold, lichenologische Fragmente Nr. 5, 6, 9, 14, 17, 19, 20, 26, bayerische Alpen (Flora 1869 bis 1882),

4. Arnold, lichenologische Ausflüge in Tirol, I.—XXIV., (Verh. d. k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien, 1868 bis 1889)

angeknüpft werden. Es lässt sich darüber streiten, ob der Unterlage, auf welcher die Flechten wachsen, so viel Gewicht, als es bisher von mir geschah, beizulegen ist; ich ziehe jedoch das Festhalten an der seit Jahrzehnten befolgten Methode einer Neuerung vor. Denn nicht bloss erscheint die Unterlage, wie ich beim Frankenjura (Denkschr. der k. bot. Ges. 1890 p. 50) zu zeigen versuchte, keineswegs bedeutungslos, sondern es wird auch der Ueberblick über das Gebiet vom Norden des Frankenjura bis zur Südgrenze von Tirol erleichtert, wenn in der herkömmlichen Weise verfahren wird.

Im Anschluss an den Frankenjura kann die Flechtenflora von München in fünf grössere Gruppen getheilt werden:

A. Erdflechten. (Dr. v. Gümbel, Uebersicht über die geologischen Verhältnisse des Regierungsbezirkes Oberbayern mit geol. Karte, München 1885).

I. 1. Kieselboden. Ausgedehnte Strecken reinen Sandes giebt es um München nicht, und hieraus mag es sich erklären, dass *Cladonia Papillaria*, *Cornicularia aculeata*, *Rhaphiospora flavovirescens* bisher für das Gebiet nicht nachgewiesen werden konnten. Die lehmhaltige oder sandiglehmige Beschaffenheit des Bodens ist stets überwiegend.

III. 1. Andererseits ist auch der Kalkboden mehr oder weniger mit lehmhaltigen Bestandtheilen vermenget, so dass nur von einem Vorherrschen der Kalkerde gesprochen werden kann.

B. Steinflechten.

I. 4. Gegenwärtig giebt es noch zwei grössere erratische Blöcke (Amphibolit): bei der Mühle in Haarkirchen und unweit Percha. Kleinere Gneissblöcke kommen auf den Höhen von Wangen bis Merlbach vor. Einzelne Kiesgruben und die zwischen Dettenhausen und Egling aus Aeckern und Wiesen zusammengetragenen Steinhaufen

enthalten ein buntes Gemenge verschiedener Gesteine. Gneisse, Glimmer und Amphibolite aus dem Oetzthale in Tirol, Sandsteine (Werfener Schichten, Flysch, Tertiärsand) bilden mit mannigfachen Alpenkalken aus der Triasperiode dort flechtenreiche Steingerölle. Ausserdem ist das bei Kunstbauten verwendete Material, vorzugsweise Kehlheimer Sandstein und Hauzenberger Granit, zu nennen.

III. 2. Kalksteinflechten. Nagelfluhe tritt stellenweise im Isarthale von Harlaching bis über Schäftlarn hinaus, bei Deisenhofen und Mühlthal, in bald waldbeschatteten, bald kahlen, flechtenarmen Steilwänden zu Tage. Eine sorgfältige Beachtung verdienen die kleinen Kalksteine der Nagelfluhblöcke an waldigen Stellen des Isarthals wegen der daran vorkommenden Biatoreen und Angiocarpen. Sodann sind die erwähnten Steingerölle und die Kalksteinquadern der Kunstbauten, wozu die Tuffblöcke (III. 3) zu rechnen sind, hervorzuheben. An den Steinen der fast in jedem Jahre wechselnden Isarkiesbänke dagegen können Flechten sich nicht ansiedeln.

#### C. Lichenen auf organischer Unterlage.

I. 6. Auf dem aus Pflanzenresten hervorgegangenen Torfboden der Wiesen- und Hochmoore (Sendtner, Vegetationsverhältnisse Südbayerns, 1854, p. 612) stellen sich ausser verschiedenen Cladonien nur wenige Flechten ein.

IV. 1. Rindenflechten. (Die Forstverwaltung Bayerns, 1861, p. 33, Sendtner, Veget. Verh.: der Wald, p. 471). Die Fichte ist als der vorherrschende Waldbaum bei München zu betrachten. In grösseren Beständen ist die Föhre nördlich bei Schleissheim verbreitet. Die da und dort angepflanzte Lärche geht in der Regel frühzeitig zu Grunde. *Pinus pumilio* ist auf die Hochmoore beschränkt; Tannenwälder fehlen. Als letzte Reste der in alter Zeit viel verbreiteten Eiche sind die Gehölze bei Allach und nördlich von Milbertshofen anzusehen. Buchenwald ist noch an der Isar bei Hesselohle als Schutzwald, auf den Höhen von Mühlthal und Starnberg, sowie in den beiden Wildparken vorhanden. Horstweise treten *Carpinus*, *Betula*, *Populus tremula* auf. Die einstmalige Beschaffenheit der Flussauen: Eschen, Ulmen, Erlen und Weiden, tritt nur noch in dem wohlgepflegten englischen Garten zu Tage. Den Landstrassen entlang stehen auf stundenweite Entfernung alte Pappeln (*Populus nigra*) und in der Richtung nach Nymphenburg, Schleissheim und Fürstenried die aus dem vorigen Jahrhundert stammenden Lindenalleen. Alle übrigen Bäume und grösseren Sträucher sind an den ihnen zusagenden Standorten eingestret.

IV. 2. Holzflechten. Die an morschen Baumstrünken und dürren Aesten, an den Pallisaden der Wildparke, an Zäunen, Bretterplanken und sonstigem Holzwerk beobachteten Flechten sind in Abtheilung IV. 2 vereinigt und können leicht in gesonderte Verzeichnisse gebracht werden.

(IV. 3. In den Dörfern um München sind zwar hie und da Scheunen und kleinere Gebäude noch mit Stroh gedeckt, worauf Laubmoose, besonders *Barbula ruralis*, und Algen gedeihen; allein Flechten habe ich bisher auf solchen Dächern nicht bemerkt.)

IV. 4. Der kleinen Gruppe der über veralteten Pflanzenresten und Moosen sich einfindenden Flechten kann eine besondere Bedeutung kaum beigelegt werden.

D. Lichenen auf aussergewöhnlicher Unterlage: Abtheilung V. — Eine durchaus nicht grosse Zahl meist häufiger Arten besitzt die Fähigkeit, auf fremdartige, durch die Kultur bedingte Standorte überzugehen. Hieher gehören die Flechten: V. 1: auf

gebrannten Ziegelsteinen und Dachziegeln; V. 2: auf dem Mörtel alter Mauern; V. 3: auf Eisen; V. 4: auf gebleichten, in Kiesgruben vereinzelt liegenden Knochen oder V. 5: auf mürben Lederstreifen. Ferner (V. a) findet man da und dort eine Flechte auf anderer abnormer Unterlage, wie Scherben, leere Schneckenhäuser auf Steinhaufen.

V. 6. Ein ungewöhnliches und weiterer Berücksichtigung zu empfehlendes Substrat bilden endlich die holzartig verhärteten Pilze (*Polyporus*, *Daedalea*, *Lenzites*), auf welchen in der Umgebung von München eine erkleckliche Menge kleiner Lichenen beobachtet wurde.

E. Parasiten. VI. a. Es giebt Flechten mit selbständigem Thallus, welche regelmässig oder ausnahmsweise auf anderen Flechten wachsen. In der Flora 1874 p. 82 habe ich eine Reihe solcher Fälle genannt (comp. Wainio Etude sur la Classif. nat., Helsingfors, 1890, p. XIV.). — VI. b: ausserdem leben auf den Flechten, besonders wenn sie zu altern beginnen, kleine Fungilli, von welchen gegenwärtig über 300 europäische Arten bekannt sind. (Die beiden Parasitenverzeichnisse: Lindsay Enumerat. of Microlich. 1869 und Arnold, lichenol. Fragm. 16, 20, 25 in Flora 1874 bis 1881, bedürfen einer Ergänzung durch die seitdem aufgefundenen Arten). Diese Abtheilung VI. b habe ich am Schlusse der Arbeit ausgeschieden.

Die auf 500 Arten zu veranschlagende Lichenenflora von München ist noch nicht soweit ermittelt, dass ausser der blossen Aufzählung der bisher bekannten Species und Varietäten die nähere Schilderung der Vegetation entworfen werden kann. Wer sich aber der Mühe unterzieht, an der Hand des nachfolgenden Verzeichnisses Flechtengruppen mit Rücksicht auf die Unterlage I.—VI. oder die an bestimmten Standorten vorkommenden Arten zusammenzustellen, wird schon jetzt ein allgemeines Bild der Münchener Flora gewinnen können.

Ein nicht zu unterschätzendes Beweismittel bilden die in der Literatur viel zu wenig beachteten Sammlungen getrockneter Flechten. Ein Verzeichniss von 102 solcher Exsiccata ist in den Lichenen des fränkischen Jura (Flora 1885 p. 241, mit Nachtrag in den Denkschr. der k. bot. Ges. in Regensb. 1890 p. 49) angegeben. Für die Flora von München kommen in Betracht: 1. v. Flotow, deutsche Lichenen und 2. Körber, Lich. sel. Germ. mit je einer Münchener Art; 3. Rabenhorst, Clad. eur. (2 Cladonien); 4. Roumeguere, Lich. gall. exs. (3 Arten). Eine grössere Zahl Münchener Flechten ist in den Lich. exsicc. von Arnold, Hepp, v. Zwackh und in Rehm, Cladoniae exsicc. anzutreffen. Die 1889 begonnene Sammlung Arnold, Lichenes Monacenses exsiccati umfasst ausschliesslich Flechten aus der Gegend von München. (Besitzer dieser letzteren Sammlung sind: 1. Universität München; 2. Lehrer Schnabl in München; 3. k. botanische Gesellschaft in Regensburg; 4. v. Zwackh-Holzhausen, k. Rittmeister à la suite in Heidelberg; 5. Dr. Stizenberger, Arzt in Constanz; 6. Apotheker Lainer in Constanz; 7. Professor Dr. Fünfstück in Stuttgart; 8. Senckenbergisches Museum in Frankfurt am Main; 9. Universität Strassburg; 10. Universität Göttingen; 11. k. botanisches Museum in Berlin; 12. Buchhändler Friedländer in Berlin; 13. H. Sandstede in Zwischenahn (Oldenburg); 14. Dr. Minks, Arzt in Stettin; 15. Universität Wien; 16. P. P. Strasser, Capitular in Sonntagsberg in Niederösterreich; 17. Dr. Holzinger, Hof- und Gerichtsadvokat in Graz; 18. Dr. Hegetschweiler, Arzt in Riffersweil; 19. Abbè Hue in Canisy, Depart. Manche; 20. Dr. Th. Fries, Professor in Upsala; 21. k. Nationalmuseum in Stockholm; 22. Adjunkt Hellbom in Örebro; 23., 24. Royal Herbarium in Kew

bei London (Herbar. W. Ph. Schimper und Leighton); 25. Universität Helsingfors in Finnland).

Das Massalongo-Körber'sche Flechtensystem, bei welchem ich seit 1858 beharre, mit einer anderen Anordnung zu vertauschen, kann ich mich nicht entschliessen. In voraussichtlich kurzer Zeit wird dasselbe veraltet sein, da eine vorwiegend auf die Verschiedenheit der Sporen aufgebaute Eintheilung nicht mehr genügen kann und die Rücksichtnahme auf Gonidien und Spermastien geboten erscheint. Diese Organe, deren Verwerthung zu Massalongo's Zeit (sched. critic. 1856 p. 16) kaum möglich war, wurden von Nylander zur näheren Begründung seines Systems allmählich beigezogen und es hat Th. Fries hierauf in der Lichenographia Scandinavica, 1871, p. 10, schon um von der hergebrachten Abtheilung nach der äusseren Form des Thallus (Strauch-, Laub- und Krustenflechten) loszukommen, sechs grössere Gruppen nach der Beschaffenheit der Gonidien vorgeschlagen. Allein aus den von Schwendener, Algentypen, 1869, gegebenen Aufschlüssen, an welche sich die Untersuchungen von Bornet, Neubner, Forssell, Bonnier anreihen, folgt, dass die als Algen zu erachtenden Gonidien weit formenreicher sind, als bisher angenommen wurde. Die bei zahlreichen Arten noch unbekanntem Spermogonien und Spermastien sind gleichfalls, wie Möller (über die Cultur flechtenbildender Ascomyceten ohne Algen, 1887) gezeigt hat, anders als bisher zu deuten. Es erscheint daher, um eine neue auf 64 frühere Versuche (v. Krempelhuber, Geschichte und Literatur der Lichenologie, Band 2 p. IV. mit Band 3 p. 4) folgende Eintheilung der Flechten zu begründen, wie sie von Wainio (Etude sur la Classification nat. et la Morphol. des Lichens du Brésil, Helsingfors 1890) beabsichtigt wurde, vor Allem nöthig, dass ein Kenner der Algen es unternimmt, die Gonidien als Algen zu bestimmen und dass die seit 1850 den Sporen zugewendete Theilnahme auf die Feststellung der Spermogonien und Spermastien (Pycniden und Pycnoconidien Möller), sowie auf die Pycnides mit Stylosporen ausgedehnt wird.

Die Anwendung chemischer Reagentien bildet bei der Bestimmung der Flechten ein wichtiges, hie und da unentbehrliches Hilfsmittel. Mag auch die bisherige, auf einige Handgriffe beschränkte Uebung nicht als wissenschaftliche Erforschung gelten, so dürfte doch später bei gründlicherem Vorgehen und bei der Aufstellung besserer Unterscheidungsmerkmale darauf Rücksicht zu nehmen sein, dass deren Erkennung bei den zur Bestimmung vorliegenden Exemplaren nicht allzuviele Zeit und Vorbereitung erfordert.

Die Mehrzahl der Münchener Flechten gehört zu den bereits oft und oft beschriebenen Arten; ich habe daher in kurz gefassten Beschreibungen bloss einige Hauptkennzeichen hervorgehoben. Bei zweifelhaften Fragen hat Nylander, wie seit 1859 so auch dieses Mal, sein stets zutreffendes Urtheil mir nicht versagt.

1. *Lichenes fruticulosi, gymnocarpi* (comp. Th. Fries, heterol. p. 26); *Thamnoblasti* Koerb. syst. p. XXII. p. 1. Thall. adscendens, plus minus fruticulosus; (gonidia specierum territorii luteoviridia: *Cystococcus*). Genera 1—6.

1. *Usnea* Dill. hist. musc. p. 56. Thall. filiformis (apud species *Monacenses exasperatus*); apoth. pallida, orbicularia, margine ramulis ciliata; spor. simplices, incol.

1. *U. barbata* L.; Arn. Jura nr. 1; Koerb. par. p. 1. Thall. divaricatoramosus, virenticinerus (formae pallidestramineae: Schaer. En. p. 4, territorio desunt); spor. obl., 0,006—8 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.; [a] sterigm. simplicia, spermat. alterum versus

apicem paucillum fusiformiincrassata (Nyl. syn. p. 266, 275); b) sterig. simplic., sp. recta, 0,0042—63 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sp. p. 122)].

1. *florida* L.: thall. erectus. I. 4: steriler Anflug, 1 Centim. lang, auf der Stundensäule an der Strasse im Walde zwischen Trudering und Hohenbrunn; IV. 1: a) an Zweigen längs des Waldsaumes und an den obersten Aesten der Waldbäume; b) an Sorbus Aucup. längs der Strasse zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; c) kleine Exemplare an Salix caprea, Berberis, Hippophae; d) pl. tenella, gracilis, humilior: steril an dünnen Fichtenzweigen an der Strasse zwischen Baierbrunn und Ebenhausen (Arn. 1362); IV. 2: a) kleine compacte Exemplare, pulvinuli, an Zaunstangen bei Obersending, am Zaune beim Bahnhof in Haar; b) steril an Bretterplanken, auf den Torfhütten; c) Anflug auf dem Hirnschnitt eines Eichenstrunkes im Walde bei Aschheim; V. 5: initia thalli an Lederstreifen zur Befestigung der Strassenbäume bei Wörnbrunn.

**f. sorediifera** Arn. (Jura nr. 1): pl. humilis, tenella, circa 3 Centim. alta, ramuli sorediosoefflorescentes.

IV. 1: steril a) an dünnen Fichtenzweigen südlich von Baierbrunn; b) an Larixzweigen an der Strasse ober dem Mühlthale; c) an Pinus pumilio im Allmannshäuser Filz; d) an Zweigen junger Eichen an einer Waldstelle zwischen Holzhausen und Deining.

**2. dasopoga** Ach.; Arn. Jura nr. 1: a f. *florida* thallo pendulo differt; pl. 1—2 pedalis.

IV. 1: a) c. ap. von den Zweigen einer Lärche herabhängend im Grünwalder Parke bei Wörnbrunn (Arn. Monac. 1); b) an den Aesten von Waldbäumen in den Wäldern, häufig steril.

**f. plicata** Schrad.: Arn. Jura nr. 1; (non plic. Fr., Schaer. En. p. 4, Th. Fries, Sc. p. 16: thall. pallide stramin., non vel parce fibrillosus). Thall. pendulus, ramuli pro magna parte horizontales, breves; pl. nonnihil gracilior. quam f. *dasopoga*.

IV. 1: a) von Fichtenzweigen herabhängend im Walde zwischen Baierbrunn und Ebenhausen (Arn. 908 a); b) ebenso in den grösseren Waldungen: an Birken und Eichen im Grünwalder Park; IV. 2: von dünnen Zweigen älterer Fichten herabhängend a) im Walde auf der Höhe südlich von Haarkirchen; b) längs eines Waldsaumes zwischen Neufahrn und Merlbach (Arn. Monac. 78).

**f. hirtella** Arn. (Jura nr. 1); exs. Arn. 911.

IV. 1: selten: a) an dünnen Fichtenzweigen bei Oedenpullach: leg. Boll; am Waldsaum ausserhalb Pullach; b) an dünnen Aesten von Pinus pumilio im Allmannshäuser Filz: pl. gracilis, pendula, ramuli numerosissimi horizontales, sat breves, pulverulenti.

**3. hirta** L. (Arn. Jura nr. 1); Koerb. par. p. 1. Thall. erectus, pumilior, ramosissimus et minute fibrillosus, sorediis verrucosopulverulentis.

IV. 1: a) an Föhrenrinde bei Lochhausen auf dem Dachauer Moore; auf der Garchinger Heide; b) selten an alten Eichen der Allee bei Dellling; c) an Birken am Waldsaum gegen Grosshadern; d) pl. minor, thallo pulviniformi: am Stamme einer Fichte am Waldsaum bei Keferlohe (Arn. Monac. 2); IV. 2: a) an den Pallisaden der Wildparke; b) an alten Bretterplanken in der Nähe des Waldes; c) auf dem Bretterdache alter Torfhütten bei Lochhausen, Deining.

**2. U. ceratina** Ach.; Arn. Jura nr. 2; Koerb. par. p. 2. Pl. pendula, 1—2 pedalis, divaricatoramosa, intensius cinerascens, robustior et rigidior, papillis scabrior quam U. barbata; [sterigm. et spermatia: ic. Nyl. syn. p. 268, t. 8 f. 8 c, d].

IV. 1: a) L. plicatus: im Eschenlohe bei München an Bäumen: Schrank, baier. Flora 1789 nr. 1565: sec. descr.; b) megathamnia Flot. siles. p. 26: das hier von v. Flotow erwähnte Exemplar sammelte Gattinger 1846 zwischen Ebenhausen und Haarkirchen an den oberen Aesten alter Buchen (v. Zwackh in lit. 4. Juli 1889); c) an Fichtenästen im Walde südlich bei Baierbrunn (Arn. 905 a); d) daselbst Exemplare cum cephalodiis (Arn. 905 b); e) steril am oberen Theile eines Buchenstammes zwischen Geiselsgasteig und Grünwald; f) von Fichten- seltener von Buchenästen herabhängend in den grösseren Waldungen um München: bei Dingharting, Unterbrunn; an alten Birken bei Wörnbrunn; IV. 2: an dünnen Fichtenästen an den bezeichneten Standorten.

**f. incurviscens** Arn. (Jura nr. 2). Pl. humilis, 3—4 cent. alta, ramuli varie curvati.

IV. 1: steril an Fichtenstämmen an einer Waldstelle südlich von Baierbrunn (Arn. 906).

**3. U. longissima** Ach. univ. p. 626, Nyl. syn. p. 270, Koerb. par. p. 3. Pl. 2—4 pedalis et ultra, albidoflavesc.; pendula, gracilis et parce ramosa, ramuli crebri, simplices, horizontales; [spermog. et spermat. ut in U. barbata; spermat. 0,009—11 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.: Nyl. syn. p. 270].

ic. Ach. Usn. genus t. 7 f. 5, Dietr. 1, Hepp 562.

exs. Schaer. 601, R. S. 44, Hepp 562, Mass. 7, Koerb. 1, Zw. 383, Rabh. 53, 933 (hic inde c. ap.), Th. Fries 26, Stenh. 64, Anzi m. r. 11, Lojka univ. 59 c. ap.; Arn. Monac. 79 (non vidi Flot. 3).

IV. 1: steril: a) im Grünwalder Park: leg. Rauchenberger; b) von Fichtenzweigen herabhängend im Walde zwischen Holzhausen und Aufhofen; c) von Buchenästen herabhängend zwischen Oedenpullach und Deining; beim Oberdill im Forstenrieder Park; an dünnen Fichtenzweigen längs eines Waldsaumes auf der Höhe zwischen Neufahrn und Merlbach (Arn. Monac. 79).

**2. Alecatoria** Ach. univ. p. 120. Thall. filiformis, laevis, ramosus; apoth. margine nuda; spor. simplices (species Monac. steriles). React. chemic.: Nyl. Flora 1869 p. 444, Hue Add. p. 38.

**4. A. jubata** L.; chalybeiformis L., Wainio Adj. p. 115, revis. lich. Linn. 1886 p. 9; proluxa: Arn. Jura nr. 3. Pl. pendula nigrofusca vel pallidior, k—, non raro soreddis albidis adspersa; [a) sterigm. pauciarticulata, spermat. acicularia, versus utrumque apicem leviter fusiformiincrassatula (Nyl. syn. p. 277); b) spermat. 0,006—7 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Nyl. syn. p. 280, t. 8 f. 18, c, d); c) stylosporae: comp. Linds. sperm. p. 134. De Bary Morph. 1866 p. 266].

IV. 1: a) von Fichtenzweigen herabhängend am Saume der grösseren Waldungen; schon von Kummer beobachtet; b) an Pinus pumilio bei Merlbach; an rissiger Birkenrinde gegen Grosshadern; d) an einer alten Lärche im Forstenrieder Park; IV. 2: a) an Parkzaunpfosten des Hirschgartens bei Nymphenburg und längs der Parke von Grünwald und Forstenried; b) hie und da auf alten Brettern der Torfhütten bei Lochhausen und Deining; V. 5: initia thalli auf Lederstreifen zur Befestigung der Strassenbäume bei Wörnbrunn.

**f. implexa** Hoff. (Arn. Jura nr. 3). Pl. cinereofuscidula, k—.

IV. 1: a) an Fichtenzweigen längs des Waldsaums an der Strasse zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; b) ebenso auf der Höhe zwischen Haarkirchen und Farchach.

**5. A. bicolor** Ehr.: Arn. Jura nr. 631; Koerb. syst. p. 5: pl. erecta, ramosa, habitu rigido, thall. obscure fuscus, apicibus pallidioribus. Planta Monacensis habitu accedit ad *Al. niduliferam* Norrl. Flora 1875 p. 8, Wainio Adj. p. 115, exs. Norrl. Fenn. 15.

IV. 1: a) an dünnen Fichtenzweigen am Waldsaume längs der Strasse zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; im Forstenrieder Park; b) an den obersten Zweigen einer alten Birke im Walde südlich bei Wörnbrunn: thall. fuscus erectus, brevis et ramosus, propter ramulos brevissimos spinulosus, hic inde sorediis propagula erectula quasi niduliformia emittentibus adpersus; b) an dünnen Zweigen junger Fichten an einer lichten Waldstelle zwischen Holzhausen und Deining (Arn. Monac. 80).

**6. A. cana** Ach.; Arn. Jura nr. 4; Hue Add. p. 39. Pl. pendula, gracilior, pallide cana, k flavesc., esorediosa.

IV. 1: a) steril an dünnen Fichtenzweigen in den grösseren Waldungen auf den Höhen von Pullach (Arn. Monac. 81 b), Grünwald bis Irschenhausen und gegen Starnberg; ebenso im Forstenrieder Park; b) an Fichtenzweigen auf der Höhe südlich von Haarkirchen (Arn. Monac. 81 a).

**3. Evernia** Ach. univ. p. 84. Thall. fruticulosus, foliaceocompressus vel subteres; apoth. castaneofusca; spor. simplices, incolores. React. chemic.: Nyl. Flora 1869 p. 445.

**7. E. prunastri** L.: Arn. Jura nr. 6; Koerb. par. p. 16. Pl. erecta vel subpendula, thall. supra albidoflavesc., subtus albus, k infra distinctius flavesc. (Hue p. 37); [a] Koerb. syst. p. 43 (*Sphaeria prunastraria* Linds.; b) Linds. sperm. p. 137].

I. 4: Anflüge des Thallus an der Stundensäule im Walde zwischen Trudering und Hohenbrunn; III. 1: vereinzelt in einer Kiesgrube im Forstenrieder Park; im Graben an der Bahn bei Feldmoching; IV. 1: a) an Zweigen längs des Waldsaumes; b) an den obersten Zweigen der Waldbäume; c) an freistehenden Bäumen, Gebüsch an ausserhalb des Waldes: an *Betula fruticosa*, *Pinus pumilio*; an jungen Eichen im Walde zwischen Holzhausen und Deining; d) pl. juvenilis, gracilior, lobis tenuioribus: an dünnen Zweigen in Fichtengebüsch; e) c. ap. an Fichtenzweigen im Walde bei Höllriegelskreuth: leg. Schnabl; IV. 2: a) an Bretterplanken, Pfosten, Pallisaden der Wildparke, auf den Torfhütten; b) pulvinuli compacti: an Zaunlatten; V. 5: steril an Lederstreifen zur Befestigung der Strassenbäume bei Wörnbrunn; V. 6: Thallusanflug auf einem verhärteten Pilz an einem Gartenzaun in Obersending.

**3. E. thamnodes** Flot. siles. p. 118, Koerb. syst. p. 42, Arn. Tirol XXI. p. 113, *E. mesomorpha* Nyl. Scand. p. 74, Arn. Tirol. X. p. 110 (non *E. prun. gracilis* Ach. univ. p. 442: comp. Th. Fries Sc. p. 32, Wainio Adj. p. 117).

exs. Flot. D. L. 54 C, Koerb. 150, Anzi 20, Arn. 483 a, b, c.

IV. 1: steril selten an Zweigen von *Pinus pumilio* im Allmannshäuser Filz: thall. subteres, habitu rigido, utrinque albidoflavesc., k—, sorediis granulosis adpersus.

**9. E. divaricata** L.: Arn. Jura nr. 5; Koerb. par. p. 16. Pl. pendula, flaccida, albidoflavesc., utrinque concolor.



IV. 1: a) hie und da an Fichtenzweigen in den Wäldern zwischen Baierbrunn und Ebenhausen: nicht häufig c. ap.; b) selten im Walde östlich von Gauting; c) c. ap. an Fichtenzweigen im Walde zwischen Holzhausen und Deining.

**10. E. furfuracea** L.; Arn. Jura nr. 7; Koerb. par. p. 17. Thall. supra griseus, subtus anthracinus, superficies non raro varie isidiosofurfuracea; [a] arthrost., sperm. recta, 0,0032—63 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 136); b) spermat. 0,006—7 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Nyl. syn. p. 285)].

IV. 1: steril a) an Föhren an lichten Waldstellen: bei Schleissheim, Garching Heide, Dachauer Moor; b) an Pinus pumilio bei Merlbach, Deining; c) an alten Birken gegen Grosshadern; IV. 2: steril a) an Bretterplanken in Obersendling; b) auf den Bretterdächern alter Torfhütten; c) an Zaunlatten bei Haar.

**11. E. vulpina** L.; Koerb. par. p. 16, Th. Fr. Sc. p. 32. Pl. citrina; [a] sterigm. pauciartic. (Th. Fries Sc. p. 29); b) spermat. alterum versus apicem paucillum fusi-formi-incrassata, 0,008—9 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.: Nyl. syn. p. 275, t. 8 f. 13 c; c) sterig. simpl. vel subartic., sperm. recta, 0,0063—84 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sp. p. 126)].

ic. Jacq. misc. 2 t. 10 f. 4; Sturm D. Fl. II. Heft 7, Dietr. 7 inf., 203, Mass. mem. 68, Nyl. syn. 8 f. 13; Schwend. Unt. t. 4 f. 13—15, t. 5 f. 1; Linds. hist. lich. 4 f. 5, Linds. spermog. t. 4 f. 20—27, Roum. Cr. ill. f. 58, Hepp 836.

a) exs. Floerke 70, Funck 397, Schaer. 390, Fries 142, Hepp 836, Mass. 1, Zw. 177, Stenh. 94, Th. Fries 29, Anzi 19, Arn. 482, Rabh. 191, Erb. cr. it. I. 31, II. 266, Schweiz. Cr. 54, Roum. 134, 541; Lojka univ. 213, (non vidi: Garov. Austr. 183, Desm. 546, 1146).

b) cum Parasit. (Phac. vulp. Tul. mem. p. 126), Hepp 474 c. ic.; Anzi 229, Erb. cr. it. I. 1432, Schweiz. Cr. 755, Rabh. 810 b.

c) f. xantholina Ach.: exs. R. S. 119.

IV. 2: vereinzelt und dürftig an einem Brette an der Westseite des Grünwälder Parkzauns: specimen 4 centim. altum, ramosum, virenticitrinum.

**4. Ramalina** Ach. univ. p. 122; Nyl. Recogn. Ramal. 1870. Thall. fruticulosus (apud R. thraustam filamentosus, atque ad angulos compressus), osseopallidus, apoth. thallo subconcoloria, spor. incol., 1 septatae; 0,015 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; (spermog.: comp. Nyl. syn. p. 288, rec. Ram. p. 6). React. chem.: Hue Add. p. 30 (sec. Nyl.); species Monac. k—, c—, hyph. non amyloid.

**12. R. fraxinea** L.: Arn. Jura nr. 8; Koerb. par. p. 17. Pl. robustior, aetate pendula, thallus rigidus, laciniae latiores, hic inde sat amplae, longitrossum rugosae, esorediatae; sporae curvulae; [a] sterig. ramosa, sperm. recta, 0,004 m. m. lg. (Linds. sp. p. 127, t. 5 f. 6—11; hist. t. 2 et 6); b) sperm. recta, 0,004 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. mem. p. 193, t. 2 f. 13—15); c) Nyl. rec. Ram. p. 38].

IV. 1: a) c. ap. an freistehenden Bäumen, Strassenpappeln von Pullach bis Ebenhausen; b) an Ahorn an der Strasse bei Schleissheim, Wangen; c) selten an Buchen am Waldsaum; d) ampliata Ach.: lobis 2 centim. latis, hie und da mit der Stammform; e) pl. humilior, lobis tenuioribus: im Forstenrieder Forste: est calicaris Lich. Bay. p. 123 (herb. v. K.).

**13. R. farinacea** L.: Arn. Jura nr. 9; Koerb. par. p. 17. Thalli laciniae sub-lineares, nitidiusculae, sorediis marginalibus discretis adspersae; sporae rectae.

IV. 1: a) steril an dünnen Fichtenzweigen am Waldsaum zwischen Baierbrunn und Ebenhausen, gegen Wörnbrunn; b) an alten Eichen im Forstenrieder Park; c) mit vereinzelt Apothecien an Fichtenzweigen längs der Strasse im Forstenrieder Park.

**14. R. pollinaria** Westr.: Arn. Jura nr. 10; Koerb. par. p. 17. Thall. flaccidus, lacerolaciniatus, laciniae compressae et varie divisae, sorediis maiusculis, saepe numerosis adpersae; spor. rectae vel leviter curvulae.

I. 4: pl. saxic.: rupestris Fl.: steril an den grossen erraticen Blöcken bei Percha und Haarkirchen; schon von Sendtner beobachtet; IV. 1: a) an der rissigen Rinde alter Eichen, an alten Buchen längs des Waldsaums, an Carpinus, Betula; b) an Aesculus, Pyrus Malus, längs der Strasse im Forstenrieder Park; c) c. ap. an alten Buchen im Walde oberhalb Holzhausen; IV. 2: a) an Bretterplanken; Pallisaden der Wildparke; V. 6: Thallusanflug auf Polyporus dryadeus in der Echinger Lohe: leg. Schnabl.

**f. minor** Arn. (Jura nr. 10). Pl. sterilis pulvinulos format: laciniae breves, dense congestae.

IV. 1: an alten Linden längs der Strassen bei Schleissheim; IV. 2: a) an der Bretterwand des Stadels gegenüber Haus N. 24 in der Winthirstrasse in Neuhausen (Arn. Monac. 3); b) ebenso in Grosshadern.

**15. R. thrausta** Ach.: Arn. Jura nr. 11; Th. Fries Sc. p. 38. Thall. filamentosus, pendulus, laciniis subteretibus, hic inde compressis; k—.

IV. 1: steril: an Fichtenzweigen in grösseren Waldungen: zwischen Gauting und Mühlthal an einer alten Fichte (Arn. Monac. 5); b) an der Rinde älterer Fichten im Walde südlich bei Baierbrunn (Arn. Monac. 4). Planta nonnihil variat apicibus thalli minute sorediellis (comp. Nyl. rec. Ram. p. 19, Arn. Tirol XXIII. p. 140, Wainio Adj. p. 204); IV. 1: an dünnen Fichtenzweigen bei Baierbrunn.

5. **Stereocaulon** Schreb. gen. pl. nr. 1668. Thallus stipites agens, tartareo granulosus, podetia solida, spor. incol., aciculares, septatae; [sterigm. simplicia; spermat. recta aut leviter curvata: Nyl. syn. p. 231, (Tul. mem. p. 197); comp. Linds. sperm. p. 152].

**16. St. coralloides** Fr.: Arn. Jura 1890, nr. 632.

I. 4: ein steriles, kleines Exemplar gesellig mit Racomitrium heterostichum auf einem Gneissblocke am Waldsaum auf einem Hügel zwischen Haarkirchen und Merlbach: k flavesc.; podetia sat pumila, glabra, phyllocladia digitatodivisa.

**17. St. tomentosum** Fr.: Arn. Jura nr. 12; Koerb. par. p. 7. Thall. caespitosus, stipites griseotomentosi, k flavesc., apoth. fusca, spor. 3—5 sept., 0,024—30 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.

I. 3: auf sandhaltigem Boden: a) lehmiger Hügel bei Lochhausen; b) im Nymphenburger Hofgarten, rechte Seite; c) zwischen Irschenhausen und Merlbach.

**18. St. pileatum** Ach.: Arn. Jura nr. 14; Th. Fries Sc. p. 51, Nyl. syn. p. 250; St. cereolinum Koerb. par. p. 8.

I. 4: steril vereinzelt an einem Sandsteine auf einem Steinhauften zwischen Dettenhausen und Egling: pl. albesc., thallus granulatoverrucosus, podetia pumila, 1 centim. alta, apice sorediatocapitata, k flavesc.; V. 1: steril vereinzelt auf einem Ziegeldache in Solln: leg. Boll.

**6. Cladonia** Hill hist. pl. p. 91, Hoff. Pl. L. 2 p. 2; Wainio Monogr. Clad. 1887. Thall. foliaceus aut crustaceus, a quo surgit verticalis caulescens (E. Fries Lich. ref. p. 206); podetia fistulosa, spor. simpl., incol., elongatoobl.; [a) sterigm. simplic. vel nonnihil ramosa, sperm. curvula vel recta, 0,007—11 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. syn. 1 p. 187); b) Linds. sperm. p. 154: sterig. simpl., sperm. falcata, 0,0072—84 m. m. lg., 0,0008—13 m. m. lat.; c) sterig. subsimpl. aut pauciartic., sperm. curvata aut rectiusc., 0,005—14 m. m. lg., 0,0005—1 m. m. lat. (Wainio Clad. p. 8); d) de materia spermogoniorum comp. Nyl. syn. p. 39, Wainio Mon. Clad.]

Conspectus specierum Monac.

A. *Helopodium* Ach. univ. p. 567, Fl. Comm. p. 5: thall. squamulosus, podetia pumila, cylindrica, simplicia vel apice divisa, apotheciis maiusculis terminata: *C. delicata*; *agarciformis*; *cariosa*; *botrytes*.

B. *Apothecia coccinea*:

a) podetia corticata: *C. coccifera*; *Floerkeana*;

b) podetia pulverulenta: *C. digitata*; *deformis*; *pleurota*, *macilenta*; *bacillaris*.

C. *Apothecia fusca*:

a) podetia aperte infundibuliformia: *Chasmaria* Fl. Comm. p. 125: *C. cenotea*; *squamosa*;

b) podet. obscure infund.; *Cl. fruticulosae* Fl. Comm. p. 140: *C. furcata*; *rangiformis*; *crispata*;

c) axillae scyphique clausae: Th. Fries Sc. p. 81:

1. podetia pulverulenta vel granulosa: *C. cornuta*; *fimbriata*; *nemoxyna*; *ochrochlora*; *chlorophaea*;

2. podet. corticata, laevia vel verrucosa: *C. pyxidata*; *gracilis*; *degenerans*; *verticillata*;

D. *Cladina* Nyl.: podetia basi emorientia, apice in secula accrescentia, efoliolosa, ramosa: *C. rangiferina*; *silvatica*; *uncialis*.

**19. C. rangiferina** L.: Arn. Jura nr. 15; Koerb. par. p. 13, Wainio p. 9. Thallus minute granulatus, mox evanescens, podetia fruticuloso-ramosissima, gracilescentia, cinerasc. vel albida, k leviter flavesc., ramuli steriles nutantes, supremi obscuroerecti, fertiles erecti et cymosi; apoth. parva, in corymbo disposita; materia spermog. pallida.

I. 3, III. 3: steril auf Waldblössen in den grösseren Waldungen: von Pullach bis Haarkirchen; von Deisenhofen bis Deining; I. 3: häufig auf den Waldhügeln zwischen Haarkirchen und Merlbach; I. 6: auf Torfboden der Moore bei Lochhausen, Deining (ramulis supremis fusciscentibus).

**20. C. silvatica** L.: Arn. Jura nr. 16; Koerb. par. p. 13, Wainio p. 18: a *C. rangiferina* differt podetiis k non coloratis; praeterea colore albostramineo, ramis minus secundis, apicibus concoloribus, ramulis sterilibus vix nutantibus (Nyl. Scand. p. 58).

I. 3, III. 1: auf Waldboden, an Waldblössen; auf der Garchinger Haide; verbreitet auf den bewaldeten Hügeln zwischen Haarkirchen und Merlbach; I. 6: auf Torfboden der Moore, im Föhrengeländ zwischen Olching und Lochhausen; IV. 2: (a auf den Eichenpfosten der Wildparke; b) auf dem Schindeldache eines Futterstadels

unweit Wörnbrunn; c) auf dem Hirnschnitte morscher Föhrenstöcke am Waldsaume auf der Garchinger Haide; d) Anflug auf einem abgefallenen Fichtenzapfen auf Waldboden zwischen Holzhausen und Deining.

**f. tenuis** Fl. (Arn. Jura nr. 16); Wainio p. 27: a pl. normali differt podetiis tenuioribus.

I. 3: a) auf Waldboden im Heiligkreuzbuchet bei Mühlthal: v. K.: thallus k—; b) auf sandhaltigem Boden eines Waldhügels zwischen Haarkirchen und Merlbach (Rehm. Clad. 376); III. 1: auf bemoostem Boden einer Wiese längs des Waldsaums an der Nordseite des Seebuchet bei Landstetten, westlich von Starnberg (Rehm 361); IV. 2: auf dem Schindeldache des Futterstadels südlich von Wörnbrunn im Grünwalder Parke.

**f. alpestris** (L.); (non *C. alpestris* L. Wainio Clad. p. 41: materia spermog. coccinea).

III. 1: a) steril auf Kieselschotter der Garchinger Haide (Rehm Clad. 50: leg. Wagner): rami terminales in thyrsum congesti, materia spermogoniorum incolor; b) steril auf der Haide östlich von Lohhof.

**21. C. uncialis** L.: Arn. Jura nr. 17; Wainio p. 254; *C. stellata* Sch., Koerb. par. p. 13. k—, thallus evanescens, podetia pallide straminea, stricta, extremitatibus sterilibus stellatim patentibus, ramuli apice nigrescentes; spermog. materiam coccineam continentia.

I. 3: steril sparsam auf sandigem Boden einer Waldblösse südlich bei Baierbrunn; III. 1: auf der Garchinger Heide hie und da steril; schon von Sendtner beobachtet.

**22. C. digitata** L.: Arn. Jura nr. 18; Koerb. par. p. 12, Wainio p. 123. k flavesc.; thallus macrophyllus, foliola maiora, quam apud alias coccineas; podetia scyphifera, plantae normalis albido — vel viridipulverulenta.

IV. 1: a) am Grunde alter Föhren im Föhrenwalde bei Schleissheim; b) im Walde bei Baierbrunn; IV. 2: a) auf morschen Fichten-, Föhren-, Eichenstumpfen; b) bei der Heiliggeistschwaige von Sendtner gesammelt; c) pl. fructifera (*cephalotes* Ach.) im Grünwalder Park, bei Irschenhausen, zwischen Trudering und Hohenbrunn; d) auf den Eichenpfosten der Wildparke.

**f. brachytes** Ach. (Arn. Jura nr. 18); Wainio p. 132: scyphi breviores, simplices, apice subclausi, steriles.

IV. 1: am Grunde älterer *Pinus pumilio* Stämmchen im Allmannshauser Filze; IV. 2: auf einem alten Fichtenstrunke im Walde zwischen Irschenhausen und Merlbach.

**23. C. deformis** L.: Arn. Jura nr. 19: Koerb. par. p. 12, Wainio p. 186. k—, thallus persistens, podetia pallide sulphurea, basi saepe foliolis maiusculis obsita et corticata, parte superiore farinosa, scyphifera, rarius subulata.

Vorwiegend steril, vereinzelt c. ap.: I. 3, III. 1: hie und da auf Erde an lichten Waldstellen zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; zwischen Neufahrn und Merlbach; I. 6: auf dem Deininger Moore; IV. 2: auf einem Fichtenstrunke im Walde östlich zwischen Gauting und Mühlthal.

**24. C. macilentata** Ehr.: Arn. Jura nr. 20; Wainio p. 98: thalli squamulae sat parvae, podetia albidopulverulenta, ascypha, k flavesc.

1) *podetia graciliora*, subulata vel apice apothecio coronata: I. 3: a) auf sandig-lehmigem Boden an einer lichten Waldstelle vor Baierbrunn: b) ebenso zwischen Irschenhausen und Merlbach; III. 1: auf Kieselschotter bei Freising (Rehm Clad. 40, 80: leg. Wagner); IV. 2: a) auf einem morschen Fichtenstrunke am Waldsaum östlich bei Haar (Rehm Clad. 362): pl. junior, tenella, substerilis; b) am Holze dünner Fichten-äste und an den Schuppen abgefallener Fichtenzapfen auf Waldboden zwischen Percha und Neufahrn; auf Eichenpfosten der Wildparke.

2) *podetia crassiora*, maiora, pulchre fructifera: I. 6: auf Torfboden des Deininger Filzes; IV. 2: auf faulen Fichtenstrünken südlich von Baierbrunn.

**f. clavata** Ach. (Arn. Jura nr. 20); *podetia crassiora*, subventricosa, apice non raro truncata vel in ramulos abbreviatos divisa, sterilia (divisa Schaer. En. p. 184, 186), fructiferis hic inde intermixtis.

I. 6: auf Torfboden westlich von Lohhof; IV. 2 (I. 3): a) über Holzmoder auf sandhaltigem Boden einer Waldblöße zwischen Irschenhausen und Merlbach (Rehm Clad. 346); b) auf dem Schindeldache eines alten Stadels südlich bei Wörnbrunn im Grünwalder Parke; c) auf dem Hirnschnitte morscher Föhrenstöcke auf der Garchinger Heide.

**f. densiflora** Del. in herb.; Arn. Flora 1884 p. 79, squamigera Wainio Monogr. Clad. 1887 p. 109; exs. Zw. 562 B. adest; 961, Rehm Clad. 38.

III. 1: auf Kieselschotter bei Freising (Rehm Clad. 38: leg. Wagner): k flavesc., *podetia pulverulenta* et pro parte corticata, squamis adpersa, apothecia botryosa, foliolis intermixtis (apoth. phyllocephalum Wallr. Säulch. p. 107, 181, Schaer. En. p. 185); IV. 2: auf dem Schindeldache eines alten Stadels im Grünwalder Parke südlich von Wörnbrunn.

Pl. nonnihil variat *podetiis* pulverul., non foliosis, apotheciis autem pulchre phyllocephalis: I. 3: auf sandhaltigem Boden einer Waldblöße südlich von Baierbrunn.

**f. styracella** Ach. (Arn. Jura nr. 20);

f. deformis Rehm: IV. 1: am Grunde einer alten Föhre im Walde zwischen Grosshesselohe und Pullach: thalli squamulae numerosae, *podetia tenella*, pumila, subcorticata vel pulverulenta, fructif. et sterilia, saepe curvula, k flavesc.; IV. 2, V. 6: auf dem Hirnschnitte einer alten Eiche im Wäldchen bei Aschheim und hier auf veraltete Daedalea übergehend: *podetia curvula*, sterilia, pulverulenta.

**25. C. bacillaris** Ach.: Arn. Jura nr. 21; Wainio p. 88: a *C. macilenta* differt *podetiis* k non coloratis.

I. 6: auf Torfboden des Deininger Filzes; III. 1: auf Kieselschotter bei Freising (Rehm Clad. 36, 37, 39: leg. Wagner); a) *clavata*: *podetia sterilia*, subclavata vel apice obtusa: Rehm 36; b) *podetia nonnihil ventricosa*, basi foliosa: Rehm 37; c) *podetia sterilia* apice in ramulos abbreviatos divisa (Schaer. En. p. 184): Rehm 39.

**26. C. Floerkeana** Fr.: Arn. Jura nr. 22; Koerb. par. p. 12, Wainio p. 72. k—; thalli squamulae sat parvae, *podetia ascypha*, corticata, pallide incana.

I. 6: c. ap. selten auf Torfboden des Deininger Filzes: *podetia* k—, distincte corticata et foliolis rigidis adpersa, ascypha, apice fructifera.

**27. C. coccifera** L.: Arn. Jura nr. 23; Wainio p. 149, *C. cornucopioides* L., Koerb. par. p. 12. k—, thall. persistens, *podetia stramineoflavida*, scyphifera, corticata, verrucosa.

I. 3: pl. vulgaris fructifera auf sandhaltigem Boden an einer lichten Waldstelle zwischen Ebenhausen und Merlbach: singuli scyphi usque ad apothecia foliolis vestiti ad f. phyllocomam Fl. accedunt.

\* **C. pleurota** Fl. Berl. Mag. 1808 p. 218, Comm. p. 107, Wainio Mon. Clad. p. 168; a *C. coccifera* differt podetiis pulverulentis, pallide incanis, „ex albedo viridisulphureis“.

ic. Sturm D. Fl. II. t. 23 f. a. med.; Dietr. 282 med.;

a) exs. (Ehr. 168: Schaer. spic. p. 279; Flora 1880 p. 551); Floerke D. L. 17, Fries suec. 84, Schaer. 50 dext., R. S. 139: leg. Flot.; Mudd Clad. 65 dext., 66 sin.; Anzi Clad. 15, 18 B dext., 18 G., Rehm Clad. 382. b) non quadrant sec. specimina a me visa: Fl. D. L. 35, Floerke Clad. 58, Rabh. 308, Roum. 312.

I. 3: a) auf sandhaltigem Waldboden zwischen Ebenhausen und Haarkirchen: leg. Gattinger: scyphi pulverulenti, subalbesc.; margine apotheciis obsiti (Herbar. v. Zw.); b) an einer Waldblösse südlich bei Baierbrunn: scyphi minores, albidopulverul., spermogoniferi; I. 4: steril auf einem bemoosten Gneissblocke auf der licht bewaldeten Höhe zwischen Neufahrn und Merlbach: scyphi simplices; I. 6: auf Torfboden des Deininger Filzes (Rehm Clad. 382): scyphi simplices.

**28. C. botrytes** Hag.: Arn. Jura nr. 25, Koerb. par. p. 11: pl. pumila, podetia brevia, superne in nonnullos ramos fere fastigiatos divisa, apothecia carneopallida.

IV. 2: auf dem Hirnschnitte alter Eichenpfosten der Wildparke von Grünwald und Forstenried, oft von Clad. silvatica überwuchert.

**29. C. squamosa** (Scop.) Hoff.; Arn. Jura nr. 27; Koerb. par. p. 13, Wainio p. 411. k—; thallus persistens (demum evanescens), laciniae incisae (schizophyllinae Wallr. Säulch. p. 47, 146); podetia infundibulifera, rarius cylindrica; decorticata et minute granulosa aut corticata, squamulosa, rarius nuda.

1. pl. vulgaris: denticollis Hoff. germ. p. 125, Wainio Clad. p. 421: podetia scyphiifera, decorticata, parce granulosa, plus minus squamulosa.

I. 3, III. 1: häufig auf Waldboden; I. 3: a) auf sandhaltigem Boden eines Fichtendickichts südlich von Baierbrunn (Rehm Clad. 216, 219: pl. fructifera; Rehm Clad. 220, 222: pro max. parte); hier auch eine auffallend robuste Form (pl. robustior: ic. Arn. 1493; Rehm 383); I. 4 (IV. 4): auf einem bemoosten erratischen Block bei Haarkirchen; I. 6: auf Torfboden bei Deining; und westlich von Lohhof; III. 1: a) auf Kieselschotter einer Waldlichte bei Haindling (Rehm Clad. 21: leg. Wagner: specimina valde foliolosa); b) auf Kieselschotter am Saume eines Hochwaldes bei Freising (Rehm Clad. 23: leg. Wagner: podetia albescentia, decorticata, minute granulosa, parum squamulosa, fructifera); IV. 1: am Grunde alter Föhren, Fichten, in den Wäldern; IV. 2: a) über morschen Fichtenstrünken; b) auf den Eichenpfosten der Wildparke; c) auf dem Schindeldache des alten Futterstadels südlich von Wörnbrunn; V. 6: steril auf veralteter Daedalea an Fichtenstumpfen im Grünwalder Park.

f. **mysuroides** Wallr. Säulch. p. 149; ic. Arn. 1321.

IV. 2: am Grunde morscher Fichtenstrünke im Grünwalder Park gegen Wörnbrunn: thallus supra lignum effusus, podetia sterilia, squamulosa, apice in ramulos recurvatos divisa.

**2. phyllocoma** Rabh. (Arn. Jura nr. 27); Wainio Clad. p. 441: podetia scyphiifera, corticata, squamosa, hic inde dense foliolosa.

I. 3: auf sandhaltigem Waldboden eines Fichtendickichts südlich von Baierbrunn (Rehm Clad. 218); (Rehm Clad. 220, 222: singula podetia); III. 1: auf Kiesel-  
schotter einer Waldlichte bei Heindlfing unweit Freising (Rehm Clad. 21: singula  
podetia: leg. Wagner).

**f. subesquamosa** Nyl. Flora 1887 p. 134, Wainio Clad. p. 440, Arn. Jura  
1890 nr. 27: podetia graciliora, pallida, fere albescentia, scyphifera, corticata, versus  
marginem scyphorum squamulosa.

III. 1: auf Kiesel-  
schotter am Saume eines Hochwaldes bei Freising (Rehm  
Clad. 22: leg. Wagner).

**3. turfacea** Rehm (Arn. Jura nr. 27); Wainio p. 440: pl. fuscescens, podetia  
scyphifera, corticata, hic inde minute granulata vel foliolis rigidis squamulosa.

I. 6: auf Torfboden des Deininger Moores (Rehm 139—143, 375); (Rehm 375  
dext.: pl. squamulosa); IV. 2: daselbst auf Holzmoder übergehend.

**30. C. delicata** Ehr.: Arn. Jura nr. 28; Koerb. par. p. 13, Wainio p. 465:  
pl. tenella, thalli foliola laciniata, margine pulverulenta, podetia brevia, ascypha, de-  
corticata, vulgo squamulosa, k flavesc., apoth. aggregata, materia spermog. pallida.

IV. 2: a) auf einem morschen Baumstrunke im Walde bei Ebenhausen am  
7. Mai 1829 von Al. Braun gesammelt (Herb. Al. Braun in Berlin); b) auf alten Eichen-  
strünken hier und da: bei Nymphenburg, Pöcking; von R. und S. im Grünwalder Forste be-  
obachtet; c) nicht selten auf dem Hirnschnitte der alten Eichenpfosten der beiden Wildparke.

**31. C. agariciformis** Wulf.: Arn. Jura nr. 38; C. caespiticia Pers., Wainio  
p. 458; C. squ. epiph. Koerb. par. p. 13. Apothecium stipite instructum cum Agarico  
exiguo optime comparavit Wulfen: Schaer. spic. p. 318. Thalli foliola in caespitem  
congesta, k—, laciniae adscendentes, margine crenatae vel erosolacerae; podetia  
brevissima, thallum vix superantia, apoth. maiuscula, testaceorufescentia, materia  
spermog. pallida.

I. 3: auf Erde eines Waldhohlweges bei Freising (Rehm 20: leg. Wagner).

**32. C. cenotea** Ach.: Arn. Jura nr. 26; Wainio p. 471, C. uncinata Koerb.  
par. p. 13: a C. squamosa differt podetiis farinosis. k—; thallus persistens, podetia  
infundibulifera, vulgo repetito prolifera; infima basi corticata et squamulosa excepta  
incanopulverulenta et squamulis destituta.

I. 3 (III. 1): a) c. ap. auf sandiglehmigem Boden einer Waldblöße südlich  
von Baierbrunn (Rehm Clad. 192); I. 6: steril auf dem Deininger Moore; IV. 2:  
a) c. ap. auf dem Schindeldache des Futterstadels südlich von Wörnbrunn im Grün-  
walder Parke; b) steril auf Holzmoder auf der bewaldeten Höhe zwischen Aschering  
und Landstetten; c) auf faulen Fichtenstöcken im Walde bei Freising (Rehm Clad. 18:  
leg. Wagner).

**f. exaltata** Nyl.: (Arn. Jura 1890 nr. 26); Wainio p. 481.

I. 6: auf Torfboden: a) zwischen Lochhausen und Olching; b) bei Deining:  
podetia elongata, pervia, basi foliosa, deinde usque ad apicem fuscidulopulverulenta,  
obsolete scyphifera, apice obtusa, rarius subulata, plerumque scypho minore spermo-  
gonifero praedita; spermog. materia pallida.

**33. C. furcata** Huds.: Arn. Jura nr. 29; Koerb. par. p. 13, Wainio p. 316.  
k—, thallus mox evanescens, podetia ascypha, corticata, esorediosa, dichotome ramosa,

axillis subperforatis, ramulorum apices furcati et divergentes, spermogonia basi constricta, materia spermog. pallida.

**1. corymbosa** Ach.; (Arn. Jura nr. 29); Nyl. syn. p. 207, Wainio p. 328: pl. gracilior, non foliolosa, ramulis magis erectis, podetia pallidiora, vulgo subalbescentia.

I. 3: auf Waldblössen zwischen Neufahrn und Merlbach; I. 6: auf Torfboden am Rande des Deininger Moores: pl. fructif.

**2. racemosa** Hoff.; (Arn. Jura nr. 29); Schaer. En. p. 202, Nyl. syn. p. 206; podetia alboviresc. vel cinerasc., crassiora, rigidiora, rami magis divergentes spinulosi.

I. 3, III. 1: auf Waldboden an lichterem Stellen, Waldblössen in den grösseren Waldungen.

**f. squamulosa** Schaer.; (Arn. Jura nr. 29); pinnata Fl., Wainio p. 332; L. cornu cervi (Neck.) Schrank Fl. bavar. 1789 p. 544 nr. 1557 sec. specimen Schrankii in herb. Flörke Rost. huc pertinet. Podetia plus minus squamosa; est f. racemosae status foliolosus.

I. 3, III. 1: a) podetia maiora, 8—12 centim. longa, apicem versus sensim attenuata, regulariter sterilia: auf Waldboden, besonders an bemoosten Stellen; b) auf bemoostem Grasboden zwischen Obersending und Solln (Rehm Clad. 353: leg. Boll): est omnino f. polyphylla Fl. Comm. p. 155, ic. Arn. 1430, atque variat: 1) podetiis hic inde leprosorimosis, (lusus rimosus Wallr. Säulch. p. 61, 141); 2) stratum internum corneum podetii fissura denudatum (platystelis Wallr. Säulch. p. 97); I. 6: auf Torfboden unter Gebüsch auf dem Deininger Filz; III. 1: auf Kieselschotter unter einer Fichte im Walde bei Heindlfing unweit Freising (Rehm Clad. 25: leg. Wagner); IV. 2: auf dem Schindeldache eines Futterstadels südlich von Wörnbrunn.

**3. subulata** L.; (Arn. Jura nr. 29); Schaer. En. p. 202, Th. Fries Sc. p. 79; a f. racemosa differt podetiis tenuioribus, ramosioribus.

I. 3: sandhaltiger Boden einer Waldblösse südlich von Baierbrunn; III. 1: a) auf Waldboden an lichten Stellen; b) längs der Bahngräben bei Allach, Feldmoching, Haar; IV. 2: nonnihil variat podetiis sat tenuibus et nodulosis, fuscidulis: steril auf dem Schindeldache des Futterstadels südlich von Wörnbrunn.

**f. palamaea** Ach. meth. 1803 p. 359, Wainio Clad. p. 347; spadicea Pers. in Ach. univ. 1810 p. 560, Fl. Comm. p. 146; Wainio p. 347: podetia fusca, laevigata, cortice continuo (lus. continuus Wallr. Säulch. p. 59, 141, 159).

III. 1: a) auf steinigem Boden in einer Kiesgrube an der Bahn vor Allach (Rehm Clad. 230): podetia stricta, nuda, fusca; b) auf der Garchinger Haide; IV. 2: auf dem Hirnschnitte morscher Föhrenstöcke auf der Garchinger Haide: sterilis, podet. 3 centim. alta, fusca, sat tenuia.

**34. C. rangiformis** Hoff.: Arn. Jura nr. 30; Wainio p. 357; C. pungens Ach., Koerb. par. p. 13: a C. furcata differt podetiis tenuioribus, (regulariter albescent.), magis intricatis, k leviter flavesc., spermogoniis basi non constrictis.

I. 6: steril auf Torfboden des Deininger Moors; III. 1: a) bei München (Rabh. Clad. t. 34 nr. 33: leg. v. K.); b) in einer Kiesgrube an der Bahn vor Allach (Rehm 235); c) auf Kalkschotter der Garchinger Haide gegen Freising (Rehm 29: leg. Wagner); d) auf Kiesboden in den Gräben längs der Bahnen bei Feldmoching, Trudering.



**f. foliosa** Fl., (Arn. Jura nr. 30); podetia foliolis adspersa.

III. 1: a) in der Kiesgrube bei Allach (Rehm Clad. 235: pars exterior caespitum);  
b) in den Gräben längs der Bahnen gegen Feldmoching, Haar.

**35. C. crispata** Ach.: Arn. Jura 1890 nr. 31; (*C. furcata ramulorum apicibus divergentifurcatis*; *C. degenerans scyphis clausis* differt; comp. Schaer. spic. p. 312).

**f. dilacerata** Sch. En. p. 198, Wainio Clad. p. 388: I. 3: steril auf sandhaltigem Boden einer Waldblösse südlich von Baierbrunn: thallus evanescens, podetia k—, crassiuscula, ascypha, corticata, apicibus laceratoramulosa, axillis perviis; I. 6: c. ap. auf Torfboden im Deininger Filz (von Gattinger 1846 gefunden: herb. v. Zwackh).

**36. C. gracilis** L.; Arn. Jura nr. 32; Koerb. par. p. 9. k—; podetia cartilagineocorticata, laevia, rarius squamulis adspersa, graciliora quam in alia scyphiferarum specie, apice subulata vel scyphifera, scyphi angusti, clausi, margine fructiferi, subinde proliferi; materia spermog. pallida.

**1. chordalis** (Fl.) Schaer. spic. p. 32, Enum. p. 195; *C. gracilis* Fl. Comm. p. 30: pl. vulgaris, fuscescens, spadiceoviridis, podetia tenuiora, apice scyphifera, scyphi angusti, margine denticulati, radiati, fructiferi.

I. 3, III. 1: auf Waldboden: bei Baierbrunn, südlich von Deisenhofen, im Grünwalder Park; zwischen Haarkirchen und Merlbach; IV. 2: a) auf den Eichenpfosten der Wildparke; b) auf dem Schindeldache des Futterstadels südlich bei Wörnbrunn.

**f. simplex** Wallr. Säulch. 1829 p. 124, Flot. siles. p. 30, Arn. Jura nr. 32.

I. 3: auf sandhaltigem Boden einer Waldblösse südlich von Baierbrunn: podetia 2—3 centim. longa, tenuissima, simpliciter subulata, fuscesc.; b) podetiis longioribus, 4 centim. altis: auf einer Waldblösse zwischen Neufahrn und Merlbach.

**f. leucochlora** Fl.; (Arn. Jura nr. 32); chordalis Schleich. sec. Floerke in W. M. Beitr. 1810 p. 324, Comm. p. 34: a f. chordali (podetiis longioribus) differt colore pallido subalbescente; k—.

a) podetia glabra: I. 3: a) auf sandiglehmigem Boden einer Waldstelle südlich von Baierbrunn (Rehm Clad. 198, 199); b) zwischen Neufahrn und Merlbach.

b) podetia nonnihil foliolis adspersa: (aspera Fl. et leucochlora Fl. in W. M. Beitr. 1810 p. 328 sec. descr.): III. 1: auf Kieselschotter einer Waldlichtung bei Heindlfing unweit Freising (Rehm Clad. 33: leg. Wagner).

**f. aspera** Fl.; (Arn. Jura nr. 32); podetia squamosofoliolosa; (eodem modo variant f. leucochlora, hybrida, valida).

I. 3: chordalis: auf lehmigsandigem Boden einer Waldstelle südlich von Baierbrunn; IV. 2: auf dem Schindeldache des Futterstadels südlich von Wörnbrunn im Grünwalder Park.

**2. hybrida** Hoff. (Arn. Jura nr. 32): podetia proceriora in scyphos dilatatos abeuntia, margine apothecia et radios sustinentia.

I. 3: auf sandhaltigem Boden im Walde südlich von Baierbrunn (Rehm Clad. 201: pl. parum fructifera); III. 1: auf Waldboden zwischen Percha und Neufahrn.

**3. valida** Fl. (Arn. Jura nr. 32): podetia elongata, valida, scyphifera, scyphi dilatati, margine iterum scyphos proferentes, apoth. magna.

I. 3: a) auf sandhaltigem Boden eines Fichtengehölzes südlich von Baierbrunn (Rehm 200 atque Arn. ic. 1494, Rehm 395). *Hic inde immixta proveniunt podetia apicem versus margine cristata, cephalodiis (Floerke Comm. p. 37) fuscis obsita: Arn. ic. 1494 dext., Rehm 395 dext.: est m. platythetum Wallr. in herb., ic. Arn. 1297; comp. a) platydactylum Wallr. Säulch. p. 126 et b) dilacerata Fl. Comm. p. 37, Arn. ic. 1488; Floerke Clad. exs. 14. Die 3 Podetien Arn. 1494 dext., Rehm 395 dext. sind aus dem Exemplare Arn. 1494 sin., Rehm 395 sin. entnommen; III. 1: auf Waldboden zwischen Percha und Neufahrn.*

**4. macroceras** Fl. (Arn. Jura nr. 32): pl. maior, robusta, podetia longa, simplicia vel parce ramosa, subulata vel scyphis minutis terminata.

I. 3: auf sandhaltigem Boden eines Fichtengehölzes südlich von Baierbrunn (Rehm 202).

**37. C. cornuta** L.: Arn. Jura nr. 33; Koerb. par. p. 11, Th. Fries Sc. p. 82. k—, thalli foliola bene evoluta, podetia cylindrica, stricta, usque ad 10 centim. longa, basi foliosa et corticata, apicem versus sorediosopulverulenta; (apud specimina territorii subulata et sterilia).

I. 3, III. 1: a) auf Waldboden südlich bei Baierbrunn; b) ebenso östlich von Gauting; c) auf sandhaltigem Boden einer Waldblösse zwischen Haarkirchen und Merlbach (Rehm Clad. 396); IV. 2: a) auf Holzmoder eines Fichtenstrunkes im Walde bei Baierbrunn; b) auf dem Schindeldache des Futterstadels südlich von Wörnbrunn im Grünwalder Parke.

Pl. sterilis nonnihil variat podetiis tenuioribus 3 centim. longis: fere f. leptostelis Wallr. S. p. 122, Arn. Jura 1890 nr. 33: I. 3: an Waldblössen südlich von Baierbrunn und auf der Höhe zwischen Neufahrn und Merlbach.

f. **phyllostoca** Fl. Comm. 1828 p. 87; I. 3 (III. 1): auf Waldboden an einem Abhange bei Garteshausen unweit Freising (Rehm Clad. 34: leg. Wagner): podetiorum pars inferior corticata foliolis thalloideis magis vestita quam planta typica.

**38. C. degenerans** Fl., Arn. Jura nr. 34; Koerb. par. p. 10. k—, thallus persistens, podetia scyphifera, corticata, scyphi clausi, saepe irregulares, cristatolacери; a C. gracili differt defectu podetiorum subulatorum et podetiis basi nigricantibus, albidoguttatis (Floerke Comm. p. 42, E. Fries Lich. ref. p. 221).

**1. aplotea** Ach.; (Arn. Jura nr. 34); podetia nuda vel squamis singulis adspersa:

a) pl. minor, podetia 2—3 centim. longa, fuscesc., simplicia, apice scyphifera, scypho denticulato, spermogonifero: I. 3: auf sandiglehmigem Boden einer Waldblösse südlich von Baierbrunn.

b) pl. maior, saepe in f. anomaeam transiens, podetia 3—5 centim. longa, pallescentia. I. 3: a) bei München (Rabh. Clad. t. 17 nr. XXIV. 12: leg. v. K.); b) auf sandhaltigem Waldboden südlich von Baierbrunn (Rehm Clad. 203); c) ebenso zwischen Percha und Neufahrn; d) auf einer Waldblösse in der Emeringer Leiten südlich von Olching (Rehm Clad. 397); III. 1. auf Waldboden in den grösseren Forsten: zwischen Baierbrunn und Ebenhausen, im Kreillinger Walde bei Planegg.

**2. anomaea** Ach.; (Arn. Jura nr. 34); podetia foliolis numerosis aspera.

I. 3: a) auf sandhaltigem Waldboden eines Fichtendickichts südlich von Baierbrunn (Rehm Clad. 204); b) an einer lichten Waldstelle zwischen Percha und Neufahrn;

III. 1: auf Kieselschotter an lichten Stellen des Schlemmerwaldes bei Freising (Rehm Clad. 32: leg. Wagner).

**3. phyllophora** Ehr., (Arn. Jura nr. 34); pleolepis Ach. meth. 1803 p. 348; pl. foliolorum copia insignis; foliola longiora, scyphi regulariter obsoleti, margine valde foliosi, parum fructiferi.

III. 1 (I. 3): a) auf lehmhaltigem Boden an einer lichten Waldstelle im Nymphenburger Hofgarten; b) auf Kieselschotter an lichten Stellen des Schlemmerwaldes bei Freising (Rehm Clad. 31: leg. Wagner).

**39. C. cervic. verticillata** Hoff.; Arn. Jura nr. 35; Koerb. par. p. 10. k—, thall. persistens, podetia scyphifera, scyphi clausi e centro repetito, hic inde pluries-prolificari.

I. 3: a) steril auf sandhaltigem Boden zwischen Irschenhausen und Merlbach; podetia ter-quater prolifera; b) auf einer Waldblösse zwischen Holzhausen und Aufhofen (Rehm Clad. 398); III. 1: auf lehmhaltigem Boden am Rande eines Waldgrabens im Forste östlich von Planegg: scyphuli semel prolificati, 1—4 e scypho primo proliferi, hic inde fructiferi.

**40. C. fimbriata** L.: Arn. Jura nr. 37; Koerb. par. p. 10. k—, thallus persistens; podetia albidopulverulentis a *C. pyxidata* et *C. chlorophaea* discernenda.

**1. tubaeformis** Hoff.; (Arn. Jura nr. 37); scyphi simplices, 2—3 centim. alti, steriles vel spermogoniferi.

I. 3, III. 1: nicht selten auf Erde an lichten Waldstellen; I. 4: auf einem Sandsteine am Waldsaum westlich von Obersendling; I. 6: auf Torfboden bei Deining, Lohhof; IV. 1: a) an dünnen Fichtenzweigen nahe am Boden längs des Waldsaums gegen Wörnbrunn; b) auf *Juniperus sabina* im Nymphenburger Hofgarten: leg. Wörlein; c) am Grunde einer alten Eiche der Allee bei Delling; d) ebenso an Föhren in der Emeringer Leite bei Olching; IV. 2: a) auf den Eichenpfosten der Wildparke; b) auf dem Hirnschnitte alter Fichtenstrünke; c) auf dem Schindeldache des Futterstadels bei Wörnbrunn; d) an abgefallenen Fichtenzapfen auf Waldboden bei Percha: podetia valde tenella; IV. 4: über Moosen an alten *Carpinus*-Stämmen in der Allacher Lohe; (I. 4) über Moosen auf einem Gneissblocke zwischen Neufahrn und Merlbach; V. 5. a: in stercore leporino in einer Kiesgrube im Forstenrieder Park; V. 5. a: thalli foliola auf Braunkohle in einer Kiesgrube bei Allach; V. 6: auf altem *Polyporus* an einem Fichtenstrunke bei Wörnbrunn, ebenso im Forstenrieder Parke.

**f. conista** Ach. syn. p. 257; scyphi simplices, sat breves, 1 centim. vix superantes, cyathiformes.

III. 1: auf Erde einer Waldblösse auf der Höhe zwischen Starnberg und Pöcking; IV. 1: am Grunde alter bemooster *Carpinus*-Stämme in der Allacher Lohe.

**f. denticulata** Fl.; (Arn. Jura nr. 37); scyphi latiores, margine dentati.

III. 1: bei München: leg. Sendtner (herb. reg. Monac.).

**f. carpophora** Fl. (Arn. Jura nr. 37); scyphi margine fertiles.

I. 3, III. 1, IV. 2: gesellig mit *tubaeformis* an lichten Waldstellen; IV. 1: am Grunde einer Fichte im Kapuzinerhölzchen bei Nymphenburg.

**2. prolifera** Hoff.; (Arn. Jura nr. 37); podetia scyphifera, scyphi margine semel vel bis proliferi; (scyphi pluries proliferi: comp. Arn. ic. 1312, in territorio non observati).

I. 3, III. 1: a) auf Erde an lichten Waldstellen; b) bei München von Sendtner beobachtet (herb. reg. Monac.); c) stipitibus robustioribus im Fichtenwalde südlich von Baierbrunn; d) scyphis e stipitum latere proliferis: mit der Stammform vermischt auf Waldblössen bei Baierbrunn, zwischen Starnberg und Pöcking (lateralis Schaer. En. p. 185).

**3. radiata** Schreb.; (Arn. Jura nr. 37); podetia scyphifera, elongata, scyphi margine radiati, radiis subulatis, sat brevibus vel plus minus longis.

I. 3, III. 1: auf Erde an lichten Waldstellen; I. 6: auf dem Deininger Moore.

**4. cornuta** Ach.: (Arn. Jura nr. 37); III. 1: der sterile Thallus auf Erde am Waldsaume westlich von Obersendling (Rehm Clad. 370).

a) podetia ascypha, 2—5 centim. alta, simplicia, hic inde subramosa, subulata vel obtusa et truncata (obtusa Schaer.), basi non raro squamulosa: I. 3, III. 1: auf Waldblössen.

b) podet. gracilia, simplicia, bifurca vel subramosa: I. 3: auf lehmhaltigem Boden im Nymphenburger Hofgarten; I. 6: auf Torfboden westlich von Lohhof; bei Deining: podetia pro maxima parte simplicia; IV. 2: auf dem Bretterdache einer Torfhütte bei Deining; V. 5: auf einem Lederstreifen auf dem Moore bei Deining.

c) podetia elongata, subulata, 6—7 centim. alta, graciliora, simplicia vel apicem versus parum divisa. I. 3: auf sandiglehmigem Boden im Fichtenwalde südlich bei Baierbrunn (Rehm Clad. 175).

**5. capreolata** Fl. Comm. p. 73; Arn. Jura 1890 nr. 37.

III. 1: auf Kieselschotter bei Freising (Rehm Clad. 13: leg. Wagner): podetia 2—3 centim. alta, apice recurvata, obscure viridia, tota vel parte superiore squamulosa.

**6. fibula** Hoff.: (Arn. Jura nr. 37); pl. fructifera, podetia ascypha simplicia apothecio coronata, vel apice parum divisa, ramulis fructiferis.

I. 3, III. 1: auf Waldboden: regulariter podetia singula fructifera inter sterilia mixta.

**7. nemoxyna** (Ach.) Fl. Comm. p. 63, Arn. Jura nr. 37; podetia ascypha, apice nonnihil radiata, ramulis fructiferis associatis.

I. 3: auf sandiglehmigem Boden südlich von Baierbrunn.

\* **C. nemoxyna** (Ach. meth. p. 342) Nyl. Nov. Zeal. 1888 p. 18; Arn. Jura 1890 nr. 37; (pl. monacensis est typica C. cinerascens Arn. Jura nr. 40).

ic. Arn. 1495; Rehm Clad. 402; (comp. ic. Arn. 1330—1337).

Ab omni C. fimbriata differt habitu robustiore, colore sordide cinerascente vel fuscidulocinerascente.

I. 6: auf Torfboden des Deininger Moores (Rehm Clad. 113, 114); III. 1:

a) auf lehmhaltigem Boden im Nymphenburger Hofgarten (Zw. 265); b) auf kurz begrastem Boden in den Kiesgruben längs der Bahn vor Allach (Rehm Clad. 170, 171, 173, 174; Arn. 983 a, b; 1495, Rehm 402); c) auf einer kurz begrasten Wiese zwischen der Menterschwaige und Geiselnsteig (Rehm Clad. 371); d) auf Erde längs der Bahngräben gegen Feldmoching, Haar, Feldkirchen; IV. 2: pl. macrior, sterilis: auf dem Hirnschnitte eines Föhrenstumpfs auf der Garching Haide; V. 5: steril auf altem Leder in einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach (f. cornuta; podetia subulata).

Planta sicut C. fimbriata variat; sed in eodem caespite podetia non raro habitu diversissima.

- a) *f. cornuta*: *podetia subulata* (adest apud Rehm 170, 113);
  - b) *f. cornuta*: *podetia crassiora*, apice obtusa (adest apud Rehm 171);
  - c) *podetia apice obscure scyphosa* (comp. Rehm 113, 371, Arn. 983 b);
  - d) ad *f. radiatam* nonnihil vergens (adest apud Rehm 114);
  - e) *f. radiata*: *scyphi* margine radiati: ic. Arn. 1495 med., Rehm 402 med.:
- 6 *podetia e caespite* Arn. 1495 sup., Rehm 402 sup. sumta;
- f) *pl. fructifera* (fibula Fl.): Zw. 265, Rehm 174, Arn. 983 a;
  - g) *podetia foliosa*, foliola usque inter apothecia producta: ic. Arn. 1495 inf., Rehm 402 inf. (phyllocephala).

**41. C. ochrochlora** Fl.; Arn. Jura nr. 39; Koerb. par. p. 11; k—, thallus persistens, *podetia* basi corticata, parte superiore pulverulenta, cavitas *scyphorum* nuda, apoth. mauscula, carneofusca, demum fusca; materia spermog. pallida.

1. *ceratodes* Fl. Comm. p. 77: *podetia simplicia*, *subulata*.

III. 1: auf Erde einer Waldblösse zwischen Starnberg und Pöcking; IV. 2: a) auf morschen Fichtenstrünken in den Wäldern; b) auf den Eichenpfosten der Wildparke; c) *cerat. et truncata* zwischen Starnberg und Pöcking (Rehm 372 sin.); d) *lateralis* Schaer. En. p. 185: auf Parkzaunpfosten bei Wörnbrunn: *podetia subulata e latere prolifera*.

2. *truncata* Fl. (Arn. Jura nr. 39); *podetia cylindrica*, apice in *scyphulum angustum desinentia*.

IV. 2: a) auf morschen Fichtenstrünken: an der Strasse im Forstenrieder Park; an einer lichten Waldstelle südlich von Baierbrunn; zwischen Starnberg und Pöcking; b) auf einem morschen Föhrenstrunke im Grünwalder Parke zwischen Geiseltasteig und Wörnbrunn (Rehm Clad. 403).

3. *pl. fructifera*: *podetia apothecio coronata*: IV. 2: a) auf einem morschen Fichtenstrunke an einer Waldstelle auf der Höhe zwischen Starnberg und Pöcking (Rehm Clad. 372 dext.); b) apud Rehm 403 admixta im Grünwalder Park; c) ebenso im Fichtengehölze bei Haar: *podetiis minoribus, tenuioribus, vix 2 centim. longis*.

4. *apolepta* Ach.: (Arn. Jura 1890 nr. 39).

IV. 2: steril a) auf dem alten Schindeldache des Stadels gegenüber dem Hause Nr. 24 in der Winthirstrasse in Neuhausen (Arn. 1365): thall. persistens, *podetia subulata*, basi granulosa, superne farinosa, pallide viridula, apicem versus hic inde detrita et albida; b) auf dem Schindeldache des Futterstadels südlich von Wörnbrunn.

5. *subcornuta* Nyl. in sched.; Arn. Jura nr. 39; (non *subcorn.* Nyl. Flora 1874 p. 318); *podetia gracilia*, *subulata vel obtusa*, parte inferiore dense squamulosa, deinde usque ad apicem pulverulenta; apice cuspidata aut obtusa.

IV. 1: am Grunde alter Föhren und Fichten in den grösseren Waldungen; IV. 2: a) auf morschen Fichtenstrünken; b) auf einem Eichenstrunke an der Allee bei Dellling; c) auf dem Schindeldache des alten Futterstadels südlich von Wörnbrunn; V. 6: auf alter *Daedalea* an einem Fichtenstrunke an der Waldstrasse zwischen Deisenhofen und Dingharting.

**42. C. pyxidata** L. (Arn. Jura nr. 36); Koerb. par. p. 9: k—, thallus persistens, *podetia scyphifera*, corticata, squamuloverrucosa.

1. *simplex* Hoff.: *pl. sterilis, scyphi simplices, spermogoniferi*.

I. 3, 6, III. 1: a) an lichten Waldstellen, b) auf den Torfmooren, c) auf Erde längs der Eisenbahngräben; III. 1: der sterile Thallus auf bemoostem Kalkgerölle am

Waldsaum unweit der Ottosäule (Rehm Clad. 359); I. 4: auf einem Sandsteine zwischen Dettenhausen und Egling; IV. 1: am Grunde der Fichten längs des Waldsaums vom Boden übersiedelnd; IV. 2: a) auf dem Schindeldache des Futterstadels südlich von Wörnbrunn; b) auf morschem Holze alter Fichtenstrünke; c) an abgefallenen Föhrenzweigen auf Waldboden westlich von Planegg: *scyphulis teneris*; IV. 4 (III. 2): über Moosen auf Nagelfluhblöcken am bewaldeten Isarabhänge im Grünwalder Parke: *scyphis robustis*; (IV. 1) über Moosen an alten Eichen bei Oberdill; V. 1: auf einem Ziegelstein zwischen Dettenhausen und Egling; V. 5: auf altem Leder: a) in einer Kiesgrube bei Allach; b) auf dem Deininger Moore.

2. *staphylea* Ach. (pl. fructifera, *scyphi simplices*) et *syntheta* Ach. (pl. fructifera, *scyphi margine proliferi*).

I. 3, 6, III. 1, IV. 2: an gleichen Orten wie *simplex*. III. 1: a) in einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach (Rehm Clad. 166); b) auf lehmhaltigem Boden im Nymphenburger Hofgarten (Zw. 264).

3. *pocillum* Ach. (Arn. Jura nr. 36); thall. foliaceus, foliola maiora, rotundatolobata, firma, crustaceoadpressa: III. 1: im Graben längs der Bahn vor Feldmoching.

4. *lophura* Ach.; (Arn. Jura nr. 36); *scyphi margine foliolosi*.

I. 3: vereinzelt mit der gewöhnlichen Form im Fichtenwalde südlich von Baierbrunn; III. 1: vereinzelt unter der Stammform in einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach.

\* **C. chlorophaea** L.; (Arn. Jura nr. 36); a *C. pyxidata* differt *podetiis granulopulverulentis*, supra saepe pro parte detritis.

1. *simplex* Hoff.: *scyphi steriles vel spermogoniferi, simplices*; I. 3, III. 1: auf Erde an lichten Waldstellen; längs der Eisenbahngräben; I. 6: auf Torfboden der Moore; IV. 2: a) auf dem Schindeldache des alten Futterstadels südlich von Wörnbrunn; b) über Föhrenstrünken auf der Garching Haide.

2. *staphylea* Ach.: pl. fructifera; et *syntheta* Ach.: pl. fructifera, *scyphis margine proliferis*: I. 3, III. 1: a) an gleichen Orten wie *simplex*; von Sendtner bei Grünwald gesammelt (herb. v. K.); b) bei Freising (Rehm Clad. 11: leg. Wagner); c) grössere, bis 4 centim. hohe, proliferirende Exemplare auf Waldboden bei Baierbrunn; I. 6: auf dem Deininger Moore; IV. 2: an Fichtenstrünken in einem Walde bei Starnberg.

Pl. nonnihil variat:

a) m. *perithetum* Wallr. Säulch. p. 60, 76; *lateralis* Schaer. En. p. 185; ic. Arn. 1496, Rehm Clad. 404, 405: (*scyphi et scyphuli e latere scyphorum proliferi*).

I. 6: a) auf Moorboden einer Strassenböschung westlich von Lohhof (Arn. 1496 dext., Rehm Clad. 405); b) längs der Torfgräben im Deininger Moore; III. 1: auf sterilem Boden in einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach (ic. Arn. 1496 sin., Rehm 404): *habitu rigidiore, scyphulis pluribus, minutis*;

b) *lepidophora* Fl. Comm. p. 75, ic. Arn. 1267, 1327; III. 1: auf Erde am Grunde einer alten Pappel unweit Solln: leg. Boll: *scyphi granulosi, proliferi, foliolis praecipue parte superiore atque inter apothecia adpersi*.

**43. C. cariosa** Ach.: Arn. Jura nr. 43; Koerb. par. p. 10: *thalli foliola firmiora, lobis adscendentibus, podetia albida, k flavesc., cariosocancellata, apice subdigitatodivisa, et apotheciis obscure rufofuscis praedita*.

III. 1: a) steril längs der Bahngräben gegen Obersending, Feldmoching, Haar; b) c. ap. auf steinigem Boden einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach (Rehm Clad. 195); c) an der Brücke bei Grosshesselohc: leg. Sendtner; d) auf der Garchinger Haide: est *C. aleicornis* Kplh. Lich. Bay. p. 110 sec. herb. v. K.; e) ober einer Wegböschung westlich von Mühlthal.

**f. symphicarpa** Hepp 542 dext. (nec Ach. nec. Fl.).

III. 1: a) auf lehmhaltigem Boden eines Grabens am Waldsaum westlich von Obersending (Rehm Clad. 374): thalli squamae minutae, subrotundae, dispersae, firmae, ab illis *C. leptophyllae* Ach. vix diversae, podetia sat pumila, cariosocancellata, apice non raro divisa et fructifera, k flavesc.; spermog. magna, thalli squamis adfixa, cupuliformia, rufofusca, materiam pallidam continentia; b) auf Erde längs der Gräben der Bahndämme bei Allach, Haar; c) auf kurz begrastem Boden einer Anhöhe zwischen Starnberg und Pöcking.

II. Lich. foliacei gymnocarpi, (comp. Th. Fries heterol. p. 25); Phylloblasti Koerb. syst. p. XXII. Thall. foliaceofrondosus, gonidia regulariter luteoviridia (*Cystococc.*); apud nonnulla genera glaucocaeulesc.; (Nostoc, Polycoccus, Scytonema). Genera 7—19, 22; (24 *C. conc.*).

**7. Cetraria** Ach. meth. p. 292; Thall. erectus, frondosus, apothecia lobis oblique adfixa, spor. simplices, incol.; spermogonia in spinulis inclusa (Nyl. syn. p. 298, Hue p. 35).

**44. C. islandica** L.: Arn. Jura nr. 47; Koerb. par. p. 17. Thall. spadiceus, extrorsum sorediis impressis albomaculatus, ad basin saepe sanguineus, laciniarum oris conniventibus, ciliatospinulosus, hyph. amyloid., apoth. spadicea, spor. 0,009—12 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; [a] sterigm. pauciarticulata; spermat. recta, 0,0065 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. 10 f. 1—5, Nyl. syn. 8 f. 32, Linds. hist. 8 f. 5—8); b) sperm. 0,0036—63 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 176)].

I. 3: auf lehmhaltigem Boden an lichten Waldstellen; III. 1: a) steril in den Kiesgruben längs der Bahnen; auf der Garchinger Haide, Kiesgrube bei Forstenried; b) c. ap. auf der Haide bei Nymphenburg (Kummer); IV. 2: a) auf dem Hirnschnitte alter Parkzaunpfosten; b) hier hie und da laciniis margine subinermibus (*platyna* Ach. syn. p. 341).

**8. Platysma** Hill hist. pl. p. 88, Th. Fries heterolich. p. 54. Thall. foliaceus, subadscendens, apoth. horizontalia, spor. simpl. incol. (species Monac. steriles); spermogonia papillis aut tuberculis parvis constituta (Nyl. syn. p. 301, Hue p. 36).

**45. P. glaucum** L.: Arn. Jura nr. 50; Koerb. par. p. 19. Thall. sinuato-laciniatus, albidocinerasc., subtus fuscus, lacinae passim lacerae, hyph. amyloid.; [sterigm. articulis 2—4 constituta; spermat. apice altero fusiformiincrassata, 0,007 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.: Nyl. syn. p. 314; t. 8 f. 35].

IV. 1: steril an Fichtenästen in den grösseren Waldungen; IV. 2: a) an dünnen Fichtenästen in den Wäldern bei Baierbrunn, Ebenhausen, Mühlthal; b) auf dem Bretterdache alter Torfhütten bei Deining, Olching; c) pl. variat lobis tenuioribus: auf dünnen Fichtenästen im Grünwalder Parke gegen Wörnbrunn.

**46. P. pinastri** Scop.: Arn. Jura nr. 51; Koerb. par. p. 18. Thallus utrinque flavus, margine citrinosorediosus, k—, hyph. non amyloid.; [comp. Linds. sperm. p. 179].

IV. 1: a) bei München: leg. Sendtner; b) steril in kleineren Exemplaren an Fichten, Birken, an *Pinus pumilio* bei Merlbach; IV. 2: a) auf dem Hirnschnitte alter Eichenstumpfen bei Aschheim, b) auf dem Bretterdache alter Torfhütten bei Lochhausen und Deining, c) an Zaunlatten am Bahnhof bei Haar, d) an Parkzaunpfosten; IV. 4: einzelne Thalluslappen von dünnen Fichtenzweigen auf *Hypnum Schreberi* übersiedelnd im Grünwalder Parke gegen Wörnbrunn.

**47. *P. saepincola*** Ehr.: Arn. Jura nr. 52; Koerb. par. p. 19; [sterig. simpl., sperm. recta, 0,0032 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 181)].

chlorophyllum Humb.: IV. 2: steril auf dem Bretterdache einer alten Torfhütte bei Deining: a) thall. olivaceofuscus, subtus pallidior, lacinae margine sorediatopulverulentae, hyph. non amyloid.; b) pl. variat thallo pallidiore, fusciduloflavescente.

[***P. complicatum*** Laur. in Fries L. ref. p. 459; C. Laureri Kplh.; — ic. Schwend. Unters. 1860, t. 4 f. 12, Hepp 838; exs. Schaer. 605, Hepp 838, Mass. 121, Rabh. 819, Arn. 484, Anzi 23, Erb. cr. it. II. 464; — IV. 1: steril an alten Fichten bei Haag und Ebersberg: v. K. Die Flechte wurde schon von Natterer (Schrank Fl. bav. 1789 p. 21) in der Umgebung von Füßen gesammelt (sec. specim. in herb. reg. Monac.). Später fand sie Laurer auf seiner ersten Alpenreise, 1821, im Raurisser Thale (Laur. in lit. ad v. Kplhbr.).]

[***P. oakesianum*** Tuck.; C. bavarica Kplh.; ic. Hepp 839; exs. Schaer. 604, Zw. 178, Hepp 839, Mass. 122, Koerb. 3, Rabh. 51, Arn. 786; — IV. 1: nächster Standort bei München: steril an Fichten der Vogtareuther Waldung bei Rosenheim: v. K.]

**9. *Parmeliopsis*** Nyl. Flora 1869 p. 445. Thall. lobatolaciniatus, adpressus, utrinque corticatus, spor. simpl. incol., curvulae, 0,012—15 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat., spermatia acicularia, curvata, 0,018—24 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

**48. *P. ambigua*** Wulf.: Arn. Jura nr. 55; J. diffusa W., Koerb. par. p. 31. Thall. ochroleucus, sorediis sulphureis adpersus, subtus fusconiger et fibrillosus, stratus corticalis et med. k—, apoth. castaneofusca; [a] sperm. arcuata, 0,018—25 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Nyl. syn. 2 p. 54); b) sperm. longa, curvata, (Th. Fries Sc. p. 131)];

IV. 1: a) c. ap. an einer alten Föhre zwischen Hesselohle und Pullach; b) steril an *Pinus pumilio* auf dem Merlbacher Filz; IV. 2: steril a) an Eichenpfosten und Brettern der Wildparke; b) auf dem Bretterdache einer Torfhütte bei Deining.

**49. *P. hyperopta*** Ach.: Arn. Jura nr. 54; Koerb. par. p. 30. Thall. orbicularis, albidocinereus, subtus atrofuscus et fibrillosus, lacinae sorediis pulverulentis albidis adpersae, ambitu planae, cortex k flavesc.; [a] sperm. arc., 0,023—30 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Nyl. syn. 2 p. 55); b) sperm. arcuata, 0,030—34 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol X. p. 106)].

IV. 1: steril an Föhrenrinde bei Grosshesselohle (v. K.); IV. 2: steril auf dem Bretterdache einer Torfhütte bei Deining.

**10. *Imbricaria*** Schreb. gen. pl. 1791, nr. 767; (Schaer. En. p. 35, Kplh. Gesch. 2 p. 49). Thallus foliaceus, utrinque corticatus, apoth. fusca, spor. simpl., incol.; spermatia cylindrica, recta. React. chemic.: Nyl. Flora 1869 p. 289.

A. Glaucescentes; stirps J. perlatae. Lobi latiores rotundati, subtus laeves et fusci; comp. Nyl. in Hue Add. p. 40, 331.



**50. *J. perlata*** L.: Arn. Jura nr. 56; Koerb. par. p. 28; Hue Add. p. 41, 331 (sec. Nyl.). Cortex et medulla k flavesc., C—; [spermat. 0,005—7 m. m. lg., 0,0005—7 m. m. lat.: Nyl. Flora 1885 p. 608].

IV. 1: steril a) an der Rinde älterer Waldbäume (Laub- und Nadelholz); b) vereinzelt ausserhalb des Waldes: an alten Linden bei Schleissheim, an einer alten Pappel an der Strasse westlich von Pullach; c) an *Pinus pumilio* auf dem Allmannshäuser Filz; d) an sehr dünnen Zweigen einiger jüngerer Fichten im Grünwalder Parke südlich von Wörnbrunn (Arn. Monac. 82: specimina juvenilia); IV. 2: a) an dünnen Fichtenästen; b) an Bretterplanken bei Obersendling, Grosshesselohe; c) an dünnen Fichtenstangen des Parkzauns bei Forstenried.

**51. *J. olivetorum*** Ach.: Arn. Jura nr. 57; Hue Add. p. 40, 332 (sec. Nyl.); med. C. purpurasc.

IV. 1: a) an Buchen bei Grosshesselohe c. ap. im Dezember 1827 von Al. Braun und im Wald bei Harlaching 1831 von K. Schimper gesammelt (herb. Al. Braun in Berlin); b) c. ap. selten an alten Buchen bei Grosshesselohe: sporae ovals, 0,015 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; c. ap. vereinzelt an Fichten im Walde zwischen Deisenhofen und Dingharting; IV. 1: steril: a) an einer alten Buche im Walde unterhalb Geisalgasteig (Arn. Monac. 6); an Buchen zwischen Hesselohe und Pullach (Roumeg. 39); b) an Buchen in den grösseren Waldungen, an Fichtenästen; an *Carpinus* in der Allacher Lohe, an Apfelbäumen längs der Strasse im Forstenrieder Park, an alten Eichen der Allee bei Delling; an den obersten Zweigen alter Birken im Grünwalder Park.

**52. *J. Nilgherrensis*** Nyl. Flora 1869 p. 291, Hue Add. p. 42; (Arn. Jura nr. 57 nota); lobi margine et subtus parum atrociliati, C—, cortex k flavesc., med. k—; [spermat. 0,011—16 m. m. lg., 0,0005—7 m. m. lat.: (Nyl. Flora 1885 p. 608)].

IV. 1: steril an Aesten und Zweigen alter Buchen zwischen Pullach und Baierbrunn (Arn. 136 b); IV. 2: an abgedorrten Fichtenästen im Forstenrieder Park bei Oberdill.

**53. *J. perforata*** (Jacq.); (Arn. Jura nr. 57 nota); Hue Add. p. 42 (sec. Nyl.): thall. tenuiter rimulosus, margine et subtus parum atrociliatus, c—, k flavesc., med. k mox rubesc.

IV. 1: steril a) an älteren Birken längs des Waldsaums westlich von Obersendling (Arn. Monac. 7); ebenso gegen Grosshadern (Arn. Monac. 140); b) an den obersten Zweigen alter Birken bei Wörnbrunn; c) an Buchenrinde in den grösseren Waldungen: bei Baierbrunn, Gauting, beim Buchhof ober Percha, südlich von Holzhausen gegen Aufhofen.

**B. Glaucescentes:** a) thallus subtus pallidus: *J. aleurites*; — b) thall. subtus atrofibrillosus: *J. saxat.*; — c) med. C. purpurasc.: *J. dubia*; — d) thall. subtus propter defectum rhizinarum glaber, fusconigricans, (*Hypogymnia* Nyl. Flora 1881 p. 537): *J. physodes*, *pertusa*.

**54. *J. aleurites*** Ach.: Arn. Jura nr. 53; Koerb. par. p. 30. Thall. orbicularis, ambitu sinuatolobatus, nudus, centro isidiosopapillosus, cortex et med. k flavesc., apoth. fuscesc., subopaca; spor. 0,006—9 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; [a] spermat. recta, 0,004 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Th. Fries Sc. p. 110); b) arthrostr., sperm. recta, 0,0036 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 261)].

IV. 1: a) steril an der Rinde alter Föhren an lichten Waldstellen; b) an *Pinus pumilio* bei Merlbach und Allmannshausen; c) an rissiger Birkenrinde im Gehölze westlich von Planegg und gegen Grosshadern; IV. 2: a) c. ap. an Pfosten und Brettern des Grünwalder Parkzauns (Zw. 54); b) steril an hölzernen Stangen im Merlbacher Filz; c) auf dem Bretterdache einer alten Torfhütte bei Deining; d) an Zaunlatten in Grosshadern.

**55. *J. saxatilis*** L.; Arn. Jura nr. 61; Koerb. par. p. 30. Thallus lacinosus, reticulatim rugulosus, laciniae latiores, planiusculae, sinuatoincisae; cortex k flavesc., med. k rubesc.; spor. 0,015—18 m. m. lg., 0,009—10 m. m. lat.; [a] arthrost., sperm. recta, 0,0042—63 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 226, t. 12 f. 17—25); b) (Koerb. syst. p. 73)].

Thallus supra mundus (pl. vulgaris): I. 4: an erratischen Blöcken zwischen Percha und Ebenhausen; IV. 1: a) an Laubbäumen in Wäldern: hie und da c. ap.; b) an freistehenden Bäumen und Sträuchern; c) an Fichten und Föhren, an dünnen Fichten- und Larixzweigen, an Hippophae, Berberis; IV. 2: an Bretterplanken, Pallisaden der Wildparke, am Holze durrer Aeste; über Baumstumpfen, an Pfosten, Zäunen; V. 5: steril an Lederstreifen zur Befestigung der Strassenbäume bei Wörnbrunn; V. 6: Thalluslappen: a) auf einem verhärteten Pilze an einem Gartenzaun in Obersendling; b) auf *Lenzites sepiaria* bei Untersendling: leg. Schnabl.

**f. *furfuracea*** Schaer.; (Arn. Jura nr. 61). Thall. furfure isidiosus, cinereo conspersus.

IV. 1: an der rissigen Rinde alter Birken gegen Grosshadern; thallus ambitu laevis, centro isidiosus; IV. 2: a) auf dem Bretterdache einer Torfhütte in Deining; b) an einem Lattenzaun bei Feldmoching.

**f. *sulcata*** Tayl.; (Arn. Jura nr. 61). Thall. sorediis oblongis vel reticulatis sulcatus.

IV. 1: a) bei München von Sendtner gesammelt; b) an Buchen an lichten Waldstellen; c) an der rissigen Rinde älterer Birken gegen Grosshadern; c) c. ap. bei Baierbrunn: leg. Gattinger; d) an einem abgefallenen Fichtenzapfen bei Pullach: leg. Schnabl; IV. 2: a) auf den Bretterdächern alter Torfhütten bei Lochhausen, Deining; b) an einem Lattenzaun bei Feldmoching.

**56. *J. dubia*** Wulf. (1790), Borreri T. (1806); Arn. Jura nr. 60; Koerb. par. p. 30. Ab *J. saxatili* differt lobis ambitu latioribus rotundatis, sorediis minutis pallidis adpersis; med. k—, C autem purpurasc.; [spermat. fere ut in *J. Martinicana*: Nyl. Flora 1885 p. 609 et Pyren. p. 16, Hue p. 43: spermat. sublageniformia h. e. utroque apice subfusiformiclavata, altero apice vel clava infera longiore, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.].

IV. 1: steril a) an der Rinde älterer Laubbäume: an *Fagus*, *Carpinus*, *Fraxinus* in der Allacher Lohe, an *Aesculus* bei Grosshesselohe; selten an *Salix alba* an den Ueberfällen; b) an *Pinus silvestris* bei Garching, Olching.

**57. *J. physodes*** L.: Arn. Jura nr. 62; Koerb. par. p. 30. Thall. laxe adnatus, laciniae multifidae, sinuatae, cortex k flavesc., med. k—, apoth. subpodicellata, spor. 0,006—8 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; [a] spermat. 0,0065 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.: Tul. mem. p. 168, t. 2 f. 18—23; b) arthrost., sperm. recta, 0,0042—63 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 221; hist. t. 2 f. 2—5)].

I. 4: kleine, sterile Exemplare an Stundensäulen: bei Geiselnast, zwischen Trudering und Hohenbrunn; IV. 1: a) an den gleichen Standorten wie *J. saxat.*; b) c. ap. an den obersten Zweigen einer alten Birke südlich bei Wörnbrunn; c) an handhohen Fichtenpflänzlingen in einer Kiesgrube im Forstenrieder Parke; d) an Hippophae; e) an einem abgefallenen Fichtenzapfen bei Pullach: leg. Schnabl; IV. 2: a) wie *J. saxat.*; b) an Fruchtzapfen von *Pinus pumilio* bei Deining; c) compacte Exemplare, pulvinuli, am Lattenzaun bei Haar; V. 5: steril an Lederstreifen zur Befestigung der Strassenbäume bei Wörnbrunn; V. 6: Thalluslappen auf einem verhärteten Pilz an einem Gartenzaun in Obersendling.

**f. labrosa** Ach.; (Arn. Jura nr. 62). Thalli laciniae adscendentes, apice sorediatae.

IV. 1: steril a) an Fichtenzweigen längs des Waldsaums; b) an Larixzweigen bei Mühlthal; c) an *Betula fruticosa* bei Deining; IV. 2: an Brettern des Parkzauns bei Grünwald.

\* **J. vittata** Ach.; (Arn. Jura nr. 62). Thalli laciniae elongatae, margine nigricantes.

IV. 1: steril im Nonnenwald bei St. Heinrich am Würmsee (herb. Al. Braun in Berlin).

**58. J. pertusa** Schk.: Arn. Jura nr. 63; M. terebrata Hoff., Mass., Koerb. par. p. 32. Ab *J. physode* praecipue differt thallo plano adpresso et laciniis passim pertusis; — cortex et med. k flavesc.; spor. magnae, 0,042—50 m. m. lg., 0,021—27 m. m. lat.

IV. 1: a) c. ap. an Fichten im Forstenrieder Forste: v. K.; b) c. ap. an älteren Fichten im Walde zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; c) steril bei St. Heinrich am Würmsee (herb. Al. Braun in Berlin); d) steril an Fichten, Birken, auch an dünnen Zweigen; an *Pinus pumilio* auf dem Allmannshäuser Filz; d) auf den obersten Aesten alter Eichen im Grünwalder Park; IV. 2: am Holze durrer Fichtenäste in Wäldern.

**C.** Glaucoscentes; lobi sinuati; apud species Monacenses med. C. purpurasc.

**59. J. tiliacea** Hoff.: Arn. Jura nr. 58; Koerb. par. p. 30. Thall. macrophyllinus, angustius sinuatus, subtus atrofibrillosus; spor. 0,007—11 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; [a] spermat. recta, 0,008—10 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. mem. p. 164); b) arthrostr., sp. recta, adfixa 0,012—17 m. m. lg., libera 0,0084—102 m. m. lg.; apud Schaer. 358 0,0084 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 214)].

I. 4: pl. saxic., scortea Ach.: thall. supra mundus: steril auf einem erraticen Blocke bei Percha; IV. 1: thallus supra mundus: an den obersten Zweigen der Buchen, Hainbuchen, der Kirschbäume.

**f. furfuracea** Sch.; (Arn. Jura nr. 58): thall. papillis fuliginosis minutis isidiosus.

IV. 1: a) c. ap. an alten Linden längs der Strassen bei Schleissheim; b) steril an alten Pappeln bei Mittersendling, an *Carpinus* bei Baierbrunn, Allach; c) an alten Buchen längs des Starnberger Sees; an alten Dorflinden; d) bei Aufkirchen: leg. Gattinger; e) an Eichen bei Dingharting; IV. 2: an Bretterplanken bei Deining.

**60. J. revoluta** Fl.: Arn. Jura nr. 59; Koerb. par. p. 30. Ab *J. tiliacea* differt thallo angustiore (microphyllino), profundius sinuato.

IV. 1: a) steril an Buchen bei Grosshesselohe (im Dezbr. 1827 von Al. Braun gesammelt); b) steril: kleine und jugendliche Exemplare an dünnen Fichtenzweigen

längs der Strasse vor Wörnbrunn; auf Juniperus bei Gauting; an Alnus glut. in der Emeringer Leiten südlich von Olching; an Pinus pumilio-Zweigen auf den Filzen bei Deining, Merlbach, Allmannshausen; c) grössere Exemplare an alten Fichten im Walde zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; d) an jungen Fichten im Walde zwischen Trudering und Hohenbrunn; IV. 4: dürftig über Moosen an einer alten Buche im Walde ober Possenhofen.

**D. Ochroleucae:** thall. ochroleucus vel flavovirens.

**61. J. caperata** L.: Arn. Jura nr. 64; Koerb. par. p. 31. Thall. sat magnus, ochroleucus, subtus nigric., parce fibrillosus, lobi rotundati, granulosopulverulenti, med. k flavesc., apothec. margo crenulatus, saepe pulverul., spor. 0,017—20 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat.; [a] spermat. 0,006—7 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.: Nyl. syn. p. 377; b) arthrost., sperm. recta, 0,005—63 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sp. p. 208); c) Koerb. syst. p. 81].

I. 4: steril an erratischen Blöcken bei Percha und Haarkirchen; IV. 1: a) c. ap. hie und da an alten Birken bei Nymphenburg, Obersending: spor. 0,018 m. m. lg., 0,008 m. m. lat., schon von Sendtner c. ap. beobachtet; ebenso selten an alten Eichen; b) steril an alten Fichten und besonders an alten Eichen in den Wäldern; an alten Linden bei Schleissheim; IV. 2: an Bretterplanken, durren Aesten; Bretterdach einer Torfhlütte bei Lochhausen; in kleinen Exemplaren an einem Lattenzaun des Bahnhofes bei Haar.

**62. J. conspersa** Ehr.: Arn. Jura nr. 65; Koerb. par. p. 31. Thall. laciniatodivisus, stramineovirens, politus, centro saepe furfuraceus, subtus fuscus, breviter atrofibrillosus, lobi sinuatoincisi, med. k rubesc., apoth. margo integer, sporae 0,009—12 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; [a] spermat. recta, 0,0035 m. m. lg. (Tul. mem. p. 166); spermat. 0,005—6 m. m. lg. (Nyl. syn. p. 391); b) arthrost., sperm. recta, 0,0042—63 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 232); c) sperm. recta, 0,007—8 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol VIII. p. 294)].

I. 4: a) c. ap. auf erratischen Blöcken von Percha bis gegen Ebenhausen; (schon von Kummer und Gattinger gesammelt); b) an Glimmer- und Sandsteinen der Steinhaufen bei Egling (Arn. Monac. 83).

**E. Fuscescentes:** thall. luridoolivaceus.

**63. J. acetabulum** Neck.: Arn. Jura nr. 66; Koerb. par. p. 31: thall. luridoolivaceus, lobi rotundati, med. c—, k rubesc., apoth. magna, usque ad 2 centim. lata; [a] sterigm. saepe ramosa et pluriarticulata; spermat. 0,007 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. syn. p. 395); b) spermat. 0,003—5 m. m. lg. (Tul. mem. p. 164); c) arthrost., sperm. recta, 0,0032—5 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 234); d) Speerschn. in bot. Ztg. 1854 p. 491, t. 12 f. 6)].

IV. 1: a) steril an Ahorn- und Aesculus-Stämmen bei Grosshesselohe, an alten Pappeln längs der Strasse bei Baierbrunn; b) c. ap. an einem Ahornstamme am Waldsaume des Gehölzes westlich von Allach.

**F. Fuscescentes:** thall. olivaceus, fuscus vel nigric. fuscus.

**64. J. fuliginosa** Fr.: Arn. Jura nr. 67; Hue Add. p. 45; med. c+; isidia setulosopapillosa (Nyl. Flora 1878 p. 247); [spermat. nonnihil maiora quam in J. verruculifera (Hue Add. p. 45)].

I. 4: an erratischen Blöcken bei Percha; kleine, jugendliche Exemplare an einem Meilenstein zwischen Trudering und Hohenbrunn; IV. 1: a) c. ap. an Buchen in Laubwäldern; b) steril an Laub- und Nadelholzbäumen, Sträuchern (Berberis, Hippophae, Salix, Sambucus), an den obersten Zweigen; an Pinus pumilio auf den Torfmooren, an Betula fruticosa bei Lochhausen; c) an einem abgefallenen Fichtenzapfen bei Pullach: leg. Schnabl; IV. 2: an Bretterplanken, Zäunen, Eichenpfosten der Wildparke; V. 5: steril an Lederstreifen zur Befestigung der Strassenbäume bei Wörnbrunn; V. 6: a) spärlich auf verhärtetem Polyporus an einem Zaune in Obersending; b) Thalluslappen auf Lenzites sepiaria bei Untersending: leg. Schnabl.

**f. laetevirens** Flot.; (Arn. Jura nr. 67); thallus pallidior, papillae elongatae. IV. 1: an glatter Fichtenrinde im Waldschatten.

**f. subaurifera** (Nyl. Flora 1873 p. 15, Arn. Jura nr. 67); med. c+; thallus sorediis pallideflavis efflorescens (Nyl. Flora 1873 p. 15); [sperm.: comp. Flagey Lich. Fr. Comt. 1884 p. 171].

IV. 1: steril an jüngeren Birken vor Grünwald, auf dem Deininger Filz; an Salix caprea bei Baierbrunn.

**65. J. verruculifera** Nyl. Flora 1878 p. 247, (Arn. Jura nr. 68); med. c+; isidia olivacea, tenuiter granulatoverrucosa (Nyl. Flora 1878 p. 247); [spermat. subbifurciformia, minutella, 0,004—45 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Nyl. Flora 1878 p. 247)].

IV. 1: a) c. ap. an alten Strassenpappeln, häufiger steril, stets ausserhalb des Waldes; b) (IV. 4) an bemoosten Stellen alter Pappeln zwischen Schwabing und Freimann (Arn. 471 b); c) an Ahorn und Aesculus bei Grosshesselohe, an Cerasus bei Baierbrunn, an alten Linden bei Schleissheim, an Birken im Allmannshäuser Filz, an Sorbus Aucup.-Stämmen an der Strasse bei Haar; an Eschen am Waldsaum westlich von Allach; an Pyrus Malus in Gräfelfing; IV. 2: a) steril auf Dachschindeln einer Schupfe in Gräfelfing (Arn. Monac. 84); b) daselbst an einem Lattenzaun; c) auf Dachschindeln eines Hauses in Grosshadern.

**66. J. olivacea** L.; comp. Arn. Flora 1882 p. 406; Nyl. Flora 1868 p. 346, syn. p. 395, Th. Fries Scand. p. 121; med. C—; thall. minute corrugatus, nitidulus, apoth. margo laevis, spor. maiores, 0,016 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.; [sperm. 0,007 m. m. lg. (Nyl. syn. p. 396: typica P. oliv. Ach.)].

IV. 1: a) an alten Birken bei Forstenried, 1831 von Karl Schimper gesammelt (herb. reg. Monac.); b) c. ap. an alten Birken vor Grünwald, 1846; c) steril an der rissigen Rinde älterer Birken am Waldsaum westlich von Holzapfelskreuth: 1890. In der Gegend von Moosburg von Kummer beobachtet (herb. reg. Monac.).

**67. J. exasperatula** Nyl. Flora 1873 p. 299, Arn. Jura nr. 71; med. C—; thallus tenuior, laciniolis linearibus munitus (Nyl. Flora 1873 p. 299).

I. 4: steril auf den Deckplatten aus Hauzenberger Granit an der 1882 errichteten Garteneinfassung in Holzapfelskreuth (Arn. Monac. 141); IV. 1: steril a) an dünnen Zweigen älterer Fichten am Waldsaume bei Keferlohe (Arn. Monac. 8); und im Forstenrieder Park; b) an Pyrus Malus in einem Hausgarten in Nymphenburg; c) an Larixzweigen bei Lohhof; an Zweigen von Pyrus Malus bei Haarkirchen; d) an Betula fruticosa auf dem Deininger Moor; an Pinus silvestr. auf dem Moore zwischen Olching und Lochhausen; IV. 2: steril auf abgedorrter Rinde der Fichtenstangen eines Zaunes bei Baierbrunn (Arn. Monac. 85: leg. Schnabl).

**68. J. aspidota** Ach.: Arn. Jura nr. 72; *J. aspera* Mass., Koerb. par. p. 31; med. C—; thall. papillis crebris exasperatus, apoth. margo verruculosus, sporae minores, ovoid. vel ellipsoid., 0,009 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; [sperm. recta, 0,009 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XII. p. 525)].

IV. 1: a) an der Rinde und besonders an den Zweigen freistehender Bäume c. ap.; b) an Zweigen der Eichen: leg. v. Zwackh; IV. 2: a) in kleineren Exemplaren an Stangen aus Fichtenholz bei Schleissheim; b) an Einfassungsbalken bei Feldkirchen.

**69. J. soreliata** Ach.: Arn. Jura nr. 73; *J. Sprengelii* Fl., Koerb. par. p. 31: med. C—, thall. umbrinonigricans, praecipue centro soreliis albescentibus adpersus, laciniae angustiores, adpressae.

I. 4: steril an dem grossen erratischen Block zu Haarkirchen (Arn. Monac. 86).

**11. Anaptychia** Koerb. syst. p. 49. Thall. foliaceofruticulosus, utrinque corticatus, sporae fuscae, 1 septat.

**70. A. ciliaris** L.; Arn. Jura nr. 74; Koerb. par. p. 19. Thall. griseus, pubescens, subtus albescens, laciniae divaricatoramosae, ciliatae, apoth. atrofusca, saepe pruinosa, spor. 0,030—45 m. m. lg., 0,018—24 m. m. lat.; [a) comp. Itzigs. in Bot. Ztg. 1850, 1851; b) arthrosterigmata; spermat. recta, obtusa, 0,004 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. p. 161, t. 2 f. 17); c) comp. Linds. sperm. p. 239; hist. t. 7 f. 5, 6].

IV. 1: a) an freistehenden Bäumen, besonders längs der Strassen: zwischen Obersending und Ebenhausen, bei Haar; b) an Zweigen dem Waldsaume entlang; c) an alten Linden bei Schleissheim, Nymphenburg; d) an Ahorn, Sorbus, Pappeln, Eichen; e) an jüngeren Laubbäumen in der Echinger Lohe; IV. 2: an einer Bretterplanke in Grosshadern.

Planta nonnihil variat:

a) *actinota* Ach. meth. p. 276: IV. 1: an Sorbus aucup. an der Strasse bei Haar: apotheciorum margo foliolis ciliatus.

b) *angusta* Mass. sched. p. 44: IV. 1: a) an Pop. tremula bei der Heiliggeistschwaige: leg. Sendtner: thalli laciniae angustiores, fibrillis nonnihil longioribus; b) an Aesten von *Acer campestre* an einem Waldsaum im Grünwalder Park.

**12. Parmelia** Ach. meth. p. 153; thallus foliaceus, stellatus, horizontaliter adpressus, (apud *P. tenellam* est adscendens), utrinque corticatus, stratus corticalis superior apud *P. speciosam* non parenchymaticus, apud caeteras parenchymat.; sporae fusc., 1 sept., (apud *P. specios.* et *P. pulverul. maiores*, 0,020—36 m. m. lg., 0,012—18 m. m. lat.; apud caeteras 0,018—24 m. m. lg., 0,009—12 m. m. lat.). React. chemic.: Nyl. Flora 1869 p. 321.

**71. P. speciosa** Wulf.: Arn. Jura nr. 75; Koerb. par. p. 33. Thall. albocinerasc., pinnatifidolaciniatus, subtus albidus et albidofibrillosus, cortex et med. k flavesc., apoth. fusca.

IV. 1: a) c. ap. an alten Buchen zwischen Hesselohe und Pullach; b) steril an *Carpinus* bei der Menterschwaige, an *Acer campestre* unterhalb Pullach.

**72. P. aipolia** Ach.; Arn. Jura nr. 76; Hue Add. p. 53 (sec. Nyl.). Pl. albesc. albidoglaulesc. (madida subimmutata), thalli laciniae latiores, contiguae, cortex et med. k flavesc.; [a) spermat. recta, 0,003—4 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Tul. p. 162, t. 1 f. 8—10); Nyl. syn. p. 425; b) arthrost., sperm. recta, 0,0032 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 243)].

IV. 1: apotheciis pruinosis: a) an glatter Rinde freistehender Bäume und an deren Aesten: an Sorbus, Ahorn, Aesculus längs der Strasse von Sendling bis Ebenhausen; b) an Lindenästen bei Schleissheim, Allach; c) an Ulmen, Ahorn, Pappeln, auf den Ueberfällen; d) an Eschen in der Echinger Lohe; d) an Juglans bei Possenhofen.

IV. 1: apoth. fusconigris nudis: a) an gleichen Orten; b) an einer Strassenpappel ausserhalb Baierbrunn: apoth. magnis dispersis.

**73. P. stellaris** L.: Arn. Jura nr. 77; Hue Add. p. 52. A *P. aipolia* thallo nonnihil minore differt atque medulla k non mutata; [sperm. 0,0028 m. m. lg. (Linds. sp. p. 245 ad Schaer. 351 dext.)].

IV. 1: a) an Larixzweigen bei Starnberg; b) an *Prunus spinosa*.

\* **P. ambigua** Ehr.; (Arn. Jura nr. 77); Koerb. par. p. 33. A *P. stellari* laciniis minoribus, discretis, differt.

IV. 1: a) an *Sambuc. nigra*-Zweigen unterhalb Pullach (apoth. pruinosa); b) an *Carpinus*-Zweigen bei Gauting (apoth. nuda); c) an glatter Rinde jüngerer Pappeln an den Landstrassen; d) an *Betula fruticosa* auf dem Dachauer Moore bei Lochhausen.

**74. P. tenella** Scop.; Arn. Jura nr. 78; *P. stell. adscendens* Flot., Koerb. par. p. 33. Pl. albesc., cortex (non med.) k flavesc., lacinae adscendentes, pallideciliatae, apice vulgo fornicatae; [a] spermat. recta, 0,003 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Tul. mem. p. 161); b) arthrost.; sperm. recta, 0,0032—36 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sp. p. 244)].

I. 4: a) an erratischen Blöcken, Stundensäulen; an Glimmersteinen bei Dettenhausen; III. 2: an Grenzsteinen längs der Strassen, Bahnen; so am Grenzstein von 1724 bei Thalkirchen; IV. 1: a) an *Prunus spinosa*; b) an handhohen Fichtenpflänzlingen im Forstenrieder Park; c) an der Rinde freistehender Bäume, an Sträuchern; IV. 2: an Bretterplanken, Lattenzäunen, (IV. 4), IV. 1: zwischen Moosen an alten Strassenpappeln von Schwabing gegen Freimann (Arn. 920); IV. 4, (III. 2) an der Marterssäule bei Hohenschäftlarn über Moosen; V. 3: auf Eisenblech in einer Kiesgrube bei Allach; V. 4: auf alten Knochen daselbst; V. 5: an Lederstreifen zur Befestigung junger Strassenbäume bei Wörnbrunn, Schleissheim; V. 6: Thalluslappen auf verhärteten Pilzen bei Obersendling und in der Echinger Lohe.

**f. semipinnata** Hoff. germ. p. 151; (Arn. Jura nr. 78). Thalli lacinae discretae, non fornicatae, ciliae pallidae longiores.

I. 4, III. 2: auf Sand-, Glimmer-, Kalksteinen hie und da in Kiesgruben: bei Allach, Haar.

**75. P. dimidiata** Arn.: Jura nr. 81; Hue Add. p. 52 (sec. Nyl.). Pl. albidocinerasc., cortex (non med.) k flavesc., thalli lacinae latiores, breviores, crenatae, margine saepe sorediosae.

IV. 1: steril an einigen alten Linden an der Allee vor Nymphenburg (Arn. 1367).

**76. P. caesia** Hoff.; Arn. Jura nr. 79; Koerb. par. p. 33: a *P. stellari* differt thallo sorediis caesiis pulvinatis adperso; cortex et med. k flavesc.; [arthrost., sperm. recta, 0,0025—32 m. m. lg., (Linds. sperm. p. 246)].

I. 4: a) an der Glimmersäule zwischen der Bavaria und Sendling, an Granitquadern der dortigen Eisenbahnbrücke; b) auf erratischen Blöcken; c) an Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling; III. 2: a) an Grenzsteinen an den Bahnen bei Allach, Feldmoching; b) c. ap. auf Kalksteinen der Steinhaufen bei Egling; c) an der Martersäule bei Hohenschäftlarn; IV. 2: a) steril auf Dachschindeln eines Stadels in Untersendling (Arn. Monac. 87: leg. Schnabl); b) daselbst an einem Lattenzaun; c) steril auf einem Schindeldache in Grosshadern (Arn. Monac. 88); V. 1: auf Dachziegeln in Sendling, der Mühle in Maria Einsiedel.

**77. P. pulverulenta** Schreb.; Arn. Jura nr. 82; Koerb. par. p. 34. Thall. esorediatus, subtus atropannosus, cortex et med. k—. [a] spermat. recta, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. mem. p. 163); Nyl. syn. p. 420; b) arthrostr., sp. recta, 0,0042—63 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. 248)].

1. thall. fuscesc., cervinus, epruinosis, apoth. nigricantia, nuda; I. 4: erratischer Block bei Ebenhausen; IV. 1: a) an Salix, Ahorn der Isarauen; b) an Linden bei Schleissheim; IV. 2: an einem Lattenzaun bei Feldmoching;

2. argyphaea Ach. univ. p. 474: thall. albocinereopruiosus, apoth. caesiopruiosa. I. 4: erratischer Block bei Haarkirchen; IV. 1: a) an Strassenbäumen: Pappeln, Ahorn; b) an Buchen längs des Waldrandes; IV. 2: an Bretterplanken; V. 6: Thalluslappen an Polyporus dryadeus in der Echingen Lohe: leg. Schnabl.

**f. angustata** Hoff. Enum. p. 77, t. 11 f. 2; Schaer. spic. p. 446, Th. Fries Sc. p. 137: laciniae angustiores, discretiae.

IV. 1: an Ahornrinde an der Strasse bei Wörnbrunn.

**f. venusta** Ach. (Arn. Jura nr. 82); Koerb. syst. p. 87: apotheciorum margo lobulis thallinis cinctus.

IV. 1: a) an alten Buchen bei Ebenhausen; b) an der Rinde eines alten Ahornstammes südlich bei Wörnbrunn im Grünwalder Parke.

✳ **P. grisea** Lam.; (Arn. Jura nr. 82); Koerb. par. p. 34. Thalli laciniae latiores, centro et margine solediosae, rhizinae paginae inferioris pallidiores; cort. et med. k—.

IV. 1: steril an alten Linden der Allee vor Nymphenburg; b) am Grunde alter Strassenpappeln zwischen Freimann und der Lappenschwaige (Arn. Monac. 89).

**f. farrea** Turn.; (Arn. Jura nr. 82); fornicata Wallr., Koerb. syst. p. 87. Pl. minor, violaceofuscesc., lobi saepe margine solediosi.

IV. 1: steril a) an alten Linden bei Nymphenburg, Schleissheim; b) an Buchen bei der Menterschwaige.

**78. P. obscura** Ehr., Arn. Jura nr. 84; Koerb. par. p. 34. Pl. lividovirens et obscurior, cinereofuscesc., fusconigric., cort. et med. k non colorat.; apoth. fusconigric.; [a] spermat. recta, 0,003 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Nyl. Flora 1862 p. 355); b) ulothrix Ach.: spermat. 0,0025 m. m. lg. (Tul. mem. p. 162); c) arthrostr., sp. recta, 0,0025—32 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 247)].

1. **chloantha** (Ach.) Schaer. spic. p. 444, Enum. p. 37; (chloantha Ach.: comp. Nyl. Scand. p. 112). Pl. maior, esorediata, subtus atrofibrillosa. IV. 1: a) an glatter Rinde jüngerer Espen im Kapuzinerhölzel; b) ebenso an Strassenpappeln bei Garching; IV. 2: an einer Bretterplanke bei Grosshesselohe.



**2. cycloselis** Ach.; (Arn. Jura nr. 84). Pl. minor, laciniae soreidiiferae, subtus atrofibrillosae.

I. 4: a) steril an der Stundensäule zwischen Schwabing und Freimann; ebenso zwischen Trudering und Hohenbrunn; b) an erratischen Blöcken; III. 2: an Grenzsteinen längs der Strassen: so am Grenzstein von 1724 bei Thalkirchen; IV. 1: c. ap. an der Rinde freistehender Bäume, an Sträuchern; IV. 2: a) an Bretterplanken; b) auf einem Schindeldache in Untersending (Arn. Monac. 77: leg. Schnabl); V. 5: c. ap. auf altem Leder in einer Kiesgrube bei Allach; V. 6: Thalluslappen auf einem verhärteten Pilz an einer alten Eiche bei Delling.

**f. ciliata** Hoff. 1784, ulothrix Ach. 1798: (Arn. Jura nr. 84).

IV. 1: an Sambucus nigra-Zweigen am bewaldeten Abhange unterhalb Pullach: receptaculum apotheciorum nigrofibrillosum.

**3. virella** Ach.; (Arn. Jura nr. 84); thalli laciniae abbreviatae, soreidiiferae, pallide virentes, subtus minute albidociliatae.

IV. 1: a) häufig an alten Strassenpappeln: zwischen Siegesthor und Schwabing; b) an Buchen im Walde gegen Ebenhausen; IV. 2: an Bretterplanken bei Sendling, Giesing.

\* **P. lithotea** Ach.; (Arn. Jura nr. 84). Thall. fuscesc. cinereus, esorediatus, subtus atrofibrillosus, laciniae angustae.

I. 4, III. 2: an Sand- und Kalksteinen der Steinhafen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. 1869); III. 2: auf Quadern der Würmbrücke bei Ludwigsfeld; IV. 1: lobis tenuioribus, minutis: an der rissigen Rinde einer alten Birke auf den Ueberfällen.

**f. sciastrella** Nyl. in Arn. exs. 583, Flora 1874 p. 569, (Arn. Jura nr. 84). Pl. fusconigricans, tenella, laciniae minutae, subadscendentes, breves, incisae absque soreidiis.

IV. 1: a) vorwiegend steril, selten c. ap. an alten Apfelbäumen längs der Strasse bei Ludwigsfeld (Arn. Monac. 9); b) c. ap. an alten Strassenpappeln bei Garching: thallo pallidiore, fuscidulocinerascente.

**79. P. adglutinata** Fl.; Arn. Jura nr. 85; [sterigm. pauciarticulata, spermat. recta vel nonnihil arcuata, 0,015—18 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Nyl. Flora 1862 p. 355; 1873 p. 206)].

IV. 1: steril und selten an der glatten Rinde älterer Eschen im englischen Garten: thall. orbicularis, arcte adpressus, cinereoviridis, centro soreidiosus, laciniae tenuiores.

**13. Sticta** Schreb. gen. pl. p. 768; Schwend. Unters. 1862 p. 23, 45; thall. foliaceus, subtus villosus, utrinque corticatus, gonidia luteoviridia (Cystococcus humicola Naeg.); sporaecol., subfusiformes, septatae.

**80. St. pulmonaria** L.: Arn. Jura nr. 86. Pl. laete viridis, sicca pallide cervina, thall. sinuatolobatus, reticulatolacunosus, saepe soreidiis pallidis exasperatus, subtus fuscotomentosus, gibbis nudis, pallidis, lobi apice retusotruncati, apoth. rufa, spor. 1—3 sept., oblongofusiformes, 0,021—30 m. m. lg., 0,006—8 m. m. lat.; [a] arthrosterigm., spermat. recta, 0,004—5 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. p. 170, t. 1 f. 17—21); Nyl. syn. p. 335; b) arthrost., sperm. recta, 0,0042—5 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 192; hist. t. 2 f. 6)].

IV. 1: a) reichlich fruchtend an Baumrinde eines Laubgangs im Nymphenburger Hofgarten; b) an einer alten Eiche im Forstenrieder Forste: linita v. Kplh.

Lich. Bay. p. 128; c) an alten Buchen, Eichen, in den grösseren Wäldern; d) an Fichten im Walde zwischen Trudering und Hohenbrunn; e) selten ausserhalb des Waldes an alten Strassenpappeln westlich von Pullach; an Sorbus Auc. an der Strasse zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; f) mit *Celid. Stict.* an einer alten Buche im Walde bei Irschenhausen (Arn. Monac. 75); IV. 2: auf einem Fichtenstrunke im Walde zwischen Percha und Neufahrn.

*Planta variat lobis tenuioribus*: an einer alten Buche im Walde zwischen Irschenhausen und Merlbach.

**14. *Stictina*** Nyl. syn. p. 333; a *Sticta* differt gonidiis glaucocaeulescentibus (*Polycoccus punctiformis*); Schwend. Unters. 1862 p. 45, Algentypen p. 28, 32.

**81. *St. scrobiculata*** Scop.: (Arn. Jura nr. 87). Pl. viridis, sicca glaucoflavescens, thallus late rotundatolobatus, reticulatolacunosus, sorediis plumbeis exasperatus, subtus fuscotomentosus, gibbis nudis, pallidis.

IV. 1: steril: a) am Grunde alter Eichen beim oberen Dilljäger im Forstenrieder Park: v. K. Lich. Bay. p. 128; b) an den obersten dicken Aesten alter Eichen im Grünwalder Park zwischen Wörnbrunn und Oberhaching (Arn. 1466, Arn. Monac. 10).

**82. *St. silvatica*** L.; Schaer. spic. p. 267, Körb. par. p. 27; Hue Add. p. 49 (sec. Nyl.); ic. et exsicc. Arn. Tirol XXIII. p. 104; adde: Arn. 1371. Thall. fuscus, fuligineofurfuraceus, laciniatolobatus, subtus tomentosus cum cyphellis albidis, concavis; [a] spermat. 0,003 m. m. lg. (Tul. mem. p. 170); b) arthroster., sperm. recta, 0,0032 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 193)].

IV. 1: steril: a) an alten Buchen zwischen Irschenhausen und Haarkirchen, leg. Gattinger; b) an einer alten Buche im Walde zwischen Irschenhausen und Merlbach (Arn. 1371).

**15. *Nephromium*** Nyl. Enum. p. 101; (*Nephr.* ist eine *Sticta* mit *Peltideen*frucht: Schwend. Unters. p. 20); gonidia glaucocaeulesc. (*Polycocc. punctif.*): Schwendener Algentypen p. 32, apoth. postice adnata, spor. incol., fusiformioblong., septatae.

**83. *N. laevigatum*** Ach.: Arn. Jura nr. 89; Koerb. par. p. 23: thallus subtus glaber; supra apud specimina Monacensia incanus vel plumbeohelvolus.

IV. 1: a) c. ap. hie und da an alten Buchen zwischen Pullach und Ebenhausen; b) an einer Buche zwischen Holzhausen und Aufhofen; c) am Grunde einer Fichte im Walde zwischen Percha und Neufahrn und IV. 2: hier auf den Hirnschnitt eines Fichtenstrunkes übergehend.

**f. *parile*** Ach.: Arn. Jura nr. 89.

IV. 1: steril an einer bemoosten Eiche im Karolingeräumt im Forstenrieder Park: thall. plumbeus, margine et superficie sorediis caesiis obsitus.

**84. *N. resupinatum*** L.: Arn. Jura nr. 88: a *N. laevig.* differt thallo subtus brevissime dense tomentoso; [a] Tul. mem. p. 201, t. 9 f. 18—21; b) arthroster.; sperm. recta, 0,0032 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sp. p. 172; hist. t. 9 f. 18—21)].

IV. 1: c. ap. am Grunde alter Buchen im Walde oberhalb Holzhausen bei Deining (Arn. Monac. 90).

**16. *Peltidea*** Ach. meth. p. 282; Nyl. Le Naturalist 1882 p. 457; thall. foliaceus, supra corticatus, infra fibrillosus: Schwend. Unters. 1862 p. 24; gonid. luteoviridia (*Cystococcus*); apoth. antice adnata, spor. elongatofusif., septat.

**85. P. aphthosa** L.: Arn. Jura nr. 90; Koerb. par. p. 23. Thall. latus, lobis amplis, madefactus laete viridis, siccus pallide viresc., cephalodiis depressis adpersus, subtus reticulatim nigricantinosus, marginem versus albidus; apoth. fusca, adscendentia.

I. 3: auf sandhaltigem Waldboden zwischen Haarkirchen und Merlbach; III. 1: a) auf Waldboden am Isarabhang bei Schäftlarn: leg. Sendtner; b) c. ap. in einer Waldschlucht bei Possenhofen: leg. Schnabl; c) steril am Abhang zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; (III. 2) auf Erde bemooster Nagelfluhblöcke im Fichtenwalde des Isarabhanges vor Grünwald.

**86. P. venosa** L.: Arn. Jura nr. 91; Körb. par. p. 25. Thall. terrae adpressus, parvus, humect. supra intense viridis, siccus pallidocinereus, subtus albesc., eleganter fuscovenosus, apoth. obscure castaneofusca vel fusconigric., thalli oris horizontaliter insidentia.

I. 3 (III. 1): auf lehmhaltigem Boden im Walde bei Schäftlarn: leg. Sendtner (herb. boic.).

**17. Peltigera** Willd. Berol. p. 347, (Th. Fries gen. heterol. p. 55); Nyl. Le Naturalist 1882 p. 457: a Peltidea differt gonidiis glaucocaeulesc. (Polycoec. punctif.); Schwend. Unters. 1862 p. 48, Algentypen p. 33.

**87. P. scutata** Dicks. Cr. fasc. 3, 1793, p. 18, Leight. Brit. p. 104, Wainio Adj. p. 130; propagulifera Flot. bot. Ztg. 1850 p. 539, Körb. par. p. 24.

ic. Dill. 28 f. 104 C; E. Bot. 1834, Hepp 366.

a) exs. M. N. 541, Schultz G. Germ. 1390, Hepp 366, Leight. 262, Körb. 154, Anzi 25, Arn. 746, Malb. 266, Zw. 1043, Crombie 44, Norrlin 119, Oliv. 260, Roumeg. 35.

b) thallo angustiore, lobis concavis, fusciscent.; exs. Hepp 51.

c) Species omnino diversa est Peltig. pulverulenta Tayl. 1847, Nyl. Sc. p. 89, scabrosa Th. Fries Arct. 1860 p. 45, P. scutata Körb. syst. p. 60; exs. Breutel 203, Rabh. 914, Norrlin 116, Unio itin. 1867 (Hellb.) 8.

IV. 1: steril a) an einer alten Buche im Park bei Possenhofen: thall. plumbeus, subtus pallidus et albofibrillosus, margine crispus, cinereosorediatus; b) an einer alten bemoosten Eiche unweit Oberdill im Forstenrieder Parke; c) zwischen Moosen an einer alten Buche zwischen Irschenhausen und Merlbach: lobi angustiores, concavi, pallide fuscesc., margine crispo solediati.

**88. P. canina** L.: Arn. Jura nr. 93; Körb. par. p. 23. Thall. madefactus sat obscurus, siccus cinereopallescens, supra tomentellus, parte inferiore albescens, spor. 3—5 sept., 0,060—70 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.; [a] spermat. ovoidea, 0,006—11 m. m. lg. (Tul. p. 200, t. 9 f. 7—15); comp. autem Th. Fries Heterolich. p. 55; — b) pycnides ut in P. rufescente: Nyl. syn. p. 324; — c) comp. Linds. sperm. p. 174; hist. t. 9 f. 3—8].

**leucorrhiza** Fl.: venae et rhizinae pallidae. I. 3, III. 1: a) auf Waldboden; I. 6: auf Torfboden bei Deining; IV. 1: a) am Grunde alter Waldbäume; b) an Buchenstämmen im Grünwalder Park; c) an Ahorn im Walde unterhalb Pullach; d) selten ausserhalb des Waldes: alte Linde bei Schleissheim; IV. 2: über Baumstumpfen in Wäldern.

f. **ulophylla** Wallr. germ. p. 559; innovans Flot. sil. p. 124, Arn. Jura 1890 nr. 93.

IV. 1: am Grunde alter Buchen im Walde oberhalb Holzhausen gegen Aufhofen; IV. 2: am Grunde eines Eichenstrunkes in der Echinger Lohe: lobi crispi hinc inde, praecipue margine, sorediis cinereis granulatis, fere microphyllinis obsiti.

f. *soreumatica* Flot. siles. 1850 p. 124; (Arn. Jura 1890 nr. 93); *P. extenuata* Nyl. in Norrl. Tavast. p. 178; exs. Flot. D. L. 72 D, E; *Lojka univ.* 212.

III. 1: selten auf lehmhaltigem Kalkboden an einer Wegböschung am Waldsaume zwischen Deining und Egling: pl. parvula, thall. plumbeus, rotundatus, sorediis cinereis consitus, sorediorum granuli maiores.

\* *P. pusilla* Fr.; (Arn. Jura nr. 93); *Körb.* par. p. 23. Thall. pusillus, subadscendens, digitatolobatus, lobulis sursum attenuatis, in medio latioribus, fere omnibus fertilibus (*Körb.* syst. p. 59).

III. 1 (IV. 2): a) auf einem alten Kohlenmeiler an einer Waldblösse südlich bei Baierbrunn; b) ebenso auf der Höhe im Walde zwischen Starnberg und Pöcking (Arn. Monac. 11); c) dergleichen im Grünwalder Park (Arn. Monac. 91).

89. *P. rufescens* Neck.: Arn. Jura nr. 94; *Körb.* par. p. 24. Nonnisi ut varietas *P. caninae*: Weis pl. Gott. 1770, p. 79, Nyl. syn. p. 325. A *P. canina* differt thallo rufesc. vel cinereorufesc.; rhizinis fuscis; comp. Nyl. Scand. p. 89, Flot. siles. p. 125. [a] pycnides marginales, extus facie tuberculorum fusconigrorum, conceptaculo inferne incolore; stylosporae oblongae, 0,009—12 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.: Nyl. syn. p. 325, t. 1 f. 27; — b) Linds. sperm. p. 174].

I. 6: Torfboden auf dem Deininger Moor; III. 1: a) auf Erde bei der Heiligschwaige: leg. Sendtner; b) auf begrastem Boden bei der Bahn zwischen Menter-schwaige und Geiselnsteig (Roumeg. 33); c) häufig auf steinigem Boden in den Kiesgruben längs der Bahnen; im Grünwalder Park; d) mit *Scutula epiblast.* im Forstenrieder Park (Arn. Monac. 76); IV. 1: an *Sorbus Aucup.*-Stämmen an der Waldstrasse zwischen Baierbrunn und Ebenhausen.

90. *P. polydactyla* Neck.: Arn. Jura nr. 96; *Körb.* par. p. 25. Thall. glaber, siccus nitidiusculus, subtus fuscovenosus, apoth. digitatim producta, spor. 5—7 sept., 0,060—70 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; [a] spermat. ovalia, obtusa, levissime curvata, 0,0065 m. m. lg., 0,003 m. m. lat. (Tul. p. 201, t. 9 f. 16, 17); b) comp. Linds. sperm. p. 174; c) pycnides ut in *P. rufescens*; stylosporae simplic., obl. aut obl. fusif. aut fere ovoideae, 0,007—12 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat. (Nyl. syn. p. 326)].

I. 3, III. 1: hie und da auf Wadboden; auf bemoostem Nagelfluhboden unterhalb der Menter-schwaige; IV. 1: am Grunde alter Buchen nicht häufig; IV. 2: über alten Baumstrünken: im Grünwalder und Forstenrieder Park, Wald bei Irschenhausen.

91. *P. horizontalis* L.: Arn. Jura nr. 95; *Körb.* par. p. 25. Thall. glaber, siccus nitidiusculus, subtus fuscovenosus, apoth. horizontalia, sporae breviores, 3 septat., 0,033—39 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

I. 3, III. 1: auf Waldboden in den grösseren Waldungen; IV. 1: am Grunde alter Buchen unterhalb Pullach, Pöcking; IV. 2: über alten Baumstumpfen im Grünwalder und Forstenrieder Park.

18. *Solorina* Ach. univ. p. 27. Thall. foliaceus, supra corticatus, infra pro parte fibrillosus, parte apotheciis opposita autem corticatus (Schwend. Unters. 1862 p. 24); gonidia glaucocaerulesc.; apothecia medio thallo antice adnata; spor. magnae, fusc., 1 septat.

**92. S. saccata** L.: Arn. Jura nr. 97. Thallus laete viridis, siccus pallide cinerasc., non raro albopruinosus, rotundatolobatus, subtus albidus, apoth. urceolato-adpressa, fusca, spor. quaternae, obtusae, 0,033—50 m. m. lg., 0,018—24 m. m. lat.

III. 1: a) im Eschenlohe bei München zwischen dem Moose auf Felsen: Lich. saccat. Schrank baier. Flora 1789 nr. 1537; b) auf kiesigem Boden der Abhänge des Isarthales: von Harlaching bis über Schäftlarn; c) an einer Wegböschung am Waldsaume westlich von Mühlthal; d) auf bemooster Erde eines Hügels zwischen Haarkirchen und Merlbach; e) auf lehmhaltigem Boden in der Waldschlucht des Kalkgrabens bei Tutzing; III. 3: vereinzelt in kleinen Exemplaren auf bemooster Erde der Tuffblöcke am grossen Springbrunnen in Nymphenburg.

**f. spongiosa** Sm.; (Arn. Jura nr. 97); **f. limbata** Smft., Korb. syst. p. 63.

III. 1: a) vereinzelt mit der Stammform am Abhänge vor der Menterschwaige: thallus parum evolutus, solum apothecia marginans, sporae speciei, quaternae; b) auf kiesigem Boden neben Moosen unter jungen Fichten in einer Kiesgrube an der Strasse im Forstenrieder Park.

**19. Heppia** Naeg. in Hepp exs. 49. Thallus minute squamosus, arcte adnatus, utrinque corticatus, (Schwend. Unters. p. 26), gonidia glaucocaeulesc. (Scytonema): Schwend. Algentypen p. 24; apothecia squamulis impressa, spor. incol., simplices.

**93. H. virescens** Despr.: Arn. Jura nr. 98; **H. adglutinata** Kphl., Korb. par. p. 26.

III. 1: auf lehmhaltigem Boden am Rande eines Waldgrabens im Kreilinger Forste östlich von Planegg (Arn. Monac. 92): thall. nigric. luridus, squamulae saepe parum evolutae, apoth. rufa, fere plana, solorinoidea, epith. fuscesc., spor. obl., 0,018—21 m. m. lg., 0,009 m. m. lat.

III. Lich. crustacei gymnocarpi, (comp. Th. Fries heterol. p. 26); Kryoblasti Korb. syst. p. XXII, XXV. Thall. crustaceus, substrato arcte adnatus, ambitu hic inde subfoliaceus vel effiguratus, gonidia regulariter luteoviridia (Cystococc.) Genera a) 20, 21; b) 23—64.

**A. Pannariei**: Nyl. Sc. p. 122; syn. 2 p. 27: thallus ambitu foliaceus, foliaceo-squamosus aut (Placynthium) microphyllinocoralloideus; gonidia glaucocaeulesc. (Polycoccus); comp. autem Schwend. Algentypen p. 32. Genera 20, 21.

**20. Pannaria** Del. Dict. Class. XIII. p. 20; thall. subfoliaceus vel squamulosus, utrinque corticatus, gonidia glaucocaeulesc. (Schwend. Unters. 1862 p. 25, Argent. p. 31); apoth. lecanorina vel habitu biatorino, spor. incol., simplices; [a] arthrosterig.: Linds. sperm. p. 256 (excepta P. triptoph.); b) comp. Nyl. syn. 2 p. 27, Th. Fries heterol. p. 62].

**94. P. caeruleobadia** Schl.; Schaer. En. p. 36, Mass. ric. p. 111; conoplea Ach., Nyl. Sc. p. 122, Korb. syst. p. 105; ic. et exsicc.: Arn. Tirol XXIII. p. 134; adde exs. Flagey 360, Arn. Monac. 12. Pl. caesia, thall. ambitu laciniatomultifidus, centro et saepe margine laciniarum sorediosus.

IV. 1: steril a) vereinzelt an Carpinus bei der Menterschwaige; b) sparsam an Buchen im Forstenrieder Forst; v. K.; c) an zwei Buchen im Walde zwischen

Irschenhausen und Merlbach (Arn. Monac. 12); d) selten an alten Buchen im Walde bei Possenhofen.

**95. P. triptophylla** Ach. 1810: Arn. Jura nr. 100; Korb. par. p. 45. St. coralinooides Hoff. germ. 1796 p. 129 sec. Wainio not. synonym. lich. 1886 p. 23. Pl. nigricans; thall. microphyllinus, centro saepe coralloideosquamulosus, squamulae obscure plumbeocinereae, ambitu protothallo caerulescente zonatus, apoth. rufofusca, nigric. fusca, spor. obl., utrinque paullo attenuatae, 0,015—18 m. m. lg., 0,007 m. m. lat.; [sterig. simpl., sperm. recta, 0,0032 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sp. p. 256: ad Schaer. 159)].

IV. 1: a) c. ap. an alten Buchen am Waldwege zwischen Pullach und Baierbrunn; b) steril im Walde bei Merlbach an einer Buche und ebenso auf der Höhe zwischen Aschering und Landstetten bei Starnberg; c) steril an der morschen Rinde einer alten bemoosten Buche am bewaldeten Abhange des Isarthals im Grünwalder Park (Arn. Monac. 93).

**96. P. pezizoides** Web.: Arn. Jura nr. 101; P. brunnea Sw., Korb. par. p. 46. Pl. cervinofuscesc.; thall. granulato-squamulosus, squamulis parvis crenatis; apoth. rufofuscesc., margine thalino crenulato; epith. fuscesc., spor. utrinque attenuat., 0,018—24 m. m. lg., 0,009 m. m. lat.

I. 3: auf sandhaltigem Boden des bewaldeten Abhanges südlich bei Haarkirchen; III. 1: auf bemoostem Waldboden nordöstlich oberhalb Mühlthal (Arn. Monac. 13).

**21. Placynthium** Ach. univ. p. 628; thall. crustaceus, utrinque corticatus, gonidia glaucocaeulesc. (Scytonema): Schwend. Unters. 1862 p. 25, Argent. p. 22, Borneo Gonidies 1873 p. 108; apoth. lecideina, spor. incol., 1 septat.; (spec. Monac.).

**97. P. nigrum** Hds.: Arn. Jura nr. 103; Mass. mem. p. 118, Lecoth. corall. Korb. par. p. 403. Pl. nigricans; thall. squamulosomicrophyllinus, regulariter minute granulocrustus, protothallo caerulesc. limbatus, apoth. atra, ep. caerulesc. smaragd., hyp. fuscesc., spor. elongatoobl., 1 septat., 0,012—15 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

I. 4: auf einem Glimmerblock an der Strasse ausserhalb Baierbrunn gegen Ebenhausen; III. 2: auf umherliegenden Kalksteinen in Kiesgruben längs der Bahnen, auf der Garching Haide, an Fusswegen an kurz begrasten Stellen, an den Steinhaufen von Egling; III. 3: an Tuffblöcken im Nymphenburger Bassin und bei der Ottosäule an der Rosenheimer Strasse; IV. 2: auf dem Holze vorstehender Buchenwurzeln zwischen Pullach und Baierbrunn; V. 1: hie und da an Ziegelsteinen der Eglinger Steinhaufen.

**B. Blasteniospori** Mass. Flora 1852 p. 545; Monogr. Blast. 1853. Spororum nuclei polares; apud Gyalolechiam loculi valde approximati. Genera 22—28.

**22. Xanthoria** Fr. S. O. V. p. 243. Thall. foliaceus; pl. k purpurasc., spor. octonae.

**98. X. parietina** L.: Arn. Jura nr. 108. Pl. aurantiacoflava, thall. orbicularis, macrophyllinus, spor. 0,012—15 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; [a) arthrosterigmata, sperm. oblongo-ellipsoidea, 0,0025 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Nyl. syn. p. 411); Tul. p. 168, t. 1 f. 1—3; b) arthrostr., sp. recta vel subellips., 0,0025—32 m. m. lg., (Linds. sp. p. 250)].

I. 4: a) an Gneissplatten einer Garteneinfassung gegen Neuhausen; b) an Stundensäulen: bei Geiselgasteig, Freimann; c) an Glimmersteinen in den Allacher

Kiesgruben; d) an erratischen Blöcken längs des Waldsaums; III. 2: a) an Grenzsteinen, besonders in der Nähe von Bäumen; b) auf Kalksteinen in den Kiesgruben längs der Bahnen; c) an der Martersäule bei Hohenschäftlarn; IV. 1: a) an Baumrinden ausserhalb des Waldschattens; b) an Linden bei Schleissheim, am Grunde eines jungen Weidenstrauches auf den Ueberfällen; an dünnen Föhrenzweigen bei Garching; IV. 2: a) an Bretterplanken; Zaunlatten; b) an einem Pfosten auf der Garchinger Haide; V. 1: auf Dachziegeln der Mühle in Maria Einsiedel; V. 3: auf Eisenblech in einer Kiesgrube bei Allach; auf Eisen am Stationswagen daselbst; V. 4, 5: a) vereinzelt auf Knochen und Lederstreifen in einer Kiesgrube bei Allach; b) c. ap. an Lederstreifen zur Befestigung der Strassenbäume bei Wörnbrunn; V. 6: Thalluslappen auf einem verhärteten Pilze an einer alten Eiche bei Delling.

**f. polycarpa** Ehr.: (Arn. Jura nr. 108); Körb. par. p. 37. Pl. pulvinata; lobulis brevibus, apotheciis confertissimis.

IV. 1: an dünnen Birkenzweigen auf den Mooren bei Lohhof, Deining; in einem Garten in Obersendling; IV. 2: a) an Einfassungsbalken bei Feldkirchen; b) an einem Lattenzaun bei der Station Haar.

**f. turgida** Schaer. En. p. 50, (Arn. Jura nr. 108). Thall. brevilobulatus, effusus, apoth. thallum oblitterantia, margine crasso.

IV. 2: a) auf einem Fichtenbrette am Stadel der Brennerei in Haar (Arn. Monac. 14); b) daselbst apotheciis intensius fulvoaurantiacis an der senkrechten Seite der Stadelbretter.

\* **X. phlogina** Ach. meth. p. 180; (Arn. Jura nr. 108); Nyl. prodr. p. 324. Thall. leprosus, pallide viridulus, k purp., lobulis thallicis hic inde insidentibus; apoth. dispersa, margine leproso.

IV. 1: am Grunde alter Strassenpappeln: a) an der Thalkirchner Landstrasse: est *C. citrinum* vulg. Kphl. Lich. Bay. p. 163; b) bei Obersendling (Arn. Monac. 15: leg. Boll); c) bei Aschheim, Mallertshofen.

**99. X. candelaria** L.: Arn. Jura nr. 109; Ph. controversa Mass., Körb. par. p. 38. Pl. fulvoaurantiaca, thall. microphyllinus, nonnihil ascendens, lobuli lacerodissecti, spor. 0,012—15 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; [sterig. tenera et indist., sperm. atomaria, 0,0021—25 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 251: ad Schaer. exs. 549)].

IV. 1: a) an alten Buchen, Eichen, Birken, längs des Waldsaumes; b) an alten Dorflinden; c) an *Aesculus* im Nymphenburger Hofgarten; d) an Strassenpappeln gegen Moosach, Perlach; e) Thalluslappen gesellig mit *X. phlogina* am Grunde alter Pappeln bei Obersendling; IV. 2: a) am Bretterdach einer Torfhütte in Lochhausen; b) an Eichenpfosten alter Planken bei Lohhof, Grosshadern.

**f. lychnea** Ach. (Arn. Jura nr. 109). Verisimiliter non differt *X. ulophylla* Wallr. (phylla margine in chnaumata s. mesogonia fatiscunt); Nyl. in Lamy Cat. 1880 p. 45, Zw. Heidelb. p. 21.

IV. 1: steril an alten Strassenpappeln gegen Moosach: lobi nonnihil latiores et planiores, quam apud typum, margine sorediosi.

**23. Physcia** Schreb. gen. pl. p. 768; Mass. Flora 1852 p. 562. Thallus ambitu laciniatoeffiguratus; spor. octonae.

**100. Ph. elegans** Lk.: Arn. Jura nr. 111; Amph. el. Körb. par. p. 48. Pl. miniatoaurant., intensius colorata, k+ purpurasc., thall. stellatoradiatus, lacinae sub-

discretae, spor. 0,015 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; [a) arthrosterigm. breviarticulata (Nyl. Flora 1881 p. 454); b) spermat. oblonga, 0,002—25 m. m. lg., 0,0005—8 m. m. lat. (Nyl. Flora 1883 p. 105); c) spermat. 0,003—4 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Th. Fries Sc. p. 169); d) spermat. 0,0025—3 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1875 p. 151, t. 5 f. 6); e) sperm. obl. ellips., 0,002—3 m. m. lg., 0,001—15 m. m. lat. (Wedd. Amphil. p. 5)].

I. 4: a) an Granitsteinen der Eisenbahnbrücke zwischen der Bavaria und Untersending; b) vereinzelt in kleinen Exemplaren an der Stundensäule an der Strasse zwischen Trudering und Hohenbrunn; c) an erratischen Blöcken; d) selten an Steinen in den Kiesgruben längs der Bahn bei Allach; III. 2: a) vereinzelt auf einem Kalkstein in einer Bahnkiesgrube bei Feldmoching; b) an einem Grabdenkmal im Kirchhofe zu Grosshadern; c) am Grenzstein von 1724 bei Thalkirchen; V. 1: auf Dachziegeln der Mühle in Maria Einsiedel: leg. Boll.

**101. Ph. decipiens** Arn. Jura nr. 113; (comp. Hue Add. p. 66): k+ purp., pl. omnibus partibus maior quam Ph. murorum; minus fertilis, apoth. thallo concoloria, sporae 0,015—17 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; [arthroster. breviarticulata (Nyl.); spermat. recta, bacillaria, 0,004—45 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1875 p. 152, t. 5 f. 2, 3); sperm. oblongobacilliformia, 0,003—35 m. m. lg., 0,0007—9 m. m. lat. (Nyl. Flora 1883 p. 106)].

I. 4: a) an Sandstein der Winthirsäule bei Neuhausen; b) auf der Granit-einfassung der Eisenbahnbrücke zwischen Bavaria und Sendling; c) an der Stundensäule an der Strasse zwischen Trudering und Hohenbrunn; III. 2: a) an Quadern der Einfassungen der Isar und deren Bäche in den Vorstädten; b) an den Quadern der Bahndurchlässe in Lochhausen, Gauting; c) auf Cementplatten der Gartenmauern; d) am Siegesthore; e) an Quadern des Schlosses in Schleissheim; f) an der Martersäule bei Hohenschäftlarn; III. 3: auf Tuffblöcken bei der Ottosäule; IV. 2: auf dem Brette einer Planke vor dem Hause Nr. 1 in der Geierstrasse; V. 1: a) auf Ziegeln alter Mauern in den Vorstädten; b) auf solchen Ziegeln einer Mauer der Mühle in Nymphenburg (Arn. Monac. 17); c) an Ziegelsteinen am Grunde dieser Mauer (Arn. Monac. 16); d) auf Ziegeln der Mauern und Hausdächer rings um München: in Dachau, Moosach, Gauting, Haar; e) auf Ziegelplatten der Mauer des botanischen Gartens.

Planta variat:

1. thallo leprosogranuloso, singulis lobis admixtis: V. 1: auf Ziegeln des Daches des Hauses Nr. 5 in Obersending (Arn. Monac. 18 c. ap.; 19);

2. thallo parum evoluto, sordide caesiocinerascente: V. 1: auf Dachziegeln des Linderl-Anwesens in Nymphenburg;

3. athallina, apotheciis lapidi insidentibus: I. 4: auf Sandstein der Ottosäule an der Rosenheimer Strasse; III. 2: auf Cementplatten einer Gartenmauer in der Findlingstrasse; V. 1: auf Ziegelsteinen einer Strassenmauer in Untersending.

**102. Ph. murorum** Hoff.: Arn. Jura nr. 114; Amph. mur. Körb. par. p. 48. K+, pl. fertilissima (Hoffm. Enum. t. 9 f. 21, Hoffm. Pl. L. t. 17 f. 3 eadem icon, sed minus bona), aurantiocoflava, thall. non raro subpruinosis, apoth. thallo saturatius colorata, spor. 0,012—15 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; [a) sperm. recta, 0,004 m. m. lg. (Tul. mem. p. 177); b) arthrost.; sp. recta, 0,0021—42 m. m. lg. (Linds. sp.



p. 266); c) comp. Wedd. Amphil. p. 7; d) sperm. recta, 0,004—45 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1875 p. 152)].

I. 4: an der Stundensäule aus Sandstein zwischen Schwabing und Freimann; III. 2: a) am Grenzsteine vom Jahre 1724 an der Thalkirchner Landstrasse; b) an Grabsteinen auf den Kirchhöfen in Sendling, Giesing, Grosshadern; c) an der alten Stadtmauer am Graben; d) an Steinen der Basispyramide bei Föhring; e) an Steinplatten der Schiessstätte bei der Bavaria; f) an den Quadern der Schlösser in Nymphenburg, Schleissheim; g) auf einem Nagelfluhgrenzstein an der Bahn bei Feldmoching; V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Giesing; b) ebenso auf alten Mauern in Nymphenburg, Aschheim.

**103. Ph. medians** Nyl.; Arn. Jura nr. 119: k—; a Ph. decip. et Ph. murorum differt colore vitellino; thallo k non colorato. [a) sterigm. longa, simplicia (Nyl. Flora 1881 p. 454); b) spermat. recta, subellipsoid., 0,004—45 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Arn. Flora 1875 p. 150, t. 5 f. 7); c) sperm. obl., 0,003—4 m. m. lg., 0,001—15 m. m. lat. (Weddell Amphil. 1876 p. 13)].

III. 2: steril auf einem Bahngrenzsteine gegenüber dem Bahnwärterhause vor der Station Olching: k—.

**24. Candelaria** Mass. Flora 1852 p. 567, Blast. p. 62. Sporae numerosae in asco; (species Monacenses vitellinae, k non coloratae).

**104. C. concolor** Deks.: Arn. Jura nr. 120; C. vulgaris Mass., Korb. par. p. 62. Thallus microphyllinus, laciniatodivisus, subadscendens, spor. 0,009—12 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; [a) sterigmata longa, simplicia, spermatia recta, (Nyl. Flora 1881 p. 454); b) sterig. simpl., sperm. ellips., atomaria, (Linds. sp. p. 252: ad Schaer. 382)].

IV. 1: a) an den Weiden in den Isarauen: leg. Gattinger; b) an Salix, Fraxinus, Populus bei den Ueberfällen; c) alte Buche bei Solln, Nussbaum bei Wörnbrunn: leg. Boll; d) an Pappeln bei Dachau, an alten Eichen der Allee bei Delling; e) an Ahorn im Gehölz bei Aschheim.

**f. citrina** Kplh. Lich. Bay. p. 164: thallus leprosogranulosus.

V. 5: steril an alten, zur Befestigung junger Bäume dienenden Lederstreifen an der Strasse bei Wörnbrunn: k—.

**105. C. vitellina** Ehr.: Arn. Jura nr. 121; Korb. par. p. 62. Thall. granulosus, non raro depauperatus, granuli conferti vel dispersi, sporae 0,009—12 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; [sterigm. longa, simplic.; spermat. recta, (Nyl. Flora 1881 p. 454)].

I. 4: a) an erratischen Blöcken; b) an Sand- und Glimmersteinen der Steinhäufen zwischen Dettenhausen und Egling; c) ebenso bei Mallertshofen; d) an Glimmersteinen längs des Bahndammes bei Untersending; IV. 2: an Quadern der Würmbrücke bei Ludwigsfeld; IV. 2: a) an Bretterplanken; b) auf Schindeldächern in den Vorstädten: die Schindeln öfters überziehend; V. 1: auf Dachziegeln; V. 3: a) auf Eisenblech in einer Kiesgrube bei Allach; b) auf Eisen des Stationswagens in Allach; V. 5: auf altem Leder in einer Kiesgrube bei Planegg; ebenso längs der Bahn bei Allach; V. 5 a: auf zerbrochenem Hafnergeschirr in einer Kiesgrube bei Feldmoching.

**f. xanthostigma** Pers.; (Arn. Jura nr. 121); Th. Fries Sc. p. 188. Thall. leprosus, apoth. nonnihil minora.

IV. 1: a) c. ap. an der rissigen Rinde alter Eichen und Linden bei Nymphenburg; b) steril an alten Linden und Eichen südlich bei Schleissheim; c) c. ap. auf

Berberis der Isarauen bei Thalkirchen und an Zweigen von *Pop. tremula* in einem Garten zu Obersending: leg. Boll; IV. 2: c. ap. an Fichtenstangen der Wiesen-einfassungen bei Hohenschäftlarn, Grosshadern.

**25. Callopisma** De Not. Giorn. bot. 1847 p. 198; Mass. Flora 1852 p. 545, 569. Thall. verruculosus vel granulosus, apoth. aurantiaca, k rubesc., spor. octonae.

**106. C. flavovirescens** Wulf.; Arn. Jura nr. 122; Korb. par. p. 66. Thall. tartareus, granulatoverrucosus, flavoviresc., k rubesc., apoth. aurantiaca, spor. 0,015—18 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.

I. 4: an einem erratischen Blocke an der Strasse zwischen Percha und Haarkirchen; I. 4, III. 2: an Sand- und Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. 1376; 1411 b cum Tichoth. microc.).

**107. C. salicinum** Schrad. in Gmel. syst. Nat. 2 p. 1363, spic. p. 82; Korb. par. p. 66. Pl. sit *C. flavovirescentis* status corticolus; [a) pl. spermogonifera est *P. microthelia* Ach. meth. p. 174; b) arthroster., sperm. recta, 0,0025—28—0,0032 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 229, t. 9 f. 30—33)].

ic. Hoff. Pl. L. 61 f. 3—9, E. Bot. 1305, Dietr. 76 med., Linds. spermog. t. 9 f. 33.

a) exs. Ehr. 28 (Flora 1880 p. 544), Fries succ. 41, Schaer. 537, M. N. 1151, Rabh. 867, Leight. 212, Mudd 99, Venet. 27 A, Erb. cr. it. I. 192, II. 561, Stenh. 78, Trevis. 182, Arn. 1375.

b) status minus evolutus: exs. Venet. 27 B, Korb. 337, Oliv. 227.

c) non vidi: Welw. 67, Fellm. 107.

IV. 1: a) an der Rinde alter Strassenpappeln bei Baierbrunn (Arn. 1375); b) daselbst auch an alten Kirschbäumen; c) an Zweigen von *Populus balsamifera* an der Isarbrücke bei Schäftlarn; IV. 2: dürrig mit vereinzelt nicht genügend ausgebildeten Apothecien auf einem morschen Balken des Steiges am Abhange oberhalb der Schäftlarn Isarbrücke gegen Deining.

**108. C. aurantiacum** (Lghtf.): Arn. Jura nr. 123; Korb. par. p. 66. (L. aurant. Lightf. Scot. 1777 p. 810 sec. E. Bot. 1305 videtur Blast. ferrug. Huds.: comp. Hoff. Enum. p. 45).

I. 4, III. 2: hie und da auf Sand- und Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: thall. parum evolutus, apoth. dispersa, saturate aurantiaca, spor. 0,015 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; III. 2: a) an der Martersäule bei Hohenschäftlarn; b) am Grenzstein von 1724 gegen Thalkirchen; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Gräfelfing (Arn. Monac. 94): thallus tenuis, effusus, rimulosus, aurantiacoflavus, k+, apoth. sat parva, aurant., sporae oblong., 0,012—14 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., octonae.

**109. C. citrinum** Hoff.: Arn. Jura nr. 124; Korb. par. p. 65. Thall. leproso-granulosus, saturate flavus, k rubesc., apoth. aurantiaca, spor. 0,012—15 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

III. 2: a) steril auf Quadern der Würmbrücke bei Ludwigsfeld; b) c. ap. an einer Nagelfluhwand unterhalb Pullach; c) c. ap. auf den steinernen Treppen am Kanale vor dem Nymphenburger Schlosse; V. 2: a) steril an Mörtel alter Mauern: Hofgarten von Nymphenburg, Kapelle zwischen Ebenhausen und Neufahrn; b) c. ap. auf Mörtel der alten Kirchhofmauer in Gräfelfing.

**110. C. cerinum** Ehr.: Arn. Jura nr. 126; Korb. par. p. 63. Ueber „*L. cerina* a) Ehrharti Sch., Neufchatel, mis. Chaillet“ (herb. Schaer.) Schaer. Enum. p. 148,

bemerkt v. Naegeli in herb.: „diese Exemplare sind der einzige Repräsentant der *L. cer. Ehrharti* im Herb. Schaerer“. (Die von Chaillet an Schaerer gesendete Flechte aber ist *C. pyrac. apotheciis dispersis*.) Thall. cinereo-caerulesc. vel cinerasc., k—, apoth. cerina, margine cinereo vel albesc., sporae 0,015—17 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.; [a] sterigm. ramosa, sperm. recta, 0,003 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Tul. mem. p. 185); b] arthrosterig., sperm. recta, 0,0021 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 230, t. 9 f. 35, 36)].

IV. 1: a) an glatter Rinde freistehender Bäume und Sträucher; b) an Buchen längs des Waldsaumes; c) an den obersten Zweigen; d) apotheciis nigricantibus intermixtis an *Sambuc. nigra* unterhalb Pullach; IV. 2: a) an hölzernen Geländern, Bretterplanken; b) an Zaunlatten; V. 3: an Eisenblech in einer Bahnkiesgrube bei Allach; V. 4: daselbst auf einem alten Knochen; V. 5: und auf Lederstreifen; V. 5 a: in *stercore leporino* auf den Isarauen; VI. a: vereinzelt Apothecien auf veralteter Peltig. rufesc. in einer Kiesgrube bei Allach.

Pl. paullulum variat:

1. effusum Garov.; (Arn. Jura nr. 126): IV. 1: an der rissigen Rinde alter Weiden auf den Ueberfällen: thall. effusus obscurus, sordide cinerasc., apoth. maiora, valde numerosa.

2. stillicidiorum Horn.; (est pl. muscicola); IV. 4 (III. 1): über Moosen in der Kiesgrube zwischen Milbertshofen und Georgenschwaige.

111. **C. pyraceum** Ach.: Arn. Jura nr. 127; *C. luteoalbum* Mass., Körb. par. p. 64. *Planta omnibus partibus nonnihil minor quam C. cerinum*; thall. albesc., apoth. aurantiacorufesc., margine saepe obsolete, spor. 0,012—14 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

IV. 1: a) an glatter Rinde der Strassenpappeln; b) an *Populus tremula*; c) an *Juniperus* bei Lohhof, Neuried; IV. 2: a) an Bretterplanken, Pfosten; b) an den Eichenholzpfosten am Bahnhofe von Grosshesselohe; V. 3: auf Eisenblech in einer Kiesgrube bei Allach; V. 4: daselbst an alten Knochen; V. 5: a) an alten Lederstreifen zur Befestigung junger Strassenbäume bei Schleissheim und Wörnbrunn; b) auf altem Leder in Kiesgruben hie und da; V. 5 a: auf zerbrochenem Hafnergeschirr in einer Kiesgrube bei Feldmoching.

Pl. parum variat:

1. orbiculare Mass. sched. p. 132: IV. 1: an glatter Pappelrinde an der Thal- kirchner Landstrasse: thallus orbicularis, determinatus, subalbesc.

2. pl. saxicola: I. 4: a) an der Stundensäule zwischen Schwabing und Freimann; b) auf Sandsteinbänken im Nymphenburger Hofgarten; III. 2: a) an Quadersteinen einer Mauer im botanischen Garten; b) an der Martersäule bei Hohenschäftlarn; c) am Grenzstein von 1724 gegen Thalkirchen; V. 1: auf Dachziegeln in Nymphenburg, Grosshadern; V. 2: a) auf Mörtel der Basispyramide bei Föhring; b) ebenso an alten Mauern in Nymphenburg.

f. **pyrithroma** Ach. univ. p. 106: (Arn. Jura nr. 127); apothecia magis conferta, intensius colorata.

I. 4, III. 2: an Sand-, Glimmer- und Kalksteinen eines Steinhaufens östlich bei der Kapelle von Mallertshofen (Arn. Monac. 20); III. 2: a) häufig auf den Quadern der Würmbrücke bei Ludwigsfeld; b) auf Grenzsteinen längs der Bahn bei Feldmoching;

c) auf den steinernen Treppen am Kanale vor dem Schlosse in Nymphenburg; d) auf steinernen Ruhebänken im Nymphenburger Hofgarten; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Gräfelfing.

**f. holocarpum** Ehr.; (Arn. Jura nr. 127); Körb. par. p. 66. Pl. regulariter alijs lichenibus associata maculas format; apoth. coacervata, rubroaurantia.

IV. 2: auf dem obersten Brette einer Planke unterhalb Obersending (Arn. 1377 a: leg. Boll); b) an Einfassungsbalken längs der Strassen in Sendling, Schleissheim; c) auf dem Holze eines Buchenstrunkes bei der Menterschwaige; d) an hölzernen Pfosten längs der Bahn bei Feldmoching und am Kanale bei Nymphenburg; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Gräfelfing; V. 5: auf altem Leder in einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach.

**II2. C. vitellinum** Nyl. Flora 1863 p. 305, Arn. Jura nr. 128. A C. pyraceo (Nr. 111) apotheciis magis vitellinis differt: planta Monac. potius cum statu saxicolo hujus speciei confluat; (comp. Th. Fries Sc. p. 149).

I. 4: a) an Glimmersteinen eines Steinhaufens bei Mallertshofen; b) an Steinen und erratischen Blöcken bei Haarkirchen; c) auf Steinhaufen bei Egling und östlich unweit Gauting.

**26. Gyalolechia** Mass. ric. p. 17; sporarum loculi valde approximati; spor. octonae.

**II3. G. lactea** Mass.: Arn. Jura nr. 132; Körb. par. p. 64. Thall. albesc., tenuis, vix minute granulosus, k—, apoth. gregaria, aurantiaca, k purpurasc., spor. 0,018 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.

III. 2: a) an Kalksteinen in Kiesgruben: längs der Bahn bei Allach; zwischen Gauting und Unterbrunn; b) am Wiesenrain oberhalb Haarkirchen; c) längs des Bahndammes bei Untersending (Arn. Monac. 95: leg. Schnabl); IV. 2: an einem vorstehenden Pfosten an der Bahn bei Feldmoching; IV. 4 (III. 2): über Moosen auf einem Grenzstein an der Bahn bei Possenhofen; V. 1: a) auf Dachziegeln eines Hauses in Nymphenburg; b) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Grosshadern; V. 4: an einem alten Knochen auf einem Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

**f. aestimabilis** Arn.: (Jura nr. 132): III. 2: an Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: a typo apotheciis fere vitellinis differt.

**II4. G. aurella** Hoff.; Arn. Jura nr. 133; L. epixantha Ach. univ. 1810 p. 208 sec. Nyl. Lich. Luxbg. p. 371, Lamy Cat. 1880 p. 66; comp. Th. Fries Scand. p. 189. Apothecia vitellina, k—; a Cand. vitell. differt sporis octonis, nonnihil maioribus, 0,015—17 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

I. 4: a) an der Stundensäule (Sandstein) zwischen Schwabing und Freimann; b) an Sandsteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling; III. 2: am Grenzstein vom Jahre 1724 an der Thalkirchner Landstrasse; IV. 2: a) auf dem obersten Brette einer Planke unterhalb Obersending (Arn. 1377 b: leg. Boll); b) an Pfosten einer Wieseneinfassung in Grosshadern; c) auf dem obersten Brette der Gartenplanke des Schulhauses in Untersending (Arn. Monac. 96: leg. Schnabl); V. 1: auf Dachziegeln der Kirchhofmauer in Grosshadern; V. 4: an einem alten Knochen auf einem Steinhaufen bei Egling; V. 5: auf Lederstreifen in den Kiesgruben an der Bahn vor Allach.

**115. G. luteoalba** Turn., Th. Fries Scand. p. 190, B. pyracea Mass., Korb. par. p. 136.

calicicola Nyl.: Arn. Jura nr. 131: [arthrosterigm.; spermat. atomaria (Linds. sperm. p. 230, 231, 305, t. 9 f. 34; t. 13 f. 14 ad Leight. exs. 213)].

V. 2: a) auf Mörtel an der Mauer der Mühle in Nymphenburg: thall. sublepros., sordide albesc., parum evolutus, apoth. habitu biatorino, luteoaurantiaca, k rubesc., spor. 1 septat., 0,009—11 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.; b) auf Mörtel der Kirchhofmauer in Gräfelng.

**27. Blastenia** Mass. Flora 1852 p. 573; (genus vix conservandum: comp. Th. Fries Sc. p. 392 obs. 1). Apoth. croceferruginea; apud B. assigenam pallide rufescentia et obscure fusca.

**116. B. ferruginea** Huds.: Arn. Jura nr. 135; Korb. par. p. 126: [a] (arthrosterigm.), spermat. recta, 0,0025—3 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Tul. mem. p. 186); b) arthrost., sperm. recta, 0,0021 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sp. p. 228, t. 9 f. 22—27)].

IV. 2: a) vereinzelt am Gartenzaun des Hauses Nr. 24 in Obersendling: leg. Boll: thall. sordide cinerascens, parum evolutus, apoth. croceferrug., k rubesc., ep. lutesc. minute granulos., k+, gonid. hypothecio subjac., spor. 0,015—17 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.; b) an einem Pfosten aus Fichtenholz am Bahndamm südlich von Feldmoching.

**117. B. caesiorufa** Ach. prodr. p. 45, Nyl. Flora 1880 p. 388, (Arn. Jura nr. 136).

I. 4: a) auf einem Sandsteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling: thallus pallide cinerasc., k—, apoth. saturate aurantiaca, hyp. incolor, spor. polaridybl., 0,016—18 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat., octonae; b) auf dem grossen erratischen Block des Mühlenwesens in Haarkirchen: thall. sordide viridulocinerasc., k—, apoth. minora, aurantiaca, spor. 0,015—17 m. m. lg., 0,007 m. m. lat.

**118. B. leucoraea** Ach.: Arn. Jura nr. 137; B. sinapisperma D. C., Korb. par. p. 129. Thall. granulos., sordide albesc., k—, apoth. biatorina, convexa, fuscoferruginea et obscuriora, spor. 0,016—18 m. m. lg., 0,0010—12 m. m. lat.; [arthroster., sperm. recta, cylindr. (Flagey Lich. Fr. Comt. p. 378)].

IV. 4 (III. 1) a) über Moospolstern und abgedorrten Pflanzenresten in der Kiesgrube beim Pulvermagazin unweit Milbertshofen (Zw. 195); b) steril in einer Kiesgrube beim oberen Dilljäger im Forstenrieder Park.

**119. B. arenaria** Pers.: Arn. Jura nr. 138; B. erythrocarpia P., Korb. par. p. 125. Thall. pulverulentogranulosus, margine indistincte plicatoeffiguratus, albesc., k—, c—, hyph. non amyloid.; [a] spermat. fere ovoidea, 0,003 m. m. lg., (Tul. mem. p. 178); b) arthrost.; sperm. ellipsoid. aut ovoid., 0,003 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 265)].

(Specimina Monac. sterilia, regulariter orbicularia, cum Bl. Visianica Mass. comparanda.) V. 1: a) der sterile Thallus häufig auf den Dachziegeln in den äusseren Vorstädten: in Sendling, gegen Trudering; in den Dörfern um München; b) auf einem Stadeldache in Untersendling (Arn. 1378: leg. Boll); c) auf einem Hausdache in Moosach (Arn. Monac. 21); d) auf Ziegeldächern in Schleissheim, Dachau, bei Starnberg; e) mit der parasitischen Buellia tegularum Arn. auf Dachziegeln der Kirchhofmauer in Tutzing (Arn. 1512: leg. Gmelch).

**120. B. assigena** Lahm Lich. Westf. 1885 p. 66; (*L. asserigena* Stizb. helv. p. 97): exs. Arn. 1379. — Thallus subfurfuraceus, parum evolutus, sordide viridulus, apoth. parva, pallide rufesc., adultiora obscure fusca, demum nigric. fusca, epith. lutesc., k roseoviolasc., sporae polaridybl., 0,010—12 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., octonae. (*Bl. obscurella* Lahm Lich. Westf. p. 66, *Körb. par.* p. 130, *Th. Fries Sc.* p. 182, *Nyl. Flora* 1867 p. 326; exs. Hepp 881 c. ic.; *Körb.* 185, *Rabh.* 525, *Zw.* 474: habitu simillima, differt epithecio k non colorato).

IV. 1: a) an dünnen Zweigen junger Zitterpappeln in einem Gehölze nördlich bei Hohenbrunn; am Waldsaum bei Deisenhofen; b) an dünnen Larixzweigen in einem Fichtengehölze zwischen Baierbrunn und Ebenhausen (Arn. 1379); IV. 2: an Fichtenstangen einer Wieseneinfassung bei Dingharting: apoth. parva, fusca, convexula, epith. fuscesc., k roseoviolaceum; sporae speciei.

**28. Pyrenodesmia** Mass. Blast. p. 119. Apotheciorum discus nigricans.

**121. P. variabilis** Pers.: Arn. Jura nr. 140; *Körb. par.* p. 67. Thall. distinctus, areolatorimulosus, cinerasc., centro umbrinus, k—, apoth. nigric., saepe pruinosa, albidomarginata, epith. olivac., k violasc., spor. 0,015 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.; [a] spermat. obl. vel subellipsoid., atomaria (*Linds. sp.* p. 263: ad Hepp 74); b) f. fraudulenta Kb.: spermog. k violasc., sperm. obl., 0,003 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. *Flora* 1871 p. 484)].

III. 2: a) auf Quadersteinen bei Schwabing: v. K.; b) an den Quadern der Würmbrücke bei Ludwigsfeld; c) am Grenzstein vom Jahre 1724 an der Thalkirchner Landstrasse; d) häufig auf den steinernen Treppen am Kanale vor dem Schlosse in Nymphenburg; e) auf Grenzsteinen am Rande der Allacher Lohe; f) auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

f. **acrustacea** Arn.: (Jura nr. 140); videtur *L. percaena* Ach. syn. p. 29 sec. *Nyl. Scand.* p. 138.

III. 2: auf Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: thall. subnullus.

**C. Lecanorei**: *Körb. syst.* p. 104, *Th. Fries Sc.* p. 167: margo apotheciorum thallinus, gonidia fovens. Genera (23—28), 29—31; 33—36; (37—43); (48).

**29. Placodium** Hill hist. pl. p. 96. Thall. ambitu plicatoeffiguratus, arcte adpressus, spor. incol., simplices.

**122. P. circinatum** (Pers.) *Nyl. Flora* 1873 p. 18; Arn. Jura nr. 144. Thall. orbicularis, ambitu radiosoplicatus, cinereus, k non coloratus, apoth. rufofusca, epith. fuscesc., spor. ovales, 0,012—15 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; [a] sterigm. simplicia, spermat. recta, 0,006—7 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (*Th. Fries Sc.* p. 231); b) sterig. subsimpl. vel pauciariculata, sperm. recta, 0,0042 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (*Linds. sperm.* p. 263, t. 15 f. 5, 6)].

I. 4, III. 2: an Sand- und Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. 1380); V. 1: a) auf Dachziegeln der Mühle in Maria Einsiedel (Arn. *Monac.* 22: leg. *Boll.*); b) hier auch steril: pl. juvenilis, thallus orbicularis, vix 1 centim. latus.

**123. P. murale** Schreb.: Arn. Jura nr. 145; *Schaer. En.* p. 86, *Pl. saxicolum* *Poll.*, *Körb. par.* p. 54, *Squamaria* *Nyl. in Hue Add.* p. 64. Thall. viridi-ochroleucus,

apoth. testaceorufesc., fusca, epith. fuscesc., spor. ovales, 0,010—14 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; [a] sterigmata simplicia; spermat. arcuata, 0,020—25 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. mem. p. 177); b) sterig. simpl., sperm. curvata, 0,0194—25 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 260)].

I. 4: a) auf Granit der Brückeneinfassung zwischen Bavaria und Sendling; b) an erratischen Blöcken; c) an Sand- und Glimmersteinen in Kiesgruben; d) Steinhäufen zwischen Dettenhausen und Egling; e) auf den Quadern der Isarbrücke an der Zweibrückenstrasse; IV. 2: a) klein und steril am Stationswagen in Allach; b) ebenso an einer Bretterplanke in Thalkirchen; c) auf dem Bretterdache einer Torfhütte in Lochhausen; d) an Grenzpfosten längs der Bahn bei Feldmoching; V. 1: auf Dachziegeln: Sendling, Moosach, Mühle in Mariaeinsiedel; V. 5: auf altem Leder in einer Kiesgrube bei Allach.

**f. versicolor** Pers.; (Arn. Jura nr. 145); Körb. par. p. 54. Thallus albolpulverulentus.

III. 2: a) am Grenzstein vom Jahre 1724 bei Thalkirchen; b) an der Marterssäule bei Hohenschäftlarn; c) auf Steinkugeln an den Kanalbrücken im Nymphenburger Hofgarten.

**f. diffractum** Ach. prodr. p. 63. Thalli lacinae ochroleucovirides nonnihil tenuiores, nigromarginatae.

I. 4: a) auf erratischen Blöcken; b) auf Sand- und Glimmersteinen der Steinhäufen zwischen Dettenhausen und Egling.

**30. Psoroma** Ach. meth. p. 181, Mass. ric. p. 18, Körb. syst. p. 118. Thall. squamosus, ambitu lobatoeffiguratus, laxe adnatus, spor. incol., simplices.

**124. P. crassum** Huds.: Arn. Jura nr. 146; Körb. par. p. 56: [a] sterigmata simplicia; spermat. arcuata, 0,032—38 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. mem. p. 174); b) sterig. simpl., sperm. arcuata, 0,0315—39 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 259)].

III. 1: c. apoth. auf Kiesboden einer Oedung bei Forstenried: leg. Karl Schimper 1831 (herb. reg. Monac.): thall. squamosus, ambitu effiguratus, flavidoalbesc., squamae subtus fuscae, apoth. testaceorufesc., epith. fuscesc., spor. oblong., 0,015 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

**31. Acarospora** Mass. ric. p. 27; apoth. lecanorina, leviter urceolata, paraph. robustiores, sporae numerosae in asco.

**125. A. glaucocarpa** Whlbg.: Arn. Jura nr. 149; Körb. par. p. 57: [f. percaena (Ach.) Mass.: sterig. simplic., sperm. atomaria, ellips., 0,0021 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 225)].

III. 2: der sterile Thallus dürrtig am Grenzstein vom Jahre 1724 an der Thalkirchner Landstrasse: thalli squamulae dispersae, fuscesc. subpruinosa, margine pallidae et liberae, subtus albesc., k—, c—, hyph. non amyloid.; III. 3: squamae thalli an einem Tuffblocke bei der Ottosäule an der Rosenheimer Landstrasse.

**f. distans** Arn. (Jura nr. 149). III. 2: a) vereinzelt auf einem Kalksteine im Buchenwald oberhalb Delling zwischen Gauting und Seefeld: thall. subnullus, apoth. gregaria, pruinosa, lecanorina, ep. fuscesc., k—, paraph. crassae, asci polyspori, spor.

oblong., 0,004—5 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.; b) auf Kalksteinen der Bahnböschung bei Untersending: leg. Schnabl.

**126. A. oligospora** Nyl.: Arn. Jura nr. 151; A. *glebosa* Körb. par. p. 61. Pl. fusca; C non colorata, thall. areolatorimosus, non raro squamulis discretis, apoth. in squamulis solitaria, rufofusca, ep. fuscesc., spor. obl., 0,012—15 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., circa 16—24 in asco.

I. 4: hie und da an Sandsteinen: a) an einer Wegböschung zwischen Obersending und Hesseloh: leg. Boll; b) in einer Kiesgrube an der Bahn bei Feldkirchen; c) ebenso bei Allach; III. 2: an Kalksteinen der Haide östlich von Lohhof; V. 1: auf einem Ziegelstein in einer Kiesgrube an der Bahn gegen Allach.

**127. A. fuscata** Schrad.: Arn. Jura nr. 152; A. *smaragdula* (W.) Körb. par. p. 60. Pl. obscure fusca, cortex C rubesc., thall. areolatodiffractus, apoth. rufofusca, concava, epith. fuscesc., spor. 0,004 m. m. lg., 0,002 m. m. lat., asci polyspori.

I. 4: a) an der Glimmersäule bei der Georgenschwaige; b) auf Granit der Eisenbahnbrücke zwischen Bavaria und Sendling; c) an Sand- und Glimmersteinen in Kiesgruben längs der Bahnen; d) auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling; e) an erratischen Blöcken; IV. 2: am Holze der Grenzpfosten längs der Bahn bei Feldmoching (Arn. Monac. 97); V. 5 a: vereinzelt auf zerbrochenem Hafnergeschirre auf den Steinhaufen bei Dettenhausen.

Planta variat thallo albidopruinoso; (non confundenda cum Ac. cineracea Nyl. prodr. 1857 p. 440, Flora 1870 p. 38, 1873 p. 199, Lahm Westf. 1885 p. 63, Zw. Heidelb. p. 37, Lamy Catal. 1880 p. 86; exs. Nyl. Pyren. 60, Lojka hung. 139).

I. 4: auf den Granitquadern der Einfassung der Eisenbahnbrücke zwischen der Bavaria und Untersending: thall. areolatodiffractus, fuscus et in colorem albidum transiens pruinosis, hyph. non amyloid., apoth. obscure rufa, subnigric. rufa, spor. oblong., 0,004 m. m. lg., 0,002 m. m. lat., numerosae in asco.

**128. A. Heppii** Naeg.: Arn. Jura nr. 154; Körb. par. p. 61. Thall. subnullus, apoth. parva, propter marginem thalldem urceolata, pallide luridofusca, epith. lutesc., asci polyspori, sporae oblong., 0,004 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

I. 4, III. 2: an Kalk- und Sandsteinen: a) in einer Kiesgrube an der Waldstrasse zwischen Deisenhofen und Oedenpullach (Arn. Monac. 23); b) an einer Wegböschung zwischen Pullach und Baierbrunn: leg. Boll; c) an kleinen Steinen eines Waldgrabens westlich von Obersending; d) auf Steinen am Waldsaum oberhalb Mühlthal, zwischen Haarkirchen und Neufahrn; e) an Kalksteinen zwischen Dettenhausen und Egling.

**32. Sarcogyne** Flot. siles. p. 129; apoth. lecideina, paraph. robustiores, asci polyspori; [sterigmata simplicia, apice attenuata; spermatia ellipsoidea minutissima: Hue Add. p. 115].

**129. S. pruinosa** Sm.: Arn. Jura nr. 155; Körb. par. p. 235. Thall. minute granulosus vel subnullus, saepe macula albescente indicatus, apoth. atosanguinea, sicca pruinosa vel nigric., epith. fuscesc., hyp. incol., sporae oblong., 0,004—5 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

1. apoth. mediocria, pruinosa: I. 4: a) auf Sandsteinquadern der Grosshesseloher Eisenbahnbrücke; b) an Sandsteinen der Steinhaufen bei Dettenhausen; III. 2: a) auf



Nagelfluhe des Isarthals von Thalkirchen bis Schäftlarn: est a) *Lec. immersa* et b) *chondrodes* Kphl. Lich. Bay. p. 193; b) auf Steinen zwischen Dettenhausen und Egling; c) ebenso auf der Garchinger Haide, d) und in den Kiesgruben längs der Bahnen.

2. apoth. maiora, sicca fusconigra, epruinosa: III. 2: an der Martersäule bei Hohenschäftlarn.

3. apoth. parva, pruinosa (minuta Mass. exs. 335); III. 2: am Nagelfluhfelsen an der Isar unterhalb Grünwald.

**130. S. simplex** Dav.: Arn. Jura nr. 156.

I. 4: a) auf den Granitquadern der Eisenbahnbrücke zwischen Bavaria und Sendling: thall. sordide albesc., rimulos., apoth. minora difformia, atra, ep. fuscid., hym. jodo vinos., hyp. incol., spor. oblong., 0,004 m. m. lg., 0,002 m. m. lat., numerosae in asco; b) auf einem Glimmerblocke am Waldsaume zwischen Merlbach und Wadlhausen; c) an der Nordseite des grossen Amphibolitblockes beim Mühlenwesen in Haarkirchen: thallus subnullus, apoth. gregaria maiora, margine crasso, crenato, disco obscure fuscorufo, hypoth. pallidum, sporae speciei.

**33. Rinodina** Ach. univ. p. 344, Mass. ric. p. 14; sporae fuscae, 1 septatae, (sporae R. Conradi 3 septat.). Apud species Monac.: a) thallus C—, hyph. non amyloid.; b) apothec. margo cinerasc., (apud R. exiguam et R. confrag. albesc.); c) epithec. fuscesc., k—: excepta R. colobina; d) sporae octonae: excepta R. polyspora.

**131. R. confragosa** Ach.: Arn. Jura nr. 158; Hue Add. p. 79; R. caesiella (Fl.) Körb. par. p. 74: [spermat. recta, 0,006 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol IX. p. 295)].

I. 4: a) auf einem Sandsteine am Waldsaum westlich bei Obersendling: thall. et apoth. margo integer albesc., k flavesc., discus nigric., epith. k—, spor. latae, sporoblastiis leviter subcordatis, 0,021—24 m. m. lg., 0,012—14 m. m. lat.; b) auf einem Glimmerblocke an einer lichten Waldstelle zwischen Percha und Neufahrn bei Starnberg: thall. minute areolatorimulosus, sordide albesc., k flavesc., C—, hyph. non amyloid., apoth. mediocria, margine albesc., integro, k flavesc., epith. fuscesc., k—, spor. fuscae, hic inde cum 2 sporoblast. subcordatis vel irregulariter rotundatis, 0,021—24 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat., octonae.

**132. R. subconfragosa** Nyl. Flora 1872 p. 549, Hue Add. p. 80, Lamy Cat. Lich. 1880 p. 68; exs. Arn. Monac. 98.

(R. ocellata Hoff.; Nyl.: Arn. Jura nr. 159; R. lecanorina Mass., Körb. par. p. 74, thallo magis areolato et apotheciis numerosis, confertis differt).

V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Grosshadern (Arn. Monac. 98): thall. areolatogranulatus, cinereus, k—, c—, hyph. non amyloid., apoth. atra, margine cinereo, integro, ep. fuscesc., k—, spor. fusc., 1 septat., obtusae, non raro cum 2 guttulis maioribus rotundatis, 0,018—21 m. m. lg., 0,008—10 m. m. lat., octonae; (von Nyl. in lit. 18. Oct. 1890 als *L. subconfragosa* bestätigt); b) auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Gräfelfing, Lochham, Pullach.

**133. R. calcarea** Hepp: Arn. Jura nr. 160; [spermog. atra punctif., spermat. recta, 0,004—5 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., (Arn. Tirol XXII. p. 69)].

III. 2: sehr sparsam an der Westseite des Grenzsteins vom Jahre 1724 an der Thalkirchner Landstrasse: thall. cinerasc., glebulosus, k—, c—, apoth. maiora, nigricantia, margo cinerasc., spor. 0,018—21 m. m. lg., 0,009—12 m. m. lat.

**134. R. Bischoffii** Hepp: Arn. Jura nr. 162; Körb. par. p. 75. Thall. parum evolutus, granulosorimulosus, apoth. minora, nigricantia, spor. obtusae, intervallo latiore et obscuriore, 0,016—18 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat.

III. 2: an Kalksteinen: a) in der Kiesgrube beim Pulvermagazin unweit Milbertshofen; b) auf der Garchinger Haide; c) am Wiesenrain bei Haarkirchen; d) auf den Steinhäufen zwischen Dettenhausen und Egling.

\* **R. immersa** Körb.: (Arn. Jura nr. 162). Apoth. minora, plana, foveolato-immersa, gregaria.

III. 2: an Kalksteinen der Steinhäufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 100).

**135. R. Conradi** Körb. syst. 1855 p. 123, L. pyreniospora Nyl. Scand. 1860 p. 151; Arn. Jura nr. 164.

IV. 4 (IV. 1): über Moosen an einer alten Buche im Walde beim Oberdill im Forstenrieder Park: thallus minute granulatus, sordide griseus, apoth. nigric., margine cinerasc., epith. fuscesc., k—, spor. 3 septat. cum 4 guttulis maioribus, incanae, fuscesc., 0,024—32 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat., octonae.

**136. R. colobina** Ach.: Arn. Jura nr. 165; Th. Fries Sc. p. 205; R. leprosa (Sch.) Körb. par. p. 72. Pl. caerulescente-nigricans; thall. leprosoverruculosus, apoth. atra, margine cinerasc., epith. violaceocaerulese., k violac.; spor. medio leviter constrictae, 0,015—18 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.

IV. 1: am Grunde alter Strassenpappeln: a) gegen Thalkirchen, bei Obersendling, Aschheim, Unterhaching: apothec. margo integer, albidocinerasc.; IV. 2: a) an einem hölzernen Pfosten an der Strasse vor dem Nymphenburger Schlosse: margine apotheciorum pallide cinerascete, epith. k violac.; b) auf dem obersten Brette einer Planke am Schulhause in Untersendling (Arn. Monac. 99): margine apoth. obscure sordide cinereo, epith. violaceopurpurasc., k magis purpurasc.

**137. R. sophodes** Ach.: Arn. Jura nr. 166; R. horiza Körb. par. p. 71. Pl. fusconigricans, thall. verrucosus, apoth. nigric., nigric. fusca, adpressa, conferta.

IV. 1: an Carpinus und Buchen längs des Waldfussweges zwischen Baierbrunn und Ebenhausen (Arn. Monac. 24): spor. 0,021—24 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat.; IV. 2: am morschen Holze eines Querbalkens am Gartenzaune des Hauses Nr. 24 in Obersendling: spor. 0,024 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.

\* **R. maculiformis** Hepp exs. 79 (excl. synonym.): apothecia minora, margine luridofusco.

IV. 2: am Gartenzaun des Hauses nr. 24 in Obersendling: plantae maculae supra lignum dispersae, epith. k—, spor. 0,018 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat., paullo latiores quam apud R. pyrinam.

**138. R. pyrina** Ach.: Arn. Jura nr. 169. Thall. granulatus, sordide cinerasc., apoth. minora, disco planiusculo, fusconigro, margine pallide fuscidulocinerascete, k non colorato, spor. oblong., 0,015—17 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.

IV. 1: a) an dünnen Zweigen einer Pappel an der Strasse zwischen Lohhof und Mallerthofen (Arn. Monac. 25); b) an Zweigen von *Salix caprea* in einer Kiesgrube bei Allach, an *Sambuc. nigra* bei Pullach, an *Juniperus* bei Neuried, an *Larix* bei Lohhof; an junger *Pop. tremula* bei Hohenbrunn; c) an *Sorbus aucup.*-Zweigen auf dem Deininger Moore; an Lindenzweigen unterhalb Pullach; IV. 2: a) an Fichtenstangen und Geländern bei Feldkirchen, Olching; im Würmthale von Pasing bis Gräfelfing; bei Dingharting; b) an einem Pfosten auf der Garchinger Haide; V. 1: a) auf alten Dachziegeln einer Mauer in Nymphenburg; b) auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Grosshadern und Gräfelfing.

**139. R. exigua** Ach.: Arn. Jura nr. 170. Thall. granulosus, albesc., apoth. minora, nigric., planiuscula, margine albesc., k leviter flavescente, spor. oblong., 0,015—18 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.

IV. 1: a) an Zweigen einer jungen Zitterpappel in einem Garten in Obersendling; b) an Birken im Kapuzinerhölzel, sowie östlich von Grosshadern; c) an *Juniperus* bei Lohhof, an Pappelzweigen nordöstlich bei Schleissheim; IV. 2: a) an der Bretterwand einer alten Scheune in Untersendling (Arn. Monac. 101); b) an einem Lattenzaun in Obersendling; c) an Eichenholzpfosten einer Wieseneinfassung in Grosshadern; d) an Fichtenstangen einer Wieseneinfassung bei Hohenschäftlarn; V. 5: an alten Lederstreifen zur Befestigung junger Bäume an den Strassen: bei Wörnbrunn, Schleissheim.

**f. laevigata** Arn. Jura nr. 170; — (*R. laev.* Ach. univ. p. 357 sec. Nyl. Flora 1878 p. 345, Hue Add. p. 79, sporis maioribus differt).

IV. 1: selten an Zweigen von *Sambuc. nigra* unterhalb Pullach: habitu *R. polysporae* similis, sed sporis octonis diversa; apoth. minora, disco obscure fusco, convexo, spor. 0,016—18 m. m. lg., 0,006—7 lat.

**140. R. polyspora** Th. Fries Sc. p. 206; Arn. Jura nr. 167; *R. sophodes* Körb. par. p. 69: [sterig. subsphaerica, sperm. curvula, (Linds. sperm. p. 226, t. 9 f. 18: ad Hepp 77)].

IV. 1: an glatter *Fraxinus*-Rinde im Nymphenburger Hofgarten: leg. Karl Schimper, 1832 (herb. v. Zwackh): thall. tenuis, laevigatus, minute granulosus, sordide albesc., apoth. minora, gregaria, obscure fusca, convexa, spor. 0,012—15 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat., 16 in asco.

**34. Ochrolechia** Mäss. ric. p. 30. Plantae pallescentes; sporae magnae, incol., simplices, 0,050—80 m. m. lg., 0,024—42 m. m. lat.

**141. O. tartarea** L. subspecies **androgyna** Hoff. (Arn. Jura nr. 171); Flora 1882 p. 133.

IV. 1: steril selten an der Rinde eines Ahornstammes an der Nordseite der Allacher Lohe: thallus albesc., crassus, noduloverrucosus, sorediis dispersis obsitus, ambitu zonatus, C purpurasc., k—, hyph. non amyloid.

**142. O. pallescens** L.; comp. Arn. Flora 1882 p. 135, Nyl. in Hue Add. p. 104. ic. adde: Dietr. 65 inf.

exs. adde: Oliv. 229; (Schleich. I. 61 sec. Schaer. spic. p. 399; Welw. 88 specimen a me visum est *Pertus. communis* DC., med. k aurant., atque *Pertus. globulifera* T.; sterilis, k—, C—); (non vidi Garov. Austr. 105).

Thall. albesc., verruculosus, apoth. albopruinosa vel leviter carnea, discus et margo C purpurasc.; [sperm. recta, (Th. Fries Sc. p. 236); Hue Add. p. 104].

IV. 1: a) an alten Pappeln hinter Sendling von Al. Braun am 10. Mai 1828 gesammelt; b) an der Rinde älterer Eichen im Kapuzinerhölzchen: leg. Gattinger; c) an alten Birken westlich von Sendling, bei Forstenried; d) an einer Eiche bei Harlaching: v. K.; e) an Carpinus, Ahorn, Kirschbäumen, an der Strasse von Hesselelohe bis Ebenhausen; an einer alten Buche bei Mühlthal; an Pinus pumilio auf dem Allmannshäuser Filz; IV. 2: an Parkzaunpfosten bei Geiselnberg: leg. Boll.

**143. O. parella** L.; comp. Arn. Flora 1882 p. 134; Körb. par. p. 92: [a] spermat. recta, 0,005 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. p. 182, t. 16 f. 18, 19); b) sterig. subsimpl., sperm. recta, 0,0036 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sp. 212)]. ic. Dill. 18 f. 10, Hoff. En. 6 f. 2, (Hoff. Pl. L. 12 f. 5, nimis obscura: Schaer. spic. p. 398); Fl. Dan. 1946, 1; E. Bot. 727; 1733 sup. inf. adpict., (Schaer. spic. p. 398, 402); Meyer Entw. 1825, in titulo libri; Dietr. 66; Bischoff 2871 b; Hepp 622, Tul. mem. t. 16 f. 12—19; Mass. ric. 52, Branth 21, Roum. Cr. ill. fig. 111, Linds. hist. lich. t. 1 f. 7; t. 13 f. 13—16; Linds. Microfungi t. 23 f. 19, Linds. sperm. t. 8 f. 1, 2, Leight. Linn. Trans. 1877 t. 33 f. 1—3 (Pertus. incarnata Leight. brit. 1879 p. 235 atque Nyl. Flora 1883 p. 534, Hue Add. p. 104).

a) exs. Ehr. 106, Schaer. 570, Fries succ. 137, M. N. 1145, R. S. 149, Bohler 60, Hepp 622, Zw. 66, Nyl. Par. 38, Westend. 1322, Leight. 8, Anzi m. r. 164 a, b, Anzi Etr. 16, Erb. cr. it. I. 671, Malbr. 277, Mudd 125, Rabh. 433, Crombie 166, Olivier 31; 175 (sec. Hue Pertus. 1890 p. 22), Flagey 416;

b) non vidi: (Dicks. hort. sicc. X. 23, Schaer. spic. p. 398); Ehr. off. 450, Desm. 496, 1596, Garov. Austr. 148, Flot. 392, Larbal. 75, 86 (c. Parasit.).

I. 4: vereinzelt an einem Glimmerblocke am Waldsaum zwischen Merlbach und Wadlhausen: thall. albesc., verrucosus, C—, k—, apoth. discus pallide carneo-testaceus, C rubescens, margo C—.

**35. Lecanora** Ach. univ. p. 77; sporae minores, incolores, simplices.

1. Stirps Lecanorae atrae et L. subfuscae, Nr. 144—157.

Conspectus specierum.

1) plantae albescentes: L. pallida, L. angulosa, L. sordida.

2) margo apotheciorum k flavesc.: a) L. atra, L. subfusca, L. intumescens;

b) L. effusa.

3) margo apotheciorum k—: a) L. albescens, L. caerulescens, L. Hageni, L. sambuci, L. dispersa, b) L. subravida.

4) apotheciorum discus C citrinus: L. angulosa, L. sordida.

5) asci polyspori: L. constans, L. sambuci; (apud reliquas sporae octonae).

**144. L. atra** Huds.: Arn. Jura nr. 172; Körb. par. p. 77. Thall. et apothec. margo k flavesc., discus ater, epithec. obscure violac., k obscure purpurasc. (Arn. Tirol III. p. 952); spermat. subrecta, 0,018—24 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; [a] sterigm. simplicia, sperm. recta, 0,012—21 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. Flora 1873 p. 199); Tul. p. 184, t. 13 f. 21, 23; b) sterig. artic. vel subsimplic., sperm. recta vel subrecta, 0,0126—17 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sp. p. 217, hist. t. 2 f. 8)].

I. 4: a) an Sand- und Glimmersteinen eines Steinhauens zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 26); b) an erratischen Blöcken bei Percha und Haarkirchen,

**145. L. subfusca** L.; Arn. Jura nr. 174; Hue Add. p. 83 (sec. Nyl.). Thallus et apotheciorum margo k flavesc.; epithec. fuscesc., k—; [a] sterigm. simplicia (Hue Add. p. 83); b) spermat. curvata, 0,019 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. p. 185, t. 13 f. 20); c) sterig. simpl., sperm. curvata, 0,017—21—25 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 219); Linds. hist. t. 2 f. 9.]

1. **chlarona** Ach.: pl. vulgaris, habitu satis varians, thall. granulatus, discus fuscus. IV. 1: a) an der Rinde der Laubbäume längs des Waldsaumes, an lichten Waldstellen, b) an den obersten Zweigen, c) an Sträuchern: Weiden, Juniperus, Betula frutic., an Pinus pumilio; IV. 2: a) an Bretterplanken, b) an Brettern der Einzäunung der Wildparke, c) an einem Lattenzaun in Neuried (Arn. Monac. 27 b: leg. Boll); V. 5: selten an alten Lederstreifen zur Befestigung junger Strassenbäume südlich bei Schleissheim.

f. **geographica** Mass. ric. p. 6; Arn. Flora 1884 p. 325.

IV. 1: an glatter Rinde alter Buchen am Waldwege vor Baierbrunn: thall. lineis atris decussatus, apoth. parva, fusca, margine integro.

2. **horiza** Ach.; Nyl. Flora 1881 p. 107; L. Parisiensis Nyl., (Arn. Jura nr. 174).

IV. 1: an Buchen zwischen Pullach und Baierbrunn: a f. chlarona Ach. hypothecii stratu gonidiali crassiore differt; apothecia obscuriora, fere nigricantifusca.

3. **rugosa** Pers. in Ach. univ. 1810 p. 394; Arn. Flora 1884 p. 326.

IV. 1: an der rissigen Rinde alter Espen bei Grosshesselohe: thall. granulatus, apoth. maiora, molliora, non raro fere pezizoidea, fuscesc., margine crasso, rugosocrenato.

4. **allophana** Ach., Arn. Flora 1884 p. 324.

IV. 1: an Ahorn, Eschen, Kirschbäumen an der Strasse von Obersending gegen Ebenhausen: thall. crassior, granulatus, albidocinerasc., apoth. castaneofusca, rufofusca, numerosa, maiora, margine crenato.

5. **glabrata** Ach. univ. p. 393; non differt ab argentata Ach. sec. Nyl. Scand. p. 160; Wainio Adj. p. 156, argentata Arn. Flora 1884 p. 326: [sterig. simpl., sperm. curvata, 0,009—12 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat.; Hue Lich. Cantal 1889 p. 38].

IV. 1: a) an alten Buchen längs des Waldfussweges vor Baierbrunn: thall. laevior, apoth. minora, fusca, margine omnino integro; b) ebenso im Buchenwalde auf der Höhe zwischen Starnberg und Mühlthal.

6. **scrupulosa** Ach. univ. p. 375, Arn. Flora 1884 p. 325: [sperm. curvata, 0,015—16 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (pl. franconica: Arn. exs. 793)].

IV. 1: a) an Carpinus bei der Menterschwaige: v. K.; determin. Stizenberger; b) an Buchen unterhalb Pullach; zwischen Baierbrunn und Ebenhausen: pl. pallida, thall. tenuior, rimulosus, albesc., apoth. parva, dispersa, subplana, fuscesc., margine subintegro.

7. **pinastri** Schaer. spic. p. 390, Enum. p. 74, Wainio Adj. p. 157.

IV. 1: häufig an der Rinde von Pinus silvestris auf der Garchinger Haide; an lichten Waldstellen: thall. tenuior, sordide albesc., apoth. gregaria, fusca, mixta cum nigrofusca, margine crenulato; IV. 2: an dünnen Juniperus-Zweigen bei Lohhof.

**8. campestris** Schaer.; (Arn. Jura nr. 174).

L. 4: a) an einem Meilenstein an der Strasse zwischen Mallertshofen und Schleissheim: thall. orbicularis, albescens, apoth. fusca, margine crasso, integro, albo; b) auf einem Sandsteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling: apoth. fusciorufa, margo albus, subinteger.

**9. variolosa** Flot. siles. p. 57; sorediifera Th. Fries Sc. p. 239 sec. descr.

IV. 1: a) an der Rinde der Bäume (Ahorn, Aesculus, Pappeln) an der Strasse zwischen Obersending und Ebenhausen: thall. albesc., sorediosus, sorediis maioribus, planis, apoth. obscure castaneofusca, margine albo subintegro, valde dispersa; b) an Föhren bei Garching: leg. Gattinger; IV. 2: a) an einem Lattenzaun in Neuried (Arn. Monac. 27 a: leg. Boll); b) an alten Bretterplanken in Untersending; c) auf dem Holze von abgedorrtm Juniperus zwischen Gauting und Unterbrunn.

**146. L. intumescens** Rebt.: Arn. Jura nr. 175; Körb. par. p. 77. A L. subfusca differt apoth. tumidis, saepe lividopruinosus et spermatii longioribus, 0,021—24 m. m. lg. Apothecia juniora propter marginem crassum ocellata.

IV. 1: an Buchen in den grösseren Waldungen: von Thalkirchen bis Ebenhausen; auch zwischen Nymphenburg und Hartmannshofen.

**147. L. constans** Nyl.: Arn. Jura nr. 177; M. Kemmleri Körb. par. p. 91. Habitus Rinodinae; ascii polyspori, sporae sphaericae vel oblong., 0,003—4 m. m. lat.

IV. 1: selten: a) an Carpinus in der Allacher Lohe; b) auf den obersten Zweigen alter Birken südlich bei Wörnbrunn.

**148. L. pallida** Schreb.: Arn. Jura nr. 178; (comp. Hue Add. p. 88, 333). Pl. albescens, apothec. discus C—; [pycnides et stylosp. comp. Linds. sperm. p. 221: ad Hepp 187].

1. Pl. vulg.: apoth. minora, numerosa, gregaria, hic inde habitu biatorino. IV. 1: a) an Laubbäumen und deren Zweigen: an Buchen, Carpinus, Birken, längs des Waldsaumes; b) an Fichtenrinde; IV. 2: a) an dürren Juniperus-Zweigen; b) an den Pallisaden der Wildparke; c) an Eichenholzpfosten einer Wieseneinfassung in Grosshadern.

2. Apoth. maiora, angulosa, magis dispersa, margine crasso: IV. 1: an Birken bei Grünwald; IV. 2: an den Pallisaden der Wildparke.

3. Pl. variat thallo crasso, leproso, molli: IV. 1: a) steril an Pinus pumilio auf dem Allmannshauser Filz (Arn. 1382); b) daselbst hie und da c. ap.; c) steril an Pin. pumil. auf dem Filze südlich bei Egling.

**149. L. angulosa** Schreb. 1771: Arn. Jura nr. 179; L. carpineus L. 1753 sec. Wainio not. synonym. lich. 1886 p. 23. Pl. albesc., apothec. discus C citrinus.

IV. 1: a) an Buchen, Carpinus, längs des Waldsaumes; b) an glatter Rinde freistehender Bäume; an Zweigen: an Lindenzweigen bei Schleissheim, Salix aurita bei Merlbach, Betula fruticosa in Torfmooren, an Ahorn, Kirschbäumen; c) apotheciis aggregatis (L. intermedia atque f. aggregata Kph. Lich. Bay. p. 149) an Ahornrinde längs der Strasse bei Garching: leg. Gattinger.

**150. L. sordida** Pers.: Arn. Jura nr. 180; Körb. par. p. 88. Pl. albescens, thall. areolatorimulosus, k flav., apoth. adpressa, discus C citrinus; [a) sterig. simpl., sperm. curvata, 0,014—17—21—25 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sp. p. 214);

b) sperm. arcuata, 0,024 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol X. p. 93); c) sperm. curv., 0,025 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Flagey p. 289)].

I. 4: an Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 28): apoth. albidopruinosa.

**151. L. albescens** Hoff.: Arn. Jura nr. 181; Körb. par. p. 53. Pl. albescens, k—, thall. ambitu effiguratus vel crenatus, non raro parum evolutus, apoth. testaceo-pallida, hic inde pallide fuscidula; [spermatia arcuata: Th. Fries Sc. p. 253].

I. 4: a) auf Sandstein: Winthirsäule bei Neuhausen; b) Eisenbahnbrücke bei Lochhausen; III. 2: a) an Quadersteinen am Siegesthor, an Brückeneinfassungen, längs des Schlosses in Schleissheim; b) an Grenzsteinen: Georgenschwaige, Feldmoching, gegen Thalkirchen; c) an der Martersäule bei Hohenschäftlarn; V. 1: a) auf Ziegeln eines Stadels in der Galleriestrasse; b) auf der Mauer der Mühle in Nymphenburg (Arn. Monac. 29); c) ebenso in den Ortschaften um München; d) Ziegelplatten der Kirchhofmauern, der Strasseneinfassung von Dachau.

Pl. lignicola, k—, thallus determinatus, albesc., granulatus, apoth. dense conferta, disco pallide subfuscidulo, margine albo, integro vel leviter crenato, epith. lutesc., spor. obl., 0,012 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., octonae: IV. 2: auf einem alten Brette an dem Stadel unweit der Kaserne an der Zweibrückenstrasse (Arn. Monac. 142: leg. Gmelch).

**152. L. caerulescens** Hag.: (Arn. Jura nr. 183). Thall. granulatus, parum evolutus, apoth. caesiopruinosa, spor. oblong., 0,015—16 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

IV. 1: a) an der rissigen Rinde einer alten Pappel auf den Ueberfällen; b) an alten Linden an der Strasse südlich bei Schleissheim (Arn. Monac. 30); IV. 2: am Holze eines Pappelstrunkes an der Strasse bei Strasstrudering.

**153. L. Hageni** Ach.: Arn. Jura nr. 184; Th. Fries Sc. p. 250, Körb. par. p. 80. Pl. k—; apothecia minora, margo albesc.; sporae ovaes, 0,009—12 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; [a) sperm. arcuata, 0,012—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1872 p. 78, t. 2 f. 15, 16); b) sperm. duplo minora quam apud L. umbrinam Ehr. (Nyl. Flora 1872 p. 250, Lamy Cat. 1880 p. 76)].

Pl. vulgaris: discus pruinosis. IV. 1: a) an Pappeln und Alleebäumen bei München: v. K.; b) an der rissigen Rinde alter Strassenpappeln zwischen Moosach und Ludwigsfeld; IV. 2: a) auf Brettern der Planken in den Vorstädten; b) auf einem solchen Brett unterhalb Obersending (Arn. 1377 c); c) auf dem Brette einer Planke des Linderlanwesens in Nymphenburg (Arn. Monac. 31); V. 1: a) auf Ziegelsteinen eines Stadels in der Galleriestrasse; b) und an einer Mauer in Nymphenburg; an Ziegeln der Kirchhofmauern in Hadern, Gräfelfing; V. 2: a) auf hydraulischem Kalk der Fensterbrüstungen im Salinengebäude: v. K. Lich. Bay. p. 151; b) auf Cementplatten in der Findlingsstrasse; V. 5: auf altem Leder in den Kiesgruben bei Allach; an Lederstreifen zur Befestigung junger Strassenbäume bei Wörnbrunn.

**f. umbrina** Ehr.: (Arn. Jura nr. 184). Apothec. discus fuscisc., epruinosis.

IV. 1: a) an Pappeln auf den Ueberfällen; b) an Sambucus nigra bei Pullach; c) an Populus balsamif. an der Isarbrücke bei Schäftlarn; d) an Larixzweigen am Waldsaum westlich von Lohhof; IV. 2: an hölzernen Grenzpfosten längs der Bahn bei Feldmoching; V. 4: auf einem alten Knochen in einer Bahnkiesgrube bei Allach; ebenso am Waldsaum oberhalb Mühlthal.

**154. L. sambuci** Pers.: Arn. Jura nr. 185; L. scrupulosa Körb. par. p. 80. A L. Hageni differt sporis 16—32 in asco; [spermat. falcata, 0,010—12 m. m. lg., 0,002 m. m. lat. (Arn. Flora 1872 p. 78, t. 2 f. 20)].

IV. 1: a) an dünnen Zweigen von Sambucus nigra am Waldrande zwischen Neuried und Planegg; (Arn. 300 d: leg. Boll); b) ebenso unterhalb Pullach; c) an Berberis-Zweigen bei der Ottosäule an der Rosenheimer Strasse.

**155. L. dispersa** Pers.: Arn. Jura nr. 186; L. Flotoviana Körb. par. p. 83. Thallus parum evolutus, minute granulosus, pl. k—: [a) spermat. arcuata, 0,015—18 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Rabh. exs. 747: Arn. Flora 1874 p. 381); b) spermat. arcuata, 0,015 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1874 p. 381); c) comp. Flagey L. Fr. Comt. p. 280].

1. discus apotheciorum lutescens, margo albescens, saepe crenulatus.

I. 4: an Sandsteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling; III. 2: a) auf Quadern einer Mauer im botanischen Garten; b) auf den steinernen Ruhebänken im Nymphenburger Hofgarten; c) an den Quadersteinen längs des Schlosses in Schleissheim; d) am Grenzstein von 1724 gegen Thalkirchen; e) an Kalksteinen längs des Bahndammes bei Untersending; IV. 2: a) auf dem obersten Brette der Planke Haus Nr. 1 an der Geierstrasse; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Giesing; V. 3: auf Eisenblech in einer Kiesgrube bei Allach; V. 4: auf einem Knochen zwischen Dettenhausen und Egling.

2. discus rufofuscus, margo apoth. albescens, subinteger; III. 2: an Geröllsteinen am Waldsaum bei Mallertshofen.

**f. conferta** Dub.: (Arn. Jura nr. 186): apoth. fusca, epruinosa, margo subconcolor, crenulatus, saepe subnullus. Planta Monacensis forsan cum L. Hageni umbrina Ehr. conjungenda.

I. 4, III. 2: a) an Glimmer-, Sand- und Kalksteinen bei Dettenhausen; b) in Kiesgruben längs der Bahnen; I. 4: an der Stundensäule zwischen Schwabing und Freimann; III. 2: an Kalksteinen längs des Bahndammes bei Untersending; V. 3: auf einem Eisenblech in einer Kiesgrube bei Allach.

**156. L. subravida** Nyl. Flora 1872 p. 250, Arn. Jura nr. 187; Hue Add. p. 91. Thall. minute granulosus, parum evolutus, apoth. gregaria, fusca, margo k—, spores ovals vel obl., 0,010—15 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; spermat. arcuata, 0,012—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1872 p. 78, t. 2 f. 17, 18).

IV. 2: a) häufig am Holze morscher Fichtenstrünke in den grösseren Waldungen; b) zwischen Trudering und Hohenbrunn (Arn. 1384); c) Fichtenstrunk einer Waldblösse östlich zwischen Gauting und Mühlthal (Arn. Monac. 32); d) am Holze durrer Fichtenäste auf Waldboden zwischen Percha und Neufahrn; V. 6: vom Holze auf einen verhärteten Pilz übergehend an der Strasse im Forstenrieder Park.

**157. L. effusa** Pers.: Arn. Jura nr. 188; Hue Add. p. 97. Thall. effusus, granulosus, apoth. carneorufescentia, margo k leviter flavesc., spor. ovals vel oblong., 0,010—14 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; stylosporae falcatae, 0,009—12 m. m. lg., 0,002—25 m. m. lat.; [a) Arn. Flora 1872 p. 78, t. 2 f. 8, 9); b) comp. Ohlert Zus. p. 24].

IV. 2: a) am Holze alter Eichenpfosten der Wieseneinfassung ausserhalb Untersending gegen Hesselohle (Arn. 1383; leg. Boll); b) hie und da an morschen Pallisaden



der Wildparke; c) am Holze der Grenzpfosten längs der Bahn bei Feldmoching; d) Hirschnitt eines morschen Eichenstrunkes südlich bei Schleissheim; e) am Holze des seit etwa 20 Jahren im Freien stehenden Eisenbahnstationswagens in Allach.

2. *Stirps L. variae*: Nr. 158—160: apoth. lecanorina, sporae ovaes vel oblongae, 0,012—14 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

158. *L. polytropa* Ehr.: Arn. Jura nr. 190; Korb. par. p. 154. Thallus viriduloflavus, k leviter flavesc., C—; [a] sterig. simpl. aut pauciarctic., sperm. arcuata, 0,017—21—25 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 224); b) spermat. arcuata, 0,025 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol IX. p. 296)].

1. thall. evolutus, subsquamulosus, apoth. carneolutesc.; I. 4: a) hie und da an Kiesel- und Glimmersteinen der Steinhaufen bei Egling (mit *Cercid. epipol.*: Arn. 1410); b) an der Glimmersäule des Grenzsteins bei der Georgenschwaige.

2. *f. illusoria* Ach., Nyl. (Arn. Jura nr. 190): thallus parum evolutus vel subnullus, apoth. minora, numerosa, gregaria, pallidoflava.

I. 4: a) an Sandsteinen am Waldsaume westlich bei Obersendling: leg. Boll; b) an Glimmersteinen am Waldsaum zwischen Ebenhausen und Neufahrn; c) an erratischen Blöcken bei Haarkirchen; d) an Sandsteinen in einer Kiesgrube an der Bahn gegen Allach; IV. 2: an einem vorstehenden Pfosten an der Bahn südlich bei Feldmoching.

3. *f. intricata* Schrad.; (Arn. Jura nr. 190); [a] sperm. curvata, 0,011—15 m. m. lg., 0,0008 m. m. lat. (Hue Lich. Cantal 1889 p. 41); b) pl. alpina: sperm. arcuata, 0,023—24 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XXIII. p. 111)].

I. 4: selten: a) auf einem Gneissstein bei Mallertshofen; b) auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: apoth. obscure livida.

159. *L. varia* Ehr.: Arn. Jura nr. 191; Korb. par. p. 87. Pl. substraminea; thall. granulatus, apoth. maiora, margo integer; [a] sterig. simpl., sperm. arcuata, 0,017 m. m. lg. (Linds. sp. p. 223); b) sperm. arcuata, 0,023—25 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1872 p. 77, t. 2 f. 2); Arn. Tirol XI. p. 511].

IV. 1: an den obersten Zweigen alter Birken südlich bei Wörnbrunn; IV. 2: a) an Eichenpfosten der Wildparke: von K. Schimper 1831 (herb. Al. Braun in Berlin) und von Kummer gesammelt; b) am Holze der Grenzpfosten längs der Bahn bei Feldmoching; c) auf Bretterdächern der Torfhütten bei Lochhausen und Deining, bei Olching; d) an dünnen Fichtenstangen im Merlbacher Filz; e) an Stangen zur Befestigung junger Bäume an der Strasse bei Schleissheim; f) an Pfosten aus Eichenholz in Grosshadern (Arn. Monac. 102); g) an Fichtenstangen der Wieseneinfassungen im Würmthale bei Lochham, um Dingharting.

160. *L. conizaea* Ach.: Arn. Jura nr. 192. Minor quam *L. varia*; thall. leprosus, apoth. lecanorina, margo pulverulentus; [spermat. arcuata, 0,025 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1872 p. 77, t. 2 f. 3, 4)].

IV. 1: a) an Fichten: leg. Sendtner; est *sarcopis* Kplh. Lich. Bay. p. 152; b) an Birken bei Sendling und Keferlohe, an Föhren bei Nymphenburg; c) an Birken bei Grosshesselohe: est *f. sulphurea* Kplh. Lich. Bay. p. 152; d) an dünnen Föhrenzweigen im Gehölze zwischen Olching und Lochhausen; e) an der rissigen Rinde einer alten Birke am Westrande des Waldes zwischen Holzapfelskreuth und Grosshadern;

IV. 2: a) an Parkzaunpfosten bei Geiseltasteig: leg. Boll; b) an Eichenpfosten einer Wieseneinfassung in Grosshadern; V. 6: an Polyporus dryadeus an einer alten Eiche in der Echinger Lohe: leg. Schnabl.

3. Stirps *L. symmicterae* Nyl.: Nr. 161—164. Apoth. habitu biatorino, sporae angustiores, elongatoobl., 0,010—12—15 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.; (species Monac. C—).

**161. *L. symmictera*** Nyl.: Arn. Jura nr. 193.

Pl. normalis viriduloflavesc., thall. subleprosus; [spermat. arcuata, 0,023—25 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1872 p. 78, t. 2 f. 5)].

IV. 1: a) an dünnen Fichten- und Larixzweigen am Rande der Dickichte; b) an Birken, dünnen Föhrenzweigen; c) an Juniperus, Pop. tremula-Zweigen; d) an den obersten Zweigen einer jungen Linde unterhalb Pullach; an Pinus pumilio auf dem Merlbacher Filz; e) an Alnus glut. in der Emeringer Leiten bei Olching; IV. 2: a) an Fichtenstangen zur Befestigung junger Strassenbäume bei Schleissheim; b) an den Pallisaden der Wildparke; c) auf Holz des Stationswagens auf dem Allacher Bahnhofs; d) Lattenzaun bei Haar; e) an alten, morschen Fichtenstrünken im Forstenrieder Park; f) an Eichenholzpfosten in Grosshadern; V. 5: an den zur Befestigung der Strassenbäume dienenden Lederstreifen bei Wörnbrunn; V. 6: vereinzelt auf Lenzites sepiarius an einem Einfassungsbalken bei Untersending: leg. Schnabl.

Pl. nonnihil variat:

1. apothecia ceraceoflava: IV. 1: an jüngeren Birken zwischen Keferlohe und Grasbrunn; IV. 2: an Eichenpfosten des Grünwalder Parkzauns.

2. magis evoluta, maculas determinatas formans (trabicola Nyl. in lit.): IV. 2: a) auf Fichtenholz der Einfassungsbalken des Gartenzaunes von Haus Nr. 24 in Obersending (Arn. 1360: leg. Boll); b) auf Fichtenstangen der Wieseneinfassungen bei Lochham, Gräfelfing.

3. apoth. livida vel obscure livida: f. saepincola Ach., Flora 1884 p. 336: IV. 2: a) auf dem Hirnschnitte alter Fichtenstrünke im Walde zwischen Trudering und Hohenbrunn; b) an Fichtenstangen einer Wieseneinfassung bei Dingharting.

f. *ecrustacea* Nyl. (1881), Arn. Jura nr. 193: IV. 2: auf einem morschen Fichtenstrunke bei Maria Aich: leg. Kummer: thallus subnullus, apoth. pallide fuscidula, convexula, gregaria, epith. lutesc., granul., spor. obl., 0,012 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., octonae.

**162. *L. piniperda*** Körb. par. p. 81: Arn. Jura nr. 194.

Pl. vulg.: apoth. conferta, sordide viridulocarnea; [a) spermat. falcata, 0,009—10 m. m. lg., 0,002 m. m. lat. (Arn. Flora 1872 p. 78, t. 2 f. 11); b) spermat. 0,011 m. m. lg. (Hue Add. p. 94); c) spermat. arcuata, 0,010—14 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1872 p. 75); comp. Arn. Jura 1890 nr. 194].

IV. 1: a) an Föhren zwischen Nymphenburg und Hartmannshofen; b) ebenso gegen Solln: leg. Boll; c) an dünnen Larixzweigen am Rande eines Dickichts zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; IV. 2: a) auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstrunkes zwischen Menterschwaige und Geiseltasteig; b) an Fichtenstumpfen im Walde zwischen Trudering und Hohenbrunn; c) an Fichtenstangen des Parkzauns bei Forstenried, längs der Wieseneinfassungen bei Gräfelfing.

**f. glaucella** Flot.; Arn. Jura nr. 194. Apoth. cinereopruinosa; [spermat.: a) falcata, 0,012 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.; b) arcuata, 0,012—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1872; t. 2 f. 12—14)].

Regelmässig gesellig mit der Stammform: IV. 1: a) an Föhren bei Nymphenburg, Grosshesselohe, Solln; IV. 2: a) am Holze dürerer Föhrenäste bei Schleissheim; b) gesellig mit der Stammform an Fichtenstrünken zwischen Trudering und Hohenbrunn.

**f. glaucella** variat apotheciis minoribus, concavisculis: IV. 2: auf dem Hirnschnitte morscher Fichtenstrünke unweit Geiselnberg; am Waldsaum zwischen Deisenhofen und Dingharting: thall. minute granulatus, apoth. margo integer, spor. elongatoobl., 0,012—15 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., octonae.

**163. L. ochrostoma** Hepp: Arn. Jura nr. 195; Körb. par. p. 81. Apothecia ferrugineorufa.

IV. 1: an der Rinde jüngerer Föhren im Walde zwischen Hesselohe und Schwaneck (Hepp 387).

**164. L. metaboloides** Nyl.: Arn. Jura nr. 196; Hue Add. p. 94. Apoth. carneopallida; [spermat. recta, 0,006—7 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1872 p. 78, t. 2 f. 19)].

IV. 2: an Eichenpfosten des Grünwalder Parkzauns (Zw. 116); est sarcopisoides Kplh. Lich. Bay. p. 217 lin. 1.

**36. Lecania** Mass. alc. gen. p. 12; sporae incol., 1—3 septat.; [a) sperm., ubi sunt observata, acicul., arcuata: Th. Fries Sc. p. 290; b) lactea Mass.: Arn. Flora 1884 p. 404: sperm. arcuata, 0,015—16 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; c) albaria Nyl.: Arn. Flora 1884, p. 403: sperm. arcuata, 0,015 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; d) *L. rimularum* Wedd. Lich. d'Yeu, 1875, p. 271: sperm. arcuata, 0,020—35 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.].

**165. L. syringeae** Ach.: Arn. Jura nr. 198; Th. Fries Sc. p. 290; *L. fuscella* Mass., Körb. par. p. 68. Apoth. fuscesc., vulgo pruinosa, sporae 3 septat., curvulae, 0,012—15 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., 16 in asco.

IV. 1: a) an Pappeln der Ueberfälle gegen Harlaching (Zw. 65 B); b) an Pappeln: leg. Sendtner: est *B. Griffithii* Kplh. Lich. Bay. p. 220, sec. herbar. Kplh.; c) ebenso längs der Thalkirchner Landstrasse, bei Obersending, Unterhaching.

**166. L. Nylanderiana** Mass.: Arn. Jura nr. 199; Körb. par. p. 69. Apoth. caesiopruinosa, spor. 3 septat., rectae, 0,012—18 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat., octonae; [sperm. arcuata, 0,015 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1884 p. 338)].

V. 1: vom Mörtel auf die Ziegelsteine übergehend; V. 2: a) auf Mörtel alter Mauern bei der Mühle in Nymphenburg: est *Patell. Majeri* Hepp: apoth. aggregata, convexa; b) auf Mörtel der Kirchhofmauer in Gräfelfing.

Pl. variat thallo magis evoluto, apotheciis paullo maioribus, planis. V. 2: an Mörtel einer alten Mauer bei der Mühle in Nymphenburg (Arn. Monac. 33).

**167. L. Rabenhorstii** Hepp: Arn. Jura nr. 201; *B. proteiformis* Mass., Körb. par. p. 139. Thallus leprosogranulosus, virescens, apoth. fuscesc., rufofusca, sporae 1 septat., 0,012—16 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., octonae; [a) sterigm. simpl., sperm. arcuata, 0,017—25 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 221); b) sperm. curvata, 0,009—15 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Hue Lich. Cantal 1889 p. 41)].

III. 2: a) an einer Kalksteinsäule bei Schwabing: v. K.; b) Quaderstein am Hause der Postwirthschaft in Baierbrunn; V. 1: a) an Ziegelplatten der Mauer des

südlichen Kirchhofs; b) an Ziegelsteinen einer Mauer der Schiessstätte bei der Bavaria; c) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Grosshadern; V. 5: vereinzelt an einem alten Lederstreifen zur Befestigung der Strassenbäume bei Wörnbrunn.

**168. L. dimera** Nyl.: Arn. Jura nr. 204; Th. Fries Sc. p. 293. Thallus tenuis, determinatus, sordide cinereoalbidus, apoth. gregaria, pallide fusconigris.; spor. 1 septat., saepe leviter curvulae, 0,015—16 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., octonae.

IV. 1: an glatter Rinde jüngerer Espen im Kapuzinerhölzchen (Zw. 275).

**169. L. cyrtella** Ach.: Arn. Jura nr. 205; Th. Fries Sc. p. 294, Korb. par. p. 138 p. p. Thall. tenuis, minute granulatus, saepe subnullus, apoth. pallide cervina, carneolutesc., rufesc., atrosanguinea, spor. 1 sept., rectae, 0,012—15 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., octonae: [Schaer. exs. 473 dext. sin.: comp. Linds. sperm. p. 262, t. 12 f. 41, 42].

III. 2: a) vereinzelt auf einem Kalksteine am Waldsaum zwischen Deisenhofen und Dingharting; b) ebenso im Buchenwalde unterhalb Schwaneck; IV. 1: a) an jungen Pappeln der Isarauen: leg. Sendtner; an Espen im Kapuzinerhölzchen: v. K.; b) an Sambuc. nigra am bewaldeten Abhang unterhalb Pullach (Arn. Monac. 34: leg. Boll); c) an Ulmen bei Grosshesselohe; V. 4: an einem alten Knochen in einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach; ebenso bei einem Steingerölle am Waldsaum östlich ober Mühlthal.

**D. Urceolariei**: Mass. sched. p. 16, Korb. syst. p. 154: apothecia plus minus urceolata; (gonidia palmellea vel chroolepea). Genera 37—43.

**37. Aspicilia** Mass. ric. p. 36, (incl. Pachyospora Mass. ric. p. 42); gonidia luteoviridia (Cystococcus); spor. incol., simplices.

**170. A. cinerea** L.: Arn. Jura nr. 207; Korb. par. p. 97; Hue Add. p. 105 (sec. Nyl.). Thall. rimosoareolatus, albesc., k rubesc., apoth. atra, epith. olivac., hyp. incol., spor. obl., 0,018—21 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat.; [a) Tul. mem. p. 226, t. 3 f. 7—9; b) Linds. sperm. p. 215; hist. t. 22 f. 17—20; c) Hue Add. p. 105 (sec. Nyl.); d) sperm. subrecta, 0,012—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. exs. 1166, Arn. Jura 1890 nr. 207); e) f. alba Schaer.: sperm. recta, 0,015—16 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XXIV. p. 263); f) pl. alp. Arn. Tirol XXIII. p. 111, XXIV. p. 263 nr. 18: sperm. recta, 0,014—15—16 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; g) Hue Lich. Cantal 1889 p. 43: sperm. 0,017—20 m. m. lg.: haec planta ad aliam speciem pertineat].

I. 4: a) an Glimmerblöcken eines Feldrains oberhalb Haarkirchen (Arn. Monac. 35); b) häufig auf dem grossen erraticen Block bei Percha; c) an erraticen Blöcken von Starnberg bis gegen Ebenhausen; d) selten auf den Steinhaufen bei Egling.

**171. A. grisea** Arn. (1889). Thall. verrucosorimulos., cinereus, hic inde rubrosorediosus, c—, k rubesc., hyph. non amyloid.; spermog. punctif., atra; spermat. recta, 0,012 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

I. 4: steril an Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenuhausen und Egling (Arn. Monac. 36).

**172. A. silvatica** Zw. Flora 1862 p. 311; Arn. Jura nr. 208: [a) spermat. 0,014—22 m. m. lg., (Nyl. Flora 1884 p. 407, Hue p. 106); b) sperm. 0,011—21 m. m. lg., 0,0005—6 m. m. lat. (Nyl. Fret. Behring. 1888 p. 11)].

I. 4: auf kleinen Gneissblöcken in einem Buchenwalde auf der Höhe zwischen Haarkirchen und Merlbach: thall. viridulocinereus, nitidus, tenuiter rimulosus, k—, C—, hyph. non amyloid., apoth. minora, urceolata, nigricantia, epith. sordide viride, hym. jodo caerulea, spor. ovales, 0,018—20 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.; spermat. recta, 0,017—18 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

**173. A. calcarea** L.: Arn. Jura nr. 210; Körb. par. p. 94.

1. **concreta** Schaer. Pl. albesc., thall. effusus, areolatorimulosus, k—, c—, apoth. atra, epith. sordide viridesc., spor. saepe quaternae, 0,024—27 m. m. lg., 0,018—21 m. m. lat.; [a] sterig. subsimpl., sperm. recta, 0,0063—72 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 216); b) sperm. recta, 0,007 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. vel paullo longiora (Arn. Tirol XXIII. p. 121)].

I. 4: a) auf Sandsteinquadern der Isarbrücke: specimina 6—7 centim. lata; b) auf einer Sandsteinbank im Nymphenburger Hofgarten; III. 2: a) am Grenzstein vom Jahre 1724 gegen Thalkirchen; b) Einfassungssteine des Springbrunnens in Nymphenburg; c) an der Martersäule bei Hohenschäftlarn; d) auf Quadern der Brücke gegen Moosach; e) Grenzsteine aus Nagelfluhe bei Feldmoching; III. 3: Tuffblock bei der Ottosäule an der Rosenheimer Landstrasse; IV. 2: auf dem Brette einer Planke vor dem Hause Nr. 1 in der Geierstrasse; V. 1: auf Dachziegeln der Mühle in Maria Einsiedel.

**2. contorta** Hoff.; (Arn. Jura nr. 210). Thalli areolae albesc., discretiae, saepe centro elevatae, ambitu depressae, apothecia atra, nuda.

I. 4, III. 2: an Sand- und Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling; III. 2: an Kalksteinen in den Kiesgruben längs der Bahnen.

**f. glaucopis** Kplh. Lich. Bay. p. 179; (non Ach. syn. p. 143, Fries Lich. ref. p. 189, Th. Fries Scand. p. 275, 286).

III. 2: an Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: thalli areolae discretiae, apoth. caesiopruinosa.

**3. Hoffmanni** Ach. prodr. p. 31; Arn. Jura nr. 210: ab A. calc. contorta Hoff. differt thallo sordide virescente; [a] sperm. acicul., cylindrica, 0,007—9 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.: Nyl. in Lamy Caut. 1884 p. 59; b) spermat. 0,006—8 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Hue Lich. Cantal 1887 p. 10)].

I. 4: auf Sandsteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

**174. A. ceracea** Arn.: Jura nr. 211; Körb. par. p. 101. Thall. rimulosus, cervinolutesc., hic inde rufofuscens, apoth. pallide ceracea, rufesc., disco concavo, ep. lutesc., hyp. incol., spor. obl., 0,015—17 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.

I. 4: a) an Sandsteinen, Hornsteinen, an mehreren Stellen zwischen Haarkirchen und Ebenhausen; b) hie und da auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling; c) auf Gneisssteinen im Walde zwischen Holzhausen und Aufhofen: gewöhnlich gesellig mit Lecid. crustulata.

[**A. flavida** Hepp: Arn. Jura 1890 nr. 640; [a] rufescens Arn. Tirol XIII. p. 269: sperm. recta, 0,004 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; b) detrita Arn. Tirol XVI. p. 398: (sperm. recta, 0,004 m. m. lg., 0,0005—1 m. m. lat.); c) caeruleans Arn. Tirol XX. p. 376 (sperm. 0,003 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.); d) pl. athallina Arn. Tirol XX. p. 364 (sperm. recta, 0,003 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.)]

I. 4: auf einem Quaderstein der Eisenbahnbrücke bei Grosshesselohe: thallus macula indicatus, apoth. minuta, leviter urceolata, disc. nigric., epith. sordide smaragdul., hyp. incol., spor. ovales, simplices, 0,015 m. m. lg., 0,007 m. m. lat. Planta semel observata et ulterius inquirenda].

**38. Thelotrema** Ach. meth. p. 130; gonidia chroolepea; apoth. excipulum duplex: exterius truncatoconicum, ore integro; interius membranaceum, ore lacero; spor. fusiformes, incol., muralipolyblastae.

**175. Th. lepadinum** Ach.: Arn. Jura nr. 214; Körb. par. p. 105. Sporae 0,040—65—80 m. m. lg., 0,012—15—20 m. m. lat. (comp. Möller flecht. Ascom. 1887 p. 22).

IV. 1: an alten Bäumen im englischen Garten: leg. Kummer.

**39. Phialopsis** Körb. syst. p. 169, gonidia chroolepea; apoth. excipulum internum carnosum ab externo thallode vestitum; spor. obl., 3 septatae.

**176. Ph. ulmi** Sw.: Arn. Jura nr. 215; Ph. rubra H., Körb. par. p. 103. Thall. albesc., apoth. carneorubra, margine albesc., crenato; spor. 0,015—18 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

IV. 1: a) an der rissigen Rinde der alten Esche unter dem Monopteros im englischen Garten: leg. Kummer; b) an Apfelbaumrinde bei Wörnbrunn: leg. Boll; c) an alten Eichen im Forstenrieder Park: leg. Schnabl; d) ebenso bei Grünwald.

**40. Petractis** Fr. S. V. Sc. p. 120; gonidia: Scytonema (Steiner Verr. calc. p. 40, Zukal Flechtenstudien p. 265). Apoth. excipulum duplex; exterius a centro ad ambitum radiatim fissum; interius ceraceum, ore connivente; spor. 3 septat. obl., incol.

**177. P. clausa** Hoff.: Arn. Jura nr. 216; P. exanthematica Sm., Körb. par. p. 107. Sporae 0,015—18 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; [sterigm. simpliciusc., sperm. recta, (Nyl. classific. 2 p. 181)].

III. 2: a) auf Nagelfluhe des Isarthals von der Menterschwaige bis Schäftlarn; b) an Kalksteinen in einem Hohlwege zwischen Baierbrunn und Ebenhausen.

**41. Gyalecta** Ach. univ. p. 30; excipulum ceraceum, sporae incol., 3 sept., deinde varie polyblastae.

**178. G. cupularis** Ehr.: Arn. Jura nr. 217; Körb. par. p. 108. Thall. albidocinerasc., gonidia chroolepea; apoth. superficialia, carnea, margine crasso, albesc., subpulverulento, integro, demum rugosocrenato, disco lateritio; spor. 3 septat. et varie divisae, submurales, 0,015—16 m. m. lg., 0,009 m. m. lat.; [a) sperm. recta, 0,003—4 m. m. lg., (Tul. mem. p. 181); b) sperm. recta, 0,0032—42 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 237); c) sperm. recta, 0,003—4 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1884 p. 412)].

III. 2: a) auf Nagelfluhe im März 1828 von Al. Braun gesammelt; b) bei der Menterschwaige: leg. Kummer; c) auf Nagelfluhe in den Laubwäldern des Isarthals von Harlaching bis Schäftlarn; d) an Kalksteinen einer alten Mauer im Hohlwege vor Grosshesselohe.

**179. G. lecideopsis** Mass. misc. p. 39, Arn. Jura nr. 218; Körb. par. p. 109: (ab Acarosp. Heppii Ng., habitu simili, sporis diversa).

I. 4, III. 2: a) an Glimmer- und Kalksteinen an der Strasse im Walde östlich bei Haarkirchen: thall. subnullus, gonidia luteoviridia, apoth. parva, biatorina, humecta

subhyalina, sicca fuscesc. et leviter urceolata, intus incoloria, paraph. discretæ, sporæ incol., indistincte 3 septat. et polyblastæ, oblongæ, 0,021—30 m. m. lg., 0,010—15 m. m. lat., non raro quaternæ; b) auf einem Kalksteine an der Böschung im Walde zwischen Percha und Neufahrn.

Pl. variat apotheciis minutis, magis urceolatis, disco fusconigricante, margine integro albidocinerascente: I. 4: auf einem Sandsteine eines Steinhauens zwischen Dettenhausen und Egling: thalli gonidia luteoviridia, epith. sordide lutesc., paraph. discretæ, capillares, hyp. incol., spor. incol., obtusæ, 7 septat. et polyblastæ, 0,023—28 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat., octonæ; (propter apothecii marginem integrum vix cum *G. albocrenata* Arn. Flora 1870 p. 122, Tirol XXI. p. 129, XXIV. p. 265 conjungenda).

**180. *G. truncigena*** Ach.: Arn. Jura nr. 219; *S. abstrusa* Wallr., Korb. par. p. 113. Thall. tenuis, minute granulosus, apoth. parva, urceolata, disco pallide fuscesc., margine obscuriore, spor. oblongofusiformes, 5—7 septat., septis pro parte semel divisis, 0,017—23 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.; [sterigm. simplic., sperm. brevia, recta (Flag. L. Fr. Comt. 1886 p. 377)].

IV. 1: a) alte Ulme im englischen Garten: leg. Kummer; b) daselbst an der rissigen Rinde einer alten Pappel; c) an *Juniperus* zwischen Gauting und Unterbrunn; d) an der morschen Rinde von *Juglans* am Isarufer unterhalb Grosshesseloh: leg. Schnabl.

**181. *G. Flotovii*** Korb. syst. p. 171; Arn. Jura nr. 220; (a *G. truncigena* Ach. apotheciis et sporis minoribus diversa).

IV. 1: an der morschen Rinde einer alten, bemoosten Buche im Grünwalder Park am bewaldeten Gehänge des Isarthals gegenüber Baierbrunn: thall. tenuissimus, apoth. minuta, urceolata, disco concavo, carneo, margine albesc., paraph. discretæ, spor. incol., obl. vel ovals, 3 sept. cum 4—9 sporoblastis, 0,012—15 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat., octonæ in ascis oblongis.

**182. *G. piceicola*** Nyl. Flora 1886 p. 99 sub *Lecidea*; exs. Arn. 1170 a, b; Arn. Monac. 104.

IV. 1: an dünnen Zweigen junger Fichten längs des Waldsaums an der Strasse gegen Wörnbrunn im Grünwalder Park (Arn. Monac. 104): thallus non visibilis, apoth. valde minuta, pallide rufescentia vel fusca, plana, margine obscuriore, fusco, epith. lutesc., hyp. incol., spor. incol., oblong. et longiores, fere elongatæ, 3—5 sept., septo hic inde semel diviso, 0,012—14, rarius —17 m. m. lg., 0,004—6 m. m. lat., octonæ.

**42. *Secoliga*** Mass. descr. p. 19; excipulum ceraceum, spor. incol.; (apud species Monac. 1 septat.).

**183. *S. diluta*** Pers.: Arn. Jura nr. 226; *L. pineti* Schd., Korb. par. p. 136. Thallus sat tenuis, subleprosus, sordide viridulus, apoth. carneolutea, superficialia, nonnihil urceolata, spor. fusif., 1 septat., 0,009 m. m. lg., 0,003 m. m. lat., saepe uniseriatae in ascis cylindricis.

IV. 1: a) an Föhren im Grünwalder Park: leg. Kummer; b) ebenso im Kapuzinerhölzel, bei Schleissheim, auf der Garchingener Haide, in der Emeringer Leiten bei Olching und IV. 2: hier auf Holzmoder der Fichtenstöcke übergehend.

Pl. spermogonifera: (Arn. Jura nr. 226): [a] spermog. urceolata (Nyl. Flora 1873 p. 295); b) sterigm. brevia, simpl., sperm. subellips., 0,0032 m. m. lg., 0,0025 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 237, 265); c) Körb. syst. p. 190: sperm. curvata].

IV. 1: an Fichten in Waldungen: im Grünwalder Park; zwischen Deisenhofen und Dingharting.

**184. S. modesta** Hegetschw. in Stizenb. Lich. helvet., 1882, p. 159; exs. Zw. 866, Arn. 1387; (valde similis, sed apotheciis nonnihil maioribus diversa est *Gyalectella humilis* Lahm Westf. 1885 p. 78, exs. Arn. 795). Thallus sordide viridulus, apoth. minutissima, fere punctiformia, urceolata, pallide luteola, epith. luteol., hyp. incol., paraph. discretæ, spor. oblong., 1 septat., incol., 0,015—17 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

I. 4, III. 2: a) an Sand- und Kalksteinen längs des Waldfussweges südlich ausserhalb Schäflarn (Arn. 1387); b) ebenso oberhalb Mühlthal vor Starnberg; V. 1: auf einem Ziegelstein am Waldsaum östlich ober Mühlthal.

**43. Urceolaria** Ach. prodr. p. 30, univ. p. 74; gonidia luteoviridia (*Cystococcus*); spor. fuscae, muralipolyblastæ.

**185. U. scruposa** L.: Arn. Jura nr. 229; Körb. par. p. 104. Thallus rugosoverrucosus, cinerasc., C purpurasc., apoth. immersa, urceolata, cinereopruinosa, ep. hyp. fuscesc., spor. fusc., 5 sept. et muralipolyblast., 0,025—30 m. m. lg., 0,010—14 m. m. lat.; [a] sterigm. ramosiuscula, spermat. cylindr., 0,004 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; (Tul. 4 f. 13, 14); b) sterig. simplic., bifurcatoprolifera, sperm. cylindr., 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. Sc. p. 177); c) sterig. basi ramosa, sperm. recta aut ellips., 0,0042 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 233, t. 10 f. 1; Linds. hist. t. 2 f. 10); d) sperm. 0,007—9 m. m. lg., 0,0015—2 m. m. lat. (Hue Lich. Cantal 1889 p. 47)].

I. 4: a) erratischer Block an der Strasse bei Wangen; b) auf den Steinhäufen zwischen Dettenhausen und Egling an Sandsteinen (Arn. Monac. 103).

**f. argillosa** Ach.: (Arn. Jura nr. 229): est pl. terrestris; (nonnihil minor, thallo tenuiore).

III. 1: auf Erde am Rande eines Grabens am Föhrenwaldsaume östlich bei Schleissheim.

**f. bryophila** Ehr.: (Arn. Jura nr. 229): est pl. muscicola; (thall. tenuior, apothecia saepe minora, margine minus connivente).

IV. 4 (I. 6, VI. a): a) auf Torfboden über veralteten Pflanzenresten westlich von Lohhof; b) auf dem Thallus von *Clad. fimb.* auf Torfboden im Föhrengelölze zwischen Olching und Lochhausen; IV. 4 (IV. 1, VI. a): auf dem Thallus von *Clad. fimbriata* an *Carpinus* im Allacher Forste; (IV. 1) über Moosen an der Rinde einer Esche daselbst; IV. 4 (III. 1): a) auf der Garchingener Haide: leg. Kummer; b) in einer Kiesgrube an der Bahn vor Allach (Arn. Monac. 37); c) hie und da in alten Kiesgruben: im Forstenrieder Park, beim Pulvermagazin unweit Milbertshofen, bei der Station Feldkirchen.

**E. Pertusariei**: Nyl. Scand. p. 177, Th. Fries Sc. p. 303, Wainio Etude 1890 p. 104: apothecia (specierum territorii) in verrucis thalli inclusa; sporae maximae. Genera 44, 45.



**44. Pertusaria** D. C. Fl. fr. 2 p. 319; sporae simplices, incol.

Conspectus specierum (comp. Nyl. in Hue Add. 1886 p. 117).

a) thallus k—, c—: *P. globulifera*, *P. lejoplaca*; b) thallus C ochraceus: *P. lutescens*; c) thallus k rubescens: *P. coccodes*; d) thallus k flavescens: *P. coronata*; *P. laevigata*; e) soredia k addito C violascentia: *P. amara*; f) medulla k aurantiaca: *P. communis*; g) hyphae amyloideae: *P. laevigata*.

**186. P. lutescens** Hoff.: Arn. Jura nr. 231; *P. fallax variolosa* Fr., Korb. par. p. 319. Thall. pulverulentus, pallide sulphureus, hic inde sorediis obsitus, C ochraceus.

IV. 1: steril: a) alte Eiche im Forstenrieder Forst: v. K.; b) ebenso an der Nordseite der Allacher Lohe; c) an alten Linden im Nymphenburger Hofgarten.

**187. P. lejoplaca** Ach.: Arn. Jura nr. 232; Korb. par. p. 317. Thall. tenuis, laevigatus, pallide lutescente-albicans, k—, med. k—; C—, apotheciorum verrucae dispersae, spor. quaternae, 0,070—85 m. m. lg., 0,030—36 m. m. lat.

IV. 1: an Buchen im Walde zwischen Buchhof und Haarkirchen.

**188. P. communis** D. C.: Arn. Jura nr. 233; Korb. par. p. 313. Thall. albidocinerasc., verrucosus, k—, med. k aurantiaca, spor. binae, late limbatae, 0,130—180 m. m. lg., 0,040—60 m. m. lat.; [a] sterigm. simplicia, spermat. recta, 0,010 m. m. lg. (Tul. p. 213, t. 11 f. 2, 9, 10); b) sterig. simpl. sperm. recta, 0,0032 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 233); Linds. hist. t. 21 f. 10, 11].

IV. 1: a) an alten Buchen in den grösseren Waldungen: unterhalb Geiseltasteig, bei Pullach, Haarkirchen; b) an *Carpinus*; c) *Sorbus Aucup.* zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; d) an Birken westlich von Planegg.

**189. P. amara** Ach. 1809: Arn. Jura nr. 234; *L. fagineus* L. 1753 sec. Wainio not. synonym. lich. 1886 p. 24. Sapor amarus. Thall. sterilis cinerasc., soredia plana vel nonnihil concava, albidopulverulenta, k addito C violacea; (asci monospori: Nyl. Flora 1873 p. 22).

IV. 1: steril: a) häufig an lichten Waldstellen an der Rinde der Laub- und Nadelholzbäume; b) an alten Birken der Ueberfälle; c) an Pappeln an den Strassen; d) an *Pinus pumilio* bei Merlbach; e) an alten Linden bei Schleissheim; f) zahlreich an den alten Eichen im Walde südlich von Schleissheim; g) an *Aesculus* im Nymphenburger Hofgarten; IV. 2: an düren Fichtenzweigen.

**f. saxicola** Nyl., (Arn. Jura nr. 234).

I. 4: steril a) auf Sandstein am Waldrande westlich bei Obersendling; b) an erratischen Blöcken bei Percha, Haarkirchen; c) auf Sand- und Glimmersteinen der Steinhäufen zwischen Dettenhausen und Egling.

**190. P. globulifera** Turn. L. Trans. 1808 p. 139, Hue Add. p. 119; *P. faginea* Arn. Jura nr. 235. Thall. sterilis albesc., rimulosus, soredia orbicularia, maiora, plana, k—, c—; (asci monospori: spor. 0,207—276 m. m. lg., 0,050—80 m. m. lat.: Nyl. Sc. p. 180, Hue Pert. 1890 p. 15).

IV. 1: steril a) an *Aesculus*, *Pyrus Malus* längs der Strasse im Forstenrieder Park (teste Nyl. in lit.); b) an *Aesculus* an der Strasse bei Baierbrunn.

**f. saxicola** Nyl., (Arn. Jura nr. 235).

I. 4: steril an Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhäusen und Egling (Arn. Monac. 38).

**191. P. coccodes** Ach.: Arn. Jura nr. 236; Korb. par. p. 313. Thall. rimulosus, papillis obsitus, pro parte leprosus, lutesc. albidus, k rubesc., sporae binae, 0,150—180, hic inde 0,200 m. m. lg., 0,040—50 m. m. lat., (Th. Fries Sc. p. 319).

IV. 1: a) steril an Ahorn bei Grosshesselohe; b) an Birken bei Obersendling, Keferlohe, westlich von Planegg, bei Grünwald; c) an alten Eichen südlich bei Schleissheim.

**192. P. coronata** Ach.: Arn. Jura 1890 nr. 642. Thall. rimulosus, papillis parvulis obsitus, k thall. et med. flavesc., spor. quaternae, 0,104—120 m. m. lg., 0,054—56 m. m. lat. (Th. Fries Sc. p. 321).

IV. 1: a) steril an der Rinde eines alten Ahornstammes an der Nordseite der Allacher Lohe (Arn. Monac. 39); b) an den oberen Aesten alter Birken südlich von Wörnbrunn; c) e. ap. an einer Buche unweit der Menterschwaige: habitu *P. coccodi* simillima, k flavesc., spor. 0,140—150 m. m. lg., 0,060 m. m. lat., 4 in asco.

**193. P. laevigata** Nyl., Arn. Jura nr. 237; *P. sorediata* (Fr.) Korb. par. p. 312. Thall. albesc., rimulosus, k flavesc., hyph. amyloid., apoth. planiuscula, albo-leprosa, sporae binae, 0,100—150 m. m. lg., 0,060—80 m. m. lat.

IV. 1: a) an Buchen und an deren Zweigen am Waldsaume zwischen Hesselohe und Schwaneck; ebenso an den waldigen Gehängen vor Grünwald; b) an *Carpinus* und Birken an lichten Waldstellen zwischen Obersendling und Hesselohe; c) an Birken am Waldsaum gegen Grosshadern.

**45. Phlyctis** Wallr. Nat. G. 1 p. 527. Sporae muriformipolyblastae, incolores: [a) sterigm. simplic., spermat. oblonga, (Th. Fries Sc. p. 323); b) sperm. recta, elongata (Flagey Lich. Comt. p. 329)].

**194. Ph. agelaea** Ach.: Arn. Jura nr. 241; Korb. par. p. 116. Pl. albescens, thall. tenuiter rimosus, k rubesc., apoth. in verrucis pulverulentis inclusa, albido-suffusa, sporae utroque apice hyalinoapiculatae, 0,042—70 m. m. lg., 0,021—27 m. m. lat., binae.

IV. 1: a) an Buchen bei der Menterschwaige: v. K.; b) an Buchen und *Carpinus* nicht selten in den grösseren Waldungen; in der Echingen Lohe.

**195. Ph. argena** (Ach.): Arn. Jura nr. 242; Korb. par. p. 116. Pl. albescens, thall. leprosus, k rubesc., spor. singulae, obtusissimae, 0,100—130 m. m. lg., 0,030—42 m. m. lat.

IV. 1: a) an Buchen und Hainbuchen; b) an Ahorn bei Allach; c) an Fichten bei Lochhausen; d) an *Viburnum Lantana* im Gehölze westlich von Allach; IV. 2 a) an abgedorrttem Juniperusholze bei Lohhof; b) an abgedorrtter Fichtenrinde an einer Zaune in Nymphenburg.

**F. Baeomycei** Nyl. Scand. p. 47, syn. p. 174; (comp. Th. Fries Sc. p. 300) gonidia luteoviridia, saepe minora, ellipsoidea vel fusiformiellipsoid., (Leptogonidi Th. Fries); apoth. breviter stipitata, biatorina aut (*Icmadophila*) sessilia, lecanorina sporae incolores. Genera 46—48.

**46. Sphyridium** Flot. Uebers. 1842 p. 196, siles. p. 44, Korb. syst. p. 273; apoth. pileiformia, intus solida.

**196. Sph. byssoides** L.: Arn. Jura nr. 243; Korb. par. p. 246. Thall. minute granulosus, cinerasc.-virescens, apoth. intus solida, stipitata, pileiformia, nuda, carneofesc., hyp. pallidum, spor. obl., simplic., 0,009—12 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; a) sperm. recta, ellips., 0,004—5 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Flagey Lich. Fr. Comt. 1886 p. 337); b) comp. Nyl. syn. p. 176, Th. Fries Sc. p. 327; c) sec. Korb. syst. p. 274: spermog. verrucaef., fusca, spermat. ovalia].

I. 3: a) auf lehmigsandigem Boden des Hügels bei Lochhausen; b) am Waldwege zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; c) auf sandhaltigem Boden bei der Leiliggeistschwaige: leg. Sendtner; I. 4: auf Sandsteinen zwischen Irschenhausen und Merlbach.

Pl. variat stipitibus apice divisis: polycephala Hoff.; comp. Hoff. En. t. 8 g. 2 a; Th. Fries Sc. p. 328; I. 3: auf sandigem Boden an einem Waldwegweide östlich bei Baierbrunn.

**47. Baeomyces** Pers. in Ust. Ann. 1794 p. 19; apoth. velata, intus inania.

**197. B. roseus** Pers.: Arn. Jura nr. 244; Korb. par. p. 246; (primordia pothecii ab illis Sphyriddi byssoid. diversa: Krabbe, Entw. einiger Flechtenapoth. 1882 t. 4, 14). Thall. verrucosus, albus, apoth. albo-stipitata, intus subarachnoidea, sublobosa, velata, roseocarnea, hyp. pallidum, spor. fusif., simplices, 0,018—25 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; [spermog. magna; sterigm. multiarticulata, sperm. recta, 0,005 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. syn. p. 179, t. 6 f. 20, 21)].

I. 3: a) auf Erde an Waldwegweiden, lichten Waldstellen da und dort von Fesselohle bis Merlbach; b) auf Lehm Boden des Hügels bei Lochhausen; östlich bei Leiliggeistschwaige; im Walde bei Holzhausen; c) bei Ebenhausen: leg. Kummer; I. 4: der Thallus auf Sandstein übergehend am Waldweg vor Baierbrunn.

**48. Jcmadophila** Trev. in Mass. ric. p. 26; Lich. icmad. L.; thall. crustaceus, apoth. sessilia, lecanorina.

**198. J. aeruginosa** Scop. 1760: Arn. Jura nr. 245; Korb. par. p. 92; L. ricetorum L. 1753 sec. Wainio not. synonym. lich. 1886 p. 20. Thall. granulosus, effusus, viridis, siccus pallidior, viridiglauescens, apoth. maiora incarnata, k rubescens, spor. fusiformes, 1—3 septat., 0,023—25 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.; [a) sterigm. multiarticulata (arthrost.); spermat. tenella, summo apice utroque incrassatula, 0,004 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. syn. p. 183, t. 7 f. 2); b) sperm. recta, 0,004 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XVII p. 558)].

IV. 2: auf faulem Holze alter Strünke zerstreut in den Wäldern: an Eichenstrünken im Grünwalder Park; bei Ebenhausen.

**G. Lecidei:** Korb. syst. p. 173, Th. Fries Sc. p. 325. Apothecia a thallo non marginata: (margo gonidiis carens). Genera 32, 49—64.

**49. Diploicia** Mass. ric. p. 86; thall. rugosoplicatus, ambitu effiguratus, spor. ascae, obtus., 1 septat.

**199. D. epigaea** Pers.: Arn. Jura nr. 246; Korb. par. p. 117.

III. 1: auf Erde einer Kiesgrube an der Bahn zwischen Allach und dem Nymphenburger Kanal (Arn. Monac. 40): thall. rugosoplicatus, ambitu lobatus, albus,

tartareofarinosus, apoth. atra, epith. fuligin., hyp. fusc., spor. 1 sept., obtusae, virides, fuscae, 0,015—18 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.

**50. Thalloidima** Mass. ric. p. 95; thallus rugoso-vel bullatoplicatus, spor. incol., fusif., 1—3 sept.

**200. Th. caeruleonigricans** Lghtf. (1777): Arn. Jura nr. 247; Th. vesiculare Hoff. (1794), Korb. par. p. 121. Thall. bullatus, bullatoplicatus, griseovirese., non raro pruinosis, apoth. peltata, atra, epith. fuligin., k violasc., hyp. rufesc., spor. anguste fusiformes, 1 sept., 0,018—24 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; [a) spermat. arcuata, (Th. Fries Sc. p. 337); b) spermog. k violasc., sperm. arcuata, 0,015—16 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XVI. p. 403: ad Bad. Cr. exs. 124)].

III. 1: a) nicht selten auf Erde der Kiesgruben längs der Bahnen bei Allach, Feldkirchen, Haar; b) auf steinigem Boden der Garchinger Haide; c) in den Isarauen; IV. 4: thalli glebulae auf abgedorrten Grasresten in einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach.

**51. Psora** Hall. hist. pl. 3 p. 93, (Th. Fries heterol. p. 79); thall. squamuloso-crustaceus, spor. incol., simplices.

**201. Ps. decipiens** Ehr.: Arn. Jura nr. 257; Korb. par. p. 119. Thalli squamae adpressae, subrotundae, incarnato-lateritiae, oris albesc., apoth. marginalia, atra, epith. fusc., hyp. pallid. vel fuscidulum, spor. obl., 0,012—15 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; [a) spermat. recta, 0,006—7 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Ful. mem. p. 176); b) sterig. digitatim ramosa, sperm. acicul., 0,006 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 269); Linds. hist. t. 14 f. 20—22].

III. 1: a) an der Erde um München: L. cruciformis Schrank Fl. bav. 1789, nr. 1509; b) auf Erde, steinigem Boden; Isarauen, Kiesgruben längs der Bahnen, Garchinger Haide.

**202. Ps. ostreata** Hoff.: Arn. Jura nr. 259; Korb. p. 118. Thalli squamulae imbricatae, reniformes, pallidecervinae, oris pulverulenta, C rubesc., apoth. glaucopruinosa, epith. sordide viride, hyp. fusc., spor. obl., 0,010—12 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; [spermat. recta, (Th. Fries Sc. p. 416)].

IV. 1: steril an der rissigen Rinde am Grunde alter Föhren; IV. 2: c. ap. an den Pallisaden aus Eichenholz: Grünwalder Park (Zw. 77), Forstenrieder Park: schon von Kummer gesammelt.

**52. Biatora** Ach. univ. p. 49, Fr. V. A. H. 1822 p. 263; apoth. biatorina, (molliora, non pure nigra), sporae incol., simplices.

Conspectus specierum.

a) thallus C rubesc.: B. granulosa, B. flexuosa, B. coarctata; thallus C ochraceus: B. exigua.

b) apothecia pallidiora, colore vario: B. rupestris, B. incrustans, B. fallax, B. exsequens, B. symmetella, B. meiocarpoides, B. granulosa;

c) apoth. fusca vel rufa: B. ex., B. Nylanderi, B. coarctata; (B. fulig., hum.);

d) apoth. sicca nigricantia: a) B. uliginosa, B. gelatinosa, B. terricola; b) B. turgidula, B. flexuosa, B. asserculorum, B. viridescens;

e) epithec. k sanguin.: B. rupestris, B. incrustans; epith. k roseoviolasc.: B. asserculorum;

f) apoth. sat obscure fusca; epith. et hypoth. fusc.: B. atrofusca, B. sanguineo-atra, B. fuscrobens;

g) sporae globosae: B. Nylanderi; B. terricola.

**203. B. rupestris** Scop.: Arn. Jura nr. 260; Korb. par. p. 153: epithec. k sanguin., hyp. subincolor, sporae ovals, 0,010—12 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

**1. rufescens** Hoff. Obs. bot. p. 49: thall. rimulosus, sordide obscure cinerasc. vel olivac., apoth. convexa, fulva et obscuriora.

III. 2: a) an Nagelfluhfelsen des Isarthals: leg. Sendtner; b) am Grenzstein vom Jahre 1724 an der Thalkirchner Landstrasse; c) auf Kalksteinen in den Allacher Kiesgruben; zwischen Dettenhausen und Egling; d) Steingerölle bei Mallertshofen; e) an Quadersteinen des Denkmals an der Strasse zwischen Pullach und Baierbrunn; III. 3: an Tuffblöcken des Springbrunnens in Nymphenburg; V. 1: a) auf einem Ziegelstein in den Isarauen bei Thalkirchen: leg. Boll; b) auf Dachziegeln in Nymphenburg, Mariaeinsiedel.

**2. irrubata** Ach.: (Arn. Jura nr. 260). Thall. albesc. vel pallide viridulus, apoth. subplana, testacea.

III. 2: a) an Nagelfluhblöcken im Walde unterhalb Pullach, Baierbrunn; b) an Kalksteinen im Buchenwalde oberhalb Mühlthal; in einer Kiesgrube bei Feldmoching; längs des Parkzauns zwischen Geiselgasteig und Wörnbrunn; V. 1: auf Hohlziegeln der Kirchhofmauer in Gräfelfing (Arn. Monac. 105).

**3. calva** Deks.: (Arn. Jura nr. 260). Thall. cum calce confusus, apoth. maiora, dispersa, valde convexa, aurantiacofulva.

III. 2: an Nagelfluhfelsen bei der Menterschwaige, unterhalb Grünwald: schon von Sendtner bemerkt.

\* **B. incrustans** D. C.: (Arn. Jura nr. 260). Thall. albescens cum calce confusus, apoth. minora, gregaria, subimmersa, plana.

III. 2: an Kalksteinen der Steinhafen zwischen Dettenhausen und Egling, (Arn. Monac. 106).

**204. B. fallax** Hepp: Arn. Jura nr. 262; B. conglomerata Korb. par. p. 154 (excl. b. lignaria Kb., Arn. Tirol XXI. p. 111, 132).

IV. 1 (IV. 4): über Moosen an der Rinde einer alten Fichte im Walde zwischen Baierbrunn und Ebenhausen: thall. leprosus, crassiusculus, lutesc.-virescens, apoth. convexa, helvola, rubella, ep. lutesc., hyp. incol., spor. simplices, oblongae, 0,015—18 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

**205. B. exsequens** Nyl. Flora 1881 p. 179, 539, Arn. Tirol XXIII. p. 141; exs. Zw. 760, Lojka hung. 55, Arn. Monac. 107, 108 (forma); [sperm. parum arcuata, 0,011—12 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Nyl. Flora 1881 p. 180)].

IV. 2: a) auf dem Hirschnitte eines Fichtenstrunkes am Waldrande zwischen Deisenhofen und Dingharting (Arn. Monac. 107): thallus macula sordide lutesc. indicatus vel subnullus, apoth. roseohelvola, pallide rufesc., convexula, regulariter nonnulla conferta, ep. lutesc., hym. hyp. incol., jodo caerulea, paraph. apice non clavatae, spor. oblong., non raro cum 1—2 guttulis, 0,012 m. m. lg., 0,0045 m. m. lat., octonae; b) auf dem Hirschnitte morscher Fichtenstrünke im Walde zwischen Percha und Neufahrn; c) ebenso auf einem Buchenstrunke am bewaldeten Isargehänge im Grünwalder Park.

Pl. variat apotheciis carneoalbescentibus: IV. 2: a) auf dem Hirschnitte eines morschen Buchenstrunkes am bewaldeten Isargehänge im Grünwalder Park (Arn. Monac. 108 a); b) am Holze dieser Buche und am morschen Holze eines Fichten-

strunkes daselbst (Arn. Monac. 108 b): apoth. humecta carneoalbesc., epith. lutesc., tenue, hyp. incol., spor. oblong., 0,010—14 m. m. lg., 0,0045 m. m. lat. — *B. symmictella* Nyl. differt apotheciis humectis caerulescentibus et sporis tenuioribus.

**206. *B. symmictella*** Nyl.: Arn. Jura nr. 263. Thall. subnullus, apoth. gregaria, sat parva, humida pallide caerulescentia, sicca pallide ceraceoflava, albescentia, epith. luteol., hyp. incol., spor. oblong., 0,005—6 m. m. lg., 0,0025 m. m. lat.

IV. 2: a) auf dem Holze alter Fichtenstrünke: am Abhänge zwischen Pullach und Baierbrunn; b) zwischen Trudering und Hohenbrunn; im Forstenrieder Park unweit Oberdill; c) zwischen Irschenhausen und Merlbach; d) auf den Hirnschnitt der Fichtenstrünke übergehend: am Waldsaume zwischen Deisenhofen und Dingharting (Arn. Monac. 109); e) an dürren, auf dem Waldboden umherliegenden Fichtenästen zwischen Percha und Neufahrn; f) auf dem Hirnschnitte morscher Fichtenstrünke in einem Gehölze gegen Wörnbrunn (Arn. Monac. 110); g) am Holze einer dürren Fichtenwurzel im Walde bei Irschenhausen.

**207. *B. meiocarpoides*** Nyl.: Arn. Jura nr. 265. Pl. parva, pallida, thall. sordide albesc., granulatus, apoth. carneoalbesc. et obscuriora, epith. subincol., hyp. flaveolum, spor. ovales, 0,006—8 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.

I. 4: a) auf einem Glimmersteine am Waldrande östlich bei Neufahrn; b) an einer Waldblösse oberhalb Mühlthal; an kleinen Sandsteinen eines Grabenaufwurfs am Waldrande westlich bei Obersendling; c) auf Sand- und Glimmersteinen am Rande der Kiesgrube an der Strasse von Haarkirchen nach Merlbach; III. 2: an einem Kalksteine am Waldwege zwischen Irschenhausen und Merlbach.

**208. *B. exigua*** Chaub.: Arn. Jura 268; Nyl. in Hue Add. p. 178; B. De Candollei Hepp, Korb. par. p. 156.

IV. 2: auf dem Hirnschnitt eines Pfostens aus Fichtenholz am Gartenzaun des Hauses Nr. 24 in Obersendling (leg. Boll): thall. minute granulos., viriduloalbesc., apoth. sat parva, obscure rufa, epith. lutesc., hym. jodo caerul., hyp. incol., spor. ovales, hic inde cum guttula maiore, 0,007—8 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., octonae in ascis oblongis.

**209. *B. Nylanderi*** Anzi: Arn. Jura nr. 269; B. fuscescens Korb. par. p. 157 (non Somft.).

IV. 1: selten an der Rinde der Föhren im Walde zwischen Hesselohle und Schwaneck: thall. minute granulosus, subalbesc., apoth. rufofusca, marginata, ep. fuscesc., spor. globosae, octonae, 0,005—6 m. m. lat.

**210. *B. turgidula*** Fr.: Arn. Jura nr. 271; Korb. par. p. 217: [a) sperm. illis B. Cadubr. Mass. similia: cylindr., paullum curvula, 0,005—6 m. m. lg., 0,001—15 m. m. lat. (Th. Fries Sc. p. 470); b) f. pityophila Smft.: sperm. recta vel subrecta, 0,006 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Rabh. exs. 558); c) sperm. recta, 0,006 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (f. pityoph. e Lapponia, misit Nyl.); d) spermog. atrovirid., sperm. recta, 0,006 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Zw. exs. 125: prope Partenkirchen)].

IV. 1: auf der rissigen Rinde am Grunde einer alten Birke bei Grünwald: apothecia caesiopruinosa, epith. viride, ac. nitr. colorat., hym. hyp. incol., spor. elongatoobl., 0,012—14 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; IV. 2: an einer Planke von Eichenholz bei Grosshesselohle: thall. albesc., subnullus, apoth. caesiopruinosa, convexa.

**211. *B. asserculorum*** Schrad.: Arn. Jura nr. 272; L. misella Nyl. Lapp. Or. 1866 p. 177, Wainio Etude 1890, II. p. 56. Pl. nigricans; a Biatorina synochea,

habitu simillima, sporis simplicibus et spermatis differt; [spermog. k roseoviol., sperm. recta, 0,004—5 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat.].

IV. 2: a) auf dem Hirnschnitte eines morschen Fichtenstrunkes im Walde westlich von Planegg: epith. k roseoviolasc., spor. simplices, 0,009 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat., octonae; b) ebenso südlich von Deisenhofen; gegen Wörnbrunn; V. 6: auf verhärtetem Polyporus fomentarius auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstrunkes südlich von Deisenhofen: epith. k vinosum, spor. simplices.

**212. B. granulosa** Ehr.: Arn. Jura nr. 273; B. decolorans H., Korb. par. p. 146. Thall. viridesc., cinerasc., granulosus vel leprosus, C rubesc., apoth. planiuscula, pallide livida, sordide lividofusca, epith. luteol. vel fuscesc., hyp. incol., spor. oblong., 0,010—15 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; [a) sperm. arcuata, 0,020 m. m. lg., (Tul. mem. p. 191); b) sterig. simpl., sperm. recta, 0,005—6 m. m. lg., vix 0,001 m. m. lat. (Nyl. prod. p. 357); c) Linds. sperm. p. 254 describit: a) sperm. atomaria, 0,0017 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat.; b) sperm. recta, 0,0063 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.].

I. 3: auf Waldboden bei Ebenhausen; zwischen Neufahrn und Merlbach; I. 6: auf Erde am oberen Rande der Torfgräben bei Deining; IV. 2: a) steril an faulen Föhrenzweigen auf der Erde und über morschen Strünken im Walde zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; b) auf Schindeln des Futterstadels im Parke südlich bei Wörnbrunn; c) auf dem morschen Bretterdache einer Torfhütte bei Deining; d) auf morschem Holze eines Eichenstrunkes am Park bei Forstenried.

Pl. variat thallo obscure viridi, apotheciis pallide carnis; (comparetur L. hilaris Ach., Nyl. Sc. p. 198, Th. Fries Sc. p. 444): IV. 2: auf dem Hirnschnitte der Parkzaunpfosten südlich bei Baierbrunn.

**213. B. flexuosa** Fr.: Arn. Jura nr. 274; Korb. par. p. 159. Thall. granulosus, sordide viridis, C rubesc., apoth. plana, nigricantia, margine flexuoso, ep. sordide olivac., hyp. incol., spor. oblong., 0,007—8 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.; [a) sperm. recta, (Mudd man. p. 197); b) sterig. simpl. vel pauciarctic., sperm. recta, 0,0042 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 255)].

IV. 1: a) am Grunde alter Föhren bei Nymphenburg, Grosshesselohe, hie und da c. ap.; b) ebenso an einer alten Birke westlich bei Sendling; IV. 2: a) an Pallisaden der Wildparke; b) c. ap. auf dem Holze eines Fichtenstrunkes zwischen Ebenhausen und Schäflarn; ebenso südlich von Deisenhofen; c) steril auf dem Bretterdache einer Torfhütte bei Lochhausen; d) ebenso an Pfosten aus Fichtenholz bei Obersendling; e) c. ap. auf dem Hirnschnitte eines morschen Fichtenstrunkes im Walde westlich von Planegg (Arn. Monac. 111) und im Grünwalder Park unweit der Römerschanze.

**214. B. viridescens** Schrad.: Arn. Jura nr. 275; Th. Fries Sc. p. 445, Korb. par. p. 147.

IV. 2: auf morschem Holze in einer Höhlung eines Gartenzaunpfostens des Anwesens Haus Nr. 24 in Obersendling: thall. sordide viridis, crassiusculus, leproso-granulos., apoth. parva, lividonigric., ep. hyp. sordide lutescenteviridula, k—, hym. pallide sordidesc. (non incol.), spor. oblong., 0,009—10 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.

**215. B. uliginosa** Schrad.: Arn. Jura nr. 276; Korb. par. p. 158. Pl. nigricans, thall. minute granulatus, granuli fuscesc. et obscuriores, apoth. minora, plana vel leviter convexa, fuscoatra, epith. fuscesc., hyp. lutesc., spor. ovals, 0,009—12 m. m.

lg., 0,006 m. m. lat.; [sterig. simpl. brevia, sperm. oblonga, 0,0039 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 255)].

I. 3: a) auf sandiglehmigem Boden bei Ebenhausen: leg. Kummer; (est f. confluens Kplh. Lich. Bay. p. 218); b) auf Erde an lichten Waldstellen der Hügel zwischen Neufahrn und Merlbach; c) an einem Grabenaufwurfe zwischen Deisenhofen und Dingharting; III. 1: a) auf lehmhaltigem Boden an Waldblößen bei Baierbrunn; b) auf Erde im Fichtenwalde westlich von Obersendling.

✱ **B. humosa** Ehr., (Arn. Jura nr. 276).

I. 3, III. 1: a) auf Waldboden westlich bei Obersendling; b) ebenso im Walde nördlich oberhalb Mühlthal; c) am Waldrande westlich zwischen Pullach und Baierbrunn: differt a *B. uliginosa* thallo magis leproso, apoth. fusciorufis, sporis paulo maioribus, 0,015—18 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.

**216. B. fuliginea** Ach.: Arn. Jura nr. 277; Korb. par. p. 159; Nyl. Flora 1879 p. 206: notula ad gonidia. A *B. uliginosa* differt thallo subscabrido, leproso, fusciorufo, apotheciis concoloribus fusciorufis.

IV. 2: a) auf dem Hirnschnitte der Parkzaunpallisaden südlich bei Baierbrunn; b) auf Dachschindeln des alten Futterstadels südlich bei Wörnbrunn; c) auf dem Hirnschnitte eines faulen Eichenstrunkes im Walde bei Aschheim; d) auf einem morschen Fichtenstrunk im Grünwalder Park und ebenso im Walde zwischen Starnberg und Pöcking; e) auf einem Fichtenpfosten des Gartenzauns von Haus Nr. 24 in Obersendling; V. 6: a) auf *Daedalea* übersiedelnd am Eichenstrunke bei Aschheim; d) auf altem *Polyporus fomentarius* an einem Buchenstrunke im Walde unweit Oberdill im Forstenrieder Park.

**217. B. terricola** Rehm: Flora 1868 p. 521, Arn. Jura nr. 601, *Physma terr.* Th. Fries Sc. p. 411.

I. 6: über veralteten Algen gesellig mit *Bilimb. trisepta* an der Seite eines Torfgrabens zwischen Deining und Dettenhausen: pl. nigricans, thallus non distinctus, apoth. sat parva, subplana, nigric., ep. hyp. lutesc., hym. incol., jodo fulvesc., paraph. discretas, capillares, apice non clavatas, sporae sphaericae, 0,006—8 m. m. lat., octonae, uniseriatae in ascis cylindricis.

**218. B. gelatinosa** Fl.: Arn. Jura 1890 nr. 644, Th. Fries Sc. p. 446.

I. 3: auf sandhaltigem Boden an einer Waldblöße zwischen Irschenhausen und Merlbach: thall. leprosogelatinosus, subaeruginosocinerasc., C—, apoth. livido-nigricantia, subinnata, epith. olivac., hyp. incol., spor. oblong., 0,009 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.

**219. B. coarctata** Sm.: Arn. Jura nr. 279: Korb. par. p. 88.

f. *elastica* Ach.: thall. tenuis, rimulosus, sordide albescens, pallide viresc., C rubescens, apoth. carneorufa, irregulariter albomarginata, epith. fuscesc., hyp. incol., spor. oblong. vel ovals, 0,015—21 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.; [a) spermat. acicul., recta: Mudd. man. p. 154; b) sterigm. simplicia, sperm. recta, 0,005—10 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.: Lahm Westf. p. 87; c) sterig. simpl. longa, sperm. curvula, 0,0063 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 266, t. 12 f. 34: Leight. exs. 149)].

I. 4: a) nicht selten an Sandsteinen, auf Glimmer-, Hornsteinen: am Waldrand westlich bei Obersendling und bis Irschenhausen; b) am Isargehänge bei Grünwald; zwischen Dettenhausen und Egling; V. 1: a) der sterile Thallus auf Dachziegeln



eines Stadels in der Galleriestrasse (Arn. Monac. 41); b) c. ap. auf Dachziegeln in den Ortschaften um München hie und da; c) an Ziegelsteinen in einer Kiesgrube an der Bahn gegen Allach.

**f. ocrinaeta** Ach.: (Arn. Jura nr. 279): a pl. normali differt thalli areolis planis, pallide roseolis.

I. 4: steril: a) auf einem Glimmersteine am Waldfusswege von Irschenhausen nach Wadlhausen; b) auf Sandsteinen der Steinhäufen zwischen Dettenhausen und Egling: areolae pallide roseolae, planae, C rubesc.; c) auf Glimmersteinen am Waldgehänge südlich bei Haarkirchen.

**220. B. atrofusca** Flot.: Arn. Jura nr. 284; B. vernalis Körb. par. p. 148, Bachmann Flechtenfarbstoffe 1890 p. 25. Thall. cinereus, crassus, granulosus, apoth. plana, nigricantia, ep. fusc., hym. incolor, granula caerulescentia continens, hyp. fusc., spor. oblong., 0,015 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

IV. 4 (III. 1): a) über veralteten Moosen und abgedorrten Pflanzenresten in der Kiesgrube nicht weit vom Pulvermagazin bei Milbertshofen (Hepp 268); b) selten auf der Garchinger Haide.

**221. B. sanguineoatra** Wulf.: Arn. Jura nr. 285. Thallus viridis, granulos., crassiusculus, apoth. fuscorufa, convexa, epith. fusc., hym. incol., hyp. fuscum, spor. oblong., 0,015 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

IV. 4 (III. 1): a) bei Schäftlarn: leg. Sendtner; b) über Moosen auf steinigem Boden am licht bewaldeten Isarabhange unterhalb der Menterschwaige (Arn. Monac. 42); c) ebenso unterhalb Geisalgasteig, Grünwald; d) und am Waldwege zwischen Percha und Neufahrn; (IV. 2) über veralteten Moosen auf einem morschen Buchenstrunke im Grünwalder Park.

**222. B. fuscorubens** Nyl.: Arn. Jura nr. 287; L. monticola Körb. par. p. 224. Thall. cinerasc., tenuiter rimulosus, saepe subnullus, apoth. minora, atosanguinea, fere atra, ep. fusc., hym. incol., jodo caerul., deinde vinos., hyp. crassum, fuscum, spor. oblong. vel ovales, 0,010—12 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; spermatia recta, 0,004 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; [f. rufofusca Arn. Tirol XXIV. p. 127: sperm. recta, 0,004—5 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.].

I. 4: a) auf Sandsteinen eines Gerölles unterhalb Baierbrunn; b) an Glimmersteinen an einem Waldfusswege bei Schäftlarn; III. 2: a) nicht selten auf Steinen an Waldwegen, Steingeröllen an vielen Orten um München; b) auf Nagelfluh- und Sandsteinen eines Gerölles am Isarabhange vor Grünwald (Arn. Monac. 43); c) an Kalk- und Glimmersteinen im Buchenwalde oberhalb Mühlthal (Arn. Monac. 44); d) an einer Nagelfluhwand am bewaldeten Abhange zwischen Baierbrunn und Schäftlarn; e) an Kalksteinen einer Kiesgrube an der Strasse zwischen Lohhof und Mallertshofen: spermatia recta, 0,004 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

Pl. variat thallo subnullo, apoth. maioribus, lecideinis: Arn. Flora 1884 p. 552, exs. Arn. 11, b: III. 2: a) an einem Nagelfluhblocke am bewaldeten Abhang vor Grünwald; b) auf einem Kalkstein zwischen Dettenhausen und Egling.

**53. Lecidea** Ach. meth. p. 32; apoth. lecideina (duriora, nigra), spor. incol., simplices.

Conspectus specierum.

1. thallus k rubesc.: L. lactea;

2. thallus C rubesc.: L. fumosa, L. grisella, L. contracta;
3. thallus C ochraceus: L. olivacea, L. alba;
4. hyphae amyloideae (med. J+): L. lactea, L. polygonia, L. sorediza;
5. thallus c—; k— vel leviter flavesc.:

a) hyp. fuscum: L. albocaerulescens, L. immersa, L. platycarpa, L. crustulata, L. expansa;

b) hypoth. lutescens: L. parasema, L. latypea;

c) hypoth. incolor: L. lithophila, L. plana, L. enteroleuca, L. atomaria.

**223. L. albocaerulescens** Wulf.: Körb. par. p. 219; Arn. Wulfen, 1882, p. 148, Tirol XXI. p. 136; [a] sperm. recta (Mudd. man. p. 211); b) flavocaerulescens: sperm. recta, 0,015 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XIV. p. 444); sperm. 0,012—14 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Arn. Tirol XVIII. p. 258); — Arn. Flora 1871 p. 154 ad Venet. exs. 174].

ic. Jacq. Coll. 2, t. 15 f. 1, Hoff. Pl. L. 14 f. 2, Ach. univ. t. 2 f. 3, Dietr. 220, Mass. ric. 140, Hepp 243.

a) exs. Schaer. 471, Zw. 129 A, B, Hepp 243, Körb. 224, Rabh. 232, Anzi m. r. 282, Erb. er. it. I. 1084, Bad. Cr. 25, Trevis. 128, Arn. 894;

b) non vidi: Desmaz. 45, 845, Garov. Austr. 44.

I. 4: a) auf einem Gneissblocke bei Haarkirchen: leg. Kummer 1847 (herb. reg. Monac.): thall. effusus, sordide albesc., „colore quasi oleatoglaucio“ Flörke apud Schär. Fn. p. 119, k—, c—, hyph. non amyloid., apoth. plana, adpressa, pruinosa, ep. hyp. fusc.; b) auf einem Glimmersteine am Waldgehänge südlich bei Haarkirchen: sporae 0,018 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; c) auf einem Gneissstein auf der Höhe zwischen Neufahrn und Merlbach.

**224. L. polygonia** Flot.; Nyl. Flora 1881 p. 186; Arn. Tirol XXIII. p. 85; [spermat. recta, 0,006—8 m. m. lg., 0,0007 m. m. lat. (Nyl. Flora 1881 p. 186)].

exs. Flot. 139 B; Arn. 557.

I. 4: der sterile Thallus auf einem Glimmersteine auf einem Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: thallus effusus, areolatus, areolae cervinae, mutua pressione angulosae et leviter concavisc., k—, c—, hyph. amyloid., spermog. maiora, perithec. sub microscopio obscure smaragdulum, spermatia recta, 0,007—8 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

**225. L. lactea** Fl. in lit. ad Schaer. 1812, Schaer. spic. p. 127, 193; Flot. in Flora 1828 p. 692, Nyl. Sc. p. 230; L. pantherina Th. Fries Scand. p. 491; L. ambigua Körb. par. p. 206; [sperm. recta vel leviter curvula, 0,009—12 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Th. Fries Sc. p. 492)].

ic. (Dietr. 223 med.), Hepp 245.

a) exs. Schaer. 176 (thall. k rubesc., hyp. fuscisc.); das von Flörke im Jahre 1812 bestimmte Exemplar dürfte in dem älteren, in Berlin befindlichen Herbare Flörkes liegen; im Rostocker Herbare befindet sich ein mit Schaer. exs. 176 übereinstimmendes Exemplar (thall. k rub., hyp. amyloid., ep. obsc. viride, hyp. fuscisc.), zu welchem Flörke bemerkte: „Lec. tessellata Fl. D. L. 64, aus der Schweiz, Schaerer;“ (comp. Schaer. spic. p. 128).

b) exs. Schaer. 446 sin. (mea coll.), Fries succ. 387, 407, Hepp 245, Leight. 301, Rabh. 80 (adest), Anzi 157 B, 355 (abortiva Anzi), 358 B, Anzi m. r. 270, 271, Arn. 470, 676, 1235, Lojka hung. 70, 71;

c) f. ampla Arn. Tirol XXI. p. 135, Wainio Adj. p. 56; exs. Arn. 804;  
d) f. sublactea Lamy Cat. p. 120, Wainio Adj. p. 57; Arn. Tirol XXIII.  
p. 86; exs. Anzi 157 A (apoth. caesiopruinosa), Arn. 893, Kerner 1550;  
e) f. ochromela Schaer. exs. 188; Arn. Flora 1871 p. 151, Tirol XXI. p. 135;  
f) f. subecrustacea Nyl. in Arn. Tirol XXII. p. 68: apoth. saepe juxta fissuras  
lapidis seriata;

g) hyp. pallidus, luteolum: exs. Anzi 478, (L. polycarpa Anzi);  
h) hyp. subincolor: L. alboflava Körb. par. p. 203; exs. Körb. 193;  
i) L. subkochiana Nyl. Flora 1869 p. 85 (pl. guestphalica); Lahm Westf.  
p. 106, Arn. Flora 1871 p. 486; exs. Arn. 508; (diversa autem sit planta scandi-  
navica: Nyl. Sc. p. 227, Hue Add. p. 197);

k) L. sudetica Körb. syst. p. 254, exs. Körb. 16;  
l) L. metamorpha Anzi Cat. p. 84, (thall. amyloc., hyp. fuscesc.);  
m) L. subgrisella Nyl. Flora 1877 p. 564, Hue Add. p. 200, Arn. Tirol XVIII.  
p. 280, XXI. p. 135: apoth. impressa, hyp. subincolor;

n) L. spilotica Nyl. Flora 1872 p. 360; 1875 p. 105; (hyp. incol.); Hue p. 198;  
o) L. sympecta Nyl. Flora 1872 p. 358, Hue p. 197, (hyp. fuscesc.);  
p) L. polycarpa Nyl. Flora 1872 p. 360, Wainio Adj. p. 57; Hue Add.  
p. 197; (hyp. fuscesc.); non vidi Fellm. exs. 189;

q) L. percontigua Nyl. Flora 1882 p. 457, Hue Add. p. 193: (tangit L. platy-  
carpam Ach.);

r) L. theiodes Somft. suppl. p. 145, Th. Fries Sc. p. 495; (specimen Sommer-  
feltii jacet in Herb. Flörk. Rost.); Wainio Adj. p. 58 cum var.; comp. Arn. Tirol  
XXI. p. 135;

s) L. Vogesiaca Schaer. En. p. 115, Arn. Tirol XXIII. p. 85: est L. lactea.

t) L. Brunneri Schaer. spic. p. 136, Arn. Tirol XXIII. p. 85: est L. lactea.

u) varietates a Wainio Adj. p. 56 memoratae; species praecipue in alpinis  
valde variat: comp. Arn. Tirol XIV. p. 443;

v) L. umbonella Nyl. Flora 1866 p. 372, 1876 p. 574, Hue Add. p. 201,  
Leight. Brit. 1879 p. 305 (thall. k rubesc.), Th. Fries Sc. 492; epith. subincolor;

w) L. polycarpa Fl. in Somft. suppl. p. 149, Th. Fries Spitsb. p. 39, Scand.  
p. 492; specimen Sommerfeltii, sub: „Lecid. confluens?“ admissum jacet in Herb.  
Flörke Rost.: „Lec. polycarpa Fl., von Hrn. Pastor-S. in Saltdalen, 1820“: thall.  
albesc., k non coloratus, hyph. amyloid., apoth. atra, epith. obscure viride, hyp. incol.,  
spor. oblong., 0,012 m. m. lg., 0,0045 m. m. lat.;

x) V. pantherina et tigrina Hoffm. germ. p. 184, Pl. Lich. t. 57, (comp.  
Ach. univ. p. 159) potius Aspicilliam repraesentant: Schaer. Enum. p. 86, spic. p. 71.

l. 4: L. lactea: vereinzelt an Glimmersteinen der Steinhäufen zwischen Dett-  
hausen und Egling: thall. rimulos., lacteus, k flav., mox rubesc., hyph. amyloid., ap.  
atra, epith. smaragd. viride, hyp. fuscesc., spor. oblong., 0,012—15 m. m. lg.,  
0,005 m. m. lat.

**226. L. lithophila** Ach.: Arn. Jura nr. 289; L. pruinosa Körb. par. p. 209;  
[spermat. recta, 0,012—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XIII. p. 239)].

l. 4: a) auf einem Glimmerblocke seitwärts der Strasse zwischen Neufahrn  
und Irschenhausen: thall. sordide pallide cinerasc., hic inde leviter in ochraceum  
vergens, k—, c—, hyph. non amyloid., apoth. leviter pruinosa, margine atro, integro,

epith. fuscesc., hyp. incol., spor. oblong., 0,015 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; b) auf einem Waldgrenzstein (Glimmer) zwischen Holzhausen und Deining.

**227. L. plana** Lahm: Arn. Jura nr. 290; Th. Fries Sc. p. 497; [f. perfecta Arn. Tirol XV. p. 358: sperm. subrecta, 0,018 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.]

I. 4: die normale Pflanze an einem Gneissblocke am Waldsaum auf einem Hügel zwischen Haarkirchen und Merlbach: thall. tenuiter rimulosus, cinerasc., k—, hyph. non amyloid., apoth. atra, mutua pressione angulosa, epith. sordide atroviride, ac. nitr. roseoviolac., hyp. incolor, sporae angustae, elongato-obl., 0,012—15 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.

**228. L. immersa** Web.: Arn. Jura nr. 296; Körb. par. p. 215; [a) sperm. recta, 0,006 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol VI. p. 1129); b) arthrost.; sperm. brevia, obl. (Linds. sperm. p. 244, t. 10 f. 31, ad Leight. exs. 94)].

III. 2: ziemlich selten an grossen Nagelfluhblöcken im Buchenwalde unterhalb Baierbrunn: crusta cum calce conferruminata (Th. Fries p. 478), albesc., apoth. atra, plana, foveolis immersa, ep. hyp. fusc., hym. incol., jodo caerul. deinde vinosum, spor. oblong., 0,015 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

**229. L. platycarpa** Ach.: Arn. Jura nr. 298; Körb. par. p. 221; [a) comp. Linds. sperm. p. 238; atque p. 242 ad Hepp 129; b) spermat. recta, 0,010—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol VIII. p. 298); c) trullisata Arn.: sperm. recta, 0,018 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1885 p. 157); d) flavicunda Ach.: sperm. recta, 0,012 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XIII. p. 242, XXIV. p. 255); e) phaea Flot.: sperm. subrecta, 0,010—14 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1871 p. 486)].

I. 4: a) an erratischen Blöcken zwischen Irschenhausen und Merlbach: thall. sordide albesc., saepe parum evolutus, apoth. maiora, ep. olivac., hyp. fusc., spor. obl. 0,018—21 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.; b) an Glimmersteinen im Walde zwischen Holzhausen und Deining; am Waldgehänge südlich von Haarkirchen.

**230. L. crustulata** Ach.: Arn. Jura nr. 299; Körb. par. p. 222. Thall. tenuis, sordide cinerasc. vel albescens, hyph. non amyloid., apoth. mediocria, epith. oliv. viride, hyp. fuscum, spor. obl., 0,015—16 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; [a) comp. Linds. sperm. p. 242 ad Hepp 130; b) sperm. recta, 0,012 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol VII. p. 285, VIII. p. 298)].

I. 4: a) auf Sand- und Glimmersteinen in verlassenen Kiesgruben; b) auf erratischen Blöcken; c) an Steinen längs des Waldsaumes bei Obersending (Arn. Monac. 54 b adest); d) an der Stundensäule an der Waldstrasse zwischen Deisenhofen und Oedenpullach; e) an Steinen längs des Bahndammes bei Untersending; f) auf den Steingeröllen bei Dettenhausen, Planegg; IV. 1: a) an einer fingerdicken Buchenwurzel am Waldwege zwischen Irschenhausen und Wadlhausen; b) ebenso an der Waldstrasse von Percha nach Neufahrn; IV. 2: auf einem Pfosten aus Fichtenholz an der Bahn südlich von Feldmoching: thall. albesc., ep. sordide viridesc., hyp. viridulofuscum, sporae 12—15 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

Pl. variat thallo nonnihil ochraceoferrugineo: f. oxydata Rabh., Arn. Jura nr. 299: I. 4: selten auf Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

**231. L. solediza** Nyl.: Arn. Jura nr. 300; Hue Add. p. 194.

I. 4: a) steril auf einem grösseren Glimmersteine im Walde zwischen Irschenhausen und Merlbach: thall. effusus, albesc., sorediis dispersis, k—, c—, hyph.

amyloid.; b) auf Gneissblöcken in einem Buchenwalde zwischen Haarkirchen und Merlbach.

**232. L. fumosa** (Hoff.) Arn. Jura nr. 294.

I. 4: auf Sand- und Glimmersteinen eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 112): thall. areolatus, pallide cervinus, k—, C stratus subcorticalis rubesc., hyp. non amyloid., apoth. atra, nuda, epith. obscure viride, ac. nitr. roseoviol., hyp. fusc., spor. fere elongatoobl., 0,012—14 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

**233. L. grisella** Fl.: Arn. Jura nr. 295. Thallus plantae Monacensis cinerasc. vel albescens, areolatorimulosus, areolis planis, C rubesc., k—, hyph. non amyloid., apoth. minora, atra, nuda, plana, rarius convexula, epith. sordide viride, hyp. fusc., spor. oblong., 0,015 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; [a) spermat. recta, 0,013 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. mem. p. 190: M. N. 461); b) sperm. recta, cyl. (Th. Fries Sc. p. 527); c) sterig. simpl., sperm. recta, 0,0063 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 242)].

I. 4: a) an Sandsteinen längs des Waldsaumes westlich bei Obersendling; b) auf Sandsteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. 1391); V. 1: a) auf Dachziegeln in den Ortschaften rings um München bis Dachau, Schleissheim, Olching, Starnberg, Deining; b) auf Dachziegeln eines Hauses in Baierbrunn (Arn. 1442).

**f. subcontigua** Fr.: (Arn. Jura nr. 295): parum differt thallo pallide cinerascete, apotheciis minoribus, pruinosis.

I. 4: auf Sandsteinen am Waldsaum bei Solln; V. 1: auf Dachziegeln eines alten Stadels in Solln (Arn. 1392: leg. Boll).

**234. L. contracta** Th. Fries Scand. 1871 p. 270, Arn. Tirol XXIII. p. 94, L. umbriformis Nyl. Flora 1877 p. 227, Zw. Heidelb. p. 56.

exs. Zw. 669, Arn. 1009.

I. 4: auf einem Gneissblocke an einer lichten Waldstelle zwischen Percha und Neufahrn: pl. parvula, thall. pallide cervinus, minute areolatus, k—, C leviter rubesc., hyph. non amyloid., apoth. atra, punctiformia, areolis impressa, non marginata, epith. fusc., hyp. incol., sporae late oblong., 0,017—20 m. m. lg., 0,009—11 m. m. lat., octonae.

**235. L. parasema** Ach.: Arn. Jura nr. 303; L. enteroleuca Kb. syst. p. 243, L. achrsta Smft., Th. Fries Sc. p. 544. Thall. granulos. vel rimulos., albesc., cinerasc., margine protothallo nigro limitatus, c—, epith. viride, hyp. fulvesc., spor. ovaes, 0,015 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; [a) sperm. arcuata, 0,016 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. obs. Holm. p. 7); b) sperm. arcuata, longa (Th. Fries Sc. p. 547); c) sterig. simpl., sperm. curvata, 0,0126—17 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 236, 245)].

IV. 1: a) häufig an der Rinde der Laubbölzer am Waldsaume und an lichterem Waldstellen; b) an freistehenden Laubbäumen; c) auf Berberis, Viburnum Lantana bei Allach; an Juniperus, an dünnen Zweigen junger Fichten; d) an Laubbäumen im englischen Garten: est tabescens Kplh. Lich. Bay. p. 196; IV. 2: a) eichener Zaun beim Knorrkeller: v. K.; b) an Zaunlatten in Untersendling, bei Feldmoching; in Grosshadern; c) an abgedorrtten Juniperus-Aesten bei Lohhof.

**f. rugulosa** Ach.: (Arn. Jura nr. 303); a pl. normali parum differt thallo crassiore, sordide cinerascente.

IV. 1: an alten Buchen bei Baierbrunn.

**f. areolata** (Duf.; Fries L. Eur. p. 330) Hepp, Arn. Jura nr. 303; Körb. syst. p. 217.

IV. 1: a) an Zweigen einer jungen *Populus tremula* in den Isarauen (Zw. 205); b) an einer alten Pappel an der Strasse bei Hohenschäftlarn: thall. albesc., crassior, subareolatoglebosus, k—, apoth. atra, nitida, structura interna a typo non diversa.

**f. atrorubens** Fr.: (Arn. Jura nr. 303).

IV. 1: an einer jungen Linde im Garten des Hauses Nr. 24 in Obersendling: apoth. obscure rufofusca, epith. sordide lutesc., hyp. lutesc., sporae speciei.

\* **L. olivacea** Hoff.: (Arn. Jura nr. 303); Schaer. En. p. 128; Körb. par. p. 217, *L. parasema* Nyl. Flora 1881 p. 187, Hue p. 177. *L. elaeochroma* Th. Fries Sc. p. 549. A *L. parasema* differt thallo viridi vel flavescenteviridi, C ochraceo; [sterig. simpl., sperm. arcuata, 0,0126—17 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 247)].

IV. 1: a) an Buchen: leg. Sendtner; b) an Eichen im Forstenrieder Forst: *elaeochroma*: Kplh. Lich. Bay. p. 197; c) an *Juniperus* der Isarauen bei Thalkirchen: leg. Boll; d) an Birken im Kapuzinerhölzchen; e) an Buchen in den grösseren Wäldern; f) an Ahorn, *Fraxinus* bei Allach, an den Strassenbäumen in der Nähe des Waldes; IV. 2: auf Dachschindeln einer Schupfe in Gräfelng.

**236. L. latypea** Ach.: Arn. Jura nr. 304; Th. Fries Sc. p. 543; *L. sabuletorum* Kb. syst. p. 234; *L. latypiza* Nyl. — Pl. sit *L. parasemae* status saxicolus, a qua thallo albicante, verruculoso, k nonnihil flavesc. differt; apoth. et spermatia congruunt; [a) sterig. simpl., sperm. curvata, 0,017 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 248, t. 11 f. 21); b) sperm. arcuata, (Hue Add. p. 179)].

I. 4: a) an der Glimmersäule zwischen Bavaria und Untersendling; b) an Steinen in einer Kiesgrube bei Allach; c) an Sand- und Glimmersteinen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 113); d) an erratischen Blöcken: conioys Lich. Bay. p. 194; V. 1: auf Ziegeln der Mauer der Mühle in Nymphenburg.

**237. L. alba** Schl.: Arn. Jura nr. 306; *B. denigrata* Körb. par. p. 160. Thall. leprosus, pallide sordide lutesc., C ochrac., apoth. parva, habitu molliore, rara, epith. obscure olivaceoviride, hypoth. pallidum, sporae 0,012—13 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

IV. 1: a) an alten Eichen im Forstenrieder Forste: *B. aitema* Kplh. Lich. Bay. p. 216; b) an der Rinde jüngerer Föhren bei den Ueberfällen (Zw. 218) und bei Nymphenburg; IV. 2: a) steril an abgedorrter Fichtenrinde eines Gartenzauns in Schäftlarn; b) an Eichenposten des Parkzauns bei Geiselnegastig.

**238. L. enteroleuca** Ach.: Arn. Jura nr. 301; *L. pilularis* Th. Fries Sc. p. 543; *L. goniophila* Kb. syst. p. 235. Thall. granulos., rimulos., saepe parum evolutus, k—, epith. smaragdulum, hyp. incolor, spor. oblong. vel ovaes, 0,015—16 m. m. lg., 0,007 m. m. lat. A *L. parasema* hypoth. incolore differt; [a) sperm. arcuata: Lamy Cat. 1882 p. 17; b) atrosangu. Hepp: sperm. arcuata, 0,015—24 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1869 t. 8 f. 2, Tirol VI. p. 1129; XII. p. 534); c) granulosa Arn.: sperm. arcuata, 0,015—18—24 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol V. p. 539, VI. p. 1129); d) glabra Kplh.: sperm. arcuata, 0,015—17 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Jura 1890 nr. 301)].

I. 4: a) auf Sandsteinquadern der Isarbrücke an der Zweibrückenstrasse; b) an der Glimmersäule bei der Georgenschwaige; c) an erratischen Blöcken zwischen Haarkirchen und Ebenhausen; d) an Sand- und Glimmersteinen zwischen Dettenhausen und Egling; III. 2: a) am Grenzstein vom Jahre 1724 an der Thalkirchner Strasse; b) an Quadern der Würmbrücke bei Ludwigsfeld; c) an Steinen bei Egling, Mallertshofen, in den Kiesgruben längs der Bahnen; IV. 2: auf dem oberen Brette einer Planke des Hauses Nr. 1 in der Geierstrasse; V. 1: a) auf Dachziegeln der Mühle in Mariaeinsiedel; b) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Grosshadern; V. 4: vereinzelt auf einem alten Knochen bei einem Steingerölle am Waldsaum östlich ober Mühlthal.

**f. pungens** Körb. par. p. 161 p. p., Arn. Jura 1890 nr. 302: [sperm. arcuata, 0,015—18 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XXIII. p. 118, 149)].

III. 2: auf den steinernen Ruhebänken im Nymphenburger Hofgarten: a pl. normali differt epithecio fusconigricante. Thallus obscure sordide cinerasc., rimulosus, apoth. plana, nitida, epith. ac. nitr. fuscopurpurasc., hyp. incol., spor. 0,015 m. m. lg., 0,008 m. m. lat.

**239. L. expansa** Nyl.: Arn. Jura nr. 308; *L. erratica* Körb., Th. Fries Scand. p. 556.

I. 4: auf einem Glimmersteine am Waldfusswege zwischen Holzhausen und Deining: pl. nigricans; thall. minute verruculosus, apoth. sat parva, atra, plana, epith. obscure viride, k—, ac. nitr. roseoviolac., hym. incol., hyp. fuscum, spor. obl., 0,009—10 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., octonae; spermog. atra, punctif., emersa, spermat. cylindricooblonga, 0,005 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

**240. L. atomaria** Th. Fries: Arn. Jura nr. 309. Thallus subnullus, apoth. minutissima, gregaria, atra, epith. latum, laete smaragdulum, ac. nitr. roseovinos., hym. hyp. incol., jodo caerul., paraph. conglutinat., spor. ovaes, 0,005 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.

I. 4: a) an kleinen Sandsteinen eines Grabenaufwurfs am Waldsaum westlich bei Obersending; b) an kleinen Sand- und Glimmersteinen längs eines Grabens am Parkzaun westlich von Pullach (Arn. Monac. 114); c) an einem Glimmersteine im Fichtengehölze zwischen Pasing und Lochham.

**54. Biatorina** Mass. ric. p. 134. Apoth. biatorina, sporae incol., 1 septatae; (apud species Monac. octonae).

Conspectus specierum.

a) Apoth. laetius colorata: *B. rubicola*, *B. Ehrhartiana*, *B. micrococca*, *B. minuta*;

b) apoth. obscura (fusca vel nigricantia): *B. pulverea*, *B. atropurpurea*, *B. synothesa*, *B. glomerella*, *B. globulosa*, *B. lenticularis*, *B. nigroclavata*;

c) epithec. k roseoviolasc.: *B. synothesa*;

d) clava paraphysium fusconigricans: *B. lenticularis*, *B. nigroclavata*.

**241. B. rubicola** Cr.: Arn. Jura nr. 311; comp. Hue Add. p. 154 nr. 1001 cum p. 156; [a] sterigm. simplicia, spermat. lageniformia, 0,0035 m. m. lg., apice crassiore, 0,001 m. m. lat. (Nyl. Flora 1869 p. 294); b) comp. Arn. Flora 1884 p. 564].

I. 4: a) auf einem Glimmersteine unter jungen Fichten am Waldsaume zwischen Buchhof und Haarkirchen: thall. lepros., viridulus, apoth. pallide lutesc., margine distincto, intus incoloria, spor. uno vel utroque apice attenuatae, 0,015—16 m. m. lg., 0,004—45 m. m. lat., octonae; spermog. pallide lutesc., gyalectaeformia, spermat.

lageniformia, 0,004 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat.; b) an Glimmersteinen eines Waldweges zwischen dem Bahnwärter-Haus und Wörnbrunn im Grünwalder Park.

**242. B. Ehrhartiana** Ach.: Arn. Jura nr. 313, Th. Fries Sc. p. 570, Korb. par. p. 155. Pl. pallide straminea, thall. rugosogranulatus, apoth. carneolutesc., ep. lutesc., hyp. incol., spor. 0,009—10 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; [a) spermog. k violasc. (Arn. Tirol XVI. p. 411); b) sterigm. simplicia, spermat. oblonga, 0,002—3 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Th. Fries Sc. p. 570); c) sperm. subellipsoid., 0,0021 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 256)].

IV. 1: a) an einer alten Eiche im Grünwalder Parke östlich bei Grünwald (Zw. 109 B); b) an alten Eichen hie und da in den grösseren Waldungen.

**243. B. microcoeca** Korb. par. p. 155, Arn. Jura nr. 317; Th. Fries Sc. p. 571. Pl. pallide sordide viridulolutesc., thall. leprosogranulosus, (gonidia: cellulae in familias consociatae, Gloeocapsa: Wainio Etude, 1890 II. p. 38), apoth. sat minuta, carneoluteola, saepe conglomerata, intus incol., spor. elongat., 0,009—12 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.

IV. 1: an Föhrenrinde zwischen Wörnbrunn und der Römerschanze im Grünwalder Park; IV. 2: an einem dünnen Fichtenaste im Walde südlich bei Wörnbrunn.

**244. B. minuta** Garov.: Arn. Jura nr. 318; B. Arnoldi Kplh., Korb. par. p. 139.

III. 2: selten an Nagelfluhblöcken im Buchenwalde unterhalb Pullach und Baierbrunn: thall. sat tenuis, albesc., apoth. croceorubella, ep. lutesc., hyp. luteolum, spor. obtusae, 0,015—18 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

**245. B. pulverea** Borr. in E. Bot. suppl. 1831, Leight. Brit. p. 334, Mudd man. p. 180, Zw. Heidelb. p. 44; Nyl. Flora 1868 p. 347; L. incana Del., Nyl. prodr. p. 139; B. commutata Arn. Tirol XIV. p. 492, Korb. par. p. 142.

ic. E. Bot. suppl. 2726.

a) exs. Crombie 187; — b) thall. sterilis: Schaer. exs. 581 dext. (mea coll.); c) Bohler 90 est Bacid. endoleuca Nyl.

IV. 1: an Fichtenrinde im Walde zwischen Deisenhofen und Dingharting: thallus effusus, leprosus vel minute granulatus, albesc., c—, k leviter flavesc., apoth. dispersa, rara, nigric., juniora urceolata, margine crasso, integro; epithec. caerulesc., non granulata, k—, ac. nitr. roseoviol., hym. jodo caerul., paraph. crassiores, hyp. incol.; spor. incol., simplices vel distincte 1 septat., obl., obtusae, 0,018—21 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat., octonae.

**246. B. atropurpurea** Schaer.: Arn. Jura nr. 319; Korb. par. p. 142. Thall. parum evolutus, leprosus, apoth. atropurp., adpressa, epith. fuscesc., hyp. incol., spor. obtusae, medio saepe leviter constrictae, 0,010—14 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; [sperm. utrinque leviter incrassata, rectiusc. vel leviter curvula, 0,003—35 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Th. Fries Sc. p. 566)].

IV. 1: a) an jungen Fichten im Parke südlich bei Wörnbrunn (Arn. Monac. 45); b) ebenso in den grösseren Waldungen um Hohenbrunn, Holzhausen, Ebenhausen, Percha.

**247. B. synothesa** Ach.: Arn. Jura nr. 321; Korb. par. p. 144, Nyl. Scand. p. 202: thall. minute granulatus, apoth. nigric., epith. olivaceofusc., k roseoviolasc., hyp. incol., spor. elongatoobl., non raro leviter curvulae, 0,010—12 m. m. lg., 0,003 m. m. lat., spermog. globulum album spermatorum protrudentia, [a) spermat. oblonga, 0,004—5 m. m. lg., 0,002 m. m. lat. (Th. Fries Sc. p. 578); b) sperm. oblonga, 0,004 m. m. lg., 0,002 m. m. lat. (prope Höxter: leg. Beckhaus)].



IV. 2: a) an Fichtenholz der Garteneinfassung des Hauses Nr. 24 in Ober-  
sendling (Arn. Monac. 46); b) an Pallisaden der Wildparke; c) auf dem Hirnschnitte  
und dem Holze alter Fichtenstrünke in den grösseren Waldungen; d) auf Holz des  
alten Stationswagens am Allacher Bahnhof.

**248. B. glomerella** Nyl. Scand. 1861 p. 203, Th. Fries Sc. p. 578; *B. sarco-*  
*pisioides* Mass. ric. 1852 p. 128, fig. 252.

a) exs. Zw. 122, Arn. 1471, Venet. 61 (hic inde adest sec. Wainio Not. de  
synon. 1886 p. 25; praevalet autem, etiam in mea coll., *Lecan. metabolooides* Nyl.  
Flora 1881 p. 184).

b) *f. simplicata* Nyl. in Norrlin Fenn. exs. 314.

Thall. granul., obscure cinerasc. - viridescens, apoth. nigric., tuberculata,  
epith. sordide fuscum, k—, hyp. incol., spor. simplic. vel 1 septat., elongatoobl.,  
rectae vel leviter curvulae, 0,012—18 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat. A *B. synothea*  
epithecio k non colorato facile discernenda.

IV. 2: an der senkrechten Seite der Parkzaunpfosten zwischen Wörnbrunn  
und Grünwald (Arn. 1471): von Nyl. in lit. 14. Aug. 1889 als *L. glomerella* bestätigt;  
spora plantae Monac. regulariter simplices, 0,012—15 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.

**249. B. globulosa** Fl.: Arn. Jura nr. 322; Körb. par. p. 144. Thall. tenuiss.,  
albesc., apoth. parva, obscure fusca, convexa, epith. fuscum, hyp. incol., spor. elongato-  
obl., 0,009—12 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; [a] spermat. rectiusc. vel leviter curvula,  
0,004—5 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Th. Fries Sc. p. 576); b) pl. lignic.: Zw.  
exs. 346: sperm. recta, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XI. p. 518)].

IV. 1: a) an der rissigen Rinde einer alten Eiche zwischen Nymphenburg  
und Hartmannshofen; b) an einer Eiche bei Wörnbrunn: leg. Boll.

**250. B. lenticularis** Ach.: Arn. Jura nr. 323; Körb. par. p. 144. Thall.  
tenuis, rimulosus, albesc., hic inde areola pallide carneola, apoth. parva, sordide fuscesc.,  
loco sicco fusconigricantia, paraph. discretae, clava suprema fusca, hyp. incol., spor.  
0,009—10 m. m. lg., 0,003 m. m. lat., asci apice nonnihil truncati; [spermat. oblonga,  
0,002—3 m. m. lg., 0,001—15 m. m. lat. (Arn. Tirol IX. p. 311, XVI. p. 392)].

III. 2: a) an der senkrechten Seite grosser Nagelfluhblöcke im Buchenwalde  
unterhalb Baierbrunn (Arn. 1393); b) ebenso am Isarabhange vor Grünwald: hier an  
sonnigen Stellen des Gesteins apotheciis obscurioribus, fere nigricantibus.

**251. B. nigroclavata** Nyl.: Arn. Jura nr. 324. A *B. lenticulari* differt apotheciis  
planis, nigricantibus, hypoth. lutescente.

IV. 1: a) an einer Buche bei Grosshesselohe: v. K. (Herbar. v. Kplh.; C.  
chalyb. corticola Lich. Bay. p. 201); b) an Juniperus ober dem Brunnhaus bei Grün-  
wald: leg. Boll; zwischen Gauting und Unterbrunn; c) an dünnen Zweigen einer Eiche  
an der Nordseite der Allacher Lohe; d) an den obersten Zweigen alter Eichen im  
Grünwalder Parke; e) an dünnen Carpinus-Zweigen im Gehölze westlich von Menzing:  
thall. tenuis, nigric., apoth. habitu lecideino, sat parva, ep. granulat., k—, hyp. pallide  
luteolum, paraph. laxae, clava suprema nigricante, spora incol., 1 sept., 0,009—11 m.  
m. lg., 0,0025 m. m. lat., 8 in ascis apice subtruncatis.

*f. lenticularis* Arn. (Jura nr. 324); *C. lent. vulgaris* Th. Fr. Scand. p. 568;  
(Arn. Tirol XVI. p. 392 nr. 3).

I. 4: am grossen erratischen Blocke des Mühlenwesens in Haarkirchen: thall.  
tenuissimus, nigricans, apoth. sat parva, plana, epith. granulat. nigric. - fuscum, k—,

hyp. luteolum, paraph. laxae, spor. incol., indistincte 1 septat., non raro cum 2—3 guttulis, 0,009—11 m. m. lg., 0,003 m. m. lat., 8 in ascis supra truncatis; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Tutzing: hypothecium lutesc.; apud singula specimina hypothecium est viresc., ac. nitr. roseoviolasc.

**55. Catillaria** Ach. meth. p. 33, univ. p. 153, Mass. ric. p. 78. Apoth. lecidina, spor. incol., 1 septat.

**252. C. athallina** Hepp: Arn. Jura nr. 325; [spermog. k roseoviol., spermat. arcuata, 0,015—18 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. exs. 228: Tirol XVI. p. 391)].

III. 2: an Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: thall. subnullus, granula parva albesc. dispersa, apoth. dispersa, epith. obscure smaragd., k—, ac. nitr. colorat., hym. incol., hyp. rufofusc., k nonnihil purpurasc., spor. incol., obtusae, medio leviter constrictae, 0,012—15 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., 8 in asco.

**56. Arthrosporum** Mass. mem. p. 127. Apoth. lecidina, spor. incol., 3 septatae, curvulae.

**253. A. accline** Flot.: Arn. Jura nr. 327; Körb. par. p. 242. Thall. lepros., subnullus, apoth. plana, epith. fuligin., ac. nitr. violac., hyp. lutesc., spor. 0,012—15 m. m. lg., 0,004—45 m. m. lat.; [sterigm. simplicia, spermat. arcuata, (Th. Fries Sc. p. 584)].

IV. 1: an dünnen Zweigen einer jungen Pappel in den Isarauen.

**57. Bilimbia** De Not. Giorn. bot. 2 p. 190; Mass. ric. p. 120, Stizenberger, Lecid. sabulet. Fl. 1867. Apoth. biatorina, sporae incol., 3— pluries septatae.

Conspectus specierum.

a) apothecia laetius colorata: B. chlorotica, B. Naegelii, B. cinerea; (apothecia caeterarum obscuriora, fusca vel nigricantia);

b) epithec. k roseoviolasc.: B. Nitschkeana;

c) hypothecium obscurum: B. sabuletorum, B. accedens, B. coprodes, B. leucoblephara, B. marginata, B. melaena; (praeterea hyp. pallidum);

d) sporae pluries septatae: B. sabuletorum, B. accedens, B. cinerea; B. lignaria; (reliquarum sporae 3 septatae; apud B. cupream et B. chloroticam raro singulis 5—7 septatis admixtis).

**254. B. cuprea** Mass.: Arn. Jura nr. 329; B. bacidioides Körb. par. p. 167; [sperm. arcuata, 0,014—16 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (pl. franconica)].

III. 2: an den grossen Nagelfluhblöcken im Buchenwalde unterhalb Baierbrunn: thall. crassiusculus, areolatorimulos., albesc., pro parte roseoalbesc., apoth. parva, subplana, rufofusca, epith. lutesc., hyp. incol., sporae subrectae, 3 septat., 0,021—23 m. m. lg., 0,0025—3 m. m. lat.

\* **B. chlorotica** Mass. Lotos 1856 p. 77, Arn. Jura nr. 329.

III. 2: an beschatteten Nagelfluhblöcken im Buchenwalde unterhalb Baierbrunn: thall. viridis, leprosus, apoth. helvola, convexa, ep. lutesc., hyp. incol., spor. subrectae, indistincte 3 septat., 0,024—28 m. m. lg., 0,0025—3 m. m. lat.

**255. B. Naegelii** Hepp: Arn. Jura nr. 330; B. faginea Körb. par. p. 164. Thall. albidocinerasc., rimulosus, apoth. fuscidula, rubella, epith. fuscesc., hyp. incol., spor. 3 septat., saepe leviter curvulae, obtusiusc., 0,016—21 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; [a) spermat. rectiusc., cylindr. oblonga, 0,006—10 m. m. lg., 0,0015—2 m. m. lat. (Th. Fries Sc. p. 379); b) sperm. brevia, recta (Stizb. Lec. sab. p. 22)].

IV. 1: a) an *Carpinus* bei der Menterschwaige: leg. Rauchenberger; b) an einer jungen Pappel in einem Garten zu Obersending; c) an *Alnus glut.*-Rinde am Würmkanal bei Allach; d) an *Pop. tremula* in einem Gehölze bei Holtenbrunn; e) an *Juniperus* ober dem Brunnhause bei Grünwald: leg. Boll: apud specimina Monacensia epithec. k—.

**f. determinans** Nyl.: (Arn. Jura nr. 330); IV. 1: an glatter Ahornrinde im englischen Garten: thall. pallidus, determinatus, albesc., rimulosus, apoth. fuscid. rubella, convexula, spor. 3 sept., 0,017—19 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

**256. B. sabuletorum** Fl.: Arn. Jura nr. 332, Tirol XXIV. p. 252; B. sphaeroides Körb. par. p. 169. Thall. minute granulos., sordide cinerasc., apoth. sordide fusca, mixta cum rufescentibus vel fusconigricantibus, ep. fuscesc., hyp. fusc., sporae 5—7 septat., fusiformes, 0,024—33 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; [sperm. subcyl., recta, 0,006—9 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Flagey Lich. Fr. Comtè 1886 p. 364)].

III. 2: a) von den Moosen auf Nagelfluhe übergehend im Walde unterhalb Schwaneck: apoth. sordide rufa, sporae speciei; b) auf einen Kalkstein übergehend an der Strasse zwischen Ebenhausen und Schäftlarn; IV. 4 (I. 4): über Moosen auf einem Gneissblocke im Buchenwalde zwischen Haarkirchen und Merlbach; IV. 4 (III. 1): über Moosen auf steinigem Geröllboden unterhalb der Menterschwaige; IV. 4 (III. 2): auf veralteter *Barbula muralis* am Grenzstein vom Jahre 1724 an der Thalkirchener Landstrasse; (III. 2) über Moosen auf Nagelfluhe im Isarthale hie und da; (III. 2): über Moosen auf einem Kalkstein im Walde östlich bei Haarkirchen: apoth. sordide carnea et fusca; (III. 3): dürftig auf Moospolstern der Tuffblöcke des Springbrunnens in Nymphenburg; IV. 4 (IV. 1): a) über Moosen an einer alten Linde bei Schleissheim; b) an Bäumen im englischen Garten: leg. Rauchenberger.

**f. dolosa** Fr.: (Arn. Jura nr. 332). B. borborodes Körb. par. p. 165. Thall. subnullus, leprosulus, apoth. dispersa, nigric. fusca, ep. fuscid., hyp. lutesc., spor. 3—5 septat., 0,025—27 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

IV. 1: a) an Eschen im englischen Garten: leg. v. Zwackh 1847; b) an der Rinde alter Pappeln: v. K.; c) an Bäumen im englischen Garten; d) an einer alten Eiche im Gehölze bei Aschheim; e) auf *Sambuc. nigra*-Rinde am bewaldeten Isarabhang vor Grünwald: thall. subnullus, apoth. obscure fusca, epruinosa; IV. 2: auf altem Holze am Bachufer beim Pettenkofer Wasserthurm: leg. Schnabl.

**257. B. accedens** Arn.: Jura nr. 333.

IV. 4 (IV. 1): a) über Moosen am Grunde einer alten Eiche im Walde südlich bei Schleissheim: thall. tenuis, minute granulos., sordide albesc., apoth. dispersa, nigric., valde convexa, epith. obscure viride, ac. nitr. violac., hyp. fusc., sporae 5—7—9 septat., 0,045—50 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; b) ebenso an einer alten bemoosten Buche im Grünwalder Park am bewaldeten Gehänge des Isarthals; (III. 2): über *Hypnum molluscum* auf einem Nagelfluhblocke an einer lichten Waldstelle des Isarabhangs vor Grünwald.

**258. B. cinerea** Schaer.: Arn. Jura nr. 334; Körb. par. p. 164. Thall. minute granulos., viridulocinereus, apoth. carneolivida, sordide livida, vel (f. hypoleuca St.: carnealbescentia), intus incol., epith. sordidulum, spor. 5—9 sept., utrinque obtusiusculae, 0,024—33 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.

IV. 1: a) an jüngeren Föhren im Kapuzinerhölzel; b) an jungen Fichten im Walde bei Baierbrunn; c) an Föhren bei Grosshesselohe: est *B. minuta* Kplh. Lich. Bay. p. 216; d) an Fichten im Walde zwischen Deisenhofen und Dingharting (Arn. Monac. 115); IV. 2: a) an Pallisaden des Parkzauns südlich von Baierbrunn; b) am Holze dürerer Fichtenzweige im Walde zwischen Deisenhofen und Dingharting (Arn. Monac. 47).

**f. hypoleuca** Stizb. Lec. sab. p. 26, Arn. Jura nr. 334: apoth. carneo-albescentia.

IV. 1: an dünnen Fichtenzweigen längs des Waldsaums an der Strasse gegen Wörnbrunn (Arn. Monac. 116).

**259. B. lignaria** Ach.: Arn. Jura nr. 335; *L. miliaria* Fr.; *B. syncomista* Körb. par. p. 170.

IV. 2 (I. 6): auf morschen Holzresten am Rande eines Torfgrabens im Deininger Moore: thall. obscurus, minute granulosus, apoth. nigric., epith. obscure viride, hym. hyp. incol., spor. 5—7 sept., 0,018—27 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.

**260. B. trisepta** Naeg.: Arn. Jura nr. 336; *B. miliaria* Körb. par. p. 170. Thall. minute granulos., sordide viridulus, apoth. nigric., obscure aeruginosa, ambitu saepe pallidiora, epith. viride, k—, hyp. incol., spor. 3 septat., hic inde leviter curvulae, 0,021—23 m. m. lg., 0,004—45 m. m. lat.; [sterig. brevia, simpl., sperm. oval. vel subellips., 0,0025 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 264 ad Schaer. exs. 196)].

I. 6 (IV. 4): über veralteten Algen und Moosresten an der Seite eines Torfgrabens zwischen Deining und Dettenhausen (Arn. Monac. 118); IV. 1: a) an Föhren im Walde zwischen Hesselohe und Schwaneck (Zw. 276); b) an Birken bei Grosshesselohe; IV. 2: am Holze eines alten Eichenstrunkes zwischen Hesselohe und Solln: leg. Boll; V. 5: selten an alten Lederstreifen zur Befestigung der Bäume an der Strasse bei Wörnbrunn.

**261. B. Nitschkeana** Lahm: Arn. Jura nr. 337. Thall. minute granulos., parum evolutus, viridulus, apoth. sat parva, convexa, nigric., epith. sordide viride, k roseo-violasc., hyp. incol., spor. elongatae, subfusiformes, 3 septat., 0,016—21 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.

IV. 1: a) an dünnen Zweigen junger Föhren im Walde südlich bei Baierbrunn; b) ebenso auf der bewaldeten Anhöhe nördlich von Lohhof (Arn. Monac. 48); c) und am Waldsaum südlich bei Schleissheim; d) an *Pinus pumilio*-Zweigen auf dem Merlbacher Filz; e) an *Alnus glut.* in der Emeringer Leiten bei Olching; IV. 2: an dürren Fichtenästen am Waldsaum südlich bei Olching.

**262. B. fuscoviridis** Anzi symb. 1864 p. 16: [a] sperm. recta vel parum curvata, 0,017—25 m. m. lg., 0,002—3 m. m. lat. (Anzi symb. p. 16); b] spermat. arcuata, 0,010—22 m. m. lg., 0,0006 m. m. lat. (Nyl. Flora 1881 p. 456)].

**f. hygrophila** Stizb.: Arn. Jura nr. 339: III. 2: der sterile Thallus a) an Kalksteinen unter alten Buchen bei Harlaching; b) auf Nagelfuhsteinen im Walde unterhalb Baierbrunn: thall. effusus, viridis, margine albescens, tenuiter rimulosus, sorediis virescentibus adspersus.

**263. B. marginata** Arn. Flora 1864 p. 598, Jura nr. 341.

IV. 1: an dünnen Zweigen junger Fichten längs des Waldsaumes an der Strasse gegen Wörnbrunn: thallus tenuis viridulus, apoth. sat parva, obscure livida,

margine cinerascens, ep. hyp. obscure sordide fusca, ac. nitr. leviter fuscoviolasc., spor. incol., 3 sept., 0,015—17 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.

**264. B. leucoblephara** Nyl.: Arn. Jura nr. 342. Thall. orbicularis, lepros., viridis, apoth. nigric., albomarginata, epith. sordide viride, hyp. sordide olivac., spor. 3 septat., 0,015—16 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; [spermat. sublagenif. vel gigartoidea, 0,005 m. m. lg., 0,002 m. m. lat. (Arn. Flora 1874 p. 378); comp. Nyl. Flora 1869 p. 294].

I. 4: vereinzelt auf einem Glimmersteine an einer Wegböschung zwischen Pullach und Baierbrunn: leg. Boll; IV. 1: a) an dünnen Zweigen junger Fichten längs des Waldrandes: unterhalb Geiseltal gegen Grünwald (Roumeg. 88, Zw. 533); und längs der Strasse vor Wörnbrunn (Arn. Monac. 117); b) ebenso in den Wäldern vom Grünwalder Park bis Ebenhausen und Percha; c) an Berberis-Zweigen ober dem Grünwalder Brunnhaus: leg. Boll.

**265. B. coprodes** Körb., Flora 1858 p. 503, par. p. 166, Arn. Jura nr. 343, Tirol XXI. p. 101.

Forma ad ulterius huic speciei subjungenda: I. 4: auf einem Glimmersteine eines Steingerölles im Buchenwalde östlich ober Mühlthal: thall. sordide viridis, tenuis, apoth. sat parva, fusconigric., epith. et hyp. sordide olivac., k—, hym. incol., jodo caerul., deinde vinos., paraph. conglutinat., sporae oblong., 3 sept., juniores 1 sept., 0,010—12 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., octonae.

**266. B. melaena** Nyl.: Arn. Jura nr. 346. Pl. nigricans; thall. obscure viridis, granulosus, apoth. nigricantia, convexa, ep. hyp. fuligineoviridia, ac. nitr. colorata, hym. viridulum, spor. 3 sept., 0,016—19 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.

IV. 2: a) auf dem Hirnschnitt der Parkzaunpfosten zwischen Wörnbrunn und Grünwald (Arn. Monac. 49); b) ebenso am Parkzaun im Walde südlich von Baierbrunn; c) auf faulem Holze eines Eichenstumpfers im Walde zwischen Pöcking und Wieling.

**58. Bacidia** De Not. giorn. bot. 2 p. 189, Mass. ric. p. 117, Stizb. Krit. Bem. 1863; apoth. biatorina, sporae incol., aciculares.

Conspectus specierum.

a) apothecia laetius colorata: B. rubella, B. albescens, B. inundata var.;

b) apoth. plus minus livida: B. Friesiana, (B. Arnoldiana: apoth. sicca);

c) apoth. fusca, rufesc.: B. fuscorubella, B. herbarum, B. arceutina, B. violacea; (B. inundata);

d) apoth. nigricantia: B. endoleuca, B. Arnoldiana (apoth. madida); B. Beckhausii, B. muscorum, B. atrosanguinea, B. incompta;

e) epithec. k coloratum: B. endoleuca, B. Beckhausii;

f) hypothec. k vinosum: B. fuscorubella;

g) hypothec. incolor: B. inundata, B. Friesiana, B. albescens, B. violacea, B. Beckhausii; (hypoth. refiquarum Bacid., incl. B. rubella et B. endoleuca, non pure incolor).

1. Apothecia maiora, sporae latiores, parte superiore 0,003—5 m. m. lat.

[**B. rosella** Pers.: Arn. Jura 347: IV. 1: an Buchenrinde: von Kummer bei München oder um Moosburg gesammelt (Herb. reg. Monac.).]

**267. B. rubella** Ehr.; Arn. Jura nr. 348; Körb. par. p. 131. Thall. leprosus, cinereoviresc., apoth. luteorubella, epith. pallidum, hyp. luteol. vel incoloratum, k—;

spor. 0,045—75 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.; [a) sperm. tenuiss., cyl. vel undulata (Mudd: sec. Th. Fries Sc. p. 345); b) sperm. recta, 0,0025—32 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 237)].

IV. 1: a) an *Acer campestre* unterhalb Pullach; b) an der rissigen Rinde alter Eichen bei Wörnbrunn; c) an *Sambucus nigra* bei Pullach.

Pl. variat:

1. thallo crasso, leproso, sordide lutescente: IV. 1: an Fraxinusrinde im englischen Garten.

2. **f. porriginosa** Turn.; (Arn. Jura nr. 348): apoth. albomarginata: IV. 1: an der rissigen Rinde einer alten Linde der Allee vor Nymphenburg.

**268. B. fuscorubella** Hoff.; Arn. Jura nr. 352; *B. polychroa* Th. Fries, Korb. par. p. 131. Apoth. rufofusca, epith. lutesc.; hyp. fuscoluteum, k sanguineovinos.; spor. 0,060—75 m. m. lg., 0,003—5 m. m. lat.

IV. 1: a) an glatter Fraxinus-Rinde bei Nymphenburg: leg. Karl Schimper, 1831 (Herb. v. Zw.); b) an Zitterpappeln bei Nymphenburg; c) an *Acer campestre* im Walde unterhalb Pullach (Arn. Monac. 50: leg. Boll).

**269. B. endoleuca** Nyl.; Arn. Jura nr. 350; *B. atrogrisea* (Del.) Korb. par. p. 133. Apoth. nigricantia, epith. granulatum, nigricans, k saepe violaceopurp., hypoth. margine rufesc.; spor. 0,039—75 m. m. lg., 0,003—5 m. m. lat.; [a) spermat. arcuata, 0,012—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. Flora 1869 p. 295); b) comp. Linds. sperm. p. 260].

IV. 1: an einer Buche bei Grosshesselohe: leg. Sendtner (Herb. v. Kplhbr.): epith. nigric., k viol. purp., spor. 0,060—66 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.

2. Apothecia minora, sporae tenuiores, leviter curvulae.

**270. B. herbarum** Hepp; Arn. Jura nr. 353. Rabh. D. Cr. Flora, Pilze, 1890, p. 296 c. ic., 337. Apoth. minora, fusca, ep. pallide lutesc., hyp. distincte lutesc., k—, spor. tenues, 0,040—54 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

IV. 1: an *Juniperus*-Rinde auf der Haide östlich bei Lohhof; IV. 2: auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstrunkes an der Waldstrasse zwischen Haarkirchen und Farchach.

**271. B. Arnoldiana** Korb.; Arn. Jura nr. 354; Korb. par. p. 134. Thall. leprosus, viridulus, apoth. humectata nigric., sicca sordide livida, pruinosa, epith. pallid., hyp. crassum, fuscesc., k—; spor. 0,039—60 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.; [spermog. carneolutesc., apice pertusa; sperm. curvula, 0,030—36 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1884 p. 578)].

III. 2: an einer Nagelfluhwand im Buchenwald unterhalb Pullach (Arn. 1394: leg. Boll).

**272. B. inundata** Fr.; Arn. Jura nr. 355; Korb. par. p. 135: [spermat. curvata, 0,025—30 m. m. lg., 0,0006 m. m. lat. (Hue Add. p. 166)].

III. 2: an Kalksteinen am Rande des Buchenwaldes oberhalb Delling: thallus viridulus, subgranulos., apoth. sordide rufofusca, epith. olivasc., ac. nitr. non colorat., hym. jodo caerule., hyp. incol., spor. 0,030—33 m. m. lg., 0,002 m. m. lat., spermog. pallide luteola, spermat. arcuata, 0,030 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

Planta variat apotheciis pallidioribus, carneolutesc., (comp. f. allecta Nyl. Flora 1877 p. 567, cujus sporae tenuiores).

I. 4, III. 2: a) an kleinen Sand- und Kalksteinen am Waldfusswege südlich bei Schäftlarn: thall. sordide viridis, apoth. carneolutesc., epith. lutesc., hyp. incol., hym. jodo caerulea, deinde vinos., spor. 0,030—33 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.; spermog. apotheciis concoloria, spermatia arcuata, 0,030—36 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; b) an Kalk- und Hornsteinen unter alten Buchen östlich von Haarkirchen; am Parkzaun gegen Wörnbrunn.

**273. B. Friesiana** Hepp; Arn. Jura nr. 356; Korb. par. p. 133. Thall. minute granulosus, obscure viridis, apoth. obscure livida, epith. viridesc., hyp. incolor, spor. 0,039—42 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

IV. 1: a) an Zweigen von *Sambucus nigra* am Fusse des Monopteros im englischen Garten; b) an *Samb. nigra* zwischen Neuried und Planegg: leg. Boll; c) ebenso am Isargehänge zwischen Pullach und Baierbrunn.

**274. B. albescens** Hepp; Arn. Jura nr. 357; B. phacodes Korb. par. p. 130. Thall. minute granulos., apoth. parva, albescencia, intus incol., spor. 0,030—39 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

IV. 1: an einer Buche im Walde westlich zwischen Gauting und Mühlthal; IV. 2: a) am Holze von *Juniperus*-Stämmchen östlich bei Lohhof; b) auf dem Hirschnitte von Fichten- und Buchenstrünken im Walde westlich von Unterbrunn; V. 1: auf einem Ziegelstein eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling: apoth. carneopallida, intus incol.; sporae speciei; V. 4: auf einem Knochen in einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach; V. 5: hier auch an einem alten Lederstreifen.

**f. intermedia** Hepp; (Arn. Jura nr. 357). Apoth. carneolutesc.

IV. 1: auf der Rinde von *Pinus austriaca* im botanischen Garten: (leg. Kummer): thall. leprosus, parum evolutus, sordide fuscid., apoth. parva, (in herbario) luteorubella, spor. 0,036—39 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

**275. B. arceutina** Ach.; Arn. Jura nr. 358. Thall. minute granulosus, apoth. fusca, epith. lutesc., pallide fuscesc., granulosum, hyp. luteolum, sporae nonnihil curvatae, 0,050—66 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

IV. 1: a) an *Juniperus*-Zweigen der Isarauen bei Thalkirchen: leg. Boll; b) ebenso bei Lohhof, Planegg, Grünwald; c) an Berberiszweigen unweit der Ottosäule.

**276. B. violacea** Arn.: Jura nr. 359. Thallus parum evolutus, minute granulos., apoth. violaceorufesc., sicca rufofusca, epith. sordide smaragdulum, k—, ac. nitr. roseovinos., hyp. incol., spor. 0,045—60 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

IV. 1: a) an der Rinde junger Fichten im Walde zwischen Trudering und Hohenbrunn; b) ebenso südlich bei Wörnbrunn; zwischen Deisenhofen und Dingharting.

**277. B. Beckhausii** Korb. par. p. 134: Arn. Jura nr. 361.

IV. 1: an der rissigen Rinde einer jungen Eiche im Karolinengeräumt im Forstenrieder Park: thall. tenuis albescens, apoth. parva, convexa, nigricantia, epith. sordide viride, k roseoviolasc., hyp. incol., spor. subrectae, 0,024 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

3. Apoth. nigricantia, sporae tenuiores, rectae.

**278. B. muscorum** Sw.; Arn. Jura nr. 362; Sc. pezizoid. Kph. Lich. Bay. p. 207, Sc. viridescens Korb. par. p. 239. Thall. albesc. vel cinerasc., granulosus, k—, epith. smaragdulum, hyp. lutesc., sporae utrinque acutatae, 0,030—40 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

IV. 2: über abgedorrten Pflanzenstengeln in einer Kiesgrube bei Allach; IV. 4 (L. 6): über veralteten Moosen auf Torfboden bei Lohhof; (III. 1) häufig in den Kiesgruben längs der Bahnen; bei Hohenbrunn, Baierbrunn, Forstenried; Isarauen bei den Ueberfällen; in einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach (Arn. Monac. 51); (III. 2) über kleinen Moospolstern auf Grenzsteinen längs der Bahn bei Possenhofen; V. 5: auf altem Leder in Kiesgruben bei Allach, Feldkirchen; V. 5 a: über veralteter Leinwand in einer Kiesgrube vor Baierbrunn; VI. a: parasitisch auf Peltig. rufesc. in Kiesgruben bei Allach und Forstenried.

Planta variat saxicola, hypothecio pallidiore, (comp. f. alpina Hepp in Stizb. Krit. Bem. 1863 p. 15, Th. Fries Sc. p. 355, Nyl. Lapp. or. p. 156).

III. 2: auf einem Kalksteine am Fusswege im Walde zwischen Irschenhausen und Merlbach: thallus leprosogranulosus, sordide cinerasc., apoth. nigricantia, numerosa, plana, epith. obscure viride, non granulata, k—, ac. nitr. roseoviolac., hyp. subincol. (non lutesc.), spor. subrectae, cuspidatae, 0,030—36—39 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

**279. B. atosanguinea** Schaer.; Arn. Jura nr. 363; Körb. par. p. 237. Thall. granulos., sordide albescens, parum evolutus, epith. viride, hyp. luteofuscesc., spor. rectae, utrinque obtusiusculae, 0,027—30 m. m. lg., 0,0025—3 m. m. lat.; [sterigm. simplic., sperm. acicularia, recta aut leviter curvula (Flag. Lich. Fr. Comt. p. 355)].

IV. 1: a) am Grunde alter Buchen im Walde bei Baierbrunn; b) an morscher Rinde einer alten Eiche bei Wörnbrunn; c) ebenso gegen Grosshesseloh.

**280. B. incompta** Borr.; Arn. Jura nr. 364; Sc. molle Körb. par. p. 240. Thall. leprosogranulosus, virescens, apoth. nigric., minora, epith. pallidum, hyp. fuscum, crassum, spor. 0,018—27 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.; [sterig. simpl., sperm. recta vel leviter curvula, (Linds. sperm. p. 261, ad Leight. exs. 162)].

IV. 1: an der rissigen Rinde einer alten Pappel im englischen Garten.

**59. Scoliciosporum** Mass. ric. p. 104; apoth. biatorina, sporae incol., vermiformes, nonnihil spiraliter tortae.

**281. Sc. umbrinum** Ach.; Arn. Jura nr. 365; Sc. compact. saxic. Körb. par. p. 240: [a) sterigm. simpl., sperm. brevia, recta (Flag. Lich. Fr. Comt. 1886 p. 358); b) Sc. vermif.: comp. Mudd, man. p. 186].

I. 4: a) am grossen erratischen Blocke bei Percha: thall. minute granulos., apoth. nigric., epith. smaragd. viride, hyp. incol., spor. indistincte septat. 0,024—27 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; b) ebenso am erratischen Blocke des Mühlenwesens in Haarkirchen.

**282. Sc. corticolum** Anzi; Arn. Jura nr. 366. Apoth. parva, sordide obscure fusca, epith. sordide olivac., hyp. incol., spor. 0,024—30 m. m. lg., 0,0025—3 m. m. lat.

IV. 1: a) an Berberis-Zweigen der Isarauen bei Thalkirchen (Arn. Monac. 53: leg. Boll); b) an den obersten Zweigen einer jungen Linde im Walde unterhalb Pullach (Arn. Monac. 52); c) an Larixzweigen bei Ebenhausen; Quercus bei Grosshesseloh; Carpinus bei Gauting; Hippophae bei Geiselnberg; Pinus silvest. bei Schleissheim; Pop. tremula bei Hohenbrunn; Betula fruticosa auf dem Deininger Filz, Fraxinus in der Allacher Lohe: stets an dünnen Zweigen.

**60. Biatorella** De Not. giorn. bot. 2 p. 192; apoth. biatorina, asci polyspori, sporae incol., globosae (vel oblongae).



**283. B. pinicola** Mass.; Arn. Jura nr. 370; Korb. par. p. 173, Rabh. D. Cr. Flora, Pilze, 1890 p. 303. Thall. subnullus, apoth. parva, convexa, obscure rufofusca, epith. fusc., hyp. incol., spor. globosae, 0,003—4 m. m. lat.

IV. 1: an der Rinde jüngerer Föhren zwischen Nymphenburg und Hartmannshofen (Hepp 253, 526).

**6l. Buellia** De Not. giorn. bot. 2 p. 195. Apoth. lecideina, sporae fuscae, 1 septatae, halone non circumdatae.

**284. B. parasema** Ach.; Arn. Jura nr. 372; Korb. par. p. 190. Thall. regulariter albesc., apoth. planiuscula, ep. hyp. fusc., spor. obl., elongatoobl., hic inde nonnihil curvulae, 0,016—24 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat.; [a] sperm. recta, 0,007 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Nyl. obs. Holm. 1853 p. 7); Hue Add. p. 223; b) arthrosterig., sperm. recta, 0,004—63 m. m. lg., 0,001—13 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 251, t. 12 f. 1—5)].

f. *vulgata* Th. Fries Sc. p. 590: thall. tenuior, apoth. minorá: IV. 1: a) an glatter Rinde der Birken westlich von Sendling; b) an den obersten Zweigen einer alten Birke südlich bei Wörnbrunn; c) an glatter Rinde junger Eichen bei Grünwald; IV. 2: an Eichenplanken des Parkzauns bei Grünwald: leg. v. Zw.: thall. albesc., subnullus, apoth. minora, ep. fusc., hyp. fuscesc., spor. fusc., 1 sept., 0,022—24 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat.

**285. B. punctiformis** Hoff.; Arn. Jura nr. 373; B. punctata Fl., Korb. par. p. 191. Thall. sordide albesc., saepe subnullus, apoth. parva, numerosa, ep. hyp. fusc., spor. obtusae, 0,012—15 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; [a] spermat. curvatula, 0,007 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.; Nyl. Obs. Holm. p. 7; b) arthroster.; spermat. leviter falcata, 0,008—10 m. m. lg., 0,003 m. m. lat. (Möller flecht. Ascom. 1887 p. 26); c) sperm. arcuata (Hue Add. p. 227)].

IV. 1: a) an einer Föhre im Walde bei Untersending (Zw. 126 B); b) ebenso bei den Ueberfällen (Zw. 194); c) an Föhren bei Nymphenburg: leg. Gattinger; d) an einer alten Eiche bei Aschheim, an alten Linden bei Schleissheim; e) an Larixrinde im Hirschgarten: leg. v. Zw.; (est B. Schaereri Kplh. Lich. Bay. p. 199); IV. 2: a) an Zaunlatten bei Giesing; Grosshadern; b) an Grenzpfosten bei Feldmoching; c) am Holze des Stationswagens in Allach; V. 5: an Lederstreifen zur Befestigung junger Strassenbäume bei Schleissheim; V. 6: auf Polyporus dryadeus in der Echinger Lohe: leg. Schnabl.

**f. aequata** Ach.; (Arn. Jura nr. 373), Nyl. Flora 1868 p. 347; B. stigmatea Kb. par. p. 185; est pl. saxicola, apotheciis planis; [sterig. simpl., sperm. curvata, (Linds. sp. p. 252, t. 12 f. 6: ad Leight. exs. 181)].

I. 4: a) auf Sand-, Quarz- und Glimmersteinen am Waldsaum westlich von Obersending (Arn. Monac. 54); b) ebenso in den Kiesgruben längs der Bahnen, zwischen Unterbrunn und Wessling; c) an Steinhaufen bei Mallertshofen, zwischen Ebenhausen und Neufahrn; zwischen Dettenhausen und Egling; d) an erratischen Steinen bei Haarkirchen; V. 5: auf altem Leder in einer Kiesgrube bei Allach.

**f. lignicola** Anzi m. r. 300, Arn. Tirol XIV. p. 368, XXIII. p. 143. (B. corrugata Korb. syst. p. 229, Korb. exs. 45, omnino = trabicola Korb. exs. 222, pertinet ad f. chloropoliam Fr., Th. Fr. Sc. p. 595, thallo paullo crassiore, rimuloso).

IV. 2: an Zaunlatten, Fichtenstangen der Wieseneinfassungen im Würmthale von Pasing bis Gräfelfing: a typo paullulum differt apotheciis nonnihil maioribus, planis. Thallus granulatus, epithec. obscure fusc., hyp. fusc., sporae 0,015 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

**286. B. aethalea** Ach.; Arn. Jura nr. 379; [spermat. rectiuscula, 0,005—7 m. m. lg. (Th. Fries Sc. p. 604)].

I. 4: selten am grossen erratischen Blocke bei Percha: thall. pallidecinerasc., areolatorimulosus, k rubesc., hyph. amyloid., apoth. parva, ep. hyp. fusc., spor. 0,012—14 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

**287. B. verruculosa** Borr.; Arn. Jura nr. 380.

I. 4: a) selten an Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: thall. tenuis, viridulostramineus, rimulos., C ochraceorubescens, hyp. non amyloid., ap. parva, epith. hyp. fusc., spor. 0,012—14 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; b) am grossen erratischen Blocke des Mühlenwesens in Haarkirchen.

**62. Diplotomma** Flot. bot. Ztg. 1850 p. 380. Apoth. lecideina; spor. fuscae, 3 septat. vel nonnihil murales, halone non circumdatae.

**288. D. alboatrum** Hoff.; Arn. Jura nr. 381; Körb. par. p. 177. Thall. albidus, subfarinosus, crassus, apoth. caesiopruinosa; ep. hyp. fusc., spor. 0,015—18 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.; [a] arthrosterig. (Hue Add. p. 222); b) sperm. recta, 0,009—10 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1871 p. 195); c) spermat. cyl. recta (Th. Fries Sc. p. 609); d) arthrost., sperm. recta, 0,0063 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. 250); e) Linds. l. c. etiam alia spermog. describit: sterig. simpl., sperm. atomaria, 0,0021 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.].

IV. 1: häufig am Grunde der alten Linden um Schleissheim: schon von Kummer beobachtet; (Zw. 123 A; Arn. Monac. 55).

**f. athroum** Ach.; (Arn. Jura nr. 381). Apoth. epruinosa, atra.

IV. 1: a) selten an den Schleissheimer Linden; b) hier auch an deren fingerdicken Zweigen; c) an glatter Rinde junger Laubbäume beim See im englischen Garten: v. K.; d) selten an Pop. tremula im Walde bei Aschheim.

✱ **D. epipolium** Ach. **f. ambiguum** Ach.; (Arn. Jura nr. 381). Thall. tenuior, albescens vel cinerasc., rimulosus, k—, apoth. parva, regulariter plana, atra, nuda.

I. 4: an Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling; V. 1: a) auf einem Dachziegel auf der Mauer der Mühle in Nymphenburg; b) auf Hohlziegeln der Kirchhofmauer in Gräfelfing: thall. albesc., k—, hyph. non amyloideae, epith. olivaceofuscum, k—, hyp. fusc., sporae fusc., saepe leviter curvulae, 3 septat., uno alteroque septo diviso, quadriguttatae, 0,016—18 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat.

**289. D. betulinum** Hepp; Arn. Jura nr. 382. Thall. tenuis, sorediis virescentibus obsitus, apoth. juniora concava, margine crasso, prominente, integro, ep. hyp. fusc., spor. 3 sept. et nonnihil polyblastae, latae, 0,021—24 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat.; [e criterio spermogon. pertinet ad stirpem L. discif. = Buell. paras. (Nyl. Flora 1873 p. 198)].

IV. 1: a) c. ap. an dünnen Zweigen junger Fichten am Waldsaume gegen Wörnbrunn; b) steril an Rinde von Pinus pumilio auf dem Allmannshäuser Filz;

(c. ap. an dieser Pinus auf dem Hochpanger Filz bei Aibling); IV. 2: c. ap. auf einem Fichtenbrette des Parkzauns zwischen Wörnbrunn und Grünwald.

**63. Catocarpus** Körb. syst. p. 223, par. p. 182. Apoth. lecideina; spor. 1 septat., halone circumdatae.

**290. C. polycarpus** Hepp, Arn. Tirol XXI. p. 142, Th. Fries Sc. p. 617, L. atroalbicans Nyl. Flora 1875 p. 363, Wainio Adj. p. 130. A Rhizoc. distincto Th. Fr. habitu simillimo differt sporarum forma et colore; [spermat. recta, 0,010—12 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XIII. p. 242)].

I. 4: a) an Glimmersteinen am Waldsaum östlich von Neufahrn: hyph. amyloid., epithec. k viol. purp., spor. incol., fuscae, 1 sept. et obtusae, 0,018—21 m. m. lg., 0,010 m. m. lat.; b) ebenso am Waldfusswege zwischen Irschenhausen und Wadlhausen; c) vereinzelt in einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach.

**291. C. concretus** Körb.; Arn. Jura nr. 383; L. seducta Nyl. Flora 1881 p. 5.

I. 4: a) an Gneiss- und Glimmersteinen am Waldfusswege zwischen Irschenhausen und Wadlhausen; b) am Waldsaume bei Neufahrn: thall. rimulosus, leviter verruculosus, sordide cinerasc., k—, c—, hyph. non amyloid., ep. olivac., k—, hyp. fusc., spor. incol., aetate fuscidulae, 1 septat., 0,018—21 m. m. lg., 0,009—10 m. m. lat.; cum halone 0,024 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.; c) auf kleinen Gneissblöcken im Buchenwalde zwischen Percha und Merlbach; d) auf Quarzsteinen östlich ober Mühlthal; e) und auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

**64. Rhizocarpon** Ram. in D. C. Fl. fr. 2 p. 365, Mass. ric. p. 100. Apoth. lecideina; sporae murales; (apud species Monac. apoth. atra, nuda, hyp. fusc.; sporae octonae).

**292. Rh. geographicum** L.; Arn. Jura nr. 384; Körb. par. p. 233. Thall. areolatus, citrinus, hyph. amyloid., epith. fuligineofusc., k violaceopurpurasc., spor. virid., fuscae, 0,025—30 m. m. lg., 0,015 m. m. lat.; [a] sperm. rectiusc., cylindr., (Th. Fries Sc. p. 622); comp. Mudd man. p. 222; b) sterig. simpl., sperm. sublinearia, atomaria, (Linds. sp. p. 270, t. 13 f. 13)].

I. 4: a) auf erratischen Blöcken; b) sparsam auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling; c) kleine Exemplare und Anflüge auf Sand- und Glimmersteinen in den Kiesgruben: bei Allach, Feldmoching, Unterbrunn.

**293. Rh. obscuratum** Ach. univ. p. 156, Körb. syst. p. 261, Th. Fries Sc. p. 628.

ic. Mass. ric. 207.

a) exs. Schaer. 180 (in nonnull. coll.), Flot. 182, Körb. 50, Hepp 756, Anzi m. r. 307, 309, Arn. 815 a, b, 853, 1396, Arn. Monac. 119.

b) lavatum Fr. sched. p. 18, Th. Fries Sc. p. 629; exs. (Fries succ. 383: non vidi); Schaer. 177 (mea coll.), Flot. 174 A, B, Zw. 133, 546 A, B, 547, 548, Arn. 1059.

Thall. areolatorimulosus, pallide cinereorufesc., k—, c—, hyph. non amyloid., apoth. elevata, margine crasso, integro; ep. olivaceofuscisc., k—, hym. latum, spor. incol., aetate fuscidulae, 0,033—39 m. m. lg., 0,018 m. m. lat.; [spermat. recta, 0,012—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XIII. p. 243, 249, XX. p. 374)].

I. 4: a) an Glimmersteinen am Waldsaum östlich von Neufahrn; b) auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. 1396; Arn. Monac. 119)].

**294. Rh. grande** Fl.; Arn. Jura nr. 386; Korb. syst. p. 260. Thall. bullato-verrucosus, cinerasc., C leviter rubesc., k—, hyph. non amyloid., epith. obscure viride, k paullo purp. violasc., spor. obsc. virides, fuscae, 0,030—36 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.

I. 4: a) an erratischen Blöcken an Wiesenrainen oberhalb Haarkirchen; b) an Sand-, Gneiss- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

**295. Rh. conioptoideum** Hepp; Arn. Jura nr. 387.

I. 4: a) am grossen erratischen Blocke bei Haarkirchen: thall. verrucosus, albesc., k rubesc., hyph. non amyloid.; epith. olivaceoviride, k—, spor. incolores, 0,030—33 m. m. lg., 0,015 m. m. lat.; b) auf einem Gneissblocke am Waldsaum auf einem Hügel zwischen Haarkirchen und Merlbach (Arn. Monac. 120); c) daselbst auch an Gneiss- und Amphibolitblöcken (Arn. Monac. 121).

**296. Rh. distinctum** Th. Fries; Arn. Jura nr. 390. Thall. areolatorimosus, cinereofuscesc., areolae minores, k—, c—, hyph. amyloid., ep. fuligin., k purp. viol., spor. incol., triseptatae, 4—6 loculares, 0,024—27 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.

I. 4: a) an Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. 1397); b) auf einem Glimmersteine in einer Bahnkiesgrube gegen Allach.

**297. Rh. concentricum** Dav.; Arn. Jura nr. 388; Rh. petraeum Korb. par. p. 230. Thall. sordide albesc. vel cinerasc., obscure cinerasc., rimulosus, k—, c—, hyph. non amyloid., apoth. depressa, margine non raro subpruinoso, ep. sordide viride, k—, spor. incol., aetate sordide fuscid., 0,024—30 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.

I. 4: a) auf Sand-, Quarz- und Glimmersteinen in den Kiesgruben längs der Bahnen; b) auf den Steinhaufen bei Dettenhausen, zwischen Ebenhausen und Starnberg; im Forstenrieder Park, bei Unterbrunn.

Planta variat:

1. thallo obscuriore, fuscesc. cinereo: I. 4: a) auf einem Glimmerblocke zwischen Irschenhausen und Neufahrn; b) auf Glimmersteinen zwischen Dettenhausen und Egling; c) auf Gneiss an der bewaldeten Höhe südlich von Haarkirchen.

2. thallo albido, amylaceo; (sporae incol., 5 sept. et pluriloculares, 0,027—33 m. m. lg., 0,015—18 m. m. lat.). I. 4: a) auf Glimmer- und Sandsteinen eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 122); b) an Glimmersteinen am Waldfusswege vor Baierbrunn.

**298. Rh. excentricum** Ach.: Arn. Jura nr. 389.

I. 4: a) auf Sandsteinen in einer Kiesgrube an der Strasse beim oberen Dilljäger im Forstenrieder Park (Arn. Monac. 123): thall. amylaceus, albesc., apoth. margo subpruinosis, epith. sordide viride, spor. incol., 7 septat., 0,033—45 m. m. lg., 0,018 m. m. lat., maiores quam apud Rhiz. concentr.; b) auf einem Glimmersteine bei der Georgenschwaige: ep. viride, spor. 7 sept., 0,042—45 m. m. lg., 0,018—21 m. m. lat.; c) auf Quarz-, Sand- und Gneisssteinen des Fussweges am Waldsaum ausserhalb Pullach gegen Baierbrunn (Arn. Monac. 124); V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Tutzing.

**299. Rh. subpostumum** Nyl. in lit. 14 Mart. 1876, Arn. Tirol XVII. p. 554, XXI. p. 142, Wainio Adj. p. 137, 141; exs. Arn. 766.

I. 4: a) an Glimmersteinen am Waldrand östlich bei Neufahrn: thall. sordide pallide cinerasc., minute verrucosus, k—, c—, hyph. non amyloid.; ep. olivac., k—, hyp. fuscesc., spor. incol., 3 septat., 4—6 locales, 0,018—21—24 m. m. lg., 0,009—11 m. m. lat.; a Catoc. concreto habitu simillimo sporis differt; b) selten an Glimmersteinen der Steinhäufen zwischen Dettenhausen und Egling.

**IV. Graphidei:** Körb. syst. p. 275; Histerolichenes Mass. sched. p. 17; Sclerolichenes Th. Fries Scand. p. 10 p. p.; thallus crustaceus, (vel subnullus); gonidia saepe chroolepea, apud nonnullas species palmellea (Cystococcus, Pleurococcus); apoth. lirellae-vel maculaeformia. Genera 65—75.

**65. Lecanactis** Eschw. syst. p. 14; thalli gonidia chroolepea; apoth. rotundato-difformia, (apud species Monac. pruinosa); spor. incol., 3—4 septat.

**300. L. byssacea** Weig.: Arn. Jura nr. 391; Pachnolepia byss. Almqu. p. 25; L. biformis Fl., Körb. par. p. 248. Pl. albescens, thall. effusus, leviter rimulosus, (detritus aureus), apoth. fere orbicularia, albopruinosa, ep. hyp. fusc., spor. 3—4 sept., 0,018—21 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat., [a] spermog. crebra, conceptaculis demum corrugatoplicatis, spermat. recta, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; (Nyl. syn. Arthon. p. 91); b) spermat. recta, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Almqu. A. Sc. p. 25); c) comp. Tul. mem. p. 218 ad M. N. 854; Hepp 229; d) comp. Arn. Flora 1884 p. 594].

IV. 1: a) an der rissigen Rinde alter Eichen: im Forstenrieder Parke: v. K.; b) bei Nymphenburg; c) an der Nordseite des Allacher Forstes (Arn. Monac. 125); in der Echinger Lohe; d) an glatter Carpinus-Rinde im Allacher Forste und westlich von Menzing.

**301. L. amylacea** Ehr.: Arn. Jura nr. 392; L. illecebrosa Duf., Körb. par. p. 248. Thall. amylaceus, albesc., (detritus aureus), apoth. caesiopruinosa, subimmersa, ep. hyp. fusc., spor. fusiformes, 3 sept., 0,018—22 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.

IV. 1: a) an der rissigen Rinde alter Eichen bei Nymphenburg, b) an der Nordseite der Allacher Lohe an einer alten Eiche (Arn. Monac. 126); c) im Forstenrieder Parke unweit Baierbrunn: leg. Boll.

**66. Platygrapha** Nyl. Classif. 1854 p. 188, (Kphl. Gesch. 2 p. 327). Thalli gonidia chroolepea, apoth. pseudolecideina, a thallo accessorie marginata, spor. incol., aciculares, 3 septat.

**302. P. abietina** Ehr.: Arn. Jura nr. 395; Sch. dolosum Körb. par. p. 245. Thall. parum evolutus, albesc., apoth. atra, rotundata vel oblonga, ep. hyp. fusc., spor. 3 septat., saepe curvatae, 0,030—39 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.; [a] sterigm. simpl.; sperm. curvata, utrinque obtusa, 0,0063 m. m. lg., 0,0017 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 285, t. 13 f 56: ad Schaer. 313); b) comp. Nyl. prodr. p. 162; c) sperm. subcurvata, 0,004—5 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Almqu. Sc. Op. 1869 p. 9)].

IV. 1: a) an alten Fichten am Waldsaum zwischen Deisenhofen und Dingharting; b) ebenso im Grünwalder Parke zwischen Geiseltasteig und Wörnbrunn (Arn. Monac. 56).

**67. Coniocarpon** D. C. Fl. fr. 2 p. 323, Conioluma Almqu. Arth. Scand. p. 19: thalli gonidia chroolepea (Bornet Gonid. p. 55); apoth. substellata, colorata, in rubrum vergentia vel ochracea, spor. 3—5 septat., incol.

**303. C. gregarium** Weig.: Arn. Jura nr. 396; Korb. par. p. 264. Thall. sat tenuis, albesc., roseus, apoth. lobatodivisa, stellatoradiata, pulvere coccineo tecta, epith. fuscesc., k violac., spor. oblong., 3—5 septat., cellula suprema maiore, 0,018—21 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; [a] sterig. simpl.; sperm. recta, 0,0042 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 283); b) sperm. recta, gracillima, 0,004 m. m. lg. (Almqu. Arth. Sc. p. 21)].

IV. 1: an der Rinde von Crataegus und Alnus incana an sumpfigen Stellen der Isarauen bei Dürreneck: leg. Wagner: thall. roseus, apoth. coccinea.

**304. C. elegans** Ach.: Arn. Jura nr. 397; A. ochracea Duf., Korb. par. p. 264.

IV. 1: vereinzelt an einer Buche bei Grosshesselohe: v. K.: thall. tenuissimus, apoth. ochraceofulva, spor. 3 sept., 0,015—17 m. m. lg., 0,0045 m. m. lat.

**68. Leprantha** Duf., Korb. syst. p. 294: ab Arthonia differt apothecii pruinosis. Thalli gonidia chroolepea.

**305. L. fuliginosa** Flot.: Arn. Jura nr. 398; Korb. syst. p. 294, Pachnolepia fulig. Almqu. p. 27. Pl. albesc., thall. minute granulatus, apoth. albidopruinosa, non raro confluentia, difformia, epith. sordide fuscesc., hyp. incol., spor. 3—4 septat., cellula suprema maiore, 0,018—21 m. m. lg., 0,007 m. m. lat.

IV. 1: a) an der Rinde jüngerer Fichten im Walde zwischen Pullach und Baierbrunn (Arn. 209 b); b) an Fichten bei Grünwald.

**69. Arthonia** Ach. in Schrad. Journ. 1806 p. 1, univ. p. 25, Almquist, Monogr. Arth. Scand. 1880. Thalli gonidia chroolepea (apud nonnullas species gonidia nondum observata); apoth. atra, nuda, substellata vel (Naevia) irregulariter rotundata, spor. incol., 1—5 septat.

**306. A. astroidea** Ach.: Arn. Jura nr. 399; A. vulgaris Sch., Korb. par. p. 265, Euarth. radiata Almqu. p. 35. Thall. saepe macula alba indicatus, gonidia chroolepea, apoth. substellata, epith. sordide olivac., k—, hyp. pallid., spor. 3 septat., oblong., 0,015—18 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.; [a] sterigm. simpl., sperm. recta, 0,0036 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 279); b) var. Swarziana: Linds. sperm. p. 280: sperm. 0,0084 m. m. lg., recta et curvula].

IV. 1: a) an dünnen Pappelzweigen der Isarauen; b) an der Rinde jüngerer Eichen, Eschen; an Corylus, Prunus avium; c) an Buchen- und Carpinus-Rinde.

**f. tynnocarpa** Ach.: (Arn. Jura nr. 399). IV. 1: a) an Berberis-Zweigen ober dem Grünwalder Brunnhaus: leg. Boll: thalli macula albida, apoth. minora angulatodiformia; b) an Daphne Mezereum im Gehölze bei Lohhof.

**307. A. reniformis** Pers.: Arn. Jura nr. 400; Dermatina: Almqu. p. 8, 66.

IV. 1: a) an Ahornrinde im Walde unterhalb Pullach: thalli macula sordida, apoth. atra, plana, irregulariter angulata, epith. sordide olivac., k—, hym. jodo vinos., hyp. pallidum, spor. elongatoobl., 5 septat., 0,015—18 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.; b) auf Rinde von Alnus incana an sumpfigen Stellen der Isarauen bei Dürreneck (Arn. 362 d: leg. Wagner).

**308. A. didyma** Körb.: Arn. Jura nr. 402; Coniang. did. Almqu. p. 13; A. pineti Körb. par. p. 266.

IV. 1: an der Rinde junger Fichten im Walde zwischen Neufahrn und Ebenhausen: thall. subnullus, apoth. minuta, difformia et angulosa, nigric., epith. sordide viridulum, k violac., hyp. sordidulum, spor. obl., 1 septat., 0,015—16 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

**309. A. dispersa** Schrad.: Arn. Jura nr. 403; Rabh. D. Crypt. Flora 1891 p. 418 c. ic., 437. Naevia disp. Almqu. p. 43; A. epipasta Ach., Körb. par. p. 266. Thalli macula albida, saepe determinata, apoth. tenerrima, flexuosa, epith. sordide olivaceoviride, k—, hym. jodo caerul., hyp. incol., spor. obl., 1 sept., parte superiore paullo latiore, 0,012—15 m. m. lg., 0,0045—5 m. m. lat.; [a) sperm. tenella, recta, (Nyl. syn. Arthon. 1856, p. 102: A. minutula); b) spermata ut in A. astroidea (Nyl. Flora 1873 p. 207)].

IV. 1: a) an glatter Aesculus-Rinde im Forstenrieder Park, beim Bahnhofe von Mühlthal; bei Tutzing; b) nicht selten an jungen Linden im Hofgarten zu Schleissheim; c) an dünnen Ulmenzweigen im Gehölze westlich von Allach.

**310. A. excipienda** Nyl.: Arn. Jura nr. 404. Ab A. dispersa differt apotheciis et sporis nonnihil maioribus, hym. jodo vinos.

IV. 1: an Berberis-Zweigen ober dem Brunnhaus bei Grünwald: leg. Boll: sporae 0,018 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

**311. A. (Naevia) punctiformis** Ach.: Arn. Jura nr. 405; Naevia punct. Almqu. p. 42.

IV. 1: an dünnen Zweigen von Populus tremula: bei Grünwald, Gauting, Haarkirchen: apoth. irregulariter rotundata, plana, epith. sordide olivac., k—, hym. jodo caerul., hyp. incol., spor. 4 septat., elongatooblongae, 0,018—21 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.

**312. A. (Naevia) populina** Mass.: Arn. Jura nr. 406; Rabh. Crypt. Fl. 1891 p. 418 c. ic., 436. Naevia punct. Almqu. p. 42; Körb. par. p. 268. Thall. non visibilis, gonidia incognita, apoth. rotundata, plana, epith. sordide olivasc., k—, hyp. pallid., spor. oblong., 3 sept., 0,015—18 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

IV. 1: a) an Zweigen der Ahornstauden in der Allacher Lohe (Arn. 859 a); b) an Aesculuszweigen bei Mallertshofen, an Lindenästen bei Schleissheim; c) an Betula fruticosa auf dem Moore bei Lochhausen; d) an Populus tremula-Zweigen an der Strasse südlich von Olching.

**f. microscopica** Ehr.: (Arn. Jura nr. 406). IV. 1: an den obersten dünnen Zweigen einer Eiche im Walde zwischen Obersendling und Hesselohe: apoth. linearia.

Pl. variat apotheciis valde abbreviatis, fere verrucarioideis: IV. 1: an glatter Birkenrinde zwischen Grosshadern und Forstenried: leg. Schnabl: asci apice rotundati, sporae incol., 3 septat.

**70. Coniangium** Fr. V. A. H. 1821 p. 330. Thalli gonidia chroolepea aut palmellea (luteoviridia), apoth. rotundata, fuscovirida vel atra, nuda, spor. incol., 1 septat.

**313. C. luridum** Ach.: Arn. Jura nr. 407; Almqu. p. 15, 16. Thall. subnullus, gonidia chroolepea, apoth. obscure fuscovirida, epith. fuscesc., k vinosum, hyp. incol., spor. obl., parte inferiore angustiore, 0,009—12 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.; [a) comp.

Linds. sperm. p. 282; sterig. simpl.; b) sperm. recta, 0,006—7 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XII. p. 507: ad M. N. 1325); c) sperm. 0,004—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Almqu. Arth. Sc. p. 16); d) vinosum Leight. exs. 224: sterig. simpl., sperm. obl. atomaria (Linds. sp. p. 282)].

IV. 1: an Fichtenrinde im Walde zwischen Ebenhausen und Merlbach (Zw. 86 C).

**314. C. spadiceum** Leight.: Arn. Jura nr. 408. A C. lurido differt apotheciis nigricantibus, nitidulis, epithecio k non colorato: (comp. autem Almqu. p. 17).

IV. 1: an der Rinde alter Fichten in den grösseren Wäldern: a) zwischen Geiselnsteig und Wörnbrunn (Arn. Monac. 57: leg. Boll); b) bei Lohhof, Deisenhofen, im Kreilinger Forst, zwischen Baierbrunn und Schäflarn; — an Föhrenrinde im Grünwalder Parke südlich bei Wörnbrunn.

**315. C. lapidicolum** Tayl.: Arn. Jura nr. 411; Lecideopsis Koerberi Almqu. p. 51. Thall. granulatus, saepe subnullus, gonidia palmellea, apoth. parva non raro perminuta, rotundata, epith. sordide fuscisc., k—, hyp. pallide fuscid., sporarum cellula superior non raro subrotunda, inferior oblonga, spor. 0,015—17 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; [a] sperm. recta, 0,005 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. syn. Arthon. 1856 p. 100: A. ruderalis; comp. Hue Add. p. 260); b) spermat. oblongocylindr., 0,004—5 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., Almqu. Arth. Sc. p. 51)].

1. thallo subnullo, apotheciis minoribus, convexulis. I. 4, III. 2: a) an kleineren Kalk- und Glimmersteinen in den Kiesgruben längs der Bahn vor Allach; b) ebenso auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

2. thallo granulato, obscure cinereo, apotheciis maioribus, planis. I. 4: auf Gneisssteinen bei Oberdill im Forstenrieder Park; III. 2: a) an Kalksteinen längs der Bahnböschung bei Feldmoching; b) ebenso bei Untersending: leg. Schnabl.

**316. C. patellulatum** Nyl.: Arn. Jura nr. 409; Lecideopsis pat. Almqu. p. 49; C. Kreppehuberi Körb. par. p. 271. Thall. albidocinerasc., tenuis, gonidia palmellea, apoth. rotundata, epith. subcaerulescente-fuligin., k—, hyp. sordide viridulum, spor. obl., 1 septat., soleaeformes, 0,010—14 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; [a] sperm. recta, 0,005 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., in conceptaculis minimis nigris (Nyl. syn. Arth. 1856 p. 103); b) sperm. recta, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. obs. Holm. p. 5, Almqu. Arthon. p. 50).]

IV. 1: an Populus tremula im Kapuzinerhölzchen bei Nymphenburg (Körb. 21 A).

**317. C. exile** Fl.: Arn. Jura nr. 410: f. rugulosum Kplh., Körb. par. p. 271, Lecideopsis rug. Almqu. p. 55. Thall. minute granulos. vel leprosus, sordide viridulus, gonidia palmellea, apoth. parva, fusconigric., epith. sordide olivac., k—, hyp. sordidulum, spor. subsoleaeformes, 0,012—16 m. m. lg., 0,005 m. m. lat. Sporarum cellula superior non raro subrotunda, inferior paullo longior, oblonga (conf. Almqu. Arth. Scand. p. 51); [sterig. brevia, simpl., sperm. suboblonga, atomaria (Linds. sp. p. 253, t. 10 f. 25: ad Hepp 472, 473)].

IV. 1: a) an Fraxinus- und Alnus incana-Zweigen längs der Ueberfälle; b) an dünnen Zweigen von Pop. tremula am Waldsaum westlich von Obersending und bei Unterbrunn; c) an Rhamnuszweigen an der Würm nordöstlich von Allach; d) an Sambucus nigra bei Pullach.

**71. Melaspilea** Nyl. prodr. p. 170 (416); Almqu. Arth. Scand. p. 8, 66: apoth. oblonga, maculaeformia, atra, excipulo distincto, spor. 1 septat.



**318. M. proximella** Nyl.: Arn. Jura nr. 414; Rabh. D. Cr. Flora, Pilze, 1890, p. 300 c. ic., 364.

IV. 1: selten an dünnen Zweigen von *Pinus pumilio* auf dem Merlbacher Filz: ep. fuscesc., hyp. pallid., sporae incol., fuscesc., obl., 1 septat., 0,018—21 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat., octonae in ascis amplis.

**72. Arthothelium** Mass. ric. p. 54; gonidia luteoviridia (Bornet gonid. 1873 p. 69); sporae muriformi-polyblastae.

**319. A. Flotovianum** Körb. par. 1863 p. 261, Rabh. D. Crypt. Flora 1891 p. 442. Lecid. elabens Schaer. En. p. 131.

ic. Dietr. 219, Mass. ric. 208, Hepp 230, Roum. Cr. ill. 159, Linds. sperm. t. 14 f. 24.

a) exs. Schaer. 232, Flot. D. L. 450, Zw. 51, 508, 858, Hepp 230, Körb. 176, 347, Arn. 685 a, b, c, Rabh. 61, 969, Roumeg. 100, Lojka univ. 50.

b) spec. affinis est *A. fuscocinereum* Zw., Körb. par. p. 261, Mass. Catagr. p. 683, Zw. Heidelb. p. 79; exs. Zw. 311.

Thall. leprosus, minute granulosus, sordide albesc., apoth. nigric., maculaeformia, rotundatodiformia, papilloso-exasperata, spor. obl., incol., muralidivisae, medio leviter constrictae, obtusae, 0,039—42 m. m. lg., 0,016—18 m. m. lat.; [sterigm. (non satis distincta) simpl. vel articulata, sperm. recta, atomaria (Linds. sperm. p. 285, t. 14 f. 24 ad Hepp 230)].

IV. 1: an einer alten Föhre ober dem Isarabhange ausserhalb Grünwald: zuerst von Kummer beobachtet; von dort in Flot. D. L. 450 (sec. Flot. in lit. ad v. Zw.) und in Zw. 51 enthalten.

**73. Graphis** Ad. fam. pl. 2 p. 11, Ach. univ. p. 46. Thalli gonidia chroolepea, apoth. lirellaeformia, spor. elongatae, incol., aetate leviter fuscesc., jodo caeruleesc., blastidiis pluribus, lenticularibus, uniserialiter dispositis.

**320. Gr. scripta** L.: Arn. Jura nr. 415; [sterig. simpl. vel subartic., sperm. ellips., 0,0025 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 278 ad Schaer. exs. 88)].

Conspectus varietatum: Arn. Flora 1881 p. 137.

1. Thallus hypophloeodes, extus non visibilis, apothecia nuda aut pruinosa.

**f. limitata** Pers. in Usteri Ann. 1794 p. 30: thall. tenuiss., apoth. emerg., breviora, varie disposita, epruinosa.

IV. 1: a) an Buchen besonders längs des Waldsaumes; b) an Laubbäumen und deren Zweigen.

**f. varia** Ach. univ. p. 265: th. tenuiss. apoth. linearia, varie curvata, emerg., epruinosa.

IV. 1: a) an Buchen im Walde bei Baierbrunn; b) an Ahornrinde bei Schäftlarn.

**f. Cerasi** Pers. in Ust. Ann. 1794 p. 20: thall. tenuissimus, apoth. emersa, recta, parallela, disco pruinoso.

IV. 1: an Birkenrinde westlich von Untersending.

**f. pulverulenta** Pers.; (comp. Flora 1881 p. 139): thall. tenuiss., apoth. emerg., varie flexuosa, breviora aut longiora, disco tenuiore, pruinoso.

IV. 1: a) an der Rinde junger Eichen im Kapuzinerhölzchen, b) an Birken bei Sendling.

2. Thallus epiphloeodes, crassior, albescens, apoth. nuda aut pruinosa.

**f. tremulans** Leight. Graph. 1854 p. 37, Arn. Flora 1881 p. 140, nr. 15 b; 1884 p. 655; exs. Schweiz. Crypt. 753.

IV. 1: an einer alten Buche im Walde bei Oberdill im Forstenrieder Park: thall. albidus, rimulos., epiphloeodes; apoth. emergentia, nuda, varie curvata, acuta.

**f. spathea** (Ach. univ. p. 270): thall. albesc., opacus, crassior; apoth. immersa, linearia, epruinosa.

IV. 1: a) an Ahorn, Ulmen, im englischen Garten; b) an Ahorn bei Schäftlarn.

**f. serpentina** Ach. univ. p. 269: thall. crassior, albesc., apothec. emergentia, discus lator, caesiopruinosus.

IV. 1: a) an jüngeren Eichen bei Nymphenburg; b) an *Corylus* bei der Menterschwaige; c) an Buchen in den Waldungen; d) an der Rinde der Nussbäume bei den Ortschaften um München.

**74. Opegrapha** Humb. Fl. frib. p. 57. Thalli gonidia chroolepea, apoth. lirellaeformia, atra, spor. subfusiformes vel subaciculares, 3 vel pluries septat.

**321. O. viridis** Pers.: Arn. Jura nr. 416; Nyl. Scand. p. 256, Zw. involuta W., Korb. par. p. 255: [a] secundum spermata duae species discernendae sint; b) sperm. arcuata, 0,010—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Hue Add. p. 252); c) sperm. recta, 0,003—4 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Arn. Flora 1884 p. 655: apud Flot. 78, Hepp 164, Zw. 8 observata)].

IV. 1: an einer alten Buche im Seebuchet bei Landstetten westlich von Starnberg; sporae 11—13 septat., fusif., 0,042—51 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.

**322. O. vulgata** Ach.: Arn. Jura nr. 417; [a] sperm. falcata, 0,010 m. m. lg. (Möller, flecht. Ascom. 1887 p. 34); b) sperm. curvula, 0,010—12 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1884 p. 655); c) sperm. arcuata, 0,014—16 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Hue Add. p. 252)].

IV. 1: a) an einer alten Fichte im Walde zwischen Geiselnsteig und Wörnbrunn: leg. Boll: thall. tenuis, rufescens, apoth. gracilia, emersa, simplicia vel divaricatodivisa, recta vel flexuosa, spor. fusif., 5 septat., 0,018—21 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; spermog. atra, punctiformia, spermat. curvula, 0,010 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., b) an einer Buche zwischen Deisenhofen und Dingharting; c) an einer alten Fichte in der Schlucht ober Possenhofen.

**323. O. varia** Pers.: Arn. Jura nr. 420; Korb. par. p. 253. Thall. sat tenuis, albesc., apoth. maiora, spor. incol., aetate fuscid., fusif., 5 septat., duobus cellulis mediis nonnihil maioribus, 0,027—30 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; [a] sterig. simpl., sperm. recta, 0,0021—36 m. m. lg., 0,0013—7 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 276); b) (sperm. ellipsoid.: Möller Flecht. Ascom. 1887 p. 34); c) sperm. 0,004 m. m. lg., 0,0015—2 m. m. lat., (Almq. Scand. Op. 1869 p. 16)].

**1. diaphora** Ach.: apoth. lanceolata, utrinque attenuata.

III. 2: an Nagelfluhblöcken im Buchenwalde unterhalb Baierbrunn; IV. 1: a) an alten Rosskastanien in Maria Einsiedel, im Nymphenburger Hofgarten; b) an alten Ahornstämmen im englischen Garten, an alten Ulmen unterhalb Grosshesselohe; c) an alten Eichen: bei Harlaching, im Forstenrieder Forst: v. K.; d) an alten Buchen und Nussbäumen.

**f. chlorina** Pers.: (Arn. Jura nr. 420). Forma diaphorae, apothec. disco virescentepruinoso.

III. 2: mit der Stammform unterhalb Baierbrunn; IV. 1: a) an einer alten Eiche im Forstenrieder Forst: v. K.; b) an der abstehenden Rinde alter Ahornbäume in der Allacher Lohe.

**2. lichenoides** Pers.: Arn. Jura nr. 420, O. notha Ach., Körb. par. p. 253. Apothec. subrotundata, breviora, disco lato, turgido.

IV. 1: a) an alten Bäumen im englischen Garten: leg. Gattinger; b) an der rissigen Rinde alter Eichen im Kapuzinerhölzchen.

**3. pulicaris** Lghtf.: (Arn. Jura nr. 420). Apoth. minora, oblongoelliptica, medio nonnihil dilatata.

IV. 1: a) an alten Buchen bei Baierbrunn; b) an einer alten Eiche im Forstenrieder Parke westlich bei Baierbrunn.

**324. O. atra** Pers.: Arn. Jura nr. 422. Thall. albesc., saepe determinatus, apoth. gracilia, minora, superficialia, atra, nuda, spor. obl., 3 septat., 0,015—18 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.; [a] sperm. recta, 0,004—5 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Hue Add. p. 250); — b) f. parallela: sterig. simpl., sperm. recta, 0,003 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 275); c) f. virescens Nyl. Flora 1869 p. 85: sperm. recta, 0,006—7 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; d) (comp. Möller flect. Ascom. 1887 p. 33)].

Planta vulgaris: apothecia discreta, longiora, angusta, varie flexuosa. IV. 1: a) an glatter Rinde von Fraxinus, Carpinus, Ulmus und anderen Bäumen im englischen Garten und an deren oberen dünnen Zweigen; b) an Corylus bei der Menterschwaige; an Buchen längs des Waldsaumes; c) disco leviter dilatato, an Eschen im englischen Garten: accedit ad f. hapaleam Ach.

**f. denigrata** (Ach.) Arn. Jura nr. 422; bullata (Pers.) Schaer. En. p. 153 sec. descr.; apoth. breviora, dense conferta, ramis abbreviatis.

IV. 1: an glatter Rinde der Eschen und Hainbuchen im englischen Garten: est bullata Kplbr. Lich. Bay. p. 259; apothecia distincte stellata hic inde admixta.

**325. O. rufescens** Pers., Arn. Jura nr. 424. Thall. rufesc., cinerasc., (in herbario demum albesc.), apoth. minora, oblonga, varie curvula, innata, simplicia, spor. 3 septat., 0,018—22 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., spermog. minutissima, atra; [a] sperm. leviter curvula, 0,004—5 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Hue Add. p. 252); b) sperm. curvula, 0,005—6 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Arn. Flora 1884 p. 663); c) O. herpetica Ach.: spermatia hujus speciei recta, longa fere 0,005 m. m.: Nyl. prodr. p. 161].

IV. 1: a) häufig an glatter Eschenrinde im englischen Garten; b) an Buchen in den grösseren Wäldern; c) thallo sordide nigric. fusco: an Eschen im englischen Garten: fuscata Kplh. Lich. Bay. p. 258; an Aesculus Hippoc. bei Grosshesselohe; d) apotheciis abbreviatis, maculaeformibus, an Buchen bei Harlaching: leg. Sendtner, (arthonioidea Kplh. Lich. Bay. p. 258).

**f. subocellata** Ach.: apothecia a thallo albocoronata.

IV. 1: an Eschen im englischen Garten.

**75. Xylographa** Fr. syst. myc. 2 p. 197; Th. Fries Sc. p. 637; Coem. Not. crypt. crit. 1858 (v. Kplhbr. Geschichte I. p. 320). Thalli gonidia luteoviridia (Cystococcus), spor. incol., simplices.

**326. X. parallela** Ach.: Arn. Jura nr. 425; Korb. par. p. 275, Rabh. D. Crypt. Flora 1890 p. 120 c. ic., 153. Thall. subnullus, apoth. nigric., juniora saepe nigric. fusca, linearilanceolata, regulariter parallela, ep. fusc., hyp. incol., spor. obl., 0,012—16 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; [sterigm. simplicia, sperm. curvata (Th. Fries Sc. p. 638)].

IV. 2: a) auf dem Holze morscher Fichtenstrünke und deren vorstehenden Wurzeln: von Pullach bis Ebenhausen, bei Hohenbrunn, Haarkirchen; im Forstenerieder Park; b) auf dem Bretterdache einer Torfhütte bei Deining; c) auf Brettern und am Holze der Fichtenstangen des Parkzauns zwischen Wörnbrunn und Grünwald; d) auf dem Holze durrer Fichtenäste, die auf dem Boden liegen, und an Fichtenstrünken an einer Waldblösse zwischen Neufahrn und Merlbach (Arn. Monac. 127).

**V. Calyciei** Fr., Korb. syst. p. 301, Lichenes capitati Schaer. En. p. XXIX. p. p., thallus crustaceus, hic inde subnullus, gonidia luteoviridia, (Cystoc., Pleuroc. et Stichococcus) Neubner in Flora 1883 p. 291; comp. Allodium Nyl. in Flora 1880 p. 392, Hue Add. p. 23; Bornet gonid. 1873 p. 55, 99; apoth. stipitata, raro subsessilia; discus e massa sporali paraphysibus immixta constitutus; comp. Nyl. syn. p. 141, Wainio Etude 1890, II. p. 170. Genera 76—81.

**76. Acolium** Ach. univ. p. 232. Apoth. subsessilia, cupuliformia, excip. proprium, spor. obtusae, fusc., 1 sept.

**327. A. tigillare** Ach.: Arn. Jura nr. 428; Korb. par. p. 286. Thall. areolatoverrucosus, citrinus, effusus, apoth. atra, parum prominula, spor. 0,018—21 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.; [a) sterigm. brevissima, spermat. ellipsoidea, 0,005—7 m. m. lg., 0,0025—35 m. m. lat. (Nyl. syn. p. 165, t. 5 f. 29 b; mon. Calic. p. 29); b) Linds. sperm. p. 302: sterig. simpl., sperm. falcata; (praeterea sperm. recta, brevissima, sterigm. indistinct.); c) Korb. syst. p. 302 (spermat. arcuata)].

IV. 2: an Pallsaden der Wildparke: bei Grünwald schon von Kummer und Sendtner beobachtet.

**77. Calicium** Pers. in Ust. Ann. 7 p. 20; excip. proprium, massa sporalis (discus) atra, spor. oblong., fuscae, 1 sept. (apud C. pariet. simplices).

**328. C. trabinellum** Schl.: Arn. Jura nr. 432; Korb. par. p. 296; Rabh. D. Cr. Fl., Pilze, 1890 p. 387 c. ic., 410. Thall. subnullus, stipites nigri, margo excipuli flavovirescens, praeterea apoth. nigrum, spor. 0,007—9 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.; [sterig. brevia, simplic., sperm. curvata, rarius recta, 0,0025—28 m. m. lg. (Linds. sp. p. 300, t. 15 f. 25: ad Schaer. exs. 245, aureum)].

IV. 2: a) hie und da auf morschem Holze alter Fichtenstrünke im Grünwalder Park; b) an den Pallsaden der Wildparke.

**329. C. salicinum** Pers.: Arn. Jura nr. 433; Rabh. D. Crypt. Fl. 1891 p. 410, C. trachelinum Ach., Korb. par. p. 296. Thall. subnullus, stipites nigri, excipulum rufofuscum, spor. 0,009—12 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; [a) sterig. simpl., sperm. subellipsoid., atomaria (Linds. sperm. p. 301); b) sperm. obl. et alia curvata (Hepp 160: Linds. sperm. p. 301); c) sperm. duplicia: a) arthrost., sperm. ovalia, 0,0025—3 m. m. lg., 0,0015—2 m. m. lat.; b) sterig. simpl., sperm. recta, 0,005—7 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Möller flecht. Ascom. 1887 p. 44)].

IV. 2: a) an Zaunstangen aus Fichtenholz und eichenen Holzpfosten bei Obersendling; b) an den Pallisaden der beiden Wildparke; c) am Eichenzaun des Nymphenburger Thiergartens: leg. Molendo; d) am Holze eines vermoderten Buchenstrunkes zwischen Percha und Neufahrn; ebenso im Grünwalder Park.

**330. C. lenticulare** Hoff.: Arn. Jura nr. 434; Körb. par. p. 295. Thall. granulatoverrucosus, albocinerasc., stipites juniores pruinosi, demum nudi, atri, excip. cinereopruinosum, spor. 0,010—12 m. m. lg., 0,0045—5 m. m. lat.; [a) sterig. simplic., sperm. subellipsoid., 0,0028 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 301); b) sperm. 0,0025—8 m. m. lg.: Schaer. exs. 505 (sec. Linds. sperm. p. 301)].

1. thallus k—. IV. 1: a) an alten Linden bei Schleissheim: leg. Kummer; b) an einer alten Eiche am Waldsaum westlich von Obersendling; c) an alten Eichen im Grünwalder und Forstenrieder Parke: v. K., R.; IV. 2: am alten Holze einer Bretterwand des Anwesens Haus Nr. 5 in Obersendling.

2. thallus k rubesc. (Flora 1885 p. 51): IV. 1: an der rissigen Rinde einer alten Eiche in der Allacher Lohe.

\* **C. cladoniscum** Schl.; (Arn. Jura nr. 434); Körb. par. p. 295. Thall. subnullus, stipites nigri, excipulum cinereopruinosum; [sperm. recta, 0,006—7 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Arn. Flora 1885 p. 52)].

IV. 2: a) an morschen Fichtenstrünken im Grünwalder Parke; b) an Eichenpfosten der Wildparke: spor. 0,012—14 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

**331. C. curtum** T. B.: Arn. Jura nr. 436; Körb. par. p. 294, Rabh. D. Crypt. Fl. 1891 p. 409. Thall. minute granulosus vel subnullus, stipites nigri, crassiores, saepe approximati, excipulum margine leviter albopruinosum, praeterea nigrum, spor. 0,010—12 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; [a) spermat. recta, 0,007 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Möller flecht. Ascom. 1887 p. 47); b) sperm. recta, 0,006—65 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Arn. Flora 1885 p. 52)].

IV. 2: a) an den Eichenpfosten des Grünwalder Parkzauns (Zw. 20 A); hier schon von Kummer, später von Rauchenberger, v. K., beobachtet: spermat. recta, 0,005 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; b) ebenso am Forstenrieder Park; c) die von Kplhbr. Lich. Bay. p. 267 erwähnte kleinere Form mit fast fehlendem Thallus des C. sphaeroceph. dürfte zu C. curtum zu ziehen sein.

**332. C. minutum** Körb. par. p. 290, Arn. Jura nr. 437; Rabh. D. Crypt. Flora 1891 p. 408. Thallus subnullus, apothecia pure nigra, gregaria nec conferta, sporae fusc., 1 septat., 0,012—15 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; [sperm. elongatoblonda, 0,004 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1885 p. 52)].

IV. 1: an der Rinde älterer Föhren im Grünwalder Park; bei Nymphenburg; spermatia oblonga, 0,004 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat.; in den Wäldern bei Ebenhausen, auf dem Dachauer Moore bei Lochhausen; IV. 2: a) am Holze morscher Fichtenstrünke in den grösseren Waldungen; b) an den Pallisaden der Wildparke.

**333. C. virescens** Schaer.: Arn. Jura nr. 435; Körb. par. p. 295.

IV. 1: a) an alten Föhren im Walde zwischen Ebenhausen und Merlbach; thallus leprosus, k flavesc., stipites et capitula atra, stipites crassiores; sporae fusc., 0,010—12 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; b) an den Rindenschuppen einer alten Fichte auf der bewaldeten Höhe südöstlich von Haarkirchen: thall. minute granulosus, viridialbesc., k distincte flavesc., apoth. atra, stipites basi incrassati, non raro plures

conferti, spor. 0,012 m. m. lg., 0,007 m. m. lat.; c) an einer alten Föhre im Forstenrieder Park: leg. v. Kplh.: thall. k. flavesc., apoth. atra, spor. 0,010—13 m. m. lg., 0,006 m. m. lat., spermat. oblonga, 0,003—35 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat.

**334. C. pusillum** Fl.: Arn. Jura nr. 438; Korb. par. p. 290, Rabh. D. Crypt. Flora 1891 p. 406. Thall. macula albida indicatus, apoth. gracilia, pusilla, atra, stipites omnino nigri, spor. 0,009—10 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; [sperm. recta, 0,004 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Arn. Flora 1885 p. 53: ad Nyl. Par. 13 b)].

IV. 1: a) an der rissigen Rinde alter Eichen im Kapuzinerhölzchen (Zw. 13 C; Hepp 338); b) an der Rinde eines alten Ahornstammes an der Nordseite der Allacher Lohe (Arn. Monac. 58); IV. 2: a) am Holze einer alten Eiche im Kapuzinerhölzchen: apothecia tenera, stipites nigri, sporae fuscidulae, 1 sept., 0,008 m. m. lg., 0,0025 m. m. lat.: est subtile Kplh. Lich. Bay. p. 269; b) an den Pallisaden der Wildparke; c) am Holze eines Buchenstrunkes im Walde beim Oberdill im Forstenrieder Park; d) planta gracilior auf morschem Holze eines vermoderten Fichtenstrunkes im Walde zwischen Geiselgasteig und Wörnbrunn: habitus Cyph. brunneoli, sed sporae Calic. pusilli, 1 septatae.

**335. C. populneum** Brond.: Arn. Jura nr. 439; Korb. par. p. 289, Rabh. Deutschl. Crypt. Flora 1891 p. 404. Thall. macula albesc. indicatus, apothecia nigra illis C. pusilli nonnihil robustiora, spor. 0,012—15 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., spermog. punctif., atra, spermat. curvata, 0,006—7 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

IV. 1: a) an dünnen Zweigen junger Pappeln in den Isarauen (Zw. 287); b) ebenso bei Lohhof; c) an Zweigen von Populus balsamifera an der Isarbrücke bei Schäftlarn (Arn. Monac. 59); d) an dünnen Fraxinus-Zweigen bei München: leg. Staatsrath v. Strauss.

**336. C. parietinum** Ach.: Arn. Jura nr. 440; Rabh. D. Crypt. Fl. 1891 p. 405; Mycocalicium par. Wainio Etude 1890, II. p. 182. A Cal. pusillo differt sporis simplicibus, subfusiformibus; stipites apice hic inde divisi, spor. 0,009—10 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; [sterig. simpl., sperm. ovalia, leviter curvula, 0,004—5 m. m. lg., 0,002—25 m. m. lat. (Möller flecht. Ascom. 1887 p. 39)].

IV. 1: ramulorum Arn.: apothecia supra ramulos dispersa: a) an dünnen Zweigen einer Linde im Walde der Allacher Lohe (Arn. 964); b) an dünnen Zweigen einer jungen Eiche am Waldsaum zwischen Unterbrunn und Wessling (Arn. Monac. 60); c) an dünnen Zweigen eines Lindenstrauches im Gehölze westlich von Allach; IV. 2: pl. normalis: thallus macula albida indicatus: a) an einer Planke aus Eichenholz bei Grosshesselohe; b) am Holze eines Fichtenstrunkes zwischen Trudering und Hohenbrunn.

**78. Cyphelium** Ach. V. A. H. 1815 p. 261; excip. proprium, massa sporalis (discus) fuscesc., (apud C. disseminat. nigra); spor. sphaeroideae, pallidiores, (apud C. dissem. elongatoobl.).

**337. C. chrysocephalum** Turn. Arn. Jura nr. 441; Korb. par. p. 298. Thall. granulatus, citrinus, stipites nigri, excipul. citrinum, discus umbrinofusc., spor. fuscid., 0,004—5 m. m. lat.

IV. 1: a) an der Rinde älterer Föhren in den Wäldern bei Schleissheim, Wörnbrunn; zwischen Olching und Lochhausen; b) bei Ebenhausen an alten Föhren: leg. Kummer; IV. 2: a) an den Pallisaden der Wildparke: von Kummer, Sendtner, Rauchenberger, Staatsrath v. Strauss gesammelt; b) discus in capitulum flavum, pulvera-

ceum transformatus: citrinellum Kplhb. Lich. Bay. p. 271, holochryseum Nyl. syn. p. 147, ein status morbosus, hie und da gesellig mit der Stammform am Parkzaun bei Grünwald.

**338. C. aciculare** Sm.: Arn. Jura nr. 442; Rabh. D. Cr. Fl., Pilze, 1890, p. 393; C. chlorellum Körb. par. p. 299. Thall. leprosus, cinerasc., tenuiss. vel subnullus, apotheciorum capitulum obconicoturbinatum, flavidopruinosum, massa sporalis fuscesc., saepe protrusa, spor. fuscid., 0,004 m. m. lat.

IV. 1: a) an einer alten Eiche im Kapuzinerhölzchen (Zw. 19 B); b) im Walde bei Untersending an Eichen: leg. v. Zw.; c) ebenso im Grünwalder Park; d) an der Rinde eines alten Ahornstammes in der Allacher Lohe (adest hic inde apud Arn. Monac. 58); e) apotheciis paullo validioribus an alten Eichen bei Nymphenburg: est phaeocephalum Kplh. Lich. Bay. p. 270; (C. phaeoceph. Turn., thallo granulato, subsquamiformi, in territorio non est repertum); VI. a (IV. 1): auf den Thallus der Lecanactis byssacea übergehend an alten Eichen am Nordrande der Allacher Lohe.

**339. C. melanophaeum** Ach.: Arn. Jura nr. 443; Körb. par. p. 297. Thallus lutesc., leprosus vel minutegranulosus, k rubesc., stipites validi, nigri, discus umbrinofusc., sporae magnitudine variantes, 0,0025—8 m. m. lat. (Nyl. syn. p. 151).

IV. 1: an der Rinde am Grunde alter Föhren in den grösseren Waldungen; bei Grünwald von Kummer gesammelt; IV. 2: a) an Eichenpfosten des Grünwalder Parkzauns (Zw. 16); b) ebenso am Forstenrieder Park.

Planta variat thallo subnullo, stipitibus paullo gracilioribus: f. nudiusculum Kplh. Lich. Bay. p. 271: IV. 2: an Pfosten des Grünwalder Parkzauns.

**f. ferrugineum** T. B.: (Arn. Jura nr. 443).

IV. 2: gesellig mit der Stammform selten an den Pfosten des Grünwalder Parkzauns: apoth. maiuscula, stipite sat brevi in crusta, k rubesc., immerso, sporae speciei.

**340. C. brunneolum** Ach.: Arn. Jura nr. 444; Körb. par. p. 298; Rabh. D. Cr. Fl., Pilze, 1890, p. 385 c. ic., 394. Thall. subnullus, apoth. gracilia, stipites elongati, nigri, capitul. fuscum, spor. pallide fuscidulae, 0,003 m. m. lat.; [sperm. recta, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Jura 1890 p. 40)].

IV. 2: a) auf einem faulen Fichtenstrunke im Grünwalder Park; b) auf morschem Eichenholze der Pallisaden des Parkes bei Forstenried.

**341. C. trichiale** Ach.: Arn. Jura nr. 445; Körb. par. p. 297; Allodium trich. Nyl. in Hue Add. p. 23. Thall. squamulosogranulosus, flavidocinerasc., stipites validi, fusei, cinereopruinosi admixtis, excipulum cinereopruinos., discus umbrinofusc., spor. 0,003—4 m. m. lat.

IV. 1: a) am Grunde alter Birken westlich von Obersending, bei Nymphenburg; b) an alten Fichten im Walde bei Sendling: v. Zw.; im Grünwalder Parke: leg. Kummer; c) an alten Eichen bei Maria Aich: v. K.; d) an alten Fichten im Walde bei Lochhausen; zwischen Deisenhofen und Dingharting; e) an der rissigen Rinde am Grunde einer alten Birke unweit Wörnbrunn (Arn. Monac. 128). Stipites hic inde apice divisi, 2—3 capitula ferentes.

**f. nudiusculum** Schaer.: (Arn. Jura nr. 445).

IV. 1: a) an der Rinde einer alten Fichte im Walde vor Wörnbrunn, leg. Boll: thall. subnullus, stipites graciles, elongati, nigri, excip. cinereopruinosum, spor. lutesc., 0,003 m. m. lat.; b) an der rissigen Rinde alter Eichen bei Nymphenburg: leg. Gattinger.

**f. candelare** Schaer.; (Arn. Jura nr. 445). Thallus (Lepra) leprosus, citrinus, late effusus, k—; apoth. rara, dispersa.

IV. 1: an der rissigen Rinde alter Eichen: bei Nymphenburg; zwischen Schleissheim und Milbertshofen.

**342. C. stemoneum** Ach.: Arn. Jura nr. 447; Korb. par. p. 297. Thall. leprosus, effusus, pallide-aeruginosus, k—, stipites fuscii, excipulum fuscum basi cinereo-pruinose, spor. lutesc., 0,003—4 m. m. lat.

IV. 1: a) an alten Fichten im Forstenrieder Parke: v. K.; an Föhren bei Grünwald: leg. Kummer; b) an einer Föhre unterhalb der Menterschwaige; c) an einer alten Eiche bei Grünwald; d) an alten Birken bei Sendling; e) an einer alten Föhre bei Hartmannshofen: est physarellum Kplh. Lich. Bay. p. 270; IV. 2: a) an Pallsaden der Wildparke; b) an Fichtenstöcken im Forstenrieder Parke: est album Kplh. Lich. Bay. p. 270.

**343. C. disseminatum** Fr.: Arn. Jura nr. 448; Korb. par. p. 296; [a) sterigm. simpliciuscula, sperm. oblonga, brevia, (Nyl. syn. p. 145, 146, t. 5 f. 10); b) Linds. sperm. p. 300 (sterig. simpl., sperm. subellips., 0,0025 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat.)].

C. atomarium Fr. V. A. H. 1817 p. 227, Rabh. Deutschl. Crypt. Fl. 1891 p. 402: forma apotheciis minoribus Arn. Flora 1885 p. 58: IV. 1: an der Rinde einer alten Föhre im Walde bei Hartmannshofen: thall. subnullus, apoth. perminuta, dispersa, subsessilia, spor. elongatooblongae, lutesc., 0,006—7 m. m. lg., 0,0025—3 m. m. lat.

**79. Coniocybe** Ach. V. A. H. 1816 p. 283; excip. minutum vel subnullum, sporae cum ascis capitulum apothecii efficientes, spor. sphaericae, subincolores.

**344. C. furfuracea** L.: Arn. Jura nr. 449; Korb. par. p. 301. Thall. leprosus, sulphureus, apoth. concoloria, stipites graciles, spor. 0,003 m. m. lat.; [sterig. simpl., sperm. ellips. vel oblonga (Linds. sperm. p. 303)].

I. 3, III. 1: auf Erde am Grunde alter Fichten: Hohlweg vor Grosshesselohe, Böschung bei Keferlohe, bei Lochhausen; IV. 1, 2: a) an dünnen herabhängenden Fichtenwurzeln in einer Sandgrube bei Gauting: leg. Sendtner; b) ebenso in einer Kiesgrube an der Waldstrasse gegen Wörnbrunn: leg. Boll (Arn. Monac. 61).

**f. brachypoda** Ach.: (Arn. Jura nr. 449). Thall. tenuiss., cinerasc. vel subnullus, apoth. tenella, pallide citrina, stipites sat breves; [sterig. simpl.; sperm. sphaerica vel ovalia, atomaria (Hepp 154: Linds. sperm. p. 303)].

IV. 1: a) an der rissigen Rinde einer alten Eiche bei Untersending: v. Zw.; b) ebenso im Forstenrieder Park westlich von Baierbrunn: leg. Boll.

**345. C. nivea** Hoff.: Arn. Jura nr. 451; Rehm in Rabh. Crypt. Fl. 1890 p. 385 c. ic., 397 (hier das Nähere über die Literatur, welche über diese Flechte aus Anlass der Krankheiten des Weinstocks hervorgerufen wurde); C. pallida Korb. par. p. 300. Thall. subnullus, apoth. albopulverulenta, massa sporalis alba, k—, spor. 0,003 m. m. lat.; [a) sterig. simplicia, sperm. oblonga, brevissima, circa 0,002 m. m. lg. (Schaer. exs. 7: Linds. sperm. p. 313, t. 15 f. 37); b) praeterea Linds. sperm. p. 303].

IV. 1: a) an alten Ulmen im englischen Garten: leg. Kummer; b) an der rissigen Rinde einer alten Ulme am Monopteros im englischen Garten (Zw. 101 B).

**f. pallida** Pers.: (Arn. Jura nr. 451); xanthocephala Wallr., Korb. par. p. 300. A typo C. nivea differt massa sporali flaveola.



IV. 1: a) an der bemoosten Rinde einer alten *Salix alba* im Walde unterhalb Grünwald (Zw. 102); b) an der rissigen Rinde einer alten Weide an der Strasse südlich von Olching.

**346. C. gracilentia** Ach.: Arn. Jura nr. 453; Korb. par. p. 301. Thall. leprosus, pallide cinereovirens, stipites graciliores, cinereopruinosi, massa sporalis pallide cineracea, k—, spor. 0,0025 m. m. lat.

IV. 2: an dünnen, abgestorbenen Wurzeln zwischen Pullach und Baierbrunn: leg. Kummer, 1842 (herb. v. Zw.).

**80. Stenocybe** Nyl. in Zw. exs. 71, Nyl. Mon. Calic. p. 23; a Calicio differt sporis 3 septatis.

**347. St. byssacea** Fr.; Arn. Jura nr. 455; Korb. par. p. 289, Rabh. D. Crypt. Flora 1891 p. 413. Thall. subnullus, apoth. atra, tenella, stipites apice non raro divisi, capitulum tubiformiclavatum, firmum, spor. pallide cinerasc., oblongofusi-formes, 3 sept., non raro parum distincte septat., 0,018—21 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

IV. 1: a) an *Alnus incana*-Zweigen am Isarufer unterhalb Grosshesselohe; b) an Zweigen von *Alnus glutinosa* am Waldsaum zwischen Neufahrn und Irschenhausen; längs der Würm von Pasing gegen Gräfelfing; c) häufig an *Alnus incana* in den Isarauen bei Freising: leg. Wagner.

**81. Sphinctrina** Fr. S. O. V. p. 120. Apothecia substipitata, pyriformia, sporae simplices, globosae vel ellipsoideae, nigricantes.

**348. Sph. turbinata** Pers.: Arn. Jura nr. 456; Korb. par. p. 287; Rabh. D. Cr. Fl. Pilze 1890 p. 384 c. ic., 390. Pl. parasitica; apoth. breviter stipitata, globosoturbinata, atra, nitida, massa sporalis saepe protrusa, spor. globosae, 0,004—5 m. m. lat.; [sterigm. fere simplicia; a) sperm. arcuata, 0,020 m. m. lg. (Tul. mem. p. 209, t. 15 f. 13—17); b) sperm. arc., 0,012—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. syn. p. 143, Mon. Calic. p. 6); c) Linds. hist. t. 2 f. 7; t. 16 f. 19].

VI. a (IV. 1): a) auf *Pertus. coccodes* an alten Eichen bei Maria Aich: v. K.; b) auf *Pertus. communis* an Buchen bei Grosshesselohe; c) auf *Pertus. amara* an Linden im Nymphenburger Hofgarten und an einer alten Eiche an der Allee bei Delling; d) auf *Pertus. comm.* im Walde hinter Menzing: leg. Gattinger; e) auf *Pertus. globulifera* bei Forstenried: leg. Kummer.

**349. Sph. microcephala** Sm.: Arn. Jura nr. 457; Korb. par. p. 288; Rabh. D. Cr. Fl. Pilze 1890 p. 391. A *Sph. turb.* differt thallo distincto, minute granulato, cinereo et spotis globosis vel ellipsoideis, maioribus, 0,007—10 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.

IV. 1: a) an der Rinde älterer Föhren am Waldsaum südlich bei Schleissheim; b) an der rissigen Rinde älterer Birken an lichten Waldstellen westlich von Planegg; c) ebenso am Westrande des Waldes zwischen Holzapfelskreuth und Grosshadern.

---

**VI. Angiocarpi** Mass. sched. p. 16; Verrucarioidei Schaer. En. p. XXX.; Pyrenocarpei: apothecii perithecium hymenium clausum vel globulare continens, epithecio constricto punctiformi (nec aperto): Nyl. Scand. p. 264; — apothecii lamina sporigera in nucleum transformata (Th. Fries heterol. p. 29); gonidia varia (palmellea, chroolepea). Genera 82—103.

**82. Normandina** Nyl. *Classif.* p. 191; thalli foliola squamiformia; thall. utrinque corticatus, (gonidia luteoviridia: Schwend. *Unters.* 1862 p. 24). Apothecia: comp. Nyl. *prodr.* p. 419; Korb. *par.* p. 43; Garov. et Gib. *Giorn. bot.* 1870 p. 305.

**350. N. pulchella** Borr.: Arn. *Jura* nr. 459; Len. *Jungerm. Del., Korb.* *par.* p. 44. Squamulae ex albido plumbeocinerasc., (chonchaeformes), margine saepe sorediatae.

IV. 4 (IV. 1): steril über Frullania, a) an der rissigen Rinde einer Birke im englischen Garten; b) an alten Buchen vor Grosshesselohe (Hepp 476, Zw. 245); c) an Föhren bei der kalten Herberge; d) an Fichten bei der Menterschwaige; e) an Buchen bei Mühlthal, Ebenhausen, Possenhofen.

**83. Placidium** Mass. *symm.* p. 75: thallus squamulosus, arcte adnatus, (utrinque corticatus, subtus fibrillosus: Schwend. *Unters.* 1862 p. 25); gonidia luteoviridia, apoth. immersa, ostiolo prominente, perithecio pallido, paraph. nullae, spor. incol., simplices.

**351. P. hepaticum** Ach.: Arn. *Jura* nr. 462; Korb. *par.* p. 302. Thalli squamae rufofuscescentes, juniores cervinae, humectae sordide virides, adnatae et in caespitem congestae, apotheciorum ostiola atra prominentia, perith. infra pallidum, spor. oblong., 0,012—15 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; [a] arthrosterigm.; spermat. obl., 0,003 m. m. lg., (Tul. *mem.* p. 215, t. 12 f. 7—13); Nyl. *Scand.* p. 266; b) arthrosterig.; sperm. recta, 0,0021 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. *sperm.* p. 287); comp. Linds. *l. c.* ad Schaer. *exs.* 115].

I. 4: auf den Sandsteinquadern der Isarbrücke an der Zweibrückenstrasse: squamae valde congestae, Acarosporae similes, a qua autem (Th. Fries *Spitsb.* 1867 p. 19) strato corticali eximie parenchymatoso dignoscuntur; III. 1: a) auf kiesigem Boden bei Mariaeinsiedel: leg. Sendtner 1859; b) auf kiesigem Boden der Isarauen; c) auf steinigem Boden der Garchinger Haide; d) in den Kiesgruben längs der Eisenbahnen: bei Allach, Feldmoching, Feldkirchen; e) ausserhalb Forstenried; bei Olching; III. 2: auf dem Nagelfluhfelsen in der Isar unterhalb Grünwald.

**84. Catopyrenium** Flot. *bot. Ztg.* 1850 p. 361; structura thalli: Schwend. *Unters.* 1862 p. 19, 25, 60, 71: a Placidio differt apotheciis emersis, perithecio nigricante (Th. Fries *Heterolich.* p. 104).

**352. C. cinereum** Pers.: Arn. *Jura* nr. 470; Korb. *par.* p. 306. Thall. albidocinerasc., squamuloso-crustac., centro rimulosus, ambitu effiguratus, apoth. parva, emersa, spor. oblong., 0,018—21 m. m. lg., 0,006—8 m. m. lat.

III. 1: a) auf Erde einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach (Arn. *Monac.* 62); b) auf Kalkboden einer Wegböschung am Waldsaum zwischen der Menterschwaige und Geisalgasteig (Arn. *Monac.* 63); c) auf der Garchinger Haide, in den Isarauen, Kiesgruben bei Forstenried, Olching, gegen Milbertshofen.

**85. Stigmatomma** Korb. *syst.* p. 337: thall. areolatorimulosus, gonidia luteovirid., apoth. thalli verrucis immersa, apice nigro prominentia, paraph. nullae, gonidia hymenialia rotundata vel oblonga; spor. fuscae, muralidivisae.

**353. St. clopimum** Whbg.: Arn. *Jura* nr. 469; *Stigmat. Korb. par.* p. 329 *spec.* 1—4: [a] sterigm. brevica; spermat. recta, 0,004—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Füisting, *Bot. Ztg.* 26, *Beitr.* p. 19); b) arthrosterigmata; spermat. bacillaria, 0,003—4 m. m. lg., 0,0007 m. m. lat. (Nyl. in *Hue Add.* p. 274)].

III. 2: der sterile Thallus auf Nagelfluhblöcken des Springbrunnens im Nymphenburger Hofgarten: thall. fusc., verrucosogranulosus; V. 1: a) auf Dachziegeln der Mühle in Mariaeinsiedel; b) ebenso auf Hausdächern in Moosach: thallus minute areolatoverruculosus, obscure fusc., rarius sordide cinerasc., apoth. minuta, thalli verrucis immersa, solo apice prominentia, gonidia hymenialia pallide viridula, rotundata, 0,004 m. m. lat., spor. juniores incol., demum fuscesc. et fuscae, obtusae, binae, circa 15—19 septat. et muralipolyblastae, 0,050—60—70 m. m. lg., 0,015—19 m. m. lat.

**86. Lithoicea** Ach. univ. p. 283, Mass. mem. p. 141: thallus areolatorimulosus, gonid. luteoviridia, paraph. nullae, spor. incol., simplices.

**354. L. viridula** Schrad. spic. 1794 p. 192 t. 2 f. 4; Arn. Jura nr. 477; Körb. par. p. 369.

III. 2: auf einem Nagelfluhfelsen im Hohlwege zwischen Einsiedel und Grosshesselohe: leg. Boll: thallus rimosoareolatus, pallide fuscidulus, apoth. ex areolis emergentia, maiora, spor. amplae, ovaes, 0,024—33 m. m. lg., 0,015—17 m. m. lat.

**355. L. nigrescens** Pers.: Arn. Jura nr. 480; V. fuscoatra Körb. par. p. 367. Thall. areolatorimulosus, fusc., fusconigricans, apoth. ex areolis prominentia, spor. oblong., 0,021—24 m. m. lg., 0,009—11 m. m. lat.; [a] arthrosterigm.; sperm. recta, 0,0063 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 298); b) comp. Th. Fries heterolich. p. 109].

I. 4: a) auf Sandsteinquadern der Eisenbahnbrücken bei Grosshesselohe, Lochhausen, des Denkmals an der Strasse zwischen Pullach und Baierbrunn; an der Winthirsäule in Neuhausen, b) an Sand-, Quarz- und Glimmersteinen in den Kiesgruben; auf den Steinhaufen bei Dettenhausen; III. 2: a) an Kalksteinen in den Kiesgruben, in den Isarauen, auf der Garchinger Haide; b) auf Cementplatten einer Mauer in Nymphenburg; c) am Grenzstein von 1724 gegen Thalkirchen; III. 3: an Tuffblöcken des Springbrunnens in Nymphenburg; V. 1: a) auf Dachziegeln; b) an Ziegelsteinen in Kiesgruben; V. 2: a) auf Mörtel der Basispyramide bei Föhring; b) an der Mauer des Nymphenburger Hofgartens; V. 5: auf altem Leder in einer Kiesgrube bei Allach.

Varietas, nisi species propria, duplo minor, areolis cervinis, apotheciis minoribus, ulterius inquirenda: I. 4: auf Sandsteinquadern: a) der Isarbrücke an der Zweibrückenstrasse, b) der Eisenbahnbrücke bei Grosshesselohe.

**356. L. collematodes** Garov. tent. 1865 p. 31; t. 1 f. 7; Verr. viridula Schrad. in sched. ad Ach.; Ach. univ. p. 675, Nyl. Scand. p. 271.

exs. a) Nyl. Par. 95, Arn. 1448: b) pl. lignicola: exs. Arn. 950.

IV. 2: pl. lignicola: auf dem oberen Brette einer Planke vor dem Hause Nr. 1 in der Geierstrasse (Arn. 950): (von Nylander in lit. als *V. viridula* Schrad., Ach., Nyl. Sc. p. 271 erklärt); V. 1: a) auf Dachziegeln der Mauer der Mühle in Nymphenburg (Arn. 1448); b) am Ziegeldach der Mühle in Maria Einsiedel; c) auf Ziegeln der alten Kirchhofmauer in Untersending; d) ebenso in Grosshadern, Gräfel-fing: thall. humectus obscure fuscoviridis, siccus nigric. fuscus, effusus, minute verrucosorimulosus, apoth. sat. parva, apice ex areolis prominentia, punctiformia, spor. oblong., 0,023—25— raro 27 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat., octonae.

**357. L. fuscella** Turn.: Arn. Jura nr. 482, Körb. par. p. 370.

V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Grosshadern: thallus sordide fuscus, areolatorimulosus, orbicularis vel effusus.

**f. nigricans** Nyl. Flora 1881 p. 189, Hue Add. p. 279; exs. a) Hepp 426, Anzi m. r. 361, Arn. 388, a, b; b) microspora Hepp 427.

III. 2: a) auf Nagelfluhe unterhalb Baierbrunn; b) auf Kalkquadern des Denkmals an der Römerstrasse zwischen Pullach und Baierbrunn: thallus minute areolatorimulos., fusconigricans, intus nigricans, apoth. minuta, 1—3 ex areola plana prominentia, spor. obl., 0,010—15 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

**87. Verrucaria** Web. (Wigg. Fl. Holst. p. 85); comp. Kphl. Gesch. I. p. 29, 59; gonid. luteoviridia, perithec. dimidiatum (infra pallidum); paraph. nullae, spor. incol., simplices; [spermatia: a) *V. microspora* Nyl.: Wedd. Lich. d'Yeu, 1875 p. 303: sperm. oblongoellips., 0,0025—3 m. m. lg.; b) *V. mucosa* Wbg.: Wedd. Lich. d'Yeu, 1875 p. 304: sperm. linearia, 0,004—5 m. m. lg.; c) *V. marmorea* Sc.: comp. Arn. Tirol IX. p. 307; d) sterigm. simplicia, spermat. acicularia, arcuata: Th. Fries heterolich. 1861 p. 109, ad *V. rupestr.* et *V. nigresc.*].

Conspectus specierum.

1. planta aquatilis: *V. elaeomelaena*;
2. thallus madidus gelatinosus: a) *V. elaeomelaena*, *V. aethiobola*; b) *V. papillosa*, *V. maculiformis*; (c) *V. dolosa*;
3. thallus cervinus vel fuscescens: *V. pinguicula*, *V. maculiformis*;
4. thallus albescens (vel indistinctus): a) *V. decussata*, *V. rupestris*, *V. anceps*, *V. myriocarpa*, *V. calciseda*; b) *V. pap. congregata*, *V. brachyspora*;
5. spora elongatooblongae, tenuiores: a) *V. pinguicula*, *V. decussata*, *V. myriocarpa*, b) *V. dolosa*.

**358. V. pinguicula** Mass. Lotos 1856 p. 80, Körb. par. p. 379, Arn. Jura nr. 487.

III. 2: an Steinen der Nagelfluhblöcke im Buchenwalde unterhalb Pullach und Baierbrunn: thall. cervinofusc., tenuiter rimulosus, non gelatinos., apoth. parva, numerosa, prominentia, spor. elongatooblong., 0,015—18 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

**359. V. decussata** Garov.: Arn. Jura nr. 490; *V. limitata* Kphl., Körb. par. p. 374.

III. 2: an kleineren Steinen der Nagelfluhblöcke im Laubwalde unterhalb Baierbrunn: thall. tenuiss., albesc., lineis nigric. fuscis, protothallinis, leviter elevatis, saepe duplicibus, parum decussatus, apoth. minora, emersa, spor. oblong., fere elongatoobl., 0,016—18 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., octonae.

**360. V. rupestris** Schrad.: Arn. Jura nr. 492; *V. muralis* Ach., Körb. par. p. 378. Thall. tenuis, albesc., hic inde sordide fuscidulus, vel subnullus, apoth. emersa, spor. obl. vel ovals, 0,018—23 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat.; [sperm. curvata, (Tul. mem. p. 242 t. 13 f. 1, 3): comp. Linds. sperm. p. 297; Th. Fries heterolich. p. 109].

I. 4: a) an Sandsteinen in alten Kiesgruben; b) an Sandsteinquadern einer Mauer in Nymphenburg; c) auf der Hesselöher Eisenbahnbrücke (Arn. Tirol I. p. 704); III. 2: a) an Kalksteinen in den Kiesgruben; b) auf Steinhaufen, c) an bemoosten steinigen Stellen auf Isarkies, längs der Gräben am Waldsaum; III. 3: auf einem auf begrastem Boden liegenden Tuffblocke unweit der Pagodenburg im Nymphenburger Hofgarten; V. 1: a) auf umherliegenden Ziegelsteinen: thall. albicans, tenuiter rimulosus vel subnullus; b) auf Ziegeln der Kirchhofmauern in den Dörfern; V. 2:

a) auf Mörtel einer Scheune in Dettenhausen: thall. rimulosus, sordide albesc.; apothecia speciei; b) auf Mörtel alter Mauern in Nymphenburg.

**f. subalbicans** Leight. Angioc. 1851 p. 56, compactilis Wallr. germ. 1831 p. 305; Arn. Jura nr. 492.

V. 2: a) auf Mörtel an der Kirchhofmauer in Gräfelfing: thallus subnullus, mortario tectus, apoth. nonnihil minora, sporae speciei; b) auf Mörtel der Basispyramide bei Föhring.

**361. V. anceps** Kplh.: Arn. Jura nr. 494; Korb. par. p. 378. Pl. forsan Verr. rupestri (mural. Ach.) subjungenda; a Verr. papillosa autem thallo, apotheciis maioribus et sporis latioribus satis diversa.

III. 2: auf einem grösseren Kalksteine am Rande des Buchenwaldes östlich ober Mühlthal: thall. sordide albesc., non gelatinosus, tenuissime rimulosus, apoth. medioeria, emersa, regulariter dense aggregata, singulis intermixtis, perith. dimidiat., spor. oblong., 0,018—21 m. m. lg., 0,010—11 m. m. lat., octonae in ascis oblongis.

**362. V. myriocarpa** Hepp, Korb. par. p. 375, Arn. Jura nr. 491.

III. 2: forma hujus speciei, an Steinen eines Nagelfluhfelsens am buschigen Gehänge des Isarthals vor Grünwald: thall. tenuis, pallide cinerascens, subalbidus, apoth. numerosa prominentia, sporae elongatooblong., 0,015—18 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

**363. V. calciseda** D. C.: Arn. Jura nr. 495; Korb. par. p. 363. Thall. effusus, albesc., sublaevis, protothallo atro limitatus, apoth. creberrima, vertice deplanata et plus minus distincte radiatim fissa, spor. oblong., 0,021—24 m. m. lg., 0,009 m. m. lat.

III. 2: a) am Grenzstein vom Jahre 1724 an der Thalkirchner Landstrasse; b) auf Nagelfluhe des Isarthales vor Grünwald, im Buchenwalde unterhalb Baierbrunn; c) an einem Kalksteine auf der bewaldeten Höhe zwischen Haarkirchen und Merlbach; III. 3: auf Tuffblöcken am Springbrunnenbassin des Nymphenburger Hofgartens.

**f. crassa** Mass., (Arn. Jura nr. 495).

III. 2: an Nagelfluhfelsen im Laubwalde unterhalb Baierbrunn: a typo differt thallo minute verruculoso, apotheciis in verrucis thalloideis inclusis, solo apice atro libero.

**364. V. elaeomelaena** Mass.: Arn. Jura nr. 496; V. hydrela Korb. par. p. 371. Planta aquatilis, thall. gelatinosus, viridi-nigric., siccus sordide obscure viridis, apoth. emerg., pro parte a thallo obducta, spor. amplae.

I. 4, III. 2: a) auf Kalk- und Glimmersteinen im Quellbache von Schäftlarn: perithec. dimidiat., spor. 0,027—30 m. m. lg., 0,015—18 m. m. lat.; b) auf Kalksteinen in einem Quellbache unweit der Amper bei Geiselpullach.

**365. V. aethiobola** Whbg.: Arn. Jura nr. 498; V. elaeina Korb. par. p. 371.

f. calcarea Arn. Flora 1861 p. 262, 1885 p. 80: thall. lumectus gelatinosus, viridis, apoth. a thallo tecta (Pyrenula Ach.), spor. oblong., 0,021—24 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat.

III. 2: a) an feuchten Kalksteinen am Rande des kleinen Baches in der Waldschlucht unterhalb Baierbrunn (Arn. Monac. 129); b) an Kalksteinen im Laubwalde unterhalb Geiseltasteig; c) am Waldfusswege bei Schäftlarn.

**f. deformis** Arn. (Jura nr. 498).

III. 2: an Nagelfluhblöcken im Buchenwalde unterhalb Baierbrunn: a pl. normali differt colore obscuriore, thallo crassiore, apotheciis pro maxima parte thallo non tectis, emersis; perith. dimidiatum, sporae 0,024—27—30 m. m. lg., 0,009—12 m. m. lat.

**366. V. papillosa** Fl., Korb. par. p. 379. Arn. Jura nr. 499. Thall. sat tenuis, sordide viridis vel viridulus, fuscesc. viridis, humectus leviter gelatinosus, apoth. minuta, gregaria, emersa, spor. obl., 0,021—23 m. m. lg., 0,006—8 m. m. lat.

I. 4, III. 2: a) auf Kalksteinen unter Fichten im Garten des Hauses Nr. 24 in Obersendling; b) auf Steinen längs der Fusswege in den Buchenwäldern des Isarthal unterhalb Geiselgasteig, Pullach bis Schäftlarn; c) ebenso im Laubwalde oberhalb Delling, Mühlthal; d) auf Kalk-, Sand- und Glimmersteinen eines Waldfuhrweges im Grünwalder Park zwischen der Menterschwaige und Wörnbrunn (Arn. Monac. 130); V. 1: auf einem Ziegelstein im Laubgebüsch unterhalb Pullach: thall. viridis, spor. 0,021—23 m. m. lg., 0,007 m. m. lat.; V. 4: oberhalb Mühlthal auf einem Knochen bei einem Steingerölle am Waldsaum: spor. obl., 0,019—21 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; V. 5: auf zerbrochenem Hafnergeschirr unterhalb Pullach: thall. viridis.

Planta variat sporis longioribus, (species propria?): III. 2: auf Kalksteinen am Waldwege unterhalb Baierbrunn gegen Schäftlarn: thallus sordide obscure viridis, apoth. gregaria, emersa, perithec. dimidiatum, sporae elongato-oblongae, 0,027—30 m. m. lg., 0,009—10 m. m. lat.; (comp. Flora 1882 p. 140 nr. 9).

**f. acrotella** Ach.: (Arn. Jura nr. 499): a pl. normali differt thallo subnullo.

I. 4, III. 2: a) auf Sand- und Kalksteinen in den Kiesgruben an sonnigen Stellen, längs der Bahnräben; V. 5 a: vereinzelt auf alten Schneckenhäusern (Helix pomatia): Steingerölle unterhalb Pullach, bei Haar: spor. oblong., 0,021 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.

**f. congregata** Hepp; (Arn. Jura nr. 499); Korb. par. p. 379.

III. 2: an Nagelfluhfelsen im Buchenwalde unterhalb Baierbrunn: a V. papillosa differt thallo extus non visibili, macula albicante indicato; apoth. emersa, perith. dimidiat., spor. obl., 0,021—24 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat., octonae.

**f. terrestris** Arn. (Jura nr. 499); Tirol XXIII. p. 109. Vix differt Thrombium velutinum (Bhd.) Flörke D. L. 129 (thall. tenuiss., apoth. sat parva, emersa, perith. dimidiat., sub microscopio fusc., paraph. nullae, spor. obl., 0,018 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., octonae, biseriatae in ascis oblongis): comp. Schaer. En. p. 222, Korb. syst. p. 351, Kplh. Lich. Bay. p. 252, Nyl. Scand. p. 277.

exs. Flörke D. L. 129, Zw. 924.

I. 3, III. 1: auf sandiglehmigem Boden einer Grabenböschung an der Strasse zwischen Pullach und Baierbrunn: thall. sordide pallide fuscidulus, apoth. minuta, emersa, perith. dimidiat., spor. oblong., 0,018—21 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

**367. V. maculiformis** Kplh.: Arn. Jura nr. 500; Korb. par. p. 380: a Verr. papillosa differt thallo fuscescente.

III. 2: auf Kalksteingerölle im Buchenwalde unterhalb Pullach: thallus fuscesc., humectus gelatinosus, non vel levissime rimulosus, apoth. parva, emersa, perith. dimidiat., spor. oblong., 0,018—21 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.

**368. V. brachyspora** Arn. Jura 1890 nr. 647: a Verr. papillosa differt sporis brevioribus, obtuse late ovalibus.

III. 2: a) auf Steinen eines Gerölles unter Gebüsch am Isarabhang vor Grünwald: thall. sordide albesc., apoth. parva, emersa, spor. late ovaes et obtusae, 0,015 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.; b) auf Steinen am Waldfusswege zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; c) auf kleinen Steinen einer Böschung am Parkzaun

zwischen Wörnbrunn und Grünwald: thallus tenuiss. fuscidulus, apoth. parva, emersa, spor. ovales, 0,014—15 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.

**369. V. dolosa** Hepp: Arn. Jura nr. 501: a Verruc. papillosa habitu simillima differt apotheciis paullo minoribus, sporis 0,014—16 m. m. lg., 0,0045—5 m. m. lat.

I. 4: a) an Glimmersteinen im Laubwalde unterhalb Geisalgasteig; am Waldwege vor Ebenhausen; östlich ober Mühlthal; b) an Sandsteinen eines Steinhaufens in der Nähe des Parkes westlich bei Pullach; c) an kleinen Gneissblöcken im Buchenwalde zwischen Haarkirchen und Merlbach; III. 2: a) auf Kalksteingerölle unterhalb Geisalgasteig; b) ober Delling, c) bei Pullach; östlich ober Mühlthal.

**88. Amphoridium** Mass. mem. p. 145: a Verrucaria differt perithecio integro (subtus nigro) et sporis amplis.

**370. A. Hochstetteri** Fr.; Arn. Jura nr. 503: pl. alpina Arn. Tirol XXIII. p. 130, 131, Jura nr. 503: a typo differt apotheciis apice e thallo laevi prominentibus nec in thalli verrucis inclusis. Apothecia et sporae maiores quam apud A. dolomiticum Mass., A. crypticum Arn. et A. incertulum Arn. Tirol XXII. p. 71, XXIII. p. 127, 130.

III. 2: a) an einem Nagelfluhfelsen am buschigen Abhange des Isarthals vor Grünwald (Arn. Monac. 131): thall. effusus, sordide albesc. vel cinerasc., lineis atris decussatus, (comp. Arn. Tirol XX. p. 365 nr. 21); apoth. immersa, apice prominentia, perith. integr., spor. amplae, ovales vel oblong., 0,035—40 m. m. lg., 0,015—18 m. m. lat.; b) an einem Nagelfluhblocke im Buchenwalde unterhalb Baierbrunn: apoth. e thallo albido, laevi, emergentia, sporae elongatooblong., 0,033—36 m. m. lg., 0,015 m. m. lat.

**371. A. Leightonii** Mass. sched. p. 30, Arn. Jura nr. 505: ab A. dolomitico Mass. differt thallo rimuloso et apotheciis emersis.

I. 4: auf einem Sandsteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling: thall. sordide albesc., areolatorimulosus, apoth. emersa, maiora, perith. integr., sporae amplae, 0,030—34 m. m. lg., 0,018 m. m. lat.

**372. A. dolomiticum** Mass.: Arn. Jura nr. 508; Körb. par. p. 362. Thall. sat tenuis, apoth. emergentia, spor. 0,027—33 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.; [comp. Arn. Flora 1874 p. 377: spermog. atra, sperm. recta, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.].

III. 2: a) auf Nagelfluhe des Isarabhanges vor Grünwald: thall. pallide cinerasc., tenuissimus, apoth. emergentia, perith. integr., spor. 0,027—33 m. m. lg., 0,015—16 m. m. lat.; b) auf Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling; c) und in der Kiesgrube unweit Oberdill im Forstenrieder Park; III. 3: auf einem auf begrastem Boden liegenden Tuffblocke unweit der Pagodenburg im Nymphenburger Hofgarten: thall. sordide albesc., apoth. e thallo prominula, perith. integr., spor. amplae, 0,028 m. m. lg., 0,015 m. m. lat.

**89. Thrombium** Wallr., Mass. ric. p. 156: a Lithoic., Verruc., Amphorid., differt paraphysibus capillaribus; spor. incol., simplices.

**373. Th. epigaeum** Pers.: Arn. Jura nr. 511; Körb. par. p. 382. Thall. pallide viridulolutescens, continuus, siccus leprosus, apoth. semiemersa, (sicca collabentia, ostioli planiusculo vel leviter depresso: Nyl. Scand. p. 277), perith. integr., paraph.

capill., spor. oblong., 0,018—24 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat., 8 uniseriatae in ascis cylindricis.

I. 3 (III. 1): a) auf lehmhaltigem Boden längs der Waldgräben, an Waldblößen: bei Hesseloh, Baierbrunn, Grünwald: schon von Kummer und Sendtner beobachtet; b) ober der Strassenböschung zwischen Ebenhausen und Schäftlarn; c) in den Waldungen um Starnberg.

**90. Thelidium** Mass. framm. p. 15; thall. sat tenuis, uniformis, gonidia luteovirid., paraph. nullae, spor. incolores, latiores, 1—3 septat.

**374. Th. quinqueseptatum** Hepp 99; Lahm Westf. p. 136.

III. 2: auf einem Kalksteine am Waldsaum zwischen Keferlohe und Grasbrunn: thall. albesc., tenuis, apoth. parva, emersa, mixta cum immersis, perith. integrum, spor. latae, 3 septat., non raro cum 2—4 guttulis magnis, 0,036 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.; III. 3: auf Tuffblöcken des grossen Springbrunnens im Hofgarten zu Nymphenburg: thall. sordide albesc., apoth. parva, immersa, apice prominentia, perith. integrum, spor. incol., 3 septat., amplae, hic inde cum 4 guttulis, 0,039—42 m. m. lg., 0,018—21 m. m. lat.

Pl. variat thallo tenui, cinerasc., effuso, apotheciis parvis, omnino immersis, extus puncto atro visibilibus, spor. 3 sept., cum 2—5 guttulis magnis, 0,040—42 m. m. lg., 0,018 m. m. lat.: III. 2: an Nagelfluhfelsen am Isarabhänge vor Grünwald.

**375. Th. Zwackhii** Hepp (1853).

a) ic. Hepp 96 sin., 443; exs. Hepp 96, 443 (toficolum Hepp Sporenabbild. 1857); Arn. Monac. 132;

b) vix differt Th. cataractarum Hepp (1857) 442 c. ic.: sporae 0,027—32 m. m. lg. = Th. fontigenum Mass. misc. 1856 p. 31; exs. Venet. 171; (comp. Körb. par. p. 353);

c) pl. terrestris est Th. Füstingii Körb. par. 1863 p. 353 = velutinum Kb. par. p. 381, Lahm Westf. p. 135;

d) thallo nonnihil gelatinoso, viridi, differt Th. cataractarum Mudd man. 1861 p. 294, Leight. Brit. 1879 p. 459; exs. a) Leight. 319, Mudd 281; b) Arn. Monac. 66;

e) sporis maioribus gaudent formae alpinae: a) Th. cataract. Arn. Tirol VI. p. 1114 nr. 7; b) Th. cataract. Arn. Glow. Flechten aus Krain 1870 p. 461;

f) species affinis, parum cognita, est Sagedia riparia Hepp apud nr. 443 (1857); Hepp 96 (4 fig. dextr.).

I. 4: Th. Zw.: an Sandsteinblöcken am Bache in der Waldschlucht des Kalkgrabens oberhalb Tutzing (Arn. Monac. 132): thallus sat tenuis, sordide albesc., non gelatinosus, apoth. apice prominentia, spor. 3 sept., hic inde 1 septatis admixtis, 0,024—30—33 m. m. lg., 0,012 m. m. lat., octonae.

\* **Th. cataractarum** Mudd man. p. 294, Leight. Brit. p. 459.

exs. a) Leight. 319 (Flora 1861 p. 538); Mudd 281; — b) Arn. Monac. 66. Habitu V. papillosoe Kb. sat simile; thallus humectus gelatinosus, sordide viridulus, tenuis, rimulosus, apothecia apice atro prominentia.

III. 2: a) an Kalksteinen des Waldfussweges südlich bei Schäftlarn (Arn. Monac. 66): spor. 1 septat., saepe cum 2 guttulis maioribus, late oblong., 0,018—23 m. m. lg., 0,008—10 m. m. lat.; in eodem apothecio admixtae sunt spor. 3 sept.,



0,024—27—30 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.; b) an Kalksteinen im Buchenwalde oberhalb Dellling: spor. 3 septat., 0,024—30 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat., octonae, mixtae cum bilocularibus ejusdem magnitudinis, sporae non raro 2—4 guttatae; c) an kleinen Kalksteinen eines Grabenaufwurfs am Waldwege bei Holzapfelskreuth.

**376. Th. decipiens** Hepp: Arn. Jura nr. 516; Th. crassum Körb. par. p. 348. Pl. a Th. abscond. vix specificè diversa: apoth. nonnihil maiora, magis emerg.; spor. 0,030—33 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.

III. 2: a) an Nagelfluhfelsen des bewaldeten Abhangs vor Grünwald; b) an Nagelfluhblöcken im Walde unterhalb Pullach; III. 3: auf einem auf begrastem Boden liegenden Tuffblocke unweit der Pagodenburg im Nymphenburger Hofgarten: thallus albesc., crassiusculus, apoth. emerg., numerosa, spor. obtusae, 1 sept., non raro cum 2 guttulis maioribus, 0,027—30 m. m. lg., 0,015 m. m. lat.

**377. Th. absconditum** Kphl.: Arn. Jura nr. 517. Thall. sat tenuis, sordide albesc., apoth. parva, immersa, perith. integr., spor. 1 septat., non raro cum 2 guttulis, 0,025—30 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.

III. 2: a) auf Kalksteinen am Waldfusswege zwischen Irschenhausen und Merlbach; b) auf den Steinhäufen zwischen Dettenhausen und Egling: apoth. sat parva, immersa, spor. 0,025 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.; b) ebenso auf dem Kalksteingerölle am Waldsaum oberhalb Mühlthal: thall. tenuiss., sordide albesc., apoth. sat parva, immersa, spor. 0,030 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.

**378. Th. acrotellum** Arn.: Jura nr. 520, Th. minutulum Körb. par. p. 351. A Verruc. papillosa, habitu simillima, differt sporis minoribus, ovalibus, distincte 1 septatis (mixtis cum simplicibus), 0,015—18 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat.

I. 4, III. 2: a) an Sand- und Kalksteinen einer Grabenböschung an der Strasse zwischen Pullach und Baierbrunn; b) an kleinen Kalksteinen einer Kiesgrube am Waldsaum südlich bei Wörnbrunn (Arn. Monac. 64); c) ebenso an der Waldstrasse zwischen Deisenhofen und Dingharting (Arn. Monac. 65); d) an Kalksteinen an einem Waldwege zwischen Trudering und Hohenbrunn; e) an Kalk- und Sandsteinen am Rande einer Kiesgrube am Walde zwischen Haarkirchen und Merlbach (Arn. Monac. 133).

**379. Th. minimum** Mass. 1857; Arn. Jura nr. 521; Körb. par. p. 380; (Th. discretum Metzler 1864, Nyl. Flora 1879 p. 222, Stizb. helv. p. 257, Lahm Westf. p. 148: thallus obscure fuscus, in glomerulos dissectus, apoth. minuta e thallo prominentia, sporae 1 septat., obtusae, 0,009—10 m. m. lg., 0,0045 m. m. lat., est varietas Th. minimi Mass. — Species affinis est V. conturmatula Nyl. Flora 1879 p. 222).

III. 2: a) an Kalksteinen einer Wegböschung an der Strasse zwischen Pullach und Baierbrunn: thall. tenuis, fuscesc., apoth. minuta emerg., spor. oblong., simplices cum 2 guttulis et 1 septat., 0,010—12 m. m. lg., 0,004—45 m. m. lat.; b) an Kalksteinen an der Strassenböschung in der Waldschlucht südlich bei Schäftlarn.

**91. Polyblastia** Mass. ric. p. 147. Thall. sat tenuis, gonid. luteoviridia; gonidia hymenialia desunt, spor. incol. vel fuscae, polyblastae; [spermog. usque in diem frustra quaesita, (comp. Th. Fries Pol. Scand. p. 9)].

**380. P. dermatodes** Mass.: Arn. Jura nr. 523; Körb. par. p. 338.

III. 2: a) an Kalksteinen der Steinhäufen zwischen Dettenhausen und Egling: thall. tenuissimus, albesc., apoth. immersa, apice prominentia, gonidia hymenialia nulla,

spor. incol., 3—5 septat. et polyblastae, cellulis (blastidiis) maioribus, varie dispositis, haud numerosis, (circa 8—12), 0,033—42 m. m. lg., 0,015—18 m. m. lat.; b) an Kalksteinen der Nagelfluhblöcke am buschigen Gehänge des Isarthals vor Grünwald: thall. cinerasc., apoth. e thalli verrucis erumpentia, spor. incol., obtusae, 3—5 sept. cum 4—12 cellulis maioribus, 0,039—42 m. m. lg., 0,021—23 m. m. lat., octonae.

Planta variat thallo lineis atris decussato: III. 2: an Kalksteinen eines Nagelfluhfelsens am bewaldeten Isarabhange vor Grünwald: thallus sordide albesc., decussatus, apoth. emerg., spor. incol., oblong., 3—5 septat. cum 4—6—10 cellulis maioribus, 0,045—52 m. m. lg., 0,016—18 m. m. lat.

**381. P. obsoleta** Arn.: Jura nr. 525.

III. 2: an Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: thall. tenuissimus, sordide albesc., apoth. minora, immersa, parum prominentia, perith. integr., hymen. absque gonidiis, spor. incol., oblong., obtusissimae, juniores 3—5 septat. et pluriloculares, demum polyblastae cellulis maioribus, 0,033—39 m. m. lg., 0,018—21 m. m. lat., octonae.

Pl. nonnihil variat thallo lineis atris minute decussato et sporis paullo maioribus, oblongis, 9 septat. atque polyblastis, 0,042—45 m. m. lg., 0,016—18 m. m. lat.: III. 2: auf einem Kalksteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling.

**382. P. fallaciosa** Stizb.: Arn. Jura nr. 533. [Pycnides; stylosporae fuscae, 3 septat., dactyloid., 0,009—12 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat. (Lahm Westf. p. 132)].

IV. 1: a) an dünnen Zweigen einer Birke bei der Fasanerie unweit Perlach: thall. extus non visibilis, apoth. e cortice erumpentia, dispersa, paraph. capillares, spor. oblong., 3 septat. cum septis iterum divisis, circa 6—9 locales, 0,015—18 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat., 8 in ascis oblongis; b) an Birken bei Grosshesseloh: v. K.: est *A. punctif. albissima* Lich. Bay. p. 251: sporae 3—5 septat., septis hic inde divisis, 0,018—21 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat., octonae, (specimen in herb. v. Kph.).

**92. Staurothele** Norm. Con. p. 28, Th. Fries Polybl. Scand. p. 3: a Polyblastia differt gonidiis hymenialibus praesentibus.

**383. St. succedens** Rehm, Arn. Tirol XXI. p. 149, XXIV. p. 265.

exs. Arn. 426, 444, Lojka univ. 145, Arn. Monac. 134.

I. 4: an Flyschsandsteinen längs des Bachrinnals in der feuchten Waldschlucht des Kalkgrabens unweit Tutzing (Arn. Monac. 134): pl. nigricans, thallus effusus, apoth. semigloboso-emersa, dispersa, gonidia hymenialia pallide viridula, suborbicularia, 0,003—4 m. m. lat., paraph. nullae, spor. incol., 9—11 septat. et minute polyblastae, 0,027—32 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat., octonae.

**384. St. rupifraga** Mass.: Arn. Jura nr. 537; Korb. par. p. 337.

III. 2: a) an Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: thall. macula albesc. indicatus, apoth. sat parva, immersa, apice prominentia, gonidia hymenialia pallide viridula, rotundata, 0,003—5 m. m. lat., spor. fuscae, obscure fusc., oblong. vel uno apice nonnihil attenuatae, polyblast., cellulis sat numerosis, 0,036—45 m. m. lg., 0,015—18 m. m. lat., quaternae; b) auf Nagelfluhblöcken des bewaldeten Abhangs vor Grünwald.

**93. Microglæna** Korb. (syst. p. 388). Thall. tenuis, perithecium subceraceo-molle, paraph. distinctae, sporae late fusiformes, polyblastae.

**385. M. muscicola** Ach.: Arn. Jura nr. 540; W. muscorum Fr., KÖrb. par. p. 328.

IV. 4 (IV. 1): über Moosen, *Leucodon sciuroides*, am Grunde einer alten Esche an der Nordseite der Allacher Lohe: thallus humectus gelatinosus, siccus crusta pallide cinerascente muscos obducens, apoth. conica, nigric-fusca, perithec. fusc. infra pallidum, paraph. distinctae, spor. incol. vel luteolae, late fusiformes, minute polyblastae, (circa 19—21 septat., septis 2—4 divisis), episporio cinctae, 0,052—80—90 m. m. lg., 0,018—21 m. m. lat., 2—4 in asco.

**94. Acrocordia** Mass. Geneac. p. 17. Thall. crustaceus, uniformis, paraph. capillares, spor. incol., 1 septat., octonae uniseriatae in ascis cylindricis.

**386. A. gemmata** Ach.: Arn. Jura nr. 542; KÖrb. par. p. 346. Thall. albidus, hic inde subnullus, apoth. maiora, hemisphaerico-emersa, perith. dimidiat., spor. incol., obtusae, 1 septat., 0,018—21 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat.; [a] sterigm. simplicia, 0,013—16 m. m. lg., spermat. sat tenuia, 0,003 m. m. lg. (Tul. mem. p. 217); b) sperm. recta, 0,003 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. Pyrenoc. p. 53); c) Linds. sperm. p. 294: sperm. 0,0017—32 m. m. lg., 0,001—13 m. m. lat.; d) pycnides; stylosporae 1 sept., 0,009—11 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat. (Lahm Westf. p. 147)].

IV. 1: a) an der rissigen Rinde alter Eichen bei Grosshesselohe: leg. Sendtner; b) an *Carpinus* bei der Menterschwaige: v. K.; est sphaeroides Lich. Bay. p. 247; c) an alten Eichen im Grünwalder Park, an Ahorn im englischen Garten am Wege zum Milchhäusel; an einer alten Buche zwischen Obersending und Grosshesselohe; an Eichen bei Keferlohe, im Forstenrieder Parke.

**387. A. sphaeroides** Wallr. germ. p. 300; (Arn. Jura nr. 542 c); *A. tersa* KÖrb. par. p. 346: ab *Acr. gemmata* differt apotheciis et sporis minoribus.

IV. 1: selten an *Carpinus* am Waldfasswege zwischen Baierbrunn und Ebenhausen: thall. subnullus, apoth. minora, paraph. capill., spor. 0,015—17 m. m. lg., 0,007 m. m. lat., 8 in ascis cylindricis.

**95. Microthelia** KÖrb. syst. p. 372: thall. crustaceus vel subnullus, spor. fuscae, 1 septat.

**388. M. marmorata** (Schl.) Hepp, Arn. Jura nr. 543; KÖrb. par. p. 398.

III. 2: an Kalksteinen der Steinhafen zwischen Dettenhausen und Egling: thall. macula albesc. indicatus, gonidia luteoviridia, apoth. sat parva, depressa, medio pertusa, spor. obscure fuscae, obtusae, 1 sept., medio nonnihil constrictae, una cellula non raro magis rotundata quam altera, 0,021—24 m. m. lg., 0,010—15 m. m. lat., 8 in ascis amplis, 0,053—58 m. m. lg., 0,024 m. m. latis.

**389. M. micula** Flot.: Arn. Jura nr. 544; KÖrb. par. p. 397, Nyl. pyrenoc. p. 60.

IV. 1: a) an einer alten Pappel bei Schwabing: v. K.; b) an der Rinde alter Linden im Nymphenburger Hofgarten: von Kummer und v. Zwackh beobachtet; (Zw. 37 C): thall. subnullus, apoth. parva, dispersa, emersa, paraph. nullae, spor. oblong., 1 septat., medio leviter constrictae, obtusae, fusc., 0,015—18 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat., 8 in ascis elongato-oblongis.

**96. Pyrenula** Ach. univ. p. 314: thallus uniformis, paraph. capillares, spor. incol., pallide fuscesc., 3 septat., 4 loculos transversos, lentiformi-rhomboides offerentes.

**390. P. nitida** Weig.: Arn. Jura nr. 545; KÖrb. par. p. 333. Thall. hypophloeodes, olivaceus, nitidus, gonidia chroolepea, apoth. maiora et thallo obtecta (*Pyrenula* Ach.), singula vel 2 confluentia, perith. integr., paraph. capill., spor. incol.

et fuscesc., obl., 3 sept. cum 4 loculis transversis, 0,018—21 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat., 8 in ascis subcylindricis; [sterigm. simplicia, brevia, spermat. curvata, 0,017—22 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; Tul. t. 2 f. 6, 8, Linds. sperm. t. 22 f. 3, 8].

IV. 1: a) häufig an Buchen in Laubwäldern; b) an *Carpinus*, c) an *Fraxinus* bei Lohhof.

**f. nitidella** Fl.; (Arn. Jura nr. 545): [sperm. curvata, 0,0126—17 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 294)].

IV. 1: an glatter *Fraxinus*-Rinde im Gehölze bei Lohhof: a typo apotheciis fere duplo minoribus diversa.

**391. P. laevigata** Pers.: Arn. Jura nr. 546; Pl. glabrata Ach.; Korb. par. p. 334. Thall. albidus, laevigatus, tenuiter rimulosus, apoth. hemisphaerico-emersa, a thallo non tecta, perith. dimidiat., spor. incol., demum pallide fuscid., 3 sept. cum 4 loculis lentiformibus, 0,016—21 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.; [spermat. filiform., curvata (Gibelli org. riprod. Verruc. 1865 p. 10)].

IV. 1: a) an Buchen in den grösseren Waldungen: schon von Kummer bemerkt; b) an dicken, vorstehenden Buchenwurzeln; c) an *Carpinus* in der Allacher Lohe.

**97. Arthopyrenia** Mass. ric. p. 165; (*Leiophloea* Ach. univ. p. 274 p. p.; Nyl. Flora 1878 p. 453, Hue Add. p. 299). Thall. saepe obsoletus, apud spec. corticolas plerumque hypophloeodes, spor. incol., elongatoobl., rectae, 1—5 septat.; [spermatia: a) *A. littoralis* Tayl. var. *halodytes* Nyl.: Wedd. Lich. d'Yeu, 1875, p. 307: sperm. obl. ellips., 0,0025—35 m. m. lg.; b) *A. marinula* Wedd. Lich. d'Yeu, 1875, p. 309: arthroster., sperm. ellipsoid., 0,0005—001 m. m. lg.].

**392. A. pluriseptata** Nyl. in herb. Lenorm. 1853, prodr. 1857 p. 189, pyrenoc. 1858 p. 58, Flora 1881 p. 540, *A. Persoonii* Mass. symm. 1855 p. 110, *P. Heppii* Naeg. 1857, Korb. par. p. 356, 393; (*Garovaglio* sec. tent. 4 p. 131 plantulam jam annis 1838, 1840, denominavit).

ic. Hepp 463, 955, Rabh. Cr. Sachs. p. 33, Garov. tent. 4 t. 7 f. 8; t. 8 f. 1; Mass. ric. fig. 331, 333, 335.

a) exs. Hepp 463, 955, 956, Mass. 254 B = Rabh. 203, Mass. 256, 257 = Rabh. 475, Trevis. 31, Venet. 130, 131, Lojka hung. 162, Arn. Monac. 67, 68.

b) in collect. mea sporas non vidi apud Mass. 253 A, B, 254 A, C, D; Trevis. 30, 50.

c) M. N. 557 (hic inde; comp. Arn. Jura nr. 555 d; — *V. paracapnodes* Stizb. est *Sagedia*);

d) vix specificae diversae sunt: 1. *A. Molinii* Beltr. Bass. 1858 p. 240, t. 2 f. 1—4, Garov. tent. t. 8 f. 1 B; exs. Venet. 123; atque 2. *A. Parolinii* Beltr. Bass. p. 239, t. 3 f. 5—8, exs. Trevis. 25.

e) sec. Garov. tent. 4 p. 131, 132 etiam exsicc. Schaer. 645, Zw. 42 A pro parte huc pertinent.

f) non vidi Garov. Dec. 7 nr. 10.

g) sec. collect. meam non quadrant exsicc.: Mass. 184, 252, 255, 258 A—C; Trevis. 26, 29, 32, Venet. 126; (Flag. 449: pl. afric. est *Arthonia*).

Thall. extus non visibilis, apoth. parva, perith. dimidiat., paraph. subnullae, spor. elongatoobl., 5—7 septat., medio nonnihil attenuatae, 0,018—21 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., 8 in ascis oblongis; [spermat. recta, 0,0035 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Nyl. Flora 1881 p. 541)].

IV. 1: a) häufig an dünnen Zweigen alter Linden längs der Strasse südlich bei Schleissheim (Arn. Monac. 67); b) an glatter Rinde einer jungen Esche am Waldsaume bei Allach (Arn. Monac. 68): spermat. recta, 0,003 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat.; c) an Pappelzweigen bei Lohhof; d) an dünnen Ulmen- und Hainbuchen Zweigen im Gehölze westlich von Menzing.

**393. A. fallax** Nyl.: Arn. Jura nr. 550. Thall. extus non visibilis, apoth. maiora, quam apud species affines et magis dispersa, perithec. dimidiat., paraph. distinctae, capill., spor. elongatoobl., 1 sept. cum 2—4 guttulis, 0,018—22 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat., 8 in ascis oblongis; [spermog. atra, punctif.; a) sperm. recta, utroque apice obsolete acutiusculo, 0,008—10 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. obs. Holm. 1853 p. 4); b) spermat. recta, 0,007—10 m. m. lg., 0,0007 m. m. lat. (Hue Add. p. 300); c) sperm. recta, 0,008—9—10 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1885 p. 159)].

IV. 1: an Corylus-Zweigen unterhalb der Menterschwaige.

**394. A. cinereopruinosa** Schaer.: Arn. Jura nr. 551; Korb. par. p. 391. Thall. macula albida indicatus, apoth. parva, emersa, perith. dimidiat., paraph. capill., tenerae, sporae oblongae, 1 sept., medio constrictae, lateribus medio et apicem versus leviter attenuatis, non raro cum 2—4 guttulis, 0,018—21 m. m. lg., 0,007 m. m. lat., 8 in ascis oblongis; [sperm. recta, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1885 p. 160; stigmatella Ach.)].

IV. 1: a) an Pappelzweigen in den Isarauen; b) an Berberiszweigen, c) an der Rinde von Daphne Mezereum in den Laubwäldern des Isarthals, bei Lohhof; d) an Viburn. lantana bei Grünwald: leg. Boll; e) an jungen, 3 Centim. dicken Fichten an einem Wege der Höhe oberhalb Possenhofen; f) an glatter Fraxinus-Rinde an der Strasse südlich bei Olching; g) an Crataegus-Zweigen in der Echinger Lohe.

\* **A. globularis** Korb. syst. p. 368, (Arn. Jura nr. 552).

IV. 1: an der glatten Rinde einer Tanne unweit der Strasse zwischen Strasslach und Deining: leg. Boll: thalli extus non visibilis macula albida, apoth. minuta, emersa, dispersa, perith. dimidiat., paraph. capill., spor. obl. 1 sept., medio et lateribus nonnihil constrictae, hic inde indistincte 2—3 septat., 0,018—21 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., 8 biseriatae in ascis oblongis.

**395. A. punctiformis** Pers.: Arn. Jura nr. 552. Thall. extus non visibilis, in cortice pallido vix macula indicatus, apoth. parva, perithec. dimidiat., paraph. nullae, spor. elongatoobl., 1 septat. cum 2—4 guttulis, medio levissime constrictae, 0,018—21 m. m. lg., 0,004—45 m. m. lat., 8 in ascis oblongis; [sperm. recta, 0,003—4 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1885 p. 161)].

IV. 1: a) an Alnus-Zweigen in den Isarauen: spermatia recta, 0,004 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; b) an dünnen Carpinus-Zweigen in der Allacher Lohe; c) an Tilia-Zweigen und Daphne Mezereum bei Lohhof; d) an Espenzweigen westlich von Obersendling, bei Deisenhofen; e) an Birken- und Pappelzweigen; f) an Prunus Padus am Waldsaum ober Possenhofen; g) an Ahornzweigen unterhalb Grosshesselöhe.

**396. A. Cerasi** Schrad.: Arn. Jura nr. 554; Korb. par. p. 393: [a) spermat. recta, 0,015 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Schrad. exs. 174: Arn. Flora 1880 nr. 24); b) alia species est planta Linds. sperm. p. 290 descripta: Schaer. 644: sterig. simpl., sperm. obl., 0,0028—32 m. m. lg.].

IV. 1: an Aesten der Kirschbäume bei Grosshadern und Solln: thall. hypophloeodes, ab epidermide nitida tectus, apoth. emersa, perith. dimidiat., paraph. in-

distinctae, spor. 3 sept., levissime constrictae, non raro cum 4 guttulis, 0,021—23 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., 8 biseriatae in ascis oblongis, 0,070—82 m. m. lg., 0,015 m. m. lat.; spermog. atra punctif., spermatia recta, 0,011—12 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

**397. A. rhypona** Ach.: Arn. Jura nr. 555; Korb. par. p. 394. Thall. tenuis, nigricans, saepe macularis, (gonidia? fusca, 0,012 m. m. lat., plura concatenata), apoth. parva, perith. dimidiat., paraph. indistinctae, spor. obl., 3 septat., 0,018—21 m. m. lg., 0,005 m. m. lg., 8 in ascis oblongis; [spermatia recta: Nyl. pyrenoc. 1858 p. 60].

IV. 1: a) an Pappelzweigen der Isarauen oberhalb der Reichenbacher Brücke: v. K.; b) an Pappelzweigen an der Strasse bei Friedenheim (Arn. Monac. 135: leg. Schnabl); c) an Zweigen der alten Pappeln an der Strasse zwischen Schwabing und Freimann; bei Berg am Laim; d) an dünnen Carpinus-Zweigen im Gehölze westlich von Menzing: thall. tenuis, nigric., paraph. nullae, spor. 3 septat., levissime constrictae, 0,018—22 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., 8 in ascis oblongis; e) an Fraxinuszweigen längs der Würm bei Lochham: thalli maculae tenues, nigric., spor. 3 sept., medio paullo constrictae, 0,018 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., spermog. punctif., atra, spermat. recta, 0,004 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat.

**398. A. Laburni** Leight. Brit. 1865 p. 465; Arn. Jura nr. 555 c; Flora 1885 p. 163: ab *A. rhypona* sporis 1 septatis differt.

IV. 1: an dünnen Zweigen der Strassenpappeln bei Obersending (Arn. 1361: leg. Boll): thall. nigricans, tenuissimus, saepe macularis, apoth. parva, prominentia, paraph. indistinctae, spor. elongatoobl., 1 septat., cum 2—4 guttulis, 0,018—21 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.

**399. A. microspila** Korb. par. p. 392; Arn. Jura nr. 556; Flora 1881 p. 325. Thall. nigricans, tenuiss., subleprosus, minute maculiformis, apoth. sat minuta, emersa, paraph. indistinctae, spor. elongatoobl., 1 septat. cum 2—4 guttulis, 0,016—18 m. m. lg., 0,003 m. m. lat., 8 in ascis oblongis.

VI. a (IV. 1): auf *Graphis scripta*: a) an Carpinus bei der Menterschwaige: v. K.; b) an Buchen im Walde zwischen Percha und Neufahrn.

**400. A. atricolor** Arn. (n. sp.).

III. 2: auf einem Kalksteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling: thall. tenuis, leprosus, ater, macularis, gonidia lutesc.-olivacea, k—, 0,021—24 m. m. lat. (*Xanthocapsa*), apoth. sat parva, emergentia, atra, perithec. fusc., paraph. nullae, spor. oblong., incol., 1 septat., una cellula obtusa, altera paullo longior et leviter attenuata, 0,018—22 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat., 8 biseriatae in ascis elongato-oblongis, medio leviter inflatis, 0,070—75 m. m. lg., 0,021 m. m. lat.

Ab affinis *Arthopyreniis* (vel *Thelidiis*) saxicolis, sporis 1 septatis latioribus praeditis, quantum video, colore et gonidiis satis diversa. Comparandae sunt:

a) 1. *A. spilobola* Nyl. Flora 1872 p. 363, Leight. Brit. 1879 p. 469, Hue Add. p. 284; (secund. descript. nonnihil accedit).

b) species marinae, ad scopulos maris:

2. *A. littoralis* Tayl. Fl. Hib. 2 p. 92, Leight. Brit. 1879 p. 470, Wedd. Lich. d'Yeu p. 308; ic. Leight. Angioc. t. 20 f. 2.

3. *A. consequens* Nyl. Flora 1864 p. 357, Hue Add. p. 306, Wedd. Lich. d'Yeu p. 306; exs. a) *Unio itin.* 1828 (*Verruc. lepadicola* Somft.: in *Lepade balanina sinus nitrosiensis*, Juli 1828, sec. specimen in Herbar. Alex. Braun in Berlin); b) Arn. 901, Roumeg. 271.

4. *A. halodytes* Nyl. Enum. p. 142, pyrenoc. p. 61, Wedd. Lich. d'Yeu p. 307; cum var. *tenuicola* Wedd.; *V. fluctigena* Nyl. Flora 1875 p. 14, Leight. Brit. 1879 p. 462, Hue Add. p. 306.

5. *A. leptotera* Nyl. Flora 1865 p. 212, Hue Add. p. 306, Weddell Lich. d'Yeu 1875 p. 309 (var. *marmorans* W.);

6. *A. halizoa* Leight. Brit. 1879 p. 461; Wedd. Lich. d'Yeu p. 310.

7. *A. sublitoralis* Leight. Brit. 1879 p. 461, Wedd. Lich. d'Yeu p. 308.

8. *A. marinula* Wedd. Lich. d'Yeu 1875 p. 310.

9. *A. Kelpii* Körb. par. p. 387, exs. Zw. 1061, 1061 bis, Arn. 1405.

c) locis inundatis proveniunt:

10. *A. rivulicola* Nyl. Flora 1875 p. 13, Hue Add. p. 304.

11. *A. epigloea* Nyl. Flora 1886 p. 464, Hue Add. p. 303.

12. *A. Lomnitzensis* Stein Schles. Crypt. 1879 p. 343.

d) sporis minoribus recedunt:

13. *A. inconspicua* Lahm in Körb. par. p. 387, Lahm Westf. p. 149, Nyl. Flora 1865 p. 213, Hue Add. p. 297, 306; Wedd. Lich. d'Yeu p. 309; exs. Arn. 569, Lojka hung. 177.

14. *A. socialis* Körb. par. p. 388, Lahm Westf. p. 148.

15. *A. mesotropa* Nyl. Flora 1866 p. 419, Hue Add. p. 303, Leight. Brit. 1879 p. 459.

e) sporis quaternis differt:

16. *A. quaternula* Nyl. Flora 1881 p. 452, Hue Add. p. 297.

f) 17. *Thelidium olivaceum* Fr. L. E. p. 438, Körb. par. p. 352, Mass. ric. p. 166, Arn. Jura nr. 519, *V. pseudolivacea* Nyl. in Hue Add. 1888 p. 287, longe distat thallo crassiore, tenuiter rimuloso vel sublaevi, fusco, apotheciis duplo maioribus, sporis gracilioribus.

**98. Leptorhaphis** Körb. syst. p. 371: ab *Arthopyrenia* differt sporis fusiformi-acicularibus, curvulis.

**401. L. epidermidis** Ach.: Arn. nr. 557; *L. oxyspora* Nyl., Körb. par. p. 384. Thall. non visibilis, apoth. parva, emersa, paraph. indistinct., spor. fusif., curvulae, 1—3 sept., 0,027—36 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; [a] spermat. recta; Nyl. Pyrenoc. p. 62; b) sperm. 0,004—5 m. m. lg., vix 0,0001 m. m. lat.: Nyl. obs. Holm. 1853 p. 4].

IV. 1: a) auf Birkenzweigen am Isarabhang bei Grünwald; b) an Zweigen von *Populus tremula* im Isarthale bei Geisalgasteig, Grünwald: spor. fusiformi-aciculares, curvulae, 0,030—36 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; c) an Birkenrinde am nördlichen Abhang der Wieskirche bei Freising: leg. Wagner; d) an Birken zwischen Grosshadern und Fürstenried: leg. Schnabl.

**402. L. Quercus** Beltram. Lich. Bass. p. 250, Körb. par. p. 385; ic. Beltr. t. 1 f. 9—12; exs. Zw. 1060, Arn. 1510.

IV. 1: a) an Eichenrinde im Isarthale: leg. Füsting sec. Körb. par. p. 385 (specimen non vidi); b) an der Rinde der Aeste eines Weichselbaumes (*Prunus Cerasus*) am Pfarrgarten in Gräfelfing: thall. hypophloeodes, non visibilis, gonidia luteo-viridia, apothecia nonnihil elongata, paraph. non distinct., spor. tenues, curvatae, uno apice cuspidatae, 0,037—42 m. m. lg., 0,002 m. m. lat., 8 in ascis elongatis, 0,058—62 m. m. lg., 0,010 m. m. lat.; (comp. *L. parameca* Mass., Flora 1885 p. 163, exs. Arn. 726).

**403. L. tremulae** Fl.: Arn. Jura nr. 558; Körb. par. p. 384. A L. epiderm. differt apotheciis paullo minoribus et sporis brevioribus.

IV. 1: a) an *Rhus typhina* im Garten des Hauses Nr. 24 in Obersendling: leg. Boll: thall. hypophloeodes, epidermide corticis obtectus, apoth. sat parva, paraph. nullae, spor. curvulae, 1 sept., indistincte 1—3 vel non septat., 0,021—23 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; b) daselbst an Aesten einer jungen Zitterpappel.

**99. Sagedia** Ach. univ. p. 71; gonidia regulariter chroolepea, apothecia parte superiore emersa, spor. incol., fusiformes, septatae.

**404. S. carpineae** Pers.: Arn. Jura nr. 561; *S. aenea* W., Körb. par. p. 356. Thall. sat tenuis, sordide viridulus vel rufofuscesc., non raro determinatus, apoth. minuta, emersa, perith. dimidiat., k—, paraph. capill., sporae fusif., 3 septat., 0,018—21 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat., 8 in ascis cylindricis; [a] sterig. simpl., sperm. recta, 0,0025 m. m. lg. (Schaer. 525: Linds. sperm. p. 292); b) pycnides; stylosp. 3 septat., 0,012 m. m. lg., 0,002 m. m. lat. (Lahm Westf. p. 145); c) *S. fraxinea* Wallr.: spermata 0,004 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat.: Arn. Flora 1885 p. 165].

IV. 1: a) an glatter Rinde jüngerer Buchen in den grösseren Waldungen: zwischen Baierbrunn und Ebenhausen, zwischen Percha und Neufahrn; b) an Zweigen junger Linden im Walde westlich von Pullach, im Walde bei Lochhausen; c) an *Carpinus* im Walde zwischen Pullach und Baierbrunn.

**405. S. chlorotica** Ach.: Arn. Jura nr. 562; *S. macularis* W., Körb. par. p. 354; planta sit *S. carpineae saxicola*; (comp. *Lecid. latypea*, *Buellia punctif. f. aequata*; *Porina austriaca*); [a] spermog. ac. nitr. roseoviolasc., sperm. recta, 0,003 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XIV. p. 446); b) pycnides nigr., sterigm. simplic. vel subramosa, pycnoconidia linearia, 1 sept., 0,003—4 m. m. lg. (Zahlbruckner in Verh. d. zool.-bot. Ges. 1890 p. 289)].

I. 4, III. 2: an Glimmer- und Kalksteinen an der Böschung der Waldstrasse südlich zwischen Ebenhausen und Schäftlarn: thall. sordide viridulus, apoth. minuta, emersa, perithec. olivac., k—, paraph. capill., spor. fusif., 3 sept., 0,018—21 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat., 8 in ascis cylindr.; I. 4: auf einem Gneissblocke im Buchenwalde auf der Höhe zwischen Haarkirchen und Merlbach: thall. fuscescens, chrysoconidia concatenata, 0,016—17 m. m. lat., perithec. k—, paraph., asci et sporae speciei; V. 3: auf einem Eisenblech im Walde bei Pullach: leg. Schnabl: thall. viridis, gonidia luteoviridia, paraph., asci et sporae speciei.

**100. Porina** Ach. univ. p. 308, Mass. ric. p. 190, Kphl. Gesch. 2 p. 286; a *Sagedia* parum differt apotheciis thallo obductis et sporis latioribus, pluries septatis.

**406. P. fagineae** Schaer.: Arn. Jura nr. 564; *S. illinita* Nyl., Körb. par. p. 325. Thall. cinerasc., griseus, sublaevigatus, effusus, apoth. numerosa, hemisphaerica, thallo obducta (*Pyrenula* Ach.), sordide fusca, perith. infra pallidum, paraph. capill., spor. fusif., 5—7— rarius 9 septat., 0,027—36— rarius 45 m. m. lg., 0,0045—5 m. m. lat., octonae in ascis subcylindricis.

IV. 1: am Grunde älterer Buchen bei der Menterschwaige: spor. 7—8 septat., 0,030—33 m. m. lg., 0,0045 m. m. lat.

— \* **P. austriaca** Körb. par. 1863 p. 356, Arn. Tirol XXIII. p. 102, Jura nr. 564, Flora 1882 p. 143; 1885 p. 166. Pl. saxicola; praeterea a typo, quantum video, non diversa: apothecia paullo maiora, sporae saepe nonnihil longiores,



I. 4: a) auf Sand- und Glimmersteinen am Waldfusswege südlich bei Schäftlarn; b) auf Glimmersteinen östlich ober Mühlthal; c) ebenso im Buchenwalde des Isarthals zwischen Geiselnberg und Grünwald: spor. fusif., 5—7—9 septat., 0,033—45 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., octonae.

**101. Geisleria** Nitschke in Rabh. Lich. exs. 574, Körb. par. p. 326; thallus crustac., uniformis, paraph. capillares, spor. incol., subfusiformes, 3 septat., octonae.

**407. G. sychnognioides** Nitschke, Körb. par. p. 326, Lahm Westf. p. 144. ic. Hepp 938, Garov. octo gen. p. 14, t. 2 f. 4.

exs. Rabh. 574, Hepp 938, Körb. 206, Arn. 699.

I. 6: an der senkrechten Seite der Torfgräben im Filze bei Deining: thall. effusus, albidus, granulosoleprosus, apoth. minuta, obscure fusca, apice prominentia, perith. infra pallidum, paraph. capill., spor. 3 septat. cum nonnullis, 4—10, guttulis, late fusiformes, 0,021—25 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat., octonae in ascis cylindricis.

**102. Mycoporum** Meyer Nebenst. 1825 p. 327, Nyl. Enum. p. 135. Thall. subnull. (hypophloeodes), apoth. minutissima, spor. incol., oblong., parum septat., (plerumque uno alterove septo semel diviso).

**408. M. microscopicum** Müll. Flora 1867 p. 438 sub Pyrenula; Mycop. Nyl. sec. Stizbg. helv. p. 261.

IV. 1: an dünnen Zweigen von Populus tremula am Waldsaume bei Deisenhofen gegen Dingharting: thall. minute leprosus, sordide cinerasc., sat tenuis, apoth. atra, punctiformia, paraph. nullae, spor. late fusif., incol. vel pallide cinerascetes, 1—3 septat., 0,012—15 m. m. lg., 0,006 m. m. lat., 8 in ascis oblongis, circa 0,052 m. m. lg., 0,016 m. m. latis.

**103. Thelocarpon** Nyl. Classif. p. 15; thall. minute granulosus, regulariter subnullus, apothec. minutissima plus minus citrina, k—, asci (specierum Monac.) polyspori, spor. incol., simplices.

**409. Th. superellum** Nyl. Flora 1865 p. 261; 1885 p. 45, Leight. Brit. 1879 p. 440, Hue Add. p. 265; exs. Norrlin 384 a, b, c.

**f. turficolum** Arn. exs. 1511.

I. 6: an der senkrechten Seite eines zwei Meter tiefen Torfgrabens zwischen Deining und Dettenhausen: (Arn. 1511): apothec. citrina, dispersa, basi Algis diversis gelatinosis immersa, conica, non raro elongatoconica, apice acuta, paraph. capillares, spor. oblongae, simplices vel 1—2, raro 3 guttulas foventes, 0,012—14 m. m. lg., 0,004—45 m. m. lat., numerosae in ascis oblongis supra rotundatis, jodo caeruleis, 0,150—154 m. m. lg., 0,045 m. m. latis.

**f. subcylindricum** Arn.: I. 4: auf einem Sandsteinblocke in der Waldschlucht des Kalkgrabens bei Tutzing: apoth. citrina, valde dispersa, humecta subcylindrica, sicca apice truncata et leviter impressa, asci jodo caeruleo et vinosi, elongati, paraph. capillares, spor. obl., cum 1—2 guttulis, 0,010—12—14 m. m. lg., 0,0045—5 m. m. lat.

**410. Th. epilithellum** Nyl. Flora 1865 p. 605, 1885 p. 45, Hue Add. p. 266. exs. Zw. 947, 869, 1094 A, B, Lojka univ. 196, Arn. 1406.

I. 4, III. 2: a) an Sand-, Glimmer- und Kalksteinen eines Steinhaufens an einem Waldsaume westlich von Pullach gegen den Parkzaun (Arn. 1406): thall. nullus, apoth. pallide citrina, (in herbario lapide madefacto visibilia), semiglobosa, mollia,

gregaria, paraph. indistinctae, hym. jodo vinosum, basi jodo caerul., asci ventricosi, apicem versus valde attenuati, 0,090—115 m. m. lg., 0,021—24 m. m. lat., polyspori, spor. oblong., omnino simplices, 0,002—3 m. m. lg., 0,0015—2 m. m. lat.; b) ebenso am Rande einer Kiesgrube an der Waldstrasse von Haarkirchen gegen Neufahrn; c) auf kleinen Sandsteinen eines Grabenaufwurfs am Walde bei Holzapfelskreuth.

**4II. Th. prasinellum** Nyl. Flora 1881 p. 451, Zw. Heidelb. p. 69.

exs. Zw. 673, Arn. 522 a, b, 902; Arn. Monac. 136.

IV. 2: auf einem Einfassungsbalken bei Untersending: (Arn. Monac. 136: leg. Schnabl): apoth. numerosa, gregaria, viriduloflava, convexula, hym. jodo vinos., paraph. capillares, spor. subglobosae vel oblong., 0,0015—25 m. m. lat., numerosae in ascis oblongis, 0,090—110 m. m. lg., 0,018—23 m. m. lat.; V. 6: auf Lenzites sepiaria übergehend auf einem Balken bei Untersending: leg. Schnabl.

**VII. Collemacei:** Nyl. syn. p. 88, Lich. gelatinosi (Bhd.) Körb. syst. p. 394; Collemae Mass. sched. p. 14. Thallus pulposogelatinosus, foliaceofrondosus, rarius verrucosus; gonidia moniliformiseriata, (Nostoc): (exceptis Thyrea et Psorothichia). Genera 104—110.

**104. Mallotium** Ach. univ. p. 644, Mass. mem. p. 95; thallus foliaceus, utraque parte corticatus, subtus tomentosus, spor. oblong., 3 sept., septis divisis.

**412. M. myochroum** Ehr.; M. saturninum Arn. Jura nr. 568; M. tomentosum H., Körb. par. p. 425. Thall. plumbeonigric., subtus brevissime incanotomentosus, spor. 3 septat., septis hic inde semel divisis, 0,021—27 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat.; [arthrosterig.; sperm. recta, 0,004 m. m. lg., utroque apice obsolete incrassatula (Nyl. syn. p. 127, 128, t. 4 f. 16)].

IV. 1: a) um München schon von Kummer bemerkt; hie und da c. apoth.; b) an alten Weiden auf den Ueberfällen; c) an alten Strassenpappeln vor Baierbrunn, d) an Sorbus Aucup. an der Strasse zwischen Baierbrunn und Ebenhausen (Arn. Monac. 69).

Pl. leviter variat lobis minoribus plus minus imbricatis: f. imbricatum Schaer., Kphl. Lich. Bay. p. 97: IV. 1: a) an Pappeln längs der Strasse gegen Fürstenried: v. K.; b) ebenso bei Oberhaching.

**105. Synechoblastus** Trev. Caratt. Collem. 1853: thallus non corticatus, (Schwend. Unters. 1862 p. 27, 1868 p. 97); spor. fusiformicylindricae, pluries septatae, varie curvatae.

**413. S. nigrescens** Huds.: Arn. Jura nr. 569; S. Vespertilio Lght., Körb. par. p. 419. Thall. submonophyllus, orbicularis, depressus, nigric. fuscus, apoth. obscure rufa, spor. 11—15 septat., 0,036—48 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; [a] arthrosterig.; sperm. recta, 0,004—5 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Tul. p. 204, t. 6 f. 15, 19, 20); b) arthrost., sperm. recta, 0,0042—5 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 275)].

IV. 1: steril an einer alten Eiche im Forstenrieder Parke: v. K.; b) ebenso an alten Linden im Nymphenburger Hofgarten.

**f. thysanoëum** Hepp: (Arn. Jura nr. 569).

IV. 1: an alten Linden im Nymphenburger Hofgarten: thalli sterilis pulvinuli minores, congesti, nigrofurfuracei; IV. 2: daselbst auf einem alten Balken am Ufer eines Kanales.

**414. S. aggregatus** Ach. univ. p. 640, KÖrb. par. p. 419.

ic. Dill. 19 f. 27 A, B; (Bernh. in Schrad. Journ. 1799 t. 1, f. 3 a: Schaer. En. p. 252); E. Bot. 1162, Dietrich 96 sup., Mass. mem. 111, Nyl. syn. t. 2 f. 9, Arn. Flora 1867 t. 4 f. 95, 96.

exs. a) Schaer. 410 p. p., 600, Fries suec. 50, M. N. 453, 554 p. p., Iolis 7, Arn. 184, Erb. cr. it. II. 568, Crombie 105, Malbr. 253, Un. itin. 1866, XXIII., Roumeg. 5, Lojka univ. 102; b) non vidi: Desmaz. 230.

Thall. nigroviresc., plicatus, pulvinatus, lobis adscendentibus, apoth. rufa, spor. 15—19 septat., 0,045—68 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.

IV. 1: c. ap. an alten Eichen und Buchen zwischen der Menterschwaige und Geiseltasteig (Arn. 184).

**106. Lethagrium** Ach. univ. p. 646, Mass. mem. p. 90; thallus non corticatus (Schwend. Unters. 1868 p. 99); sporae fusiformes, simpliciter septatae.

**415. L. rupestre** L.: Arn. Jura nr. 570; S. flaccidus Ach., KÖrb. par. p. 419.

Thall. macrophyllinus, flaccidus, viridi-nigricans, lamina tenuis jodo non rubrotincta, apoth. obscure rufesc., spor. late fusiformioblongae, 3—5—7 septat., 0,024—30 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat.; [arthrost.; sperm. recta, 0,0021 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 272)].

I. 4: steril auf einem Glimmerblocke am Waldsaume bei Wangen; III. 2: steril zwischen Moosen auf Nagelfluhe im Gleisenthale bei Oedenpullach; IV. 1: a) um München von Kummer gesammelt; b) c. ap. am Grunde alter Buchen und an vorstehenden Buchenwurzeln am Waldfusssteige von Ebenhausen gegen Schäftlarn hinab (Arn. Monac. 70); c) an Sambuc. nigra am bewaldeten Gehänge vor Grünwald; IV. 2: a) steril auf einer Bretterplanke bei Thalkirchen: lamina tenuis jodo non colorata; b) auf dem obersten Brette einer Gartenplanke in Haidhausen.

**416. L. conglomeratum** Hoffm. germ. p. 102; comp. Arn. Flora 1882 p. 408; KÖrb. par. p. 418.

ic. (Bernh. in Schrad. Journ. 1799, t. 1 f. 3 b); Hepp 650, Nyl. syn. t. 3 f. 1, Arn. Flora 1867, t. 4 f. 87, 88, Mass. mem. 92.

a) exs. Ehr. 256, Schaer. 415, 499 (sec. Hepp, Mass.), M. N. 164 p. p., Zw. 167, A, B; Hepp 650, Nyl. Par. 102, Rabh. 920, Malbr. 52, Bad. Cr. 901, Flagey 50, Jatta 87.

b) non vidi: Flot. 147; (Schleich. I. 50: comp. Schaer. spic. p. 526, Arn. in Flora 1881 p. 115); Garov. Austr. 169.

Thalli caespituli microphyllini, obscure fusci, lobuli adscendentes congesti et feracissimi, apoth. rufofusca, mox convexa, spor. 1—3 sept., 0,018—24 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.; [a] arthrost.; sperm. recta, 0,0025 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 272 ad Schaer. exs. 499); b) comp. Stahl Beitr. p. 23].

IV. 1: an der rissigen Rinde einer alten Weide ober dem Isarkanale an der Glockenstrasse (Zw. 167 B).

**107. Collema** Hill in Schreb. gen. pl. 1668; thallus non corticatus, (Nyl. syn. p. 101, Schwend. Unters. 1868 p. 97); sporae oblongae, regulariter 3 septat., septis plus minus divisis.

**417. C. granosum** Scop.: Arn. Jura nr. 573; KÖrb. par. p. 417. Thall. macrophyllinus, humectus crassissimus, irregulariter laciniatolobatus, lobi rotundati,

sicci marginem versus transversim rugulosi, lamina tenuis jodo sanguineorubens, apoth. rufesc., spor. 3 septat., cum pluribus sporoblastiis, 0,024—27 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.

III. 2 (IV. 4): steril zwischen Moosen an Nagelfluhblöcken im Walde zwischen Baierbrunn und Schäftlarn; IV. 1: steril am Grunde einer alten Pappel bei Ebenhausen.

**f. membranaceum** Kplh.: (Arn. Jura nr. 573): a pl. normali differt thallo sicco tenuiore, pallidiore.

III. 2 (IV. 4): an bemoosten Nagelfluhblöcken in der Waldschlucht unterhalb Baierbrunn (Zw. 169 A).

**418. C. multifidum** Scop.: Arn. Jura nr. 575; Körb. par. p. 417; [a] arthosterig.; spermat. recta, 0,005 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. mem. p. 231, t. 6 f. 1—9); b) arthrost., sperm. recta, 0,0042 m. m. lg. (Linds. sp. p. 273 ad Schaer. exs. 420)].

III. 2: a) c. ap. an dem Nagelfluhfelsen am Isarufer bei Grünwald: thall. nigricans, orbiculatim expansus, lacerolaciniatus, laciniae discretae, elongatae, marginibus elevatis, apoth. fusconigra, spor. ovoideae, late subfusiformes, 3 septat. et varie divisae, 0,021—25 m. m. lg., 0,009—11 m. m. lat.; b) steril auf einem Kalksteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling.

**419. C. furvum** Ach.: Arn. Jura nr. 574; Körb. par. p. 416; [comp. Linds. sperm. p. 272 ad Schaer. 414]. Thall. nigrovirens, lobatus, lobi complicati, saepe undulati, pro parte granulato-furfuracei, lamina tenuis jodo sanguineorubens, apoth. nigrofusca, spor. ovoideae, 3 septatae, et c tetra-ferre polyblastae, 0,018—24 m. m. lg., 0,009—12 m. m. lat.

III. 2: a) steril am Grunde der Quadersteine der Würmbrücke bei Ludwigsfeld; b) c. ap. auf Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling; c) steril auf der steinernen Treppe vor dem Schlosse in Nymphenburg; d) Thalluslappen am Grenzsteine vom Jahre 1724 an der Thalkirchner Landstrasse.

**420. C. cheileum** Ach.: Arn. Jura nr. 577; Körb. par. p. 412: ab affinibus (C. pulpos., tenax, limos.) differt thallo imbricatolobulato et sporis obtusis, 3 septat., latoribus; [a] arthosterig.; spermat. recta, (Tul. p. 202, t. 7 f. 7—20); b) arthrost., sperm. recta, 0,0028—32 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sp. p. 275)].

III. 2: steril auf einer alten Mauer in Nymphenburg: est crispum et cheileum Kplh. Lich. Bay. p. 95: thalli lobuli obscure virescentes, subimbricati; IV. 2: steril auf dem obersten Brette einer Gartenplanke in der Baierstrasse.

**421. C. pulposum** Bernh.: Arn. Jura nr. 581; Körb. par. p. 413. Thall. suborbicularis, crassus, humectus pulposogelatinosus et nigricans, siccus atroviridis, apoth. rufofusca, fusca, margine integro, spor. oblong., 3 septat., parum divisae, 0,018—21—23 m. m. lg., 0,008—10 m. m. lat.; [a] arthosterig.; sperm. recta, 0,0035 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Tul. p. 233, t. 7 f. 1—5); b) sperm. recta, 0,0032—42 m. m. lg., (Linds. sperm. p. 274); et Linds. hist. t. 19 f. 10, 11; c) comp. Stahl Beitr. p. 24.]

III. 1: a) steril am Strassenrande ausserhalb Obersendling; im Bahngraben bei Feldmoching: specimina 5—6 centim. lata; b) c. ap. auf Erde an bemoosten Stellen in den Isarauen; c) in einer Kiesgrube an der Bahn bei Lochhausen (Zw. 160); d) auf Erde an lichten Waldstellen: bei Hesselohle, östlich ober Mühlthal; bei Keferlohe; ober Delleng; III. 1 (III. 2): c. ap. auf Erde in kleinen Steinaushöhlungen der Isarbrücken: leg. Sendtner; III. 2: a) dürrftig am Grenzsteine vom Jahre 1724 an

der Thalkirchner Landstrasse: est *C. molybdirum* Körb. syst. p. 410 ad specimen Monacense; ic. Flora 1867 t. 2 f. 36; b) am Grunde der Fenster der Domkirche in Freising: leg. Wagner; (V. 1) auf Erde an der Ziegelmauer beim Jungfernthurm zwischen Theatinerkirche und Dultplatz (Zw. 165).

\* **C. granulatum** Ach.: Arn. Jura nr. 581; Körb. par. p. 414. A planta normali differt thallo et apotheciis minoribus, lobis subfrustulosis, sporis nonnihil gracilioribus.

III. 1: a) auf steinigem Boden der Kiesgrube unweit Milbertshofen: apoth. rufa, minora, spor. subfusiformes, 3 septat., 0,018—23 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; b) selten auf Erde der Garching Haide.

**422. C. tenax** Sw.: Arn. Jura nr. 580; Körb. par. p. 413. A *C. pulposo* differt thallo obscure plumbeo vel prasino, apotheciis laetius coloratis, rufescentibus, sporis nonnihil maioribus; [sperm. atomaria, recta (Linds. sperm. p. 274 ad Hepp exs. 87)].

III. 1: a) auf Erde eines Nagelfluhblockes bei Grosshesselohe; b) auf bemooster Erde ober der Böschung des Hohlwegs zwischen Thalkirchen und Hesselohe: apotheciorum margo integer, sporae 3 septat., singulis septis divisis, oblongae vel late subfusif., 0,021—24—30 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat., octonae; c) auf Erde am Waldwege unterhalb Baierbrunn gegen Schäftlarn; d) an der Böschung der Strasse im Gehölze zwischen Percha und Neufahrn: thall. obscure prasinus, siccus nigric., apoth. sicca applanata, rufa, spor. 3 sept. cum 6—9 guttulis, 0,021—24 m. m. lg., 0,009—12 m. m. lat.

**423. C. limosum** Ach.: Arn. Jura nr. 578; *C. glaucescens* (Hoff.) Körb. par. p. 413. A *C. pulposo* et *C. tenace* differt sporis quaternis, maioribus, polyblastis.

I. 3: sparsam auf Lehmboden an einer Strassenböschung unweit Günding bei Dachau: spor. maiores, late oblong., 3—5 septat. et pluriloculares, 0,024—30—36 m. m. lg., 0,014—18 m. m. lat., quaternae; III. 1: auf lehmhaltigem Boden bei der Mengerschwaige: leg. Kummer; est *glaucescens* Lich. Bay. p. 94 (herb. v. K.): sporae e tetrablasto pluriloculares, 0,030—33 m. m. lg., 0,015—16 m. m. lat.

**424. C. microphyllum** Ach.: Arn. Jura nr. 584; Körb. par. p. 412. Thall. microphyllinus, obscure olivaceofuscus, rosulatus, lobuli ambitu explanati, centro granulati, apoth. rufesc., conferta, urceolata, spor. ovoideae, 3—5 septat., septis divisis, 0,021—24 m. m. lg., 0,009—10 m. m. lat.; [a] sperm. recta, 0,0042—63 m. m. lg., (Linds. sp. p. 276); b) Stahl Beitr. p. 11, t. 2 f. 2—5].

IV. 1: a) an Alleebäumen bei Nymphenburg: leg. Gattinger; b) an einer alten Pappel im englischen Garten (Zw. 220).

**108. Leptogium** Ach. univ. p. 654, Mass. mem. p. 86; thallus utrinque corticatus, (Schwendener Unters. 1868 p. 95); spor. late fusiformes, varie divisae et septatae.

**425. L. atrocaeruleum** Hall.: Arn. Jura nr. 589; *L. lacerum* Sw., Körb. par. p. 422. Thall. lacerolaciniatus, e plumbeo rufescens, laciniae tenues, margine ciliatodentatae, apoth. minora, urceolata, spor. 3—9 sept. et muriformipolyblastae, 0,030—42 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.

III. 1: a) auf steinigem, bemoosten Boden der Laubwälder des Isarthals; gegenüber Grünwald: leg. Sendtner et Kummer; b) c. ap. nördlich oberhalb Schäftlarn: leg. Gattinger; III. 2 (III. 1, IV. 4): auf bemoosten Nagelfluhblöcken der bewaldeten

Gehänge des Isarthals, im Gleisenthal unterhalb Oedenpullach; IV. 1, 2: a) steril an vorstehenden frischen und abgedorrtten Buchenwurzeln am Fusswege zwischen Ebenhausen und Schäftlarn; b) an *Sambuc. nigra* am bewaldeten Abhange vor Grünwald; c) zwischen Moosen an einer alten Buche im Walde bei Oberdill im Forstenrieder Park (Arn. Monac. 137); d) und ebenso im Walde bei Holzhausen; IV. 2: steril auf einem morschen Balken an einem Kanale im Nymphenburger Hofgarten.

**f. pulvinatum** Hoff.: (Arn. Jura nr. 589). Pl. humecta nigricans, sicca obscure fusca, minor, pulvinata, laciniae parvae, confertissimae, apicem versus denticulatoincisae; [sperm. sat brevia, recta (Tul. mem. p. 204)].

III. 1: a) steril auf steinigem Boden eines Kalkgerölles am Isarabhange bei der Grosshesseloher Eisenbahnbrücke (Arn. Monac. 71); b) ebenso in alten Kiesgruben; III. 2: vom Boden auf Steine übersiedelnd an den Isarabhängen; III. 3 (IV. 4): sparsam zwischen Moosen auf den Tuffblöcken des Nymphenburger Springbrunnens; III. 3: auf Tuffblöcken bei der Ottosäule; IV. 1: a) steril an einer alten Eiche der Allee bei Delling; b) an bemoosten alten Buchen am bewaldeten Abhange des Isarthals im Grünwalder Park (Arn. Monac. 138).

**f. filiforme** Arn.: (Jura nr. 589).

III. 2: auf Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: laciniae breves, filiformes, non raro rosulatae.

**426. L. intermedium** Arn.: Jura nr. 590; *L. minutissimum* Fl., *Körb. par. p. 423*. Minus quam *L. atrocaerul.*, pro more pulchre fructificans; thall. microphyllino-laciniatus, laciniae varie dissectae, apoth. fuscesc., spor. 5—7—rarius 9 septat. et muriformi-polybl., 0,024—33 m. m. lg., 0,010—15 m. m. lat.

III. 1 (IV. 4): a) auf Erde eines Hohlweges zwischen Baierbrunn und Ebenhausen: leg. Boll; b) auf lehmhaltigem Kalkboden einer Grabenböschung am Parkzaun zwischen Wörnbrunn und Grünwald (Arn. Monac. 72); IV. 1: an der Rinde eines alten Apfelbaumes bei Moosach: leg. Lederer.

**427. L. tenuissimum** Deks.: Arn. Jura nr. 593; *Körb. par. p. 424*. Thall. minutus, pulvinatus, siccus obscure fuscus, laciniae breves, lineares, apoth. maiora, urceolata, fuscorufa, spor. 5—7 sept., murif.-polybl., 0,024—33 m. m. lg., 0,009—14 m. m. lat.

I. 3: c. ap. auf sandiglehmigem Boden in einem Walddurchhau zwischen Irschenhausen und Merlbach; III. 1: steril auf lehmhaltigem Kalkboden einer Grabenböschung am Parkzaun im Walde zwischen Wörnbrunn und Grünwald (Arn. Monac. 73).

**428. L. byssinum** (Hoff.) Zw.: Arn. Jura nr. 595; *Körb. par. p. 410*.

III. 1: selten auf Erde am Rande eines Grabens am Waldsaum westlich von Obersendling: pl. habitu *Pannariae nebulosae* Hoff. simillima; thall. cinerasc., corallinoideo-granulosus, apoth. biatorina pallide rufa, spor. late fusif., 3—5 septat., septis divisis, 0,023—30 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.

**429. L. Schraderi** Bernh.: Arn. Jura nr. 596; *Körb. par. p. 423*.

III. 2: steril selten an Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: thall. obscure rufofuscus, erectiusculus, marginem versus stellatim laciniatus, laciniae subteretes, sulcatorugosae, non raro furfuraceae.

**109. Thyrea** Mass. symm. p. 58; *Flora 1856 p. 210*; thall. non corticatus (Schwend. Unters. 1868 p. 103); gonidia luteoolivacea, k— (*Xanthocapsa*): comp. Forssell *Gloeolich. p. 39, 97*; Schwendener, *Algentyphen p. 34*. Sporae simplices.

**430. Th. pulvinata** Schaer.: Arn. Jura nr. 605; Korb. par. p. 430; [a] sterigmata simplicia; spermat. oblonga, 0,0025—3 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. syn. p. 99); comp. Linds. sperm. p. 270 ad Schaer. 435].

III. 2, 3: steril auf Nagelfluh- und Tuffblöcken des grossen Springbrunnens im Nymphenburger Hofgarten: thalli lobi elongati in pulvinulum congesti, nonnihil incisi, nigri, non raro levissime caesiopruinosi.

**431. Psorothichia** Mass. framm. p. 15; thallus specierum Monac. non corticatus, (Schwend. Unters. 1862 p. 27); gonid. luteoolivacea, k—, (Xanthocapsa): comp. Forssell Gloeolich. p. 39, 66; — sporae simplices.

**432. P. Arnoldiana** Hepp; Arn. Jura nr. 600, Tirol XXIV. p. 259, Forssell Gloeolich. p. 79.

III. 2: an Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: pl. humecta nigricans, sicca nigric.-fusca, thall. granulatus, effusus, gonidia fere luteo-viridia, 0,021—23 m. m. lat., apoth. parva, leviter urceolata, rufofuscescentia, epith. fuscesc., hym. jodo caerul., paraph. conglutinatae, non articulatae, hyp. incol., spor. oblong., cum 1—4 guttulis oleosis, 0,015—17 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

**433. P. lutophila** Arn. 1889 (Lich. Monac. 74 a).

I. 3: auf sandiglehmigem Boden an einer Strassenböschung bei Günding westlich von Dachau (Arn. Monac. 74 a): pl. humecta nigricans, sicca obscure fusca, thall. granulatus, effusus, gonidia luteoolivacea, apoth. sat minuta, thallo concoloria, humecta urceolata, epith. fuscesc., hym. jodo caerul., paraph. conglutinatae, non articulatae, (spor. oblong., 0,021—24 m. m. lg., 0,009—10 m. m. lat. ?).

**434. P. Montinii** Mass. symm. p. 86, Arn. Jura nr. 614, Forssell Gloeolich. 1885 p. 73.

III. 2: an Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: pl. pusilla, lente conspicua, thallus leprosulus, vix visibilis, gonidia pallide luteo-olivacea, (Xanthocapsa), apoth. minutissima, fusconigric., epith. dilute fuscesc., hym. incol., jodo caeruleum, paraph. conglut., hypoth. epithecio concolor, spor. oblong., simplices, 0,010—12 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., 8 in ascis elongatooblongis, subcylindricis. (Ps. recondita Arn. Tirol XXII. p. 71, Forssell Gloeolich. p. 70, 75, sporis paullo minoribus et ascis pyriformibus differt).

**VIII. Parasiti:** Pseudolichenes; fungilli; (Korb. par. p. 452).

#### A. Gymnocarpi.

**435. Lecidea vitellinaria** Nyl.: Arn. Jura nr. 615; Korb. par. p. 459, Rabh. D. Cr. Fl. Pilze, 1890, p. 319. Apothecia parva, lecideina, atra, nitida, epith. latum, laete smaragdulum, hym. incol., hyp. pallide luteolum, spor. ovaes, simplices, 0,009—12 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., octonae.

VI. b (I. 4): parasitisch auf dem Thallus von Candel. vitell. auf Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen bei Egling (Arn. Monac. 139).

**436. Nesolechia punctum** Mass. sched. p. 96; Arn. Jura nr. 652, Tirol XXIII. p. 109; Rabh. D. Cr. Fl. 1890 p. 316; (L. oxysporella Nyl. Enum. p. 127, Arn. Flora 1888 p. 111, non diversa videtur).

VI. b (I. 3): parasitisch auf Thallusblättchen der *Cladonia fimbriata* auf lehmhaltigem Boden einer Waldblösse in der Emeringer Leiten südlich von Olehing: apoth. maculaeformia, sat parva, nigricantia, epith. et hypoth. sordide lutesc., hym. incol., spor. simplic., incol., 0,007 m. m. lg., 0,002—25 m. m. lat., 8 in ascis elongatis, apice nonnihil truncatis.

**436. Conida apotheciorum** Mass.: Arn. Jura nr. 618; *C. clemens* Tul., Korb. par. p. 458, Rabh. D. Crypt. Fl. 1891 p. 421. Apoth. in disco Lecanorae maculaeformia, nigric., epithec. sordide viridulofusc., k—, hym. jodo vinos., hyp. pallidum, spor. incol., oblong., 1 sept., 0,012—15 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., octonae in ascis pyriformioblongis; [spermat. recta, 0,005—7 m. m. lg., (Almq. Arth. p. 58)].

VI. b (III. 2): auf *Lecan. albesc.* an einem Grenzsteine zwischen der Turnschule und der Georgenschwaige; (I. 4) auf *Lecan. polytropa* an Glimmersteinen der Steinhaufen bei Egling; (V. 2): auf *Lecan. Hageni* an Mörtel der Basispyramide bei Föhring: macula nigricans in disco Lecanorae, asci pyriformes, oblongi, spor. incolores, 1 sept., cellulis aequalibus, non raro cum 2 guttulis, 0,009—11 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.

**437. Scutula epiblastematica** Wallr.: Arn. Jura nr. 653; *S. Wallrothii* Tul., Korb. par. p. 454; ic. adde: Rabh. D. Cr. Fl., Pilze, 1890 p. 294. (Species affinis: *Sc. epigena* Nyl. Flora 1865 p. 4, Lapp. Or. p. 149; exs. Zw. 446).

Thallus minute granulatus, granuli pallide viriduli, apoth. atra, habitu lecidino, epith. sordide obscure viride, hym. incol., jodo caeruleo, hyp. lutesc., spor. incol., oblong., in eodem apothecio simplices et 1 septat., 0,012—15 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat., octonae; spermog. punctif., fusca, spermat. curvula, 0,009 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; pycnides semiglobosae, apice pertusae, lutesc., demum fuscesc., stylosporae incol., elongatoobl., rectae, non raro cum 3—4 guttulis, 0,015—18 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; [Tul. mem. p. 119].

potius VI. a, quam VI. b: a) auf *Peltigera rufescens* in der Kiesgrube unweit Milbertshofen; b) ebenso in der Kiesgrube beim oberen Dilljäger im Forstenrieder Park (Arn. Monac. 76); c) ferner an der Strasse zwischen Lohhof und Mallertshofen; an der Bahnböschung zwischen Obersendling und Hesselohle.

**438. Celidium stictarum** De Not.: Arn. Jura nr. 619; Korb. par. p. 456, Rabh. D. Crypt. Flora 1891 p. 417 c. ic., 426. Apoth. orbicularia, atra, epith. hypoth. fusc., spor. incol., 3 septat., 0,015—23 m. m. lg., 0,005—7 m. m. lat., octonae.

VI. b (IV. 1): parasitisch auf *St. pulmon.*: a) im Forstenrieder Parke: v. K.; b) zwischen Hesselohle und Schwaneck, im Grünwalder Parke; c) an einer Buche im Walde zwischen Zell und Irschenhausen (Arn. Monac. 75); d) ebenso im Walde zwischen Holzhausen und Deining.

**439. Buellia tegularum** Arn. exs. 1512; (usque in diem 30 species affines, epith. et hypothecio plus minus fusc., sporis fuscis, 1 septatis, 0,009—15, raro — 18 m. m. longis, descriptae sunt: comp. Arn. in Flora 1874 p. 81; 1877 p. 298; 1881 p. 321; *Buellia*, *Abrothallus*, *Karschia*; Hue Add. 1888 p. 225 sequ., Rabh. D. Crypt. Fl. 1890 p. 350—362; ab omnibus autem secundum descriptiones *B. tegularum* differre videtur; minutie apotheciorum insignis).

VI. b (V. 1): parasitisch auf dem Thallus der *Blast. arenaria* auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Tutzing (Arn. 1512: leg. Gmelch): apoth. sat parva, subplana,



marginē indistincto, dispersa, atra, opaca, epithec. obscure fusc., nec k nec acid. nitr. coloratum, clava suprema fuliginea, hym. incol., jodo caeruleum, hyp. fuscidulum, spor. fusc., 1 septat., obtusae, medio non constrictae, 0,010—12 m. m. lg., 0,005—7 m. m. lat., octonae.

**440. Abrothallus Parmeliarum** Smft.: Arn. Jura nr. 622; A. Smithii Tul., Korb. par. p. 456; Rabh. D. Cr. Flora, Pilze, 1890, p. 299, c. ic. 359; [a] pycnides atrae, stylosp. incol., oblong. vel ovales, 0,0065— raro 0,010 m. m. lg., 0,005—65 m. m. lat. (Tul. mem. p. 114); b) stylosp. 0,014 m. m. lg., 0,004 m. m. lat. (Ripart, Bullet. soc. fr. 23 p. 260)].

VI. b (IV. 1): a) parasitisch auf *Jmbr. caperata* an einer alten Föhre bei der kalten Herberge: apoth. parva, atra, habitu biatorino, epith. olivaceofuscum, k—, hyp. sordide fuscidulum, spor. oblong., fusc., 1 septat., 0,012—15 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., 8 in ascis elongatooblongis; b) parasit. auf *J. physodes* an einem abgefallenen Fichtenzapfen bei Pullach: epith. sordide oliv., k—, hyp. luteol., spor. fuscid., fuscesc., 1 sept. non raro cum 2—3 guttulis, 0,015—16 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., 8 in ascis oblongis.

### B. Angiocarpi.

**441. Arthopyrenia lichenum** Arn.: Jura nr. 625; (A. dispersa Lahm Westf. 1885 p. 151, Korb. par. p. 388, proxime accedit).

VI. b (I. 3): auf dem Thallus der *Psorothichia lutophila* Arn. an der Strassenböschung unweit Günding bei Dachau (Arn. Monac. 74 b): apoth. minutissima, vix lente conspicua, atra, perith. sub microscopio sordide fusc., k—, paraph. nullae, spor. incol., obl., 1 septat., 0,012—15 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat., 8 in ascis late oblongis, circa 0,039—48 m. m. lg., 0,018 m. m. latis;

VI. b (III. 2): a) auf dem Thallus der *Verruc. papillosa* auf Kalksteinen im Buchenwalde unterhalb Pullach: paraph. nullae, spor. 1 sept. non raro cum 2 guttulis, hic inde cellula superiore obtusa, inferiore attenuata, 0,012—16 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., 8 biseriatae in ascis oblongis vel subpyriformibus, 0,033—39 m. m. lg., 0,018 m. m. latis; b) ebenso im Buchenwalde oberhalb Delling; (comp. Flora 1882 p. 144 nr. 17); VI. b (III. 2): a) parasitisch auf dem dünnen Thallus der *Verruc. dolosa* an Kalksteinen im Laubwalde unterhalb Geiselgasteig: spor. 1 sept., obl., 0,018 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., octonae; b) auf dem veralteten dünnen Thallus einer *Verrucaria* auf einem Kalksteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhäusen und Egling; [varietas vel species propria: VI. b (I. 4): auf einem dünnen Thallus auf einem Sandsteine am Waldfußwege unterhalb Baierbrunn: apoth. minutiss. punctif., atra, paraph. nullae, spor. incol., elongatoobl., 1 sept., 0,021—24—27 m. m. lg., 0,007 m. m. lat., octonae in ascis circa 0,060 m. m. lg., 0,018—20 m. m. lat.]

**442. Cercidospora epipolytropa** Mudd man. 1861 p. 298, Leight. Brit. p. 494, Hue Add. p. 302, Bachmann Flechtenfarbst. 1890 p. 6, 59.

ic. Linds. West. Greenl. t. 1 f. 23, 26; Arn. Flora 1874, t. 2 f. 24.

exs. Mudd 287, Arn. 1075 b, 1410.

Apoth. atra, punctif., immersa, apice prominentia, perithec. integr., sub microscop. smaragduloviride, k—, ac. nitr. colorat., paraph. capillares, spor. incol., subfusiformes, 1 septat., non raro cum 2—4 guttulis, 0,021—24—27 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., 4—8 in ascis cylindricis.

VI. b (I. 4): a) parasitisch auf *Lecan. polytropa* an Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. 1410); b) am gleichen Standort auf dem Thallus von *Placod. murale*.

VI. b (III. 2): auf dem dünnen Thallus der *Biatora rupestris* auf einem Nagelfluhblocke am buschigen Gehänge vor Grünwald: apoth. minutiss., atra, punctif., emersa, perithec. sub microscopio fusc., paraph. capillares, spor. incol., elongatoobl., 1 septat. medio leviter constrict., non raro cum 2—4 guttulis, 0,021—24 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat., 8 in ascis elongatis, subcylindricis: plantula forsan a *C. epipolytr.* specificè separanda.

**443. *Endococcus complanatae*** Arn. Tirol X. p. 101, XX. p. 355, XXII. p. 81. (Species affinis, sporis maioribus diversa, sit forma illa Tirol XXI. p. 153, memorata).

ic. Arn. in Flora 1874 p. 140, 175, t. 2 f. 16.

exs. Arn. 1141.

VI. b (I. 4): a) parasitisch auf dem Thallus von *Rhizoc. distinct.* auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: apoth. minutiss., atra, punctif., perithec. sub microscopio fuscum, paraph. nullae, spor. subfusiformes, rectae vel leviter curvulae, 1 septat., non raro cum 2 guttulis, incol., demum lutesc. vel pallide fuscidulae, 0,012—16 m. m. lg., 0,004—45 m. m. lat., 8 in ascis late oblongis, 0,035—40 m. m. lg., 0,015 m. m. lat.; b) am gleichen Standorte auf dem Thallus von *Rhizoc. concentricum*.

**444. *Polycoccum microsticticum*** Leight. (1858) Brit. p. 493, Arn. Flora 1874 p. 141, 1881 p. 326, Tirol XXIII. p. 92.

exs. Leight. 317 (adest), Arn. 777, Zw. 859.

VI. b (I. 4): a) parasitisch auf *Acarosp. fuscata* an Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: apoth. minutiss., punctif., atra, nonnulla in areola nutriente, perithec. sub microscop. fuscum, paraph. indistinct., spor. oblong., fuscae, nigric.-fuscae, obtusae, 1 septat., 0,015 m. m. lg., 0,006 m. m. lat., 8 uniseriatae in ascis subcylindricis; b) am gleichen Standorte auf dem Thallus der *Lecid. latypea*.

**445. *Tichothecium gemmiferum*** Tayl.: Arn. Jura nr. 626; Korb. par. p. 468. Apoth. punctif., apice pertusa, perithec. integr., sub microscopio fuscum, k—, hym. jodo vinos., paraph. nullae, spor. fusc., obtusae, 1 septat., 0,010—12 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., oetoniae.

VI. b (I. 4): a) parasitisch auf dem Thallus der *Lecid. crustulata* am Abhänge unterhalb Grünwald; b) ebenso am Waldsaume zwischen Neufahrn und Ebenhausen; in einer Kiesgrube an der Strasse im Forstenrieder Park; c) auf dem Thallus von *Rhizoc. concentr.* zwischen Percha und Neufahrn; (III. 2): parasit. auf dem Thallus von *Lithoic. nigresc.* an Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

**446. *Tichothecium pygmaeum*** Korb. par. p. 467; Arn. Jura nr. 628. A T. gemmif. differt sporis minoribus, 0,006—9 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat., ascis polysporis.

VI. b (I. 4): a) parasitisch auf dem Thallus von *Rhizoc. distinct.* auf den Steinhaufen bei Egling; b) auf dem Thallus von *Rhizoc. coniois.* auf der Höhe

zwischen Neufahrn und Merlbach: spor. ovals, 0,007 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., circa 64 in asco; (III. 2): auf Thalluskörnchen in einer Kiesgrube bei Allach.

Pl. variat sporis paullo brevioribus et latioribus, 0,006—7 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., 16 in asco: auf dem Thallus von *Rhizoc. grande* auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

**447. Tichothecium microcarpon** Arn.: Jura 1890 nr. 657; Mäule Entw. von T. micr. in Ber. der deutsch. bot. Ges. 1890, p. 113, t. 7.

Apoth. minutissima, atra, plura in disco apothecii nutrientis, spor. fuscidulae, 0,005—6 m. m. lg., 0,002—25 m. m. lat., 1 septat., numerosae in ascis oblongis.

VI. b (I. 4, III. 2): parasitisch auf der Apothecienscheibe von *Callop. flavoviresc.* auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. 1411 b); VI. b (IV. 1): parasitisch auf den Apothecien von *Callop. salicin.* an einer Strassenpappel bei Baierbrunn: spor. fuscid., 1 sept., 0,005 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.; (IV. 2) auf den Apothecien von *Callop. pyrac.* auf einer Bretterplanke in Untersending.

**448. Phaeospora rimosicola** Leight.: Arn. Jura nr. 629; Körb. par. p. 467. Apoth. punctif., atra, apice pertusa, perithec. integr., sub microsc. fuscum, hym. jodo vinos., paraph. nullae, spor. incol., fuscesc., elongatoobl., 3 septat. et constrictae, non raro cum 4 guttulis, octonae, 0,016—18 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

VI. b (I. 4): a) parasitisch auf *Rhizoc. concentr.* auf einem Hornsteine vor Baierbrunn; b) ebenso an Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

**449. Pharcidia congesta** Körb. par. p. 470, Arn. Jura nr. 630.

VI. b (IV. 1): parasitisch auf den Apothecien der *Lecan. subfusca*: a) an Aesten der Strassenbäume zwischen Baierbrunn und Ebenhausen: apothecia verrucarioidea numerosa in disco *Lecanorae*, atra, non raro discum obtegentia, perithecium fuscum, paraph. indistinct., sporae incol., rectae, 1 septat., non raro cum 4 guttulis, 0,009—12 m. m. lg., 0,0025 m. m. lat., 8 in ascis medio inflatis; b) an Espenrinde im Kapuzinerhölzchen.

### Appendix.

**1. Ucographa atrata** Hedw.; (Arn. Jura Append. nr. 1); *P. lecanactis* Mass symm. p. 64, Körb. par. p. 279.

ic. Hedw. spec. musc. t. 21 f. A; Rabh. D. Cr. Flora, Pilze, 1890, p. 295, 334. exs. Fuckel fung. rhen. 1118, Rabh. fung. eur. 1612.

IV. 2: an faulem Holze am Grunde einer alten Strassenpappel bei Obersending (leg. Boll): apothecia supra lignum dispersa, atra, cornea, orbicularia vel oblonga, paraphyses capillares, apice caerulesc., hypoth. pallide caerulesc., sporae incol., late subfusiformes, parte superiore latiores et clavaeformes, 7—9 septat., non raro longitudinaliter guttatae, 0,036—39 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat., octonae.

**2. Tromera resinae** Fr.; (Arn. Jura Append. nr. 2); Körb. par. p. 453; ic. Rabh. D. Cr. Flora, Pilze, 1890 p. 202 c. ic., 306; exs. adde: Rabh. herb. myc. 706.

IV. 1: auf vertrocknetem Harze an Fichten in den grösseren Waldungen: bei Holzhausen, in den beiden Wildparken: apothecia habitu biatorino, aurantiaco-

ulva, epith. et hypoth. lutesc., hym. jodo caerul., asci polyspori, sporae globosae, 0,003 m. m. lat.

**3. Pragmopora amphibola** Mass., (Arn. Jura Append. nr. 5); Korb. par. p. 278, Rabh. D. Cr. Fl., Pilze, 1890, p. 297 c. ic., 339.

IV. 1: an Föhrenrinde bei Grosshesselohe: apothecia dispersa, parva, atra, urceolata, sicca deformia, epithec. olivac., hypoth. fuscescens, paraph. capillares, sporae incol., subfusiformes, rectae, 3—7 septat., 0,015—20 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat. octonae.

---

1. p. 61 nr. 164. L. metaboloides Nyl. f. **alabastriza** Nyl. Flora 1881 p. 184, Hue Add. p. 94: a typo parum differt apotheciis paullo minoribus, carneoalbicantibus, convexis: IV. 2: an Eichenpfosten des Parkzauns bei Grünwald: v. Zw., 1846; (sec. v. Zwackh in lit. 3. Jan. 1891).

2. p. 74 nr. 219, lege **elacista**.

---

# Register.

- abietina Ehr.: 95.  
abortiva Anzi: 76; nr. 225.  
Abrothallus: 131.  
absconditum Kplh.: 115.  
abstrusa Wallr.: 65; nr. 180.  
Acarospora: 49.  
accedens Arn.: 85.  
accline Flot.: 84.  
acetabulum Nk.: 30.  
achrista Smf.: 79; nr. 235.  
aciculare Sm.: 105.  
Acolium: 102.  
Acrocordia: 117.  
acrotella Ach.: 112.  
acrotellum Arn.: 115.  
acrustacea Arn.: 48.  
actinota Ach.: 32; nr. 70.  
adglutinata Fl.: 35.  
adglutinata Kplh.: 39; nr. 93.  
adscendens Flot.: 33; nr. 74.  
aenea W.: 122; nr. 404.  
aequata Ach.: 91.  
aeruginosa Scop.: 69.  
aestimabilis Arn.: 46.  
aethalea Ach.: 92.  
aethiobola Wbg.: 111.  
agariciformis Wulf.: 17.  
agelaea Ach.: 68.  
aggregata Kplh.: 56; nr. 149.  
aggregatus Ach.: 125.  
aipolia Ach.: 32.  
(aitema Kplh.): 80; nr. 237.  
alabastriza Nyl.: 134.  
alba Schl.: 80.  
albaria Nyl.: 61; nr. 36.  
albescens Hepp: 89.  
albescens Hoff.: 57.  
(albissima Kplh.): 116; nr. 382.  
alboatrum Hoff.: 92.  
albocaerulescens Wulf.: 76.  
albocrenata Arn.: 65; nr. 179.  
alboflava Körb.: 77; h).  
(album Kplh.): 106; nr. 342.  
Alectoria: 9.  
aleurites Ach.: 27.  
allecta Nyl.: 88; nr. 272.  
Allodium Nyl.: 102, 105.  
allophana Ach.: 55.  
alpestris L.: 14.  
alpina Hepp: 90; nr. 278.  
alpinum Arn.: 113; nr. 370.  
amara Ach.: 67.  
ambigua Ehr.: 33.  
ambigua Wulf.: 26.  
ambiguum Ach.: 92.  
amphibola Mass.: 134.  
Amphoridium: 113.  
ampla Arn.: 77; c).  
amylacea Ehr.: 95.  
Anaptychia: 32.  
anceps Kplh.: 111.  
androgyna Hoff.: 53.  
Angiocarpi: 107.  
angulosa Schreb.: 56.  
angusta Mass.: 32; nr. 70.  
angustata Hoff.: 34.  
anomaea Ach.: 20.  
aphthosa L.: 37.  
aplotea Ach.: 20.  
apolepta Ach.: 23; nr. 41.  
apotheciorum Mass.: 130.  
arceutina Ach.: 89.  
arenaria Pers.: 47.  
areolata Duf.: 80.

- argena Ach.: 68.  
argentata Ach.: 55; 5).  
argillosa Ach.: 66.  
argyphaea Ach.: 34; nr. 77.  
Arnoldi Kphl.: 82; nr. 244.  
Arnoldiana Hepp: 129.  
Arnoldiana Kb.: 88.  
Arthonia: 96.  
(arthonioidea Kphl.): 101; nr. 325.  
Arthopyrenia: 118; 131.  
Arthothelium: 99.  
Arthrosporum: 84.  
aspera Fl.: 19.  
aspera Mass.: 32; nr. 68.  
Aspicilia: 62.  
aspidota Ach.: 32.  
asserulorum Schd.: 72.  
asserigena Stzb.: 48; nr. 120.  
assigna Lahm: 48.  
astroidea Ach.: 96.  
athallina Arn.: 63; i. f.  
athallina Hepp: 84.  
athroum Ach.: 92.  
atomaria Th. Fr.: 81.  
atomarium Fr.: 106; nr. 343.  
atra Pers.: 101.  
atrata Hedw.: 133.  
atricolor Arn.: 120.  
atrocaeruleum Hall.: 127.  
atrofusca Flot.: 75.  
atrorisea Del.: 88; nr. 269.  
atropurpurea Sch.: 82.  
atrorubens Fr.: 80.  
atrosanguinea Hepp: 80; nr. 238.  
atrosanguinea Schaer.: 90.  
aurantiacum Lgtf.: 44.  
aurella Hoff.: 46.  
aureum Sch.: 102; nr. 328.  
austriaca Körb.: 122.
- Bacidia: 87.  
bacidioides Kb.: 84; nr. 254.  
bacillaris Ach.: 15.  
Baeomycei: 68.  
Baeomyces: 69.  
barbata L.: 7.
- bavarica Kph.: 26.  
Beckhausii Körb.: 89.  
betulinum Hepp: 92.  
Biatora: 70.  
Biatorella: 90.  
Biatorina: 81.  
bicolor Ehr.: 10.  
biformis Fl.: 95; nr. 300.  
Bilimbia: 84.  
Bischoffii Hepp: 52.  
Blastenia: 47.  
Blasteniospori Mass.: 40.  
borborodes Körb.: 85; nr. 256.  
Borreri T.: 28; nr. 56.  
botrytes Hag.: 16.  
brachypoda Ach.: 106.  
brachyspora Arn. 112.  
brachytes Ach.: 14.  
brunnea Sw.: 40; nr. 96.  
brunneolum Ach.: 105.  
Brunneri Sch.: 77; t).  
bryophila Ehr.: 66.  
Buellia: 91; 130.  
bullata Pers.: 101; nr. 324.  
byssacea Fr.: 107.  
byssacea Weig.: 95.  
byssinum (Hoff.): 128.  
byssoides L.: 69.
- caerulans Arn.: 63; i. f.  
caeruleobadia Schl.: 39.  
caeruleonigricans Lgtf.: 70.  
caerulescens Hag.: 57.  
caesia Hoff.: 33.  
caesiella Kb.: 51; nr. 131.  
caesiorufa Ach.: 47.  
caespiticia Pers.: 17; nr. 31.  
calcarea Arn.: 111; nr. 365.  
calcarea Hepp: 51.  
calcarea L.: 63.  
calcicola Nyl.: 47; nr. 115.  
calciseda D. C.: 111.  
Caliciei: 102.  
Calicium: 102.  
Callopisma: 44.  
calva Dicks.: 71.

campestris Schaer.: 56.  
cana Ach.: 10.  
candelare Schaer.: 106.  
Candelaria: 43.  
candelaria L.: 41.  
canina L.: 37.  
caperata L.: 30.  
capreolata Fl.: 22.  
cariosa Ach.: 24.  
carpinea Pers.: 122.  
carpineus L.: 56; nr. 149.  
carpophora Fl.: 21.  
cataractarum Hepp; Arn.: 114.  
cataractarum Mudd: 114.  
Catillaria: 84.  
Catocarpus: 93.  
Catopyrenium: 108.  
Celidium: 130.  
cenotea Ach.: 17.  
cephalotes Ach.: 14; nr. 22.  
ceracea Arn.: 63.  
Cerasi Pers.: 99.  
Cerasi Schrad.: 119.  
ceratina Ach.: 9.  
ceratodes Fl.: 23; nr. 41.  
Cercidospora: 131.  
cereolinum (Kb.): 12; nr. 18.  
cerinum Ehr.: 44.  
cervicornis Ach.: 21.  
Cetraria: 25.  
chalybeiformis L.: 9; nr. 4.  
cheileum Ach.: 126.  
chlarona Ach.: 55.  
chloantha Ach.: 34.  
(chlorellum Kb.): 105; nr. 338.  
chlorina Pers.: 101.  
chlorophaea L.: 24.  
chlorophyllum Hb.: 26; nr. 47.  
chloropolia Fr.: 91; nr. 285.  
chlorotica Ach.: 122.  
chlorotica Mass.: 84.  
(chondrodes Kplh.): 51; nr. 129.  
chordalis Fl.: 19.  
chrysocephalum Turn.: 104.  
ciliaris L.: 32.  
ciliata Hoff.: 35.

cineracea Nyl.: 50; nr. 127.  
cinerascens Arn.: 22; nr. 40.\*  
cinerea L.: 62.  
cinerea Schaer.: 85.  
cinereopruinosa Schaer.: 119.  
cinereum Pers.: 108.  
circinatum Pers.: 48.  
citrina Kplh.: 43.  
citrinellum Kplh.: 105; nr. 337.  
citrinum Hoff.: 44.  
Cladina Nyl.: 13.  
Cladonia: 13.  
cladoniscum Schl.: 103.  
clausa Hoff.: 64.  
clavata Ach.: 15.  
clemens Tul.: 130.  
clopimum Wbg.: 108.  
coarctata Sm.: 74.  
coccifera L.: 15.  
coccodes Ach.: 68.  
Collema: 125.  
collematodes Garov.: 109.  
colobina Ach.: 52.  
communis D. C.: 67.  
(commutata Arn.): 82; nr. 245.  
compactilis W.: 111; nr. 360.  
compactum saxic.: Körb.: 90; nr. 281.  
complanatae Arn.: 132.  
complicatum Lr.: 26.  
concentricum Dav.: 94.  
concolor Dcks.: 43.  
concreta Sch.: 63.  
concretus Körb.: 93.  
conferta Dub.: 58.  
confluens Kplh.: 74; nr. 215.  
confragosa Ach.: 51.  
congesta Körb.: 133.  
conglomerata Kb.: 71; nr. 204.  
conglomeratum Hoff.: 125.  
congregata Hepp: 112.  
Coniangium: 97.  
Conida: 130.  
Coniocarpon: 96.  
Coniocybe: 106.  
Conioloma: 96, lin. 1.  
(coniops Kplh.): 80; nr. 236.

- coniopsoideum Hepp: 94.  
conista Ach.: 21.  
conizaea Ach.: 59.  
conoplea Ach.: 39; nr. 94.  
Conradi Kb.: 52.  
consequens Nyl.: 120; nr. 400.  
conspersa Ehr.: 30.  
constans Nyl.: 56.  
contorta Hoff.: 63.  
contracta Th. Fr.: 79.  
controversa Mass.: 41; nr. 99.  
conturmatula Nyl.: 121; 16).  
coprodes Körb.: 87.  
corallinoides Hoff.: 40; nr. 95.  
coralloides Fr.: 12.  
cornu cervi (Neck.) Schk.: 18; nr. 33.  
cornucopioides L.: 15; nr. 27.  
cornuta Ach.: 22.  
cornuta L.: 20.  
coronata Ach.: 68.  
corrugata Körb.: 91; nr. 285.  
corticolum Anzi: 90.  
corymbosa Ach.: 18.  
crassa Mass.: 111.  
crassum Hds.: 49.  
(crassum Körb.): 115.  
crispata Ach.: 19.  
(crispum Kplh.): 126; nr. 420.  
crustulata Ach.: 78.  
crypticum Arn.: 113; nr. 370.  
cuprea Mass.: 84.  
cupularis Ehr.: 64.  
curtum T. B.: 103.  
cycloselis Ach.: 35.  
Cyphelium: 104.  
cyrtella Ach.: 62.
- dasopoga Ach.: 8.  
De Candollei Hepp: 72; nr. 208.  
decipiens Arn.: 42.  
decipiens Ehr.: 70.  
decipiens Hepp: 115.  
decolorans Hoff.: 73; nr. 212.  
decussata Garov.: 110.  
deformis Arn.: 111.  
deformis L.: 14.
- deformis Rehm: 15; nr. 24.  
degenerans Fl.: 20.  
delicata Ehr.: 17.  
denigrata Ach.: 101.  
denigrata Körb.: 80; nr. 237.  
densiflora Del.: 15.  
denticollis Hoff.: 16; nr. 29.  
denticulata Fl.: 21.  
Dermatina: 96; nr. 307.  
dermatodes Mass.: 115.  
determinans Nyl.: 85.  
detrita Arn.: 63; i. f.  
diaphora Ach.: 100.  
didyma Körb.: 97.  
diffractum Ach.: 49.  
diffusa Wb.: 26; nr. 48.  
digitata L.: 14.  
dilacerata Fl.: 20; nr. 36.  
dilacerata Sch.: 19; nr. 35.  
diluta Pers.: 65.  
dimera Nyl.: 62.  
dimidiata Arn.: 33.  
Diploicia: 69.  
Diplotomma: 92.  
disciformis Fr.: 92; nr. 289.  
discretum Metzl.: 115; nr. 379.  
dispersa Lahm: 131.  
dispersa Pers.: 58.  
dispersa Schrad.: 97.  
disseminatum Fr.: 106.  
distans Arn.: 49.  
distinctum Th. Fr.: 94.  
divaricata L.: 10.  
divisa Sch.: 15; nr. 24.  
dolomiticum Mass.: 113.  
dolosa Fr.: 85.  
dolosa Hepp: 113.  
(dolosum Kb.): 95; nr. 302.  
dubia Wulf.: 28.
- eerustacea Nyl.: 60.  
effusa Pers.: 58.  
effusum Garov.: 45; nr. 110.  
Ehrharti Sch.: 44; nr. 110.  
Ehrhartiana Ach.: 82.  
(elabens Sch.): 99; nr. 319.



- elacista Ach.: 74; 134.  
(elaeina Kb.): 111; nr. 365.  
(elaeochroma): 80; nr. 235.  
elaeomelaena Mass.: 111.  
elegans Ach.: 96.  
elegans Lk.: 41.  
Endococcus: 132.  
endoleuca Nyl.: 88.  
enteroleuca Ach.: 80.  
enteroleuca Körb.: 79; nr. 235.  
epiblastematica Wallr.: 130.  
epidermidis Ach.: 121.  
epigaea Pers.: 69.  
epigaeum Pers.: 113.  
epigena Nyl.: 130.  
epigloea Nyl.: 121; 11).  
epilithellum Nyl.: 123.  
epipasta (Ach.) Kb.: 97; nr. 309.  
(epiphylla Kb.): 17; nr. 31.  
epipolium Ach.: 92.  
epipolytropa Mudd: 59, 131.  
epixantha Ach.: 46; nr. 114.  
erratica Körb.: 81; nr. 239.  
erythrocarpia Pers.: 47; nr. 119.  
Evernia: 10.  
exaltata Nyl.: 17.  
exanthematica Sm.: 64; nr. 177.  
exasperatula Nyl.: 31.  
excentricum Ach.: 94.  
excipienda Nyl.: 97.  
exigua Ach.: 53.  
exigua Chaub.: 72.  
exile Fl.: 98.  
expansa Nyl.: 81.  
exsequens Nyl.: 71.  
extenuata Nyl.: 38; nr. 88.  
(faginea Arn.): 67; nr. 190.  
faginea Körb.: 84; nr. 255.  
faginea Schaer.: 122.  
fagineus L.: 67; nr. 189.  
fallaciosa Stizb.: 116.  
fallax Hepp: 71.  
fallax Nyl.: 119.  
farinacea L.: 11.  
farrrea Turn.: 34.  
ferruginea Huds.: 47.  
ferrugineum T. B.: 105.  
fibula Hoff.: 22.  
filiforme Arn.: 128.  
fimbriata L.: 21.  
flavicunda Ach.: 78; nr. 229.  
flavida Hepp: 63.  
flavocaerulescens H.: 76; nr. 223.  
flavovirescens W.: 44.  
flexuosa Fr.: 73.  
Floerkeana Fr.: 15.  
florida L.: 8.  
Flotoviana Körb.: 58; nr. 155.  
Flotovianum Kb.: 99.  
Flotovii Körb.: 65.  
fluctigena Nyl.: 121; 4).  
foliosa Fl.: 19.  
fontigenum Mass.: 114; nr. 375.  
fraxinea L.: 11.  
fraxinea W.: 122; nr. 404.  
Friesiana Hepp: 89.  
Füüstringii Körb.: 114; nr. 375.  
fuliginea Ach.: 74.  
fuliginosa Flot.: 96.  
fuliginosa Fr.: 30.  
fumosa (Hoff.): 79.  
furcata Hds.: 17.  
furfuracea L.: 11.  
furfuracea L.: 106.  
furfuracea Sch.: 28; 29.  
furfum Ach.: 126.  
(fuscata Kplh.): 101.  
fuscata Schd.: 50.  
fuscella Mass.: 61; nr. 165.  
fuscella Turn.: 109.  
fuscescens Kb.: 72; nr. 209.  
(fuscoatra Kb.): 109; nr. 355.  
fuscocinereum Zw.: 99; nr. 319.  
fuscorubella Hoff.: 88.  
fuscorubens Nyl.: 75.  
fuscoviridis Anzi: 86.  
Geisleria: 123.  
gelatinosa Fl.: 74.  
gemmata Ach.: 117.  
gemmaferum Tayl.: 132.

geographica Mass.: 55.  
geographicum L.: 93.  
glabra Kplh.: 80; nr. 238.  
glabrata Ach.: 55; 118; nr. 391.  
glaucella Flot.: 61.  
glaucescens Hoff.: 127; nr. 423.  
glaucocarpa Wbg.: 49.  
glaucopis Kplh.: 63.  
glaucum L.: 25.  
glebosa Kb.: 50; nr. 126.  
globulifera T.: 67.  
globularis Körb.: 119.  
globulosa Fl.: 83.  
glomerella Nyl.: 83.  
(goniophila Körb.): 80; nr. 238.  
gracilentia Ach.: 107.  
gracilis Ach.: 10; nr. 3.  
gracilis L.: 19.  
grande Fl.: 94.  
granosum Scop.: 125.  
granulatum Ach.: 127.  
granulosa Arn.: 80; nr. 238.  
granulosa Ehr.: 73.  
Graphidei: 95.  
Graphis: 99.  
gregarium Weig.: 96.  
(Griffithii Kplh.): 61; nr. 165.  
grisea Arn.: 62.  
grisea Lam.: 34.  
grisella Fl.: 79.  
Gyalecta: 64.  
Gyalectella: 66; nr. 184.  
Gyalolechia: 46.  
  
Hageni Ach.: 57.  
halizoa Leight.: 121; 6).  
halodytes Nyl.: 118, 121; 4).  
Helopodium Ach.: 13.  
hepaticum Ach.: 108.  
Heppia: 39.  
Heppii Näg.: 50; (nr. 179).  
Heppii Näg.: 118; nr. 392.  
herbarum Hepp: 88.  
herpetica Ach.: 101; nr. 325.  
hilaris Ach.: 73; nr. 212.  
hirta L.: 8.

hirtella Arn.: 8.  
Hochstetteri Fr.: 113.  
Hoffmanni Ach.: 63.  
holocarpum Ehr.: 46.  
holochryseum Nyl.: 105; nr. 337.  
horiza Ach., Nyl.: 55.  
horiza Körb.: 52; nr. 137.  
horizontalis L.: 38.  
humilis Lahm: 66; nr. 184.  
humosa Ehr.: 74.  
hybrida Hoff.: 19.  
(hydrela Kb.): 111; nr. 364.  
hygrophila Stzb.: 86.  
hyperopta Ach.: 26.  
Hypogymnia Nyl.: 27.  
hypoleuca Stzb.: 85; 86.  
  
Icmadophila: 69.  
illecebrosa Duf.: 95; nr. 301.  
illinita Nyl.: 122; nr. 406.  
illusoria Ach.: 59.  
Imbricaria: 26.  
imbricatum Sch.: 124; nr. 412.  
immersa Körb.: 52.  
(immersa Kplh.): 51; lin. 1.  
immersa Web.: 78.  
implexa Hoff.: 10.  
incana Del.: 82; nr. 245.  
incarnata Leight.: 54; nr. 143.  
incertulum Arn.: 113; nr. 370.  
incompta Borr.: 90.  
inconspicua Lahm: 121; 13).  
incrustans D. C.: 71.  
incurviscens Arn.: 9.  
innovans Flot.: 37; nr. 88.  
involuta W.: 100; nr. 321.  
intermedia Hepp: 89.  
intermedia Kplh.: 56; nr. 149.  
intermedium Arn.: 128.  
intricata Schd.: 59.  
intumescens Rebt.: 56.  
inundata Fr.: 88.  
irrubata Ach.: 71.  
islandica L.: 25.  
jubata L.: 9.  
Jungermanniae Del.: 108.

- Karschia: 130.  
Kelpii Körb.: 121; 9).  
Kemmleri Kb.: 56; nr. 147.  
Koerberi Lahm, Almq.: 98; nr. 315.  
Krempelhuberi Kb.: 98; nr. 316.  
Kryoblasti Kb.: 39.
- labrosa Ach.: 29.  
Laburni Leight.: 120.  
lacerum Sw.: 127; nr. 425.  
lactea Fl.: 76.  
lactea Mass.: 46, 61.  
laetevirens Flot.: 31.  
laevigata Ach.: 53; nr. 139.  
(laevigata Arn.): 53.  
laevigata Nyl.: 68.  
laevigata Pers.: 118.  
laevigatum Ach.: 36.  
lapidicolum Tayl.: 98.  
lateralis Sch.: 22; nr. 40; p. 23, 24.  
latypea Ach.: 80.  
latypiza Nyl.: 80; nr. 236.  
Laureri Kplh.: 26.  
lavatum Fr.: 93; nr. 293.  
Lecanactis: 95.  
lecanactis Mass.: 133.  
Lecania: 61.  
Lecanora: 54.  
Lecanorei: 48.  
lecanorina Mass.: 51; nr. 132.  
Lecidea: 75; 129.  
Lecidei: 69.  
Lecideopsis Almq.: 98; nr. 315.  
lecideopsis Mass.: 64.  
Leightonii Mass.: 113.  
Leiophloea Ach.: 118; nr. 97.  
lejoplaca Ach.: 67.  
lenticulare Hoff.: 103.  
lenticularis Ach.: 83.  
lenticularis Arn.: 83.  
lepadicola Smft.: 120; i. f.  
lepadinum Ach.: 64.  
lepidophora Fl.: 24; nr. 42.  
Leprantha: 96.  
leprosa Sch.: 52; nr. 136.  
Leptogium: 127.  
leptophylla Ach.: 25; nr. 43.  
Leptorhaphis: 121.  
leptostelis Wallr.: 20; nr. 37.  
leptotera Nyl.: 121; 5).  
Lethagrium: 125.  
leucoblephara Nyl.: 87.  
leucochlora Fl.: 19.  
leucoraea Ach.: 47.  
leucorrhiza Fl.: 37.  
lichenoides Pers.: 101.  
lichenum Arn.: 131.  
lignaria Ach.: 86.  
lignicola Anzi: 91.  
limbata Sft.: 39; nr. 92.  
limitata Kplh.: 110.  
limitata Pers.: 99.  
limosum Ach.: 127.  
Lithoidea: 109.  
lithophila Ach. 77.  
lithotea Ach.: 35.  
littoralis Tayl.: 118; 120; nr. 400.  
Lomnitzensis Stein: 121; 12).  
longissima Ach.: 9.  
lophura Ach.: 24; nr. 42.  
luridum Ach.: 97.  
luteoalba Turn.: 47.  
luteoalbum Mass.: 45; nr. 111.  
lutescens Hoff.: 67.  
lutophila Arn.: 129.  
lychnea Ach.: 41.
- macilenta Ehr.: 14.  
macroceras Fl.: 20.  
macularis W.: 122; nr. 405.  
maculiformis Hepp: 52.  
maculiformis Kplh.: 112.  
Majeri Hepp: 61; nr. 166.  
Mallotium: 124.  
marginata Arn.: 86.  
marinula Wedd.: 118; 121; 8).  
marmorans Wedd.: 121; 5).  
marmorata (Schl.) Hepp: 117.  
marmorea Scop.: 110; nr. 87.  
medians Nyl.: 43.  
megathamnia Flot.: 9; nr. 2.  
meiocarpoides Nyl.: 72.

- melaena Nyl.: 87.  
melanophaeum Ach.: 105.  
Melaspilea: 98.  
membranaceum Kplh.: 126.  
mesomorpha Nyl.: 10; nr. 3.  
mesotropa Nyl.: 121; 15).  
metaboloides Nyl.: 61; 83 nr. 248; 134.  
metamorpha Anzi: 77; nr. 225.  
microcarpon Arn.: 133.  
microcephala Sm.: 107.  
micrococca Körb.: 82.  
Microglaena: 116.  
microphyllum Ach.: 127.  
microscopica Ehr.: 97.  
microscopicum Müll.: 123.  
microspila Körb.: 120.  
microspora Hepp: 110; nr. 357.  
microspora Nyl.: 110; nr. 87.  
microsticticum Leight.: 132.  
Microthelia: 117.  
microthelia Ach.: 44; nr. 107.  
micula Flot.: 117.  
miliaria Fr.: 86; nr. 259.  
minimum Mass.: 115.  
minor Arn.: 12.  
minuta Gafov.: 82.  
(minuta Kplh.): 86; nr. 258.  
minuta Mass.: 51; nr. 129.  
minutissimum Fl.: 128; nr. 426.  
minutula Nyl.: 97; nr. 309.  
minutulum Körb.: 115; nr. 378.  
minutum Körb.: 103.  
misella Nyl.: 72; nr. 211.  
modesta Heg.: 66.  
Molinii Beltr.: 118; nr. 392; d).  
(molle Kb.): 90; nr. 280.  
molybdinum Körb.: 127, lin. 1.  
monticola Körb.: 75; nr. 222.  
Montinii Mass.: 129.  
mucosa Wbg.: 110; nr. 87.  
multifidum Scop.: 126.  
murale Schb.: 48.  
muralis Ach.: 110; nr. 360.  
murorum Hoff.: 42.  
muscicola Ach.: 117.  
muscorum Fr.: 117; nr. 385.  
muscorum Sw.: 89.  
Mycocalcium Wain.: 104; nr. 336.  
Mycoporum: 123.  
myochroum Ehr.: 124.  
myosuroides Wallr.: 16.  
myriocarpa Hepp: 111.  
Naegelii Hepp: 84.  
Naevia: 97.  
nemoxyna Ach.: 22.  
Nephromium: 36.  
Nesolechia: 129.  
nidulifera Norrl.: 10; nr. 5.  
nigrescens Huds.: 124.  
nigrescens Pers.: 109.  
nigricans Nyl.: 110.  
nigroclavata Nyl.: 83.  
nigrum Hds.: 40.  
Nilgherrensis Nyl.: 27.  
nitida Weig.: 117.  
nitidella Fl.: 118.  
Nitschkeana Lahm: 86.  
nivea Hoff.: 106.  
Normandina: 108.  
notha Ach.: 101; nr. 323.  
nadiusculum Schaer.: 105.  
Nylanderi Anzi: 72.  
Nylanderiana Mass.: 61.  
Oakesianum T.: 26.  
obscura Ehr.: 34.  
obscuratum Ach.: 93.  
obscurella Lahm: 48; nr. 120.  
obsoleta Arn.: 116.  
obtusa Sch.: 22; 4).  
ocellata Hoff.: 51; nr. 132.  
ochracea Duf.: 96; nr. 304.  
ochrochlora Fl.: 23.  
Ochrolechia: 53.  
ochromela Sch.: 77; e).  
ochrostoma Hepp: 61.  
ocrinaeta Ach.: 75.  
oligospora Nyl.: 50.  
olivacea Hoff.: 80.  
olivacea L.: 31.  
olivaceum Fr.: 121; 17).

olivetorum Ach.: 27.  
Opegrapha: 100.  
orbiculare Mass.: 45; nr. 111.  
ostreata Hoff.: 70.  
oxydata Rbh.: 78; nr. 230.  
oxyspora Nyl.: 121; nr. 401.  
oxysporella Nyl.: 129.  
Pachnolepia: 95; nr. 300.  
Pachyospora: 62; nr. 37.  
palamaea Ach.: 18.  
pallescens L.: 53.  
pallida Pers.: 106.  
pallida Schb.: 56.  
Pannaria: 39.  
Pannariei Nyl.: 39.  
pantherina Th. Fr.: 76; nr. 225.  
pantherina Hoff.: 77; x).  
papillosa Fl.: 112.  
paracapnodes Stizb.: 118; nr. 392.  
parallela Ach.: 102.  
parameca Mass.: 121; i. f.  
parasema Ach.: 79; 91.  
Parasiti: 129.  
parella L.: 54.  
parietina L.: 40.  
parietinum Ach.: 104.  
parile Ach.: 36.  
Parisiensis Nyl.: 55; 2).  
Parmelia: 32.  
Parmeliarum Smft.: 131.  
Parmeliopsis Nyl.: 26.  
Parolinii Beltr.: 118; nr. 392.  
patellulatum Nyl.: 98.  
Peltidea: 36.  
Peltigera: 37.  
percaena Ach.: 48; nr. 121.  
percaena Mass.: 49; nr. 125.  
percontigua Nyl.: 77; q).  
perfecta Arn.: 78; nr. 227.  
perforata Jacq.: 27.  
perithetum Wallr.: 24; nr. 42.  
perlata L.: 27.  
Persoonii Mass.: 118; nr. 392.  
pertusa Schk.: 29.  
Pertusaria: 67.

Pertusariei: 66.  
Petraetis: 64.  
petraeum Kb.: 94; nr. 297.  
(pezizoides Kplh.): 89; nr. 278.  
pezizoides Web.: 40.  
phacodes Kb.: 89; nr. 274.  
Phacopsis vulp. T.: 11; nr. 11.  
phaea Flot.: 78; nr. 229.  
phaeocephalum Turn.: 105; nr. 338.  
Phaeospora: 133.  
Pharcidia: 133.  
Phialopsis: 64.  
phlogina Ach.: 41.  
Phlyctis: 68.  
phyllocephala W.: 15, 23.  
phyllocoma Rbh.: 16.  
Phylloblasti Kb.: 25.  
phyllophora Ehr.: 21.  
phyllostoca Fl.: 20.  
(physarellum Kplh.): 106; nr. 342.  
Physcia: 41.  
physodes L.: 28.  
piceicola Nyl.: 65.  
pileatum Ach.: 12.  
pilularis (Dav.) Th. Fries: 80; nr. 238.  
pinastri Schaer.: 55.  
pinastri Sc.: 25.  
pineti Korb.: 97.  
pineti Schrad.: 65; nr. 183.  
pinguicula Mass.: 110.  
pinicola Mass.: 91.  
piniperda Korb.: 60.  
pinnata Fl.: 18; nr. 33.  
pityophila Smf.: 72; nr. 210.  
Placidium: 108.  
Placodium: 48.  
Placynthium: 40.  
plana Lahm: 78.  
platycarpa Ach.: 78.  
Platygrapha: 95.  
platyna Ach.: 25; nr. 44.  
Platysma: 25.  
platystelis Wallr.: 18; nr. 33.  
platythetum Wallr.: 20; nr. 36.  
pleolepis Ach.: 21; nr. 38.  
pleurota Fl.: 16.

*plicata* Schrad.: 8.  
*plicatus* Schk.: 9; nr. 2.  
*pluriseptata* Nyl.: 118.  
*pocillum* Ach.: 24; nr. 42.  
*pollinaria* W.: 12.  
*Polyblastia*: 115.  
*polycarpa* Anzi: 77; g).  
*polycarpa* Ehr.: 41.  
*polycarpa* Flörke: 77; w).  
*polycarpa* Nyl.: 77; p).  
*polycarpus* Hepp: 93.  
*polychroa* Th. Fr.: 88; nr. 268.  
*Polycoccum*: 132.  
*polydactyla* Neck.: 38.  
*polygonia* Flot.: 76.  
*polyphylla* Fl.: 18; nr. 33.  
*polyspora* Th. Fr.: 53.  
*polytropa* Ehr.: 59.  
*populina* Mass.: 97.  
*populneum* Brond.: 104.  
*porriginosa* Turn.: 88.  
*Pragmopora*: 134.  
*prasinellum* Nyl.: 124.  
*prolifera* Hoff.: 21.  
(*prolixa*) 9; nr. 4.  
*propagulifera* Flot.: 37; nr. 87.  
*proteiformis* Mass.: 61; nr. 167.  
*proximella* Nyl.: 99.  
*pruinosa* Kb.: 77; nr. 226.  
*pruinosa* Sm.: 50.  
*prunastraria* Lds.: 10; nr. 7.  
*prunastri* L.: 10.  
*Pseudolichenes*: 129.  
*pseudolivacea* Nyl.: 121; 17).  
*Psora*: 70.  
*Psoroma*: 49.  
*Psorothichia*: 129.  
*pulchella* Borr.: 108.  
*pulicaris* Lghtf.: 101.  
*pulmonaria* L.: 35.  
*pulposum* Bhd.: 126.  
*pulverea* Borr.: 82.  
*pulverulenta* Pers.: 99.  
*pulverulenta* Schb.: 34.  
*pulverulenta* Tayl.: 37; nr. 87.  
*pulvinata* Schaer.: 129.

*pulvinatum* Hoff.: 128.  
*punctata* Fl.: 91; nr. 285.  
*punctiformis* Ach.: 97.  
*punctiformis* Hoff.: 91.  
*punctiformis* Pers.: 119.  
*punctum* Mass.: 129.  
*pungens* Ach.: 18; nr. 34.  
*pungens* Körb.: 81.  
*pusilla* Fr.: 38.  
*pusillum* Fl.: 104.  
*pygmaeum* Körb.: 132.  
*pyracea* Mass.: 47; nr. 115.  
*pyraceum* Ach.: 45.  
*pyreniospora* Nyl.: 52; nr. 135.  
*Pyrenodesmia*: 48.  
*Pyrenula*: 117.  
*pyrina* Ach.: 52.  
*pyrithroma* Ach.: 45.  
*pyxidata* L.: 23.  
  
*quaternula* Nyl.: 121; 16).  
*Quercus* Beltr.: 121.  
*quinqueseptatum* Hepp: 114.  
  
*Rabenhorstii* Hepp: 61.  
*racemosa* Hoff.: 18.  
*radiata* Almq.: 96; nr. 306.  
*radiata* Schb.: 22.  
*Ramalina*: 11.  
*ramulorum* Arn.: 104.  
*rangiferina* L.: 13.  
*rangiformis* Hoff.: 18.  
*recondita* Arn.: 129.  
*reniformis* Pers.: 96.  
*resinae* Fr.: 133.  
*resupinatum* L.: 36.  
*revoluta* Fl.: 29.  
*Rhizocarpon*: 93.  
*rhypona* Ach.: 120.  
*rimosicola* Leight.: 133.  
*rimularum* Wedd.: 61; nr. 36.  
*Rinodina*: 51.  
*riparia* Hepp: 114; nr. 375, f).  
*rivulicola* Nyl.: 121; 10).  
*rosella* Pers.: 87.  
*roseus* Pers.: 69.

rubella Ehr.: 87.  
rubicola Cr.: 81.  
rubra H.: 64.  
ruderalis Nyl.: 98; nr. 315.  
rufescens\* Arn.: 63: i. f.  
rufescens Hoff.: 71.  
rufescens Neck.: 38.  
rufescens Pers.: 101.  
rufofusca Arn.: 75: nr. 222.  
rugosa Pers.: 55: 3).  
rugulosa Ach.: 80.  
rugulosum Kplh.: 98; nr. 317.  
rupestre L.: 125.  
rupestris Fl.: 12; nr. 14.  
rupestris Schrad.: 110.  
rupestris Scop.: 71.  
rupifraga Mass.: 116.

sabuletorum Fl.: 85.  
(sabuletorum Kb.): 80; nr. 236.  
saccata Ach.: 39.  
saepincola Ehr.: 26.  
salicinum Pers.: 102.  
salicinum Schd.: 44.  
sambuci Pers.: 58.  
sanguineoatra Wulf.: 75.  
Sarcogyne: 50.  
(sarcopis Kplh.): 59; nr. 160.  
sarcopisioides Mass.: 83; nr. 248.  
saxatilis L.: 28.  
saxicola Nyl.: 67, 68.  
saxicolum Poll.: 48; nr. 123.  
scabrosa Th. Fr.: 37; nr. 87.  
(Schaereri Kplh.): 91; nr. 285.  
Schraderi Bhd.: 128.  
sciastrilla Nyl.: 35.  
Scoliciosporum: 90.  
scortea Ach.: 29; nr. 59.  
scripta L.: 99.  
scrobiculata Sc.: 36.  
seruposa L.: 66.  
serupulosa Ach.: 55; 6).  
serupulosa Körb.: 58; nr. 154.  
scutata Dcks.: 37.  
Scutula: 130.  
Secoliga: 65.

seducta Nyl.: 93; nr. 291.  
semipinnata H.: 33.  
serpentina Ach.: 100.  
silvatica L.: 13; 36.  
silvatica Zw.: 62.  
simplex Dav.: 51.  
simplex Hoff.: 23, 24.  
simplex Wallr.: 19.  
simplicata Nyl.: 83; nr. 248.  
sinapisperma D. C.: 47; nr. 118.  
smaragdula (W.) Körb.: 50; nr. 127.  
Smithii Tul.: 131.  
socialis Körb.: 121; 14).  
Solorina: 38.  
sophodes Ach.: 52.  
sophodes Körb.: 53; nr. 140.  
sordida Pers.: 56.  
sorediata Ach.: 32.  
sorediata (Fr.) Kb.: 68; nr. 193.  
sorediifera Arn.: 8.  
sorediifera Th. Fr.: 56: 9).  
sorediza Nyl.: 78.  
soreumatica Flot.: 38.  
spadiceum Leight.: 98.  
spathea Ach.: 100.  
speciosa Wulf.: 32.  
(sphaerocephalum Kplh.): 103; nr. 331.  
sphaeroides Kb.: 85; nr. 256.  
(sphaeroides Kplh.): 117; nr. 386.  
sphaeroides Wallr.: 117.  
Sphinctrina: 107.  
Sphyridium: 69.  
spilobola Nyl.: 120; nr. 400.  
spilotica Nyl.: 77: n).  
spongiosa Sm.: 39.  
Sprengelii Fl.: 32; nr. 69.  
squamigera W.: 15; nr. 24.  
squamosa Sc.: 16.  
squamulosa Sch.: 18.  
staphylea Ach.: 24.  
Staurothele: 116.  
stellaris L.: 33.  
stellata Sch.: 14; nr. 21.  
stemoneum Ach.: 106.  
Stenocybe: 107.  
Stereocaulon: 12.

- Sticta*: 35.  
*stictarum* De Not.: 130.  
*Stictina*: 36.  
*stigmatea* Körb.: 91; nr. 285.  
*stigmatella* Ach.: 119; nr. 394.  
*Stigmatomma*: 108.  
*stillicidiorum* Horn.: 45; nr. 110.  
*styracella* Ach.: 15.  
*subalbicans* Leight.: 111.  
*subaurifera* Nyl.: 31.  
*subconfragosa* Nyl.: 51.  
*subcontigua* Fr.: 79.  
*subcornuta* Nyl.: 23; nr. 41.  
*subcylindricum* Arn.: 123.  
*subcrustacea* Nyl.: 77: f).  
*subesquamosa* Nyl.: 17.  
*subfusca* L.: 55.  
*subgrisella* Nyl.: 77; m).  
*subkochiana* Nyl.: 77; i).  
*sublactea* Lamy: 77; d).  
*sublitoralis* Leight.: 121; 7).  
*subocellata* Ach.: 101.  
*subpostumum* Nyl.: 95.  
*subravida* Nyl.: 58.  
 (subtile Kplh.): 104; nr. 334.  
*subulata* L.: 18.  
*succedens* Rehm: 116.  
*sudetica* Kb.: 77: k).  
*sulcata* Tayl.: 28.  
 (sulphurea Kplh.): 59; nr. 160.  
*superellum* Nyl.: 123.  
*Swarziana* Ach.: 96; nr. 306.  
*sychnagonioides* N.: 123.  
*symmictella* Nyl.: 72.  
*symmictera* Nyl.: 60.  
*sympecta* Nyl.: 77: o).  
*symphicarpa* H.: 25.  
*syncomista* Körb.: 86; nr. 259.  
*Synechoblastus*: 124.  
*synothesa* Ach.: 82.  
*syntheta* Ach.: 24.  
*syringea* Ach.: 61.  
 (tabescens Kplh.): 79; nr. 235.  
*tartarea* L.: 53.  
*tegularum* Arn.: 130.  
*tenax* Sw.: 127.  
*tenella* Scop.: 33.  
*tenuicola* Wedd.: 121; 4).  
*tenuis* Fl.: 14.  
*tenuissimum* Dicks.: 128.  
*terebrata* Hoff.: 29; nr. 58.  
*terrestris* Arn.: 112.  
*terricola* Rehm: 74.  
*tersa* Körb.: 117; nr. 387.  
*Thalloidima*: 70.  
*Thamnoblasti* Kb.: 7.  
*thamnodes* Flot.: 10.  
*theiodes* Smf.: 77: r).  
*Thelidium*: 114.  
*Thelocarpon*: 123.  
*Thelotrema*: 64.  
*thrausta* Ach.: 12.  
*Thrombium*: 113.  
*Thyrea*: 128.  
*thysanoeum* Hepp: 124.  
*Tichothecium*: 132.  
*tigillare* Ach.: 102.  
*tigrina* Hoff.: 77; x).  
*tiliacea* H.: 29.  
*toficolum* Hepp: 114; nr. 375.  
*tomentosum* Fr.: 12.  
*trabicola* Körb.: 91; nr. 285.  
*trabicola* Nyl.: 60; nr. 161.  
*trabinellum* Schl.: 102.  
*trachelinum* Ach.: 102.  
*tremulae* Fl.: 122.  
*tremulans* Leight.: 100.  
*trichiale* Ach.: 105.  
*triptophylla* Ach.: 40.  
*trisepta* Naeg.: 86.  
*Tromera*: 133.  
*trullisata* Arn.: 78; nr. 229.  
*truncata* Fl.: 23; nr. 41.  
*truncigena* Ach.: 65.  
*tubaeformis* Hoff.: 21.  
*turbinata* Pers.: 107.  
*turfacea* Rehm: 17.  
*turficolum* Arn.: 123.  
*turgida* Sch.: 41.  
*turgidula* Fr.: 72.  
*tynnocarpa* Ach.: 96.



Ucographa: 133.  
uliginosa Schd.: 73.  
ulmi Sw.: 64.  
ulophylla Wallr.: 37; 41; nr. 99.  
ulothrix Ach.: 35; nr. 78.  
umbonella Nyl.: 77: v).  
umbriformis Nyl.: 79; nr. 234.  
umbrina Ehr.: 57.  
umbrinum Ach.: 90.  
uncialis L.: 14.  
(uncinata Kb.): 17; nr. 32.  
Urceolaria: 66.  
Urceolariei: 62.  
Usnea: 7.  
  
valida Fl.: 19.  
varia Ach.: 99.  
varia Ehr.: 59.  
varia Pers.: 100.  
variabilis Pers.: 48.  
variolosa Flot.: 56.  
velutinum (Bhd.) Fl.: 112; nr. 366.  
(velutinum Kb.): 114; nr. 375.  
venosa L.: 37.  
venusta Ach.: 34.  
vernalis Körb.: 75; nr. 220.  
Verrucaria: 110.  
verruculifera Nyl.: 31.  
verruculosa Borr.: 92.  
versicolor Pers.: 49.  
verticillata Hoff.: 21.  
vesicularis Hoff.: 70.

Vespertilio Lghtf.: 124; nr. 413.  
vinosum Leight.: 98; nr. 313.  
violacea Arn.: 89.  
virella Ach.: 35.  
virescens Desp.: 39.  
virescens Nyl.: 101; nr. 324.  
virescens Schaer.: 103.  
(viridescens Körb.): 89; nr. 278.  
viridescens Schrad.: 73.  
viridis Pers.: 100.  
viridula Schrad.: 109.  
Visianica Mass.: 47; nr. 119.  
vitellina Ehr.: 43.  
vitellinaria Nyl.: 129.  
vitellinulum Nyl.: 46.  
vittata Ach.: 29.  
Vogesiaca Sch.: 77: s).  
vulgaris Mass.: 43; nr. 104.  
vulgaris Schaer.: 96; nr. 306.  
vulgata Ach.: 100.  
vulgata Th. Fr.: 91; nr. 284.  
vulpina L.: 11.  
  
Wallrothii Tul.: 130.  
  
xanthocephala Wallr.: 106; nr. 345.  
xantholina Ach.: 11; nr. 11.  
Xanthoria: 40.  
xanthostigma Pers.: 43.  
Xylographa: 101.  
  
Zwackhii Hepp: 114.



Berichte  
der  
Bayerischen Botanischen Gesellschaft  
zur  
Erforschung der heimischen Flora.

Bd. II.



München 1892.



Selbstverlag der Gesellschaft.

Druck von Val. Höfling



# INHALT.

	Seite
Mitgliederverzeichnis . . . . .	V
Bericht über die Thätigkeit der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora . . . . .	XI
Kassabericht für 1891 und 1892 . . . . .	XIII
Bibliothekbericht . . . . .	XIV
Herbarbericht . . . . .	XLVI
Nekrologe . . . . .	XLVII
Durchforschung des diesrheinischen Bayern in den Jahren 1891 und 1892.	
A. Phanerogamen und Gefäßkryptogamen, nach den eingesandten Berichten zusammengestellt von Prof. Dr. J. Hofmann.	
B. Kryptogamen:	
Dr. P. Magnus, Verzeichnis der vom 11. August bis zum 10. September 1891 bei Bad Kissingen in Bayern gesammelten meist parasitischen Pilze (mit Anhang von A. Allescher).	
A. Allescher, Verzeichnis in Südbayern beobachteter Pilze.	
Dr. K. Giesenhagen, Die bayerischen Characeen.	
Dr. J. E. Weifs, Resultate der bisherigen Erforschung der Algenflora Bayerns.	
J. N. Schnabl, Mykologische Beiträge zur Flora Bayerns.	
Dr. C. O. Harz, Verzeichnis der bayerischen Zygo- und Leptomycetes.	
M. Lederer, Einige für Bayern neue Flechten.	
Dr. F. Arnold, Zur Lychenenflora von München (Fortsetzung).	



# Mitgliederverzeichnis.

## Protectorat:

Ihre Königliche Hoheit Frau Prinzessin Ludwig von Bayern.

## Vorstandschaft:

- I. Vorsitzender: **Dr. J. E. Weifs**, Dozent der Botanik a. d. Universität u. Kgl. Kustos am Bot. Garten, München.
- II. Vorsitzender: **Dr. Friedr. Brand**, prakt. Arzt, München.<sup>1)</sup>  
Kassier: **Michael Lederer**, Königl. Reallehrer, München.
- I. Schriftführer: **J. N. Schnabl**, Lehrer, München.
- II. Schriftführer: **Ludwig Frobenius**, Assistent am chemischen Laboratorium der Königl. Akademie der Wissenschaften, München.
- Bibliothekar: **Martin Schinnerl**, Lehrer, München.
- I. Konservator: **Joseph Mayer**, Kassafunktionär, München.
- II. Konservator: **Joseph Fleisner**, Königl. Zollinspektor, München.

## Ehrenmitglieder:

- Dr. C. Prantl**, Königl. Universitätsprofessor, Breslau.
- Dr. A. Peter**, Königl. Universitätsprofessor, Göttingen.
- Dr. Ferd. Arnold**, Königl. Oberlandesgerichtsrat, München.
- Dr. Karl Goebel**, Königl. Universitätsprofessor und Direktor des Bot. Gartens, München.
- Dr. Paul Magnus**, Königl. Universitätsprofessor, Berlin.
- Dr. Chr. Warnstorf**, Neu-Ruppin.
- Dr. William Nylander**, Paris.
- Dr. H. Rehm**, Königl. Medizinalrat, Regensburg.
- Dr. Ch. Luerssen**, Königl. Universitätsprofessor, Königsberg.

1) An Stelle des zum Ehrenmitgliede ernannten Herrn Hauptlehrer Allescher in der Vorstandssitzung vom 10. Febr. 1893 gewählt. (§ 14 der Statuten.)

Dr. Fr. Crépin, Direktor des Bot. Gartens, Brüssel.  
 Andr. Allescher, Hauptlehrer an der höheren Töchterschule, München.  
 Dr. L. Radlkofer, Königl. Universitätsprofessor und Direktor der Bot. Anstalt, München.  
 M. Britzelmayr, Königl. Kreisschulinspektor, Augsburg.  
 Dr. P. F. Reinsch, Erlangen.

**Ordentliche Mitglieder:**

	Bezirk
Aerbaek Xav., Königl. Distriktsschulinspektor und Pfarrer, Dietramszell.	XVII b.
Appel Otto, Apotheker, Coburg.	Obmann IV.
Aschersohn Dr. K., Königl. Universitätsprofessor, Berlin W., Bülowstr. 51.	
Baader Narzifs, Pfarrer, Unterwindach b. Greifenberg a. Ammersee.	XVI c.
Bachmaier Jos., Privatier, Bergen b. Traunstein.	XVIII b.
Bary Emil von, Fabrikant, München (Viehhofstr. 10/III).	XVI c.
Baumer J., Lehrer, München (Westendstr. 81/III).	XVI c.
Beer Wilh., Oberlehrer, München (Luitpoldstr. 15/IV).	XVI c.
Beilhack Jos., Königl. Grenz-Oberkontrolleur, Oberaudorf.	XVII b.
Berthold Frz. Jos., Lehrer, München (Sedanstr. 18/I).	XVI c.
Bieringer Frz., Buchhändler, Passau (Altstadt 140).	XVII a.
Binsfeld Rud., Rechtspraktikant, München (Augustenstr. 87/III).	XVI c.
Birzer Clemens, Apotheker, München (Karlstr. 64/IV r.).	XVI c.
Bohlig Ferd., Lehrer, Rosenheim.	XVII b.
Botanische (Kgl. Bayer.) Gesellschaft zu Regensburg.	XVI b.
Botanischer Verein in Landshut.	XVII a.
Botanischer Verein in Nürnberg.	VIII.
Bofsardt Marzell, Kaufmann, München (Findlingstr. 27/0).	XVI c.
Brand Dr. Fr., prakt. Arzt, München (Liebigstr. 3/III).	XVI c.
Brenner Gustav, Apotheker, München (Karlstr. 9).	XVI c.
Breuning W., Königl. Rektor, Kaufbeuren.	XV b.
Brückner Ed., cand. pharm., Eichendorf.	XVII a.
Bullheimer Fr., Apotheker, Augsburg (Militärapotheke).	XV b.
Bumm Karl, Königl. Oberregierungsrat, München (Thierschstr. 12/III).	XVI c.
Burckhard Gg., cand. med., Würzburg (Friedensstr. 27).	III a.
Correns Dr. K., Privatdozent, Tübingen.	
Correns Elise Frau, Privatdozentensgattin in Tübingen.	
Collorio Mich., Lehrer, Geiselhöring.	XVI b.
Dingler Dr. Herm., Königl. Professor, Aschaffenburg.	Obmann I.
Eckart Karl, Königl. Bahnpostadjunkt, München (Schellingstr. 137/I).	XVI c.
Edelmann Dr. Max, Privatdozent an der techn. Hochschule, München (Nymphenburgerstr. 9).	XVI c.
Eiböck Fr., Lehrer, Schrobenhausen.	Obmann XVI a.
Engleder Frz., Lehrer, München (Theklastr. 3/III).	XVI c.
Ertl Joh. Nep., Lehrer, Landshut.	Obmann XVII a.
Familler Ign., Curatus, Karthaus-Prüll b. Regensburg.	XVI b.
Fellerer Dr. Karl, Apotheker, Freising.	XVI c.
Fischer Dr. G., Königl. Inspektor des Naturalienkabinetts in Bamberg.	VII a.



Fleifsner Jos., Königl. Zollinspektor, München (Klenzestr. 24/III).	XVI c.
Forster L., Apotheke, Tölz.	XVI d.
Frimmer Ed., Königl. Kassaadjunkt, Rosenheim.	XVII b.
Frobenius Ludw., Assistent am chem. Laboratorium der Königl. Akademie, München (Landwehrstr. 24/I).	XVI c.
Fröhlich Dr. K., prakt. Arzt, Aschaffenburg.	I.
Frör Gg., Königl. Sekretär am Juliuspital, Würzburg.	III a.
Fuchs Osk., Apotheker, z. Z. in Regensburg.	XVI b.
Gareis Max, Apotheker, Viechtach.	XIII.
Gassenmeyer, Lehrer, Nürnberg (Judengasse 36).	VIII.
Geyer Ant., Lehrer, Gerach, Post Reckendorf, Unterfr.	III b.
Gierster Frz. Xav., Lehrer, Sandsbach, Post Langquaid.	XVI b.
Giesenhagen Dr. Karl, Privatdozent a. d. Königl. Universität, Assistent und Kustos am Königl. Kryptogamenherbar, München (Theresienstr. 122/I).	XVI c.
Glötzle F., Buchdrucker, München (Briennerstr. 31/III rw.).	XVI c.
Glück Hugo, stud. rer. nat., Erlangen (Bayreutherstr. 30).	VIII a.
Gmelch Frz., Hofwagenfabrikant, München (Wienerstr. 18).	XVI c.
Gollwitzer Gg., Kantor, Bernstein a./W., Post Schwarzenbach a./W.	V.
Gresbek V. A., cand. pharm., München (Maximilianstr. 21/I).	XVI c.
Grofskopf Vinz., Lehrer, Elbersreuth, Post Presseck.	V.
Gruber Dr. Chr., Hauptlehrer an der städt. Handelsschule, München (St. Paul- str. 6/II).	XVI c.
Haffner E., Inspektor des Pfarrwaisenhauses, Windsbach.	VII b.
Häusl Heinr., Königl. Obergärtner, Nymphenburg (Nr. 20).	XVI c.
Hagen Karl, Apotheker, Oberaudorf.	XVII b.
Hallier J. G., Assistent am Bot. Garten, Göttingen.	
Hammerschmid P. Ant. O. S. Fr., lector theol., Tölz.	XVI d.
Hampp Phil., Lehrer, München (Landschaftstr. 1/II).	XVI c.
Hanemann, Pfarrer, Presseck, Stat. Untersteinach.	Obmann V.
Harz Dr. C., Königl. Professor an der tierärztl. Hochschule, München (Amalien- str. 44/I).	XVI c.
Haslreiter Jos., Königl. Präparandenlehrer, Pfarrkirchen.	XVII a.
Heim A., Apotheker, Schwabach.	VII b.
Hellerer, Lehrer, Böhmischbruck bei Vohenstrauß.	XII a.
Hellmaier Ludw., Lehrer, Altötting.	XVIII a.
Hellmuth Friedr., München (Kochebrauerei, Sendling).	XVI c.
Henle W., Königl. I. Staatsanwalt im Staatsministerium der Justiz, München (Arcis- str. 52/II).	XVI c.
Herz Dr. Fr. J., Chemiker, Memmingen.	XV a.
Höfer Jos., Pfarrer, Schönbrunn, Post Burgebrach.	Obmann VII a.
Höfing Val., Buchdruckereibesitzer, München (Kapellenstr. 5).	XVI c.
Höllerer Hans, Lehramtskandidat, München (Schleifsheimerstr. 36/I).	XVI c.
Hofmann Dr. Jos., Königl. Lyceal-Professor, München (Gabelsbergerstr. 51/I).	XVI c.
Hofmann Dr. Karl, Assistent am chemischen Laboratorium d. Königl. Akademie der Wissenschaften, München (Fürstenstr. 19/II).	XVI c.
Hofmann Wolfg., Lehrer, Sachrang.	XVII c.

Holle Dr. Gust., Apotheker, München (Heustr. 16 III b).	XVI e.
Holler Dr. Aug., Königl. Bezirksarzt, Memmingen.	Obmann XV a (XIV).
Holzbauer Ant., Königl. Grenzaufseher, Wegscheid.	XII b.
Holzmann Dr., prakt. Arzt, Westerham.	XVII b.
Holzner Dr., Königl. Professor, München (Landwehrstr. 85/II).	XVI e.
Iblher Jos., Lehrer a. D. und Postexpeditor, Heilbrunn b. Tölz.	Obmann XVI d.
Imkeller Hans, Hauptlehrer a. d. städt. Handelsschule, München (Kanalstr. 65).	XVI e.
Jungmeier, Lehrer, Dinkelsbühl.	Obmann X.
Karner Friedr., Lehrer, Rosenheim.	Obmann XVII b (c).
Kauffmann Betty, Hauptlehrerin a. d. Frauenarbeitsschule, München (Herzog Wilhelmstr. 10/III).	XVI e.
Kaufmann, Lehrer, Nürnberg (Schonhoverstr. 13).	VIII.
Kefsler, Lehrer, Nürnberg (Richard Wagnerstr. 12).	VIII.
Keysler Julius, Apotheker, Stadtsteinach.	V.
Kittler, Institutslehrer, Nürnberg (Eilgutstr. 7).	VIII.
Klefs Friedr., Lehramtskandidat, München (Liebigstr. 14/III).	XVI e.
Klier Andr., Lehrer, Sulzbürg b. Neumarkt, Oberpf.	VIII b.
Kneifsl Ludw., cand. phil., Freising (Klerikalseminar).	XVI e.
Koffka Alphons, Apotheker, Frankfurt a. M. (Mittelweg 2 b).	
Kohl Friedr., Apotheker, München (Hildegardstr. 20 I).	XVI e.
Kolb Max, Königl. Oberinspektor, München (Sophienstr. 7/I).	XVI e.
Kränzle Jos., Königl. Stabsveterinär, Nürnberg (Gostenhofer Hauptstr. 57 II).	VIII.
Lallinger Jos., cand. phil., Freising (Klerikalseminar).	XVI e.
Landauer Rob., Besitzer der Einhorn-Apotheke, Würzburg.	Obmann III a (b).
Lang Otto, Lehrer, Monheim.	XI.
Lederer Mich., Königl. Reallehrer, München (Müllerstr. 50/III).	XVI e.
<b>Lehrerinnen-Verein München.</b>	XVI e.
<b>Lehrerkollegium der Stadt Rosenheim.</b>	XVII b.
Leibendinger Barth., Besitzer der Luitpoldapothek, Bamberg.	VII a.
Leickert Frz., Königl. Regierungs-Registrator, München (Rumfordstr. 27 0).	XVI e.
Lindmann J., Direktor des städt. Gas- und Wasserwerkes, Fürth.	VIII.
Leimbach Dr. G., Realschuldirektor in Arnstadt.	
Lickleder P. Max, Königl. Studienlehrer, Metten.	XIII.
Limmer Xav., Lehrer, Weng, Post Wörth a. d. Isar.	XVI b.
Lindner Gg., Königl. Reallehrer, Regensburg.	XVI b.
Lobkowitz, Freiherr von, Rechtsanwalt, Tölz.	XVI d.
Lösch, Lehrer, Nürnberg (Zirkelschmiedstr. 11).	VIII.
Lohrer Osk., Rechtspraktikant, München (Maximilianstr. 6/III).	XVI e.
Lutz J. B., Pfarrer und Kammerer, Ensfeld, Post Dollnstein.	Obmann XI.
Luxburg Graf von, cand. iur., Würzburg.	III a.
Maier Max, Cooperator, Hanzenberg.	Obmann XII b (a).
Mair J., Präfekt am städt. Erziehungsinstitute, Freising.	XVI e.
Marzell Dr., Heinr., Hauptlehrer an der städt. Handelsschule, München (Orleansplatz 3/II).	XVI e.
May Jos., Lehrer, München (Zweibrückenstr. 30/II).	XVI e.
Mayer Jos., städt. Kassafunktionär, München (Adelgundenstr. 19/III).	XVI e.

Meindl Dr., Königl. Bezirksarzt, Mitterfels.	Obmann XIII.
Meixner P., Apotheker, Schönberg.	XIII.
Meyer Bernh., Werkführer, München (Glockenbach 12/0).	XVI c.
Molendo L., Schriftsteller und Redakteur, München (Lämmerstr. 2/0).	XVI c.
Müller Ed., Lehrer, Haag (Oberbayern).	XVII b.
Müller W., Königl. Präparandenlehrer, Schwabach.	VII b.
Münderlein, Pfarrer, Nürnberg (Pfarrgasse 5).	Obmann VIII a (IX).
Nägele Fritz, Königl. Telegraphen-Expeditior, München (Gärtnerweg 1/I).	XVI c.
Neth Jos., Wallfahrtspriester, Wies bei Steingaden.	XVI c.
Niedermaier Dr., K., prakt. Arzt, Kallmünz.	VIII b.
Niedermaier Dr., prakt. Arzt, Greifenberg am Ammersee.	XVI c.
Oberhäuser Karl, Lehrer, Hof (Marienstr. 104/I).	V.
Ossenbrunner Mart., Lehrer, Feldkirchen, Post Westerham.	XVII b.
Otting Friedrich Graf von, Königl. Kämmerer und Reservelieutenant, München (Brienerstr. 8a/I)	XVI c.
Parrot Dr., Karl, Arzt, München (Herzog-Wilhelmstr. 29/II).	XVI c.
Pechmann Freiherr von, Königl. Regierungs- und Kreisbaurat, München (Bogen- hausen 79a/II).	XVI c.
Pirngruber, Pfarrer, Gaissach bei Tölz.	XVI c.
Präparandenschule Königl. Rosenheim.	XVII b.
Prechtelsbauer Otto, Lehrer, Nürnberg (Tafelfeldstr. 21).	VIII.
Puchtler W., Lehrer, Schney b. Lichtenfels.	IV.
Raab Dr. Ludw., Königl. Reallehrer, Straubing.	XVI b.
Realschule Königl. Rosenheim.	XVII b.
Regensburger Jos., Apotheker, Erlangen (Südl. Stadtmauer 14).	VIII a.
Reschreiter R., cand. iur., München (Steinsdorfstr. 1/III).	XVI c.
Richtsfeld J., Lehrer, Strafskirchen bei Straubing.	XVI b.
Riedner, Lehrer, Nürnberg (Maxfeldstr. 28).	VIII.
Riehl Amalie, Lehrerin, München (Blumenstr. 38/IV).	XVI c.
Ritter Dr. Pet., prakt. Arzt, Oberaudorf.	XVII b.
Ritz, Lehrer, Hohenberg, P. Grafengehaig b. Stadtsteinach.	V.
Röckl Ludw., Apotheker, München (Wienerstr. 14/I).	XVI c.
Rögner, Oberlehrer, Nürnberg (Moizenstr. 22).	VIII.
Röhrl Martin, Zeichnungslehrer an der Königl. Studienanstalt, Passau	XVII a.
Romstöck M., bischöfl. Sekretär, Eichstätt.	Obmann VIII c.
Rubenbauer J., cand. rer. nat., München, (Theresienstr. 118/III).	XVI c.
Rüdel W., Königl. Pfarrer bei St. Lorenz, Nürnberg.	VIII.
Ruppert Andr., Lehrer, Elbersreuth, P. Pressäck.	V.
Schanderl, Lehrer, Margarethenberg, P. Nonnreit.	XVIII a.
Scharff, Königl. Forstamtsassessor, Obernburg.	I.
Schawo Mich., Königl. Telegraphenexpeditior, München (Findlingstr. 22/0).	XVI c.
Scheubeck Frz. Xav., Stadtpfarrer, Straubing.	XVI b.
Schilling Dr. A. J., Assistent am Königl. pflanzen-physiolog. Institut, München.	XVI c.
Schindler Ant., Lehrer, Wall bei Oberaudorf.	XVII b.
Schinnerl Mart., Lehrer, München (Tumblingerstr. 10/II).	XVI c.
Schnabl J. N., Lehrer, München (Lindwurmstr. 75/III).	XVI c.

Schneiderbauer Jos., Cooperator in Altfraunhofen.	XVII a.
Schulze Friedr., Apotheker, Lausanne (hôpital cantonel).	
Schwaiger Ludw., Königl. Postspezialkassier, München (Herzog-Wilhelmstr. 9/0).	XVI c.
Schwarz Aug., Königl. Stabsveterinär, Nürnberg (Maxplatz 23).	Obmann VIII b.
Schwertschlag Dr. Jos., Königl. Lycealprofessor, Eichstätt.	VIII c.
Sektion Neuötting des D. u. Ö. Alpenvereines.	XVIII a.
Sendtner Th. von, Direktor, München (Ludwigstr. 2/III).	XVI c.
Sepp Max, Königl. Bauamtmann, München (Mariannenpl. 2 0).	Obmann XVI c.
Simon Gottfr., Lehrer, Nürnberg (Schonhoverstr. 13).	VIII.
Simon Joh., Lehrer, Nürnberg (Köhnstr. 54/III).	VIII.
Simon Jos., Dr. phil., Bamberg (Untere Brücke 2).	VII a.
Singer Dr. J., Königl. Professor, Regensburg.	Obmann XVI b.
Sirch J., Lehrer, Ottendichl, P. Feldkirchen bei München.	XVII b.
Solereder Hans Dr., Kustos am bot. Museum und Privatdozent a. d. Königl. Universität, München (Knöbelstr. 21/I).	XVI c.
Spahn, Pfarrer, Gallenbach bei Aichach.	XVI a.
Stahl Jul., Verlagsbuchhändler, München (Göthestr. 17 <sup>1/2</sup> /I).	XVI c.
Staudinger, Dr. Ritter von, Kgl. Senatspräsident, München (Sendlingerstr. 48/III).	XVI c.
Stöckhert Gg., Königl. Forstwart, Lichtenau, P. Rothenbuch im Spessart.	I.
Sündermann F., Kunstgärtnereibesitzer in Lindau.	XIV.
Vill A., Königl. Bezirkstierarzt, Hafsfurt.	III b.
Vogl Dr. Hans, Königl. Professor in Weihenstephan bei Freising.	XVI c.
Wagner Joh., Lehrer, Linden bei Dietramszell.	XVII b.
Wagner Jos., Stadtpfarrer, München (Giesing).	XVI c.
Wagner Konr., Lehrer, Pang bei Rosenheim.	XVII b.
Wegele Herm., Dr. iur., Rechtspraktikant, Würzburg (Ebrachergasse 2).	III a.
Weingärtner, Paul, Königl. Grenz-Oberkontrolleur, Wegscheid.	XII b.
Weingart P. Maurus, O. S. B. Metten.	XIII.
Weinhart Max, Lehrer, Augsburg (Äufs. Pfaffengätschen E 221/I).	Obmann XV b (c).
Weifs, Dr. J. E., Königl. Kustos am Bot. Garten und Privatdozent an der Universität München (Arnulfstr. 42/III).	XVI c.
Weifs Ulr., Pfarrer in Arrach bei Roding.	XIII.
Wengenmayr Xav., Königl. Realienlehrer a. d. Waldbauschule, Kaufbeuren.	XV b.
Will L., Königl. Seminarlehrer, Schwabach.	Obmann VII b.
Windisch Joh., Königl. Distriktstierarzt, Altötting.	Obmann XVIII a (b).
Wislicenus Dr. W., Königl. Universitätsprofessor, Würzburg (Sanderglaeisstr. 18 <sup>1/2</sup> ).	III a.
Wölfle Ed., cand. theol., Freising (Klerikalseminar).	XVI c.
Wörlein Gg., Königl. Zahlmeister, Nymphenburg.	XVI c.
Yrsch, Frau Gräfin von, München (Barerstr. 31/II).	XVI c.
Zahn Christ., Lehrer, Nürnberg (Wielandstr. 30).	VIII.
Zörnlein Melch., Apotheker, München (Wurzerstr. 14/I).	XVI c.

Stand vom 1. März 1893.

J. N. Schnabl,  
I. Schriftführer.

# Bericht

über die

Thätigkeit der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora

während der Jahre 1891 und 1892.

---

Nach einer zweijährigen Arbeit tritt die Gesellschaft mit ihrem zweiten Berichte in die Öffentlichkeit.

Die außerordentlich wohlwollende Aufnahme, welche unser erster Bericht an **Allerhöchster Stelle** sowohl, wie auch von Seite der **Schwestervereine** und der **Presse** fand, konnte nicht verfehlen eine günstige Rückwirkung auf unsere ferneren Bestrebungen auszuüben, so daß dieser zwei Jahre umfassende Thätigkeitsbericht in kurzen Worten dahin zusammengefaßt werden könnte: „Die Bayerische Botanische Gesellschaft hat im Verlaufe des zweiten und dritten Vereinsjahres nach jeder Richtung hin höchst erfreuliche Fortschritte aufzuweisen.“ Nicht nur ist die Zahl der Mitglieder abermals beträchtlich gestiegen, hat sich die Sammlung sichtlich vermehrt, ist die Bibliothek sehr ergiebig angewachsen, auch die Arbeitsteilung und die sich daraus ergebenden Leistungen der einzelnen Mitglieder sind in gleichem Mafse gewachsen.

Nunmehr haben alle Pflanzengruppen unserer heimischen Flora, die **Phanerogamen** sowohl, wie auch die ungleich schwieriger zu behandelnden einzelnen Klassen der **Kryptogamen**, ihre Bearbeiter gefunden und wir können uns ohne Selbstüberhebung gestehen, daß wir uns in dieser Hinsicht nach einem kaum dreijährigen Bestehen der Gesellschaft bereits jetzt neben die hervorragendsten, die gleichen Ziele verfolgenden Vereine stellen dürfen. Den Beweis hiefür liefert dieser unser zweiter Bericht.

Wir dürfen uns jedoch nicht verhehlen, daß wir doch immer noch erst am Anfange zur Lösung der uns gestellten Aufgabe stehen und wir rechnen mit Sicherheit darauf, daß in den nächsten Jahren noch recht viele neue Mitarbeiter zuströmen, um das bisher Versäumte im rascheren Tempo, als es gewöhnlich zu geschehen pflegt, einzuholen.

Noch ist unsere innere Organisation lange nicht vollkommen ausgebaut, wie sich aus der unseren Mitgliedern speziell zugehenden nächsten Mitteilung ergibt. So wird es in der nächsten Zukunft unser Bestreben sein, darnach zu trachten, daß sich für die wissenschaftliche Sichtung der Phanerogamen Spezialisten für ein-

zelne Klassen oder polymorphe Gattungen heranbilden, denen dann das gesamte Material zu einer einheitlichen Bearbeitung überantwortet werden kann behufs kritischer Sichtung und exakter Bestimmung.

Zur Erreichung dieses Zieles sind die einzelnen Mitglieder bestrebt, was an Material und Literatur zur Verfügung steht, den betreffenden Spezialisten bereitwilligst zu überlassen.

Zwei umfangreiche Arbeiten stehen uns außerdem unmittelbar bevor, nämlich:

1. eine Zusammenstellung der gesamten, die bayerische Flora nach irgend einer Richtung hin behandelnden Literatur und

2. die Aufzeichnung aller bis jetzt für die einzelnen Pflanzenspezies bekannt gewordenen bayerischen Standorte, gleichviel ob es sich um Phanerogamen oder Kryptogamen handelt. Mögen auch hierin alle Mitglieder der Vorstandschaft hilfreich zur Seite stehen.

Während des Jahres 1893 wurden mehrere Mitteilungen an unsere Mitglieder hinausgegeben, in denen alle Anordnungen der Vorstandschaft, die Bewegung im Mitgliederstande u. s. w. bekannt gegeben wurden. Daneben haben aber diese Mitteilungen noch den ganz besonderen Zweck, über die neuerschienene Literatur zu berichten, sowie ganz speziell rein systematische, für unsere ferneren Arbeiten verwendbare Anhaltspunkte an die Hand zu geben. Es soll die Aufmerksamkeit auf interessante Vorkommnisse hingelenkt werden und hoffen wir, daß in diesen Mitteilungen dann, wenn einmal von einzelnen Mitgliedern die Bearbeitung bestimmter Familien oder Gattungen übernommen worden ist, eine Fülle brauchbaren Inhaltes geboten werden kann.

Wie früher versammelte sich auch in den beiden letzten Vereinsjahren eine größere Anzahl der in München lebenden Mitglieder jeden Dienstag im Gesellschaftslokal. Neben belehrenden wissenschaftlichen Vorträgen an den ordentlichen Monatsversammlungen wurden in der letzten Zeit speziell kritische Familien an der Hand eines reichen Herbarmaterials besprochen. Es möge mir gestattet sein, an dieser Stelle den Herren Prof. Dr. Goebel, Dr. K. Giesenhagen, Dr. Hallier und Dr. Brand für ihre Vorträge unseren gebührenden Dank auszusprechen.

Zum Schlusse entledigt sich der Berichterstatter noch der angenehmen Aufgabe, dem

#### **Hohen Landrat von Oberbayern,**

welcher der Bayerischen Botanischen Gesellschaft in liberalster Weise für die Jahre 1892 und 1893 je 200 Mark aus Kreismitteln genehmigte, den besten Dank dazubringen. Ebenso hat die **Presse** ohne Unterschied der politischen Tendenz unsere Bestrebungen durch die Besprechung unseres ersten Jahresberichtes und durch Referate über unsere Vortragsabende ganz wesentlich gefördert; auch ihr drücken wir unseren verbindlichen Dank aus.

Möge unsere Gesellschaft wie bisher so auch in Zukunft wachsen und gedeihen. Das walte Gott.

München, den 31. Dezember 1892.

**Dr. J. E. Weifs,**  
I. Vorsitzender.

# Kassabericht für 1891 und 1892.

## I. Rechnung über die Einnahmen und Ausgaben.

### A. Einnahmen.

I. Kassabestand am Schlusse des Jahres 1890 . . . .	50,82 Mk.
II. Mitgliederbeiträge:	
a) für 1890	128,— Mk.
b) „ 1891	580,— „
c) „ 1892	496,— „
d) „ 1893	<u>53,50 „</u> 1257,50 „
III. Vorschufs des Kassiers .	80,— „
IV. Für Berichte . . . .	15,— „
V. Vom hohen Landrat von Oberbayern . . . .	200,— „
VI. Einnahmen für Porti. .	1,60 „
Summe der Einnahmen	<u>1604,92 Mk.</u>
Summe der Ausgaben	<u>1506,99 „</u>
Kassabestand	97,93 Mk.

### B. Ausgaben.

I. Druckkosten:	
a) 1. Bericht (größ. Teil) u. Binden	794,— Mk.
b) 2. Bericht (ca. 3 Bog.)	167,20 „
c) Mitteilungen	94,— „
d) Karten, Ver- zeichnisse u. Diplome	69,— „
e) Bedrucken v. Postkarten u. Couverts, Einladungen	<u>128,60 „</u> 1252,80 Mk.
II. Regie-Ausgaben:	
a) Herbar- und Briefpapier, Couverts etc.	37,98 Mk.
b) Diverse Porti	157,81 „
c) Stempel, lith. Stein	<u>45,50 „</u> 241,29 „
III. Briefträger u. Dienstmann	<u>12,90 „</u>
Summe der Ausgaben	<u>1506,99 Mk.</u>

## II. Vermögens-Übersicht.

### A. Aktiva.

I. Rückständige Mitgliederbeiträge:	
a) für 1891	44,— Mk.
b) „ 1892	<u>208,— „</u> 252,— Mk.
II. Kassabestand . . . .	<u>97,93 „</u>
Summe der Aktiva	349,93 Mk.

### B. Passiva.

Vorschufs des Kassiers . .	77,65 Mk.
Summe der Passiva	77,65 Mk.
Summe der Aktiva	<u>349,93 „</u>
Aktivrest am Schlusse des Jahres 1892 . . . . .	272,28 Mk.

München, den 31. Dezember 1892.

M. Lederer, Kgl. Reallehrer,  
Kassier.

# Bibliothekbericht.

Erstattet von **M. Schinnerl**, Bibliothekar.

- Die Bibliothek erhielt seit Herausgabe des letzten Berichtes einen Zuwachs von 372 Nummern. Unter denselben befinden sich Geschenke von:
- der K. Akademie der Wissenschaften in München Nr. 316;
  - der K. b. botanischen Gesellschaft in Regensburg Nr. 511, 512, 513, 514, 515, 516;
  - dem K. Lyceum in Dillingen Nr. 279;
  - der Provinzial-Kommission zur Verwaltung der westpreussischen Provinzial-Museen in Danzig Nr. 333;
  - der K. Realschule in Straubing Nr. 280;
  - der K. Studienanstalt in Metten Nr. 275, 276, 277;
  - der K. Studienanstalt in Scheyern Nr. 281, 282, 283, 284;
  - Hrn. Hauptlehrer Allescher in München Nr. 291;
  - „ stud. med. Burekhard in Würzburg Nr. 178;
  - Hochw. Hrn. Kooperator Familler in Mamming Nr. 445;
  - Hrn. K. Zollinspektor Fleifsner in München Nr. 175, 176, 182, 262, 421;
  - „ pr. Arzt Dr. Fürnrohr in Regensburg Nr. 311;
  - „ Hofwagenfabrikant Gmelch in München Nr. 400;
  - „ Hauptlehrer Dr. Gruber in München Nr. 447;
  - „ stud. rer. nat. Hallier in München Nr. 197, 198;
  - „ K. Professor Dr. Holzner in München Nr. 546;
  - Hochw. Hrn. Königl. Studienlehrer P. Max Liekleder in Metten Nr. 208, 209;
  - Hrn. John Lubbock in London Nr. 509, 510;
  - „ Universitätsprofessor Dr. Luerssen in Königsberg Nr. 502, 503;
  - „ K. Professor Mayenberg in Freising Nr. 278, 289;
  - „ Werkführer B. Meyer in München Nr. 528, 530, 531, 532, 540;
  - „ Lehrer Müller in Haag Nr. 500, 501;
  - „ Lehrer Schnabl in München Nr. 263, 264, 265, 266, 267, 268, 271;
  - „ Lehrer Simon in Nürnberg Nr. 491;
  - „ Lycealprofessor Dr. Singer in Regensburg Nr. 179, 180;
  - „ Kunstgärtnereibesitzer F. Sündermann in Lindau Nr. 543, 544, 545;
  - „ Oberlehrer Ch. Warnstorf in Neu-Ruppin Nr. 504, 505, 506, 507, 508;
  - „ Privatdozent Dr. Weifs in München Nr. 399, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 492, 525, 526, 527, 529, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 541, 542.
- Von der Vorstandschafft wurden für die Bibliothek erworben Nr. 181, 292, 521.



Die übrigen Nummern sind uns als Tauschexemplare von 93 in- und ausländischen wissenschaftlichen Korporationen zugegangen.

Den verehrlichen Gönnern der Gesellschaft, sowie den mit uns im Tauschverkehre stehenden Vereinen sei für die liebenswürdige Unterstützung bezw. regelmäßige Zusendung der Berichte unser wärmster Dank zum Ausdrucke gebracht.

### I. Bücherverzeichnis.<sup>1)</sup>

(Fortsetzung. Nr. 1—174 incl. siehe Bericht 1891.)

- 175 Beiträge zu einer Topographie von Dillingen. 3. Teil. Die Flora von Dillingen. Von Dr. Fr. X. Pollak. 1863.
- 176 Das Bewegungsvermögen der Pollenschläuche und Pollenpflänzchen. Von Anton Tomasehek. 1881.
- 177 Mitteilungen der geographischen Gesellschaft für Thüringen zu Jena. Band IX, Heft 3 und 4., 1891.
- 178 Das Anlegen von Herbarien der deutschen Gefäßpflanzen von C. Mylius. 1885.
- 179 Flora Ratisbonensis. Verzeichnis der um Regensburg wildwachsenden und häufig kultivierten Gefäßpflanzen. Zusammengestellt von Dr. Singer. 2. Auflage. 1891.
- 180 do.
- 181 Deutsche botanische Monatsschrift. Zeitung für Systematiker, Floristen und alle Freunde der heimischen Flora. Herausgegeben von Dr. G. Leimbach. VIII. Jahrgang. 1890.
- 182 Dr. Anton Wimmer. Fragen über Pflanzennahrung und deren Ersatz. 1867.
- 183 Mitteilungen des thüringischen botanischen Vereins. Neue Folge. 1. Heft. Weimar 1891.
- 184 Mitteilungen aus dem Vereine der Naturfreunde in Reichenberg. 21. Jahrgang. 1890.
- 185 do. 22. Jahrgang. 1891.
- 186 Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. 47. Jahrgang. Stuttgart 1891.
- 187 Register über die Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg von Max Gürke. Band I—XXX (Jahrgang 1859—1888).
- 188 Societatum Litterae. Verzeichnis der in den Publikationen der Akademien und Vereine aller Länder erscheinenden Einzelarbeiten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften, herausgegeben von Dr. Ernst Huth in Frankfurt a. O. Jahrbuch 1890.
- 189 Abhandlungen und monatliche Mitteilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften. Organ des naturwissenschaftlichen Vereins des Regierungsbezirkes Frankfurt. 8. Band. 1891.
- 190 75. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft in Emden pro 1889/90.
- 191 Beiträge zur Fauna und Flora von Aschaffenburg. II. Mitteilung des naturwissenschaftl. Vereins daselbst, herausgegeben zur Feier seines 10jährigen Bestehens. 1888.
- 192 Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg. 1888.
- 193 XXVIII. Jahresbericht des Voralberger Museum-Vereins über das Jahr 1889. Bregenz.
- 194 Achter Jahresbericht des naturwissenschaftlichen Vereins zu Osnabrück. Für die Jahre 1889 und 1890.

1) Den verehrl. mit uns in Schriftenverkehr getretenen Anstalten und Gesellschaften möge diese Aufzählung zugleich als Empfangsbestätigung dienen.

- 195 Sitzungsberichte der Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften zu Marburg. Jahrgang 1889.
- 196 do. Jahrgang 1890.
- 197 W. D. J. Koch's Synopsis der deutschen und Schweizer Flora. 3. Auflage, herausgegeben von Dr. E. Hallier. 1. Lieferung. 1890.
- 198 do. 2. Lieferung. 1890.
- 199 Jahresbericht der K. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften für das Jahr 1889. Prag.
- 200 Annalen des K. K. naturhistorischen Hofmuseums. Band VI. Nr. 1. Wien 1891.
- 201 Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereines in Innsbruck. XIX. Jahrgang. 1889/90 und 90/91.
- 202 Abhandlungen, herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Vereine in Bremen. XII. Band, 1. Heft. 1891.
- 203 Proceedings of the American philosophical society. Vol. XXVIII. Nr. 134. July to December 1890. Philadelphia.
- 204 Fourth annual report of the Canadian Institute 1890—91. Toronto.
- 205 Transactions of the Canadian Institute. Nr. 1. Vol. I., Part 1. Toronto, October 1890.
- 206 do. Nr. 2. Vol. I., Part 2. Toronto, March 1891.
- 207 Time-Reckoning for the twentieth century, by Sanford Fleming. From the Smithsonian report for 1886. Washington 1889.
- 208 Die Moosflora der Umgegend von Metten. I. Abteilung. Beilage zum Jahresberichte der Studien-Anstalt Metten für 1889/90 von P. Max Lickleder, O. S. B., Studienlehrer.
- 209 do. II. Abteilung 1890/91.
- 210 XXIX. Jahresbericht des Voralberger Museum-Vereins über das Jahr 1890. Bregenz.
- 211 Mitteilungen der geographischen Gesellschaft für Thüringen zu Jena. Band VII. Heft 1 und 2. 1888.
- 212 do. Band VII. Heft 3 und 4. 1889.
- 213 Bulletin de la société royale de botanique de Belgique. Tome trentième. Premier fascicule. Année 1891. Bruxelles.
- 214 Bulletin de la société Linnéenne de Normandie. 4e Série. — 4e Volume. Année 1890. Caen.
- 215 Atti della Società Veneto—Trentina di scienze naturali residente in Padova. Vol. XII. Fasc. I. 1890.
- 216 Atti della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. XXVI. Disp. 4a, 1890—91.
- 217 do. Vol. XXVI. Disp. 5a, 1890—91.
- 218 do. „ XXVI. „ 6a, 1890—91.
- 219 do. „ XXVI. „ 7a E 8a, 1890—91.
- 220 do. „ XXVI. „ 9a, 1890—91.
- 221 do. „ XXVI. „ 10—11, 1890—91.
- 222 do. „ XXVI. „ 12a, 1890—91.
- 223 do. „ XXVI. „ 13a, 1890—91.
- 224 do. „ XXVI. „ 14a, 1890—91.
- 225 do. „ XXVI. „ 15a, 1890—91.
- 226 do. Volume vigesimosesto 1890—91.

- 227 Osservazioni meteorologiche fatte nell' anno 1890 all' osservatorio della R. Università di Torino. (R. Accademia delle scienze di Torino.)
- 228 The Ottawa Naturalist. March 1891. (The Transactions of the Ottawa Field-Naturalists' Club.) Ottawa, Canada.
- 229 Proceedings of the Academie of natural sciences of Philadelphia. Part II, April—September 1890.
- 230 do. Part III, Oktober—December 1890.
- 231 do. Part I, January—March 1891.
- 232 Missouri Botanical Garden. Second annual report. 1891. St. Louis.
- 233 Bulletin de la société royale botanique de Belgique. Tome vingt—neuvième. Bruxelles 1891.
- 234 Annual report of the board of regents of the Smithsonian Institution. July 1889. Washington.
- 235 Mitteilungen der medizinisch-naturwissenschaftlichen Sektion des siebenbürgischen Museumvereines. 15. Jahrgang. Klausenburg 1890. 3. Heft. (Ungarisch.)
- 236 Journal and proceedings of the royal society of New-South-Wales. Vol. XXIV. Part I. Sydney 1890.
- 237 Übersicht über Norwegens Crustaceen mit vorausgeschickten Bemerkungen über die neuen oder weniger bekannten Arten. Von G. O. Sars. Christiania 1890. (Schwedisch.)
- 238 Frullaniae Madagascarienses praecipue e collectionibus Borgeni auctore W. H. Pearson. Christiania 1891.
- 239 Zur Kenntnis von unseren jüngeren Eisenarten von Dr. Ewald Undset. Christiania 1890. (Schwedisch.)
- 240 Über 6 für Norwegens Fauna neue Vögel, gefunden von 1887—1889 von Robert Collet. Christiania 1890. (Schwedisch.)
- 241 Über eine von S. Maj. dem König dem ethnographischen Museum geschenkte aegyptische Mumie von J. Lieblein. Christiania 1890. (Schwedisch.)
- 242 Weiteres über die Kenntnis von unseren jüngeren Eisenarten von Dr. Ewald Undset. Christiania 1890. (Schwedisch.)
- 243 Geologische Beobachtungen aus dem Trontheimerstift, gemacht auf einer Reise zur geologischen Untersuchung Norwegens von Hans Reusch. Christiania 1891. (Schwedisch.)
- 244 Bemerkungen zu Wallengrens Erklärung von Phalaena Noctua Obscura, Strom von G. Sandberg. Christiania 1891. (Schwedisch.)
- 245 Übersicht über die wissenschaftlichen Gesellschaftszusammenkünfte 1890 mit Verzeichnis der Gesellschaftsmitglieder und der Geschenke an deren Bibliothek. Christiania 1891. (Schwedisch.) (Nr. 237—245 incl. von der wissenschaftlichen Gesellschaft in Christiania.)
- 246 Mitteilungen aus dem Osterlande. Herausgegeben von der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes zu Altenburg. 3. Band. 1886.
- 247 do. 4. Band. 1888.
- 248 Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a. S. 1887.
- 249 do. 1888.
- 250 do. 1889.
- 251 do. 1890.

- 252 Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a. S. 1891.
- 253 Transactions of the Canadian Institute. Nr. 3. Vol. II., Part I. Oktober 1891. Toronto.
- 254 Journal and proceedings of the royal society of New-South-Wales. Vol. XXIV. Part II. Sydney 1890.
- 255 Proceedings of the American philosophical society. Vol. XXIX. Nr. 135. January to June, 1891. Philadelphia.
- 256 Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg 1886—1890.
- 257 Atti della Società Veneto-Trentina di scienze naturali residente in Padova. Vol. XII. Fascicolo II. 1891.
- 258 Proceedings of the Academy of nat. sciences of Philadelphia. Part II. April to August, 1891.
- 259 Annalen des K. K. naturhistorischen Hofmuseums. Band VI. Nr. 2. Wien 1891.
- 260 Memorias de la real Academia de ciencias exactas, físicas y naturales de Madrid. Tomo XV. 1890—91.
- 261 Annuario del R. Istituto botanico di Roma. Anno IV. — 1889—90.
- 262 Die Alpenpflanzen von Ferdinand Graf. I., II., III. und IV. Band. 1879—84.
- 263 Vierter Bericht des botanischen Vereins in Landshut über die Vereinsjahre 1872/73.
- 264 Fünfter „ do. 1874/75.
- 265 Sechster „ do. 1876/77.
- 266 Siebenter „ do. 1878/79.
- 267 Achter „ do. 1880/81.
- 268 Neunter „ do. 1881/85.
- 269 Acta societatis pro fauna et flora fennica. Volumen septimum. Helsingforsiae 1890.
- 270 Meddelanden af societetas pro fauna et flora fennica. 16. Heft. Helsingfors 1891. (Finnisch.)
- 271 Die April-Blumen Oberbayerns. Von J. N. Schmabl. 1889.
- 272 Boletim da Sociedade Broteriana. VIII. Fasc. 1. Coimbra 1890.
- 273 do. VIII. Fasc. 2. Coimbra 1890.
- 274 do. VIII. Fasc. 3. und 4. Coimbra 1890.
- 275 Jahresbericht über die Studienanstalt im Benediktinerstifte Metten für das Studienjahr 1882/83. Mit einer Beilage: Flora Mettenensis I. Von P. Felician Fischer, O. S. B.
- 276 do. 1883/84. Mit einer Beilage: Flora Mettenensis II. Von P. Felician Fischer, O. S. B.
- 277 Flora Mettenensis III. Von P. Felician Fischer, O. S. B.
- 278 Aufzählung der in und um Passau vorkommenden Gefäßpflanzen. Beitrag zur Flora Niederbayerns von Jos. Mayenberg. 1875.
- 279 Beiträge zu einer Topographie von Dillingen. 3. Teil. Die Flora von Dillingen. Von Dr. Fr. X. Pollak. 1863.
- 280 Festschrift zur Erinnerung an das fünfzigjährige Bestehen der K. Realschule Straubing. 1887.
- 281 Flora von Scheyern. I. Theil. 1887. Von P. Bonifaz Popp, O. S. B.
- 282 do. II. „ 1889.
- 283 do. III. „ 1891.
- 284 do. III. „ 1891.

- 285 Bulletin of the Essex Institute. Vol. 22. Nos. 1, 2, 3. Salem 1890.  
286 do. Vol. 22. Nos. 4, 5, 6. 1890.  
287 do. „ 22. „ 7, 8, 9. 1890.  
288 do. „ 22. „ 10, 11, 12. 1890.  
289 Beiträge zur Flora Niederbayerns von Jos. Mayenberg. 1870.  
290 Mitteilungen des thüringischen botanischen Vereins. Neue Folge. II. Heft. Weimar 1892.  
291 Verzeichnis der in Südbayern beobachteten Pilze. III. Abteilung: Sphaeropsideen, Melanconieen und Hyphomyceten. Von Andreas Allescher. 1892.  
292 Deutsche botanische Monatschrift. Zeitung für Systematiker, Floristen und alle Freunde der heimischen Flora. Herausgegeben von Dr. G. Leimbach. IX. Jahrgang. 1891.  
293 Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Vereinsjahres 1889/90.  
294 Jahresbericht der K. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften für das Jahr 1891. Prag.  
295 Sitzungsberichte der K. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. Jahrgang 1891. Prag.  
296 Mitteilungen der medizinisch-naturwissenschaftlichen Sektion des siebenbürgischen Museumvereins. XVI. Jahrgang. Klausenburg 1891. 1. Heft (Ungarisch).  
297 do. 2. Heft.  
298 do. 3. „  
299 Transactions of the Canadian Institute. Nr. 4. Vol. II. Part 2. April 1892. Toronto.  
300 An appeal to the Canadian Institute on the rectification of parliament. Toronto 1892.  
301 Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. Band IX. Heft 2. 1891.  
302 Lotos, Jahrbuch für Naturwissenschaft. Neue Folge. XII. Band. 1892. (Naturhistorischer Verein „Lotos“ in Prag.)  
303 Annalen des K. K. naturhistorischen Hofmuseums. Band VI. Nr. 3 u. 4. Wien 1891.  
304 Mitteilungen aus dem naturwissenschaftlichen Verein für Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswalde. 23. Jahrgang 1891.  
305 Our Trees. By John Robinson. Published by the Essex Institute. Salem 1891.  
306 Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Neue Folge. VII. Band, 4. Heft. 1891.  
307 Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein. Band VIII. 2. Heft. Kiel 1891.  
308 do. Band IX. 1. Heft. Kiel 1891.  
309 do. „ IX. 2. „ „ 1892.  
310 Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes in Wernigerode. 6. Band. 1891.  
311 Dr. Fürnrohr, Exkursionsflora von Regensburg. 1892.  
312 Proceedings of the Academy of nat. sciences of Philadelphia. Part III. September—December 1891.  
313 Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark. Jahrgang 1890. Graz.  
314 Abhandlungen, herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Vereine zu Bremen. XII. Band, 2. Heft. 1892.

- 315 Sitzungsberichte der Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften zu Marburg. Jahrgang 1891.
- 316 Die Vegetationsverhältnisse Südbayerns nach den Grundsätzen der Pflanzengeographie und mit Bezugnahme auf Landeskultur geschildert v. Otto Sendtner. 1854.
- 317 Annual report of the board of regents of the Smithsonian Institution. Report of the National Museum. Washington, June 1889.
- 318 Annual report of the board of regents of the Smithsonian Institution. July 1889. Washington.
- 319 Bulletin de la société royale de botanique de Belgique. Tome trentième. Bruxelles 1891.
- 320 do. Tome trente—unième. 1892.
- 321 Neunzehnter Bericht des Museums für Völkerkunde in Leipzig. 1891.
- 322 Verhandlungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins zu Santiago (Chile). II. Band. 3. Heft. 1891.
- 323 Mélanges biologiques tirés du bulletin de l'Académie impériale des sciences de St. Pétersbourg. Tome XIII. Livraison 1. 1891.
- 324 Atti della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. XXVII. Disp. 1a, 1891—92.
- 325 do. Vol. XXVII. Disp. 2a, 1891—92.
- 326 do. „ XXVII. „ 3a, 1891—92.
- 327 do. „ XXVII. „ 4a, 1891—92.
- 328 do. „ XXVII. „ 5a, 1891—92.
- 329 do. „ XXVII. „ 6a, 1891—92.
- 330 Annalen des K. K. naturhistorischen Hofmuseums. Band VII. Nr. 1 und 2. Wien 1892.
- 331 Centenaire de la fondation de la société de physique et d'histoire naturelle de Genève. 1891.
- 332 Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg in Pr. 31. Jahrgang. Jubiläumsband. 1890.
- 333 Abhandlungen zur Landeskunde der Provinz Westpreußen. Heft III. Danzig 1892.
- 334 Annuario del R. Istituto botanico di Roma. Anno V. Fasc. 1<sup>o</sup>. 1892.
- 335 Reprints of three editorialis regarding the priority in demonstrating the toxic effect of matter accompanying the tubercle bacillus and its nidus. 1891. (Academy of natural sciences of Philadelphia.)
- 336 List of surviving members of the American philosophical society, held at Philadelphia for promoting useful knowledge. 1892.
- 337 Catalogue of the American philosophical society library. Part I. Philadelphia 1863.
- 338 do. Part II. Philadelphia 1866.
- 339 do. „ III. „ 1878.
- 340 do. „ IV. „ 1884.
- 341 Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. 31. Jahrgang. 1889. Berlin.
- 342 do. 32. Jahrgang. 1890. Berlin.
- 343 Proceedings of the American philosophical society. Vol. XV. Nr. 96. December 1876. Philadelphia.
- 344 do. Vol. XVI. Nr. 97. January to June, 1876.
- 345 do. „ XVI. Nr. 98. June to December, 1876.

- 346 Proceedings of the American philosophical society. Vol. XVI. Nr. 99. January to May, 1877. Philadelphia.
- 347 do. Vol. XVII. Nr. 100. May to December, 1877.
- 348 do. „ XVII. Nr. 101. January to June, 1878.
- 349 do. „ XVIII. Nr. 102. July to December, 1878.
- 350 do. „ XVIII. Nr. 103. January to June, 1879.
- 351 do. „ XVIII. Nr. 104. July to December, 1879.
- 352 do. „ XVIII. Nr. 105. January to March, 1880.
- 353 do. „ XVIII. Nr. 106. March 15th, 1880.
- 354 do. „ XIX. Nr. 107. March to December, 1880.
- 355 do. „ XIX. Nr. 108. January to June, 1881.
- 356 do. „ XIX. Nr. 109. June to December, 1881.
- 357 do. „ XX. Nr. 110. 1881.
- 358 do. „ XX. Nr. 111. January to June, 1882.
- 359 do. „ XX. Nr. 112. June to December, 1882.
- 360 do. „ XX. Nr. 113. January to April, 1883.
- 361 do. „ XXI. Nr. 114. April, 1883, to January 4, 1884.
- 362 do. „ XXI. Nr. 115. January 4, to May 16, 1884.
- 363 do. „ XXI. Nr. 116. 1884.
- 364 do. „ XXII. Nr. 117. January, 1885. Part I.
- 365 do. „ XXII. Nr. 118. April, 1885. Part II.
- 366 do. „ XXII. Nr. 119. July, 1885. Part III.
- 367 do. „ XXII. Nr. 120. October, 1885. Part IV.
- 368 do. „ XXIII. Nr. 121. January, 1886.
- 369 do. „ XXIII. Nr. 122. April, 1886.
- 370 do. „ XXIII. Nr. 123. July, 1886.
- 371 do. „ XXIII. Nr. 124. December, 1886.
- 372 do. „ XXIV. Nr. 125. January to June, 1887.
- 373 do. „ XXIV. Nr. 126. July to December, 1887.
- 374 do. „ XXV. Nr. 127. January to June, 1888.
- 375 do. „ XXV. Nr. 128. July to December, 1888.
- 376 do. „ XXVI. Nr. 129. January to July, 1889.
- 377 do. „ XXVI. Nr. 130. July to December, 1889.
- 378 do. „ XXIX. Nr. 136. July to December, 1891.
- 379 do. „ XXX. Nr. 137. January, 1892.
- 380 do. „ XXX. Nr. 138. April, 1892.
- 381 Blätter der neurussischen Gesellschaft der Naturforscher. Band XVI. Abteilung II. Odessa 1892. (Russisch.)
- 382 Mitteilungen der medizinisch-naturwissenschaftlichen Sektion des siebenbürgischen Museumvereines. XVII. Jahrgang. Klausenburg 1892. 1. Heft. (Ungarisch.)
- 383 Bulletino della Società Veneto-Trentina di scienze naturali. Tomo V. Nr. 2. Padova, Aprile 1892.
- 384 40. und 41. Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover für die Geschäftsjahre 1889/90 und 1890/91.
- 385 Atti della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. XXVII. Disp. 9a, 1891—92.
- 386 do. Vol. XXVII. Disp. 10a, 1891—92.

- 387 Atti della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. XXVII. Disp. 11a, 1891—92.  
388 do. Vol. XXVII. Disp. 12a, 1891—92.  
389 Journal and proceedings of the royal society of New-South-Wales. Vol. XXV. Sydney 1891.  
390 Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. 48. Jahrgang. Stuttgart 1892.  
391 Proceedings of the Academy of natural sciences of Philadelphia. Part I, January to March, 1892.  
392 Catalogue of Canadian plants. Part VI. — Musci. Geological and natural history-survey of Canada. Montreal 1892.  
393 Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Chur 1890/91.  
394 Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 45. Jahr. Rostock, 1892.  
395 Jahresbericht des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten für 1891. Klagenfurt.  
396 Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn. VIII. Band. Oktober 1889 bis Oktober 1890. Budapest. (K. ungarische naturwissenschaftl. Gesellschaft.)  
397 do. IX. Band. Oktober 1890 bis Oktober 1891.  
398 Annalen des K. K. naturhistorischen Hofmuseums. Band VII. Nr. 3. Wien 1892.  
399 Die Moosflora der Umgegend von Metten. II. Abteilung. Von P. Max Liekleder, O. S. B.  
400 Verzeichnis in Südbayern beobachteter Pilze. II. Abteilung: Gymnoasci und Pyrenomyceten. Mit einem Nachtrag zu den Basidiomyceten. Von A. Allescher. 1887.  
401 Mémoires de l'Académie de Stanislas. CXLII<sup>e</sup> année, 5<sup>e</sup> série. — Tome VIII. Nancy 1890.  
402 Transactions of the Wisconsin Academy of sciences, arts and letters. Vol. VIII. 1888—1891. Madison.  
403 Berichte der schweizerischen botanischen Gesellschaft. Heft 2. Basel 1892.  
404 Annales de la société botanique de Lyon. Seizième année. — 1889.  
405 Bulletin trimestriel. Nos. 1 à 4. — 1890. (Société botanique de Lyon.)  
406 do. Nr. 1. — Janvier—Mars 1891.  
407 Annales de la société botanique de Lyon. Dix-septième année. — 1890.  
408 Bulletin de la société d'étude des sciences naturelles de Béziers. XIII<sup>me</sup> Volume — 1890.  
409 Bulletin de la société royale de botanique de Belgique. Tome trente-unième. Premier fascicule. Bruxelles 1892.  
410 do. Deuxième partie. 1892.  
411 Mémoires de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon. Quatrième série. — Tome II. Années 1890—1891.  
412 Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg. I. Heft. 1852.  
413 do. II. Band. 1861.  
414 do. III. „ I. Hälfte. 1864.  
415 do. III. „ II. „ 1866.  
416 do. IV. „ 1868.  
417 do. V. „ 1872.  
418 do. VI. „ 1877.



- 419 Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg. VII. Band. 1881.  
420 do. VIII. Band. 1891.  
421 Dr. Wilh. Dan. Jos. Koch's Taschenbuch der deutschen und Schweizer Flora. 8. Auflage. 1881.  
422 Mitteilungen des botanischen Vereins für den Kreis Freiburg und das Land Baden. Nr. 1, 2, 3, 4. Jahrgang 1882.  
423 do. Nr. 5, 6, 7, 8, 9. Jahrgang 1883.  
424 do. Nr. 10, 11, 14, 15, 16, 18. Jahrgang 1884.  
425 do. Nr. 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26. Jahrgang 1885.  
426 do. Nr. 31, 32, 33. Jahrgang 1886.  
427 do. Nr. 35, 36, 37, 38, 39. Jahrgang 1887.  
428 do. Nr. 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68. Jahrgang 1889.  
429 do. Nr. 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76—79. Jahrgang 1890.  
430 do. Nr. 82, 83, 84, 85, 86, 87—89, 90, 91, 92, 93. Jahrgang 1892.  
431 Comptes-rendus des séances de la société royale de botanique de Belgique. Année 1890. (pag. 126—144.) Brüssel.  
432 do. Année 1891. (pag. 1—24; 33—68; 179—242.)  
433 Mitteilungen aus dem Osterlande. Herausgegeben von der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes zu Altenburg. 5. Band. 1892.  
434 32. bis 35. Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera. 1889—1892.  
435 Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a. S. 1892.  
436 Atti della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. XXVII. Disp. 13a. 1891—92.  
437 do. Vol. XXVII. Disp. 14a, 1891—92.  
438 do. „ XXVII. „ 15a, 1891—92.  
439 Osservazioni meteorologiche fatte nell' anno 1891 all' osservatorio della R. Università di Torino. (R. Accademia delle scienze di Torino).  
440 G. A. Pirona. Della vita scientifica del prof. Giuseppe Meneghini. (R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti.) Venedig 1890.  
441 Giovanni Canestrini. Abbozzo del sistema Acarologico. (R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti.) Venedig 1891.  
442 Giovanni Canestrini. Sopra tre nuove specie di Fitoptidi Italiani. (R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti.) Venedig 1892.  
443 Francesco Cipolla. Fenicotteri sul Benaco. (R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti.) Venedig 1892.  
444 Antonio Keller. La Durra ed i Sorghi. (R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti.) Venedig 1892.  
445 Verzeichnis der um Mammig a. Isar von August 1888 bis Juni 1889 gesammelten Moose. Von J. Familler.  
446 17. und 18. Bericht des Museums für Völkerkunde in Leipzig 1889 und 1890.  
447 Die in den Jahren 1888 und 1889 zur Landeskunde Bayerns erschienene Literatur. Von Dr. Christian Gruber.  
448 Festschrift zur Feier des 150jährigen Bestehens der naturforschenden Gesellschaft in Danzig am 2. Januar 1893.  
449 Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. 1892.

- 450 Bulletin trimestriel. Nr. 2. — Avril—Juin 1891. (Société botanique de Lyon.)
- 451 Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg i. Pr. 32. Jahrgang. 1891.
- 452 J. S. v. Petényi, der Begründer der wissenschaftlichen Ornithologie in Ungarn. 1799—1855. Ein Lebensbild, verfasst von Otto Herman. Budapest 1891. (K. ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.)
- 453 Annual report of the board of regents of the Smithsonian Institution. Washington, July 1890.
- 454 do.
- 455 Bulletin de la société des médecins et des naturalistes de Jassy. Vol. IV. Nr. 1. 1890.
- 456 do. Vol. IV. Nr. 2. 1890.
- 457 do. „ IV. Nr. 3. 1890.
- 458 do. „ IV. Nr. 4. 1890.
- 459 do. „ IV. Nr. 5. 1890.
- 460 do. „ IV. Nr. 6. 1890.
- 461 do. „ V. Nr. 1. 1891.
- 462 do. „ V. Nr. 2. 1891.
- 463 do. „ V. Nr. 2. 1891.
- 464 do. „ V. Nr. 3. 1891.
- 465 do. „ V. Nr. 3. 1891.
- 466 do. „ V. Nr. 4. 1891.
- 467 do. „ V. Nr. 4. 1891.
- 468 do. „ V. Nr. 5. 1891.
- 469 do. „ V. Nr. 5. 1891.
- 470 do. „ V. Nr. 6. 1891.
- 471 do. „ V. Nr. 6. 1891.
- 472 do. „ VI. Nr. 2. 1892.
- 473 do. „ VI. Nr. 2. 1892.
- 474 do. „ VI. Nr. 3. 1892.
- 475 do. „ VI. Nr. 3. 1892.
- 476 do. „ VI. Nr. 4. 1892.
- 477 do. „ VI. Nr. 4. 1892.
- 478 Mitteilungen der medizinisch-naturwissenschaftlichen Sektion des siebenbürgischen Museumvereines. XVII. Jahrgang, 2. Heft. Klausenburg 1892. (Ungarisch.)
- 479 The Ottawa Naturalist. May 1891. (The Transactions of the Ottawa Field-Naturalists' Club). Ottawa, Canada.
- 480 do. July 1891.
- 481 do. August 1891.
- 482 do. November 1891.
- 483 do. December 1891.
- 484 do. February 1892.
- 485 do. May 1892.
- 486 do. July 1892.
- 487 do. August 1892.
- 488 do. September 1892.

- 489 Helios. Monatliche Mitteilungen a. d. Gesamtgebiete d. Naturwissenschaften. Nr. 12. 1889/90. (Naturwissenschaftlicher Verein des Regierungsbezirkes Frankfurt.)
- 490 do. Nr. 1—9 incl. 1891.
- 491 Einige Notizen über die Vegetationsverhältnisse von Rothenburg o. T. von Johannes Simon.
- 492 Quelques notes a propos des „Plantae Europeae“ de M. K. Richter par Auguste le Jolis. (Extrait des memoires de la société nationale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg, T. XXVII, 1891.)
- 493 Societatum Litterae. Verzeichnis der in den Publikationen der Akademien und Vereine aller Länder erscheinenden Einzelarbeiten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften, herausgegeben von Dr. Ernst Huth. 2. Jahrgang. Nr. 6 und 7. 1888. (Naturwissenschaftlicher Verein des Regierungsbezirkes Frankfurt.)
- 494 do. 4. Jahrgang. Nr. 9—12 incl. 1890.
- 495 do. 5. „ Nr. 1—12 incl. 1891.
- 496 Monatliche Mitteilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften. 8. Jahrgang. Nr. 8, 9, 10, 11, 12. 1890/91. (Naturwissenschaftlicher Verein des Regierungsbezirkes Frankfurt.)
- 497 Helios. Monatliche Mitteilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften. Nr. 10. 1892. (Naturwissenschaftlicher Verein des Regierungsbezirkes Frankfurt.)
- 498 Verzeichnis der Mitglieder der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes zu Altenburg in S.-A. 1892.
- 499 Lotos, Jahrbuch für Naturwissenschaft. Neue Folge. XIII. Band. 1893. (Naturhistorischer Verein „Lotos“ in Prag.)
- 500 Bayerische Flora von Dr. Franz von Paula Schrank. I. Band. 1789.
- 501 do. II. Band. 1789.
- 502 Pteridologische Notizen. Von Dr. Chr. Luerssen. 1882.
- 503 Pteridophyta. Von Dr. Chr. Luerssen. Separatabdrücke aus den Berichten der Deutschen botanischen Gesellschaft: Jahrgang 1888, Band VI; Jahrgang 1890, Band VIII; Jahrgang 1891, Band IX.
- 504 Ein Ausflug nach der Uckermark. Von C. Warnstorf. 1888.
- 505 Weitere Beiträge zur Flora der Uckermark. Von C. Warnstorf.
- 506 Bemerkungen über einige im Harz vorkommende Lebermoose. Von C. Warnstorf. 1891.
- 507 Einige neue exotische Sphagna. Von C. Warnstorf. 1892.
- 508 Beiträge zur Ruppiner Flora mit besonderer Berücksichtigung der Pteridophyten. Von C. Warnstorf. 1892.
- 509 A contribution to our knowledge of seedlings. By John Lubbock. Vol. I. 1892.
- 510 do. Vol. II.
- 511 Denkschriften d. Königlich-bayerischen botanischen Gesellschaft z. Regensburg. 1815.
- 512 do. 1818.
- 513 do. 1841. (Denkschrift zur Feier des 50jährigen Bestehens der K. bayer. bot. Gesellschaft zu Regensburg.)
- 514 do. 1859.
- 515 do. 1861.
- 516 do. 1864.
- 517 Sitzungsberichte d. naturforschenden Gesellsch. zu Leipzig. 17. u. 18. Jahrg. 1891/92.

- 518 Kennzeichnung (Bekanntmachung) der ungarischen zoologischen Literatur von 1881 bis einschliesslich 1890. Zusammengestellt von Dr. Eugen Daday. Budapest. (K. ungarische naturwissenschaftl. Gesellschaft.) Ungarisch.
- 519 Naturgeschichte der Grillenarten Ungarns Von Julius Pungur. Ungarisch mit französischem Nachtrag: Extrait de l'histoire naturelle des Gryllides de Hongrie. Budapest 1891. (K. ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.)
- 520 Schriften des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. 31. Band. 1891.
- 521 Flora von Deutschland. Von Dr. August Garcke. 16. Auflage. 1890.
- 522 Annalen des K. K. naturhistorischen Hofmuseums. Band VII. Nr. 4. Wien 1892.
- 523 Proceedings of the Academy of natural sciences of Philadelphia. 1892. Part II. April—October.
- 524 Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes in Wernigerode. Siebenter Jahrgang. 1892.
- 525 Pflanzegeographie von Europa. Von Dr. J. E. Weifs. Separatabdruck aus dem „Botanischen Jahresbericht 1880“.
- 526 do. 1881.
- 527 do. 1882.
- 528 do. 1882.
- 529 do. 1883.
- 530 do. 1883.
- 531 do. 1884.
- 532 do. 1885.
- 533 do. 1885.
- 534 do. 1886.
- 535 do. 1887.
- 536 do. 1888.
- 537 do. 1889.
- 538 do. 1884.
- 539 Zusammenstellung der neuen und kritisch besprochenen Arten und Varietäten der Phanerogamen. Von Dr. J. E. Weifs. Separatabdruck aus dem „Botanischen Jahresbericht 1880“.
- 540 Zusammenstellung der im Jahre 1881 neu aufgestellten Arten der Phanerogamen und Kryptogamen. Von Dr. J. E. Weifs. Separatabdruck aus dem „Botanischen Jahresbericht 1881“.
- 541 do.
- 542 Zusammenstellung der neuen, kritisch besprochenen und abgebildeten Arten, Varietäten und Formen der Phanerogamen. Von Dr. J. E. Weifs. Separatabdruck aus dem „Botanischen Jahresbericht 1884“.
- 543 Lehrbuch der Botanik für mittlere und höhere Lehranstalten von Dr. K. Prantl. 3. Auflage. 1879.
- 544 Dr. Seubert's Exkursionsflora für das Großherzogtum Baden. 4. Auflage, herausgegeben von Dr. K. Prantl. 1885.
- 545 Exkursionsflora von Unterfranken. Von Max Bottler. 1882.
- 546 Beiträge zur Kenntnis der Gerste. Von Dr. Lermer und Dr. Holzner. Herausgegeben von Dr. Georg Holzner, Kgl. b. Professor in Weihenstephan. 1888.

## II. Übersicht der in vorstehenden Werken enthaltenen botanischen Abhandlungen und Notizen.

- Abromeit** Dr. Bericht über die 28. Jahresversammlung des preussischen botanischen Vereins zu Braunsberg am 8. Oktober 1889. 332.  
— Bericht über die wissenschaftlichen Verhandlungen der 29. Jahresversammlung des preussischen botanischen Vereins zu Elbing am 7. Oktober 1890 sowie über die Thätigkeit desselben für 1889/90. 451.
- Allescher** Andreas. Verzeichnis in Südbayern beobachteter Pilze. 268.
- Appel** Otto. Koburgs Cyperaceen. 181.  
— Kritische und andere bemerkenswerte Pflanzen aus der Flora von Koburg, I. 183.  
— Über *Doryenium Jordani* Lor. et Barr. var. *germanicum* Greml. 292.  
— Quelques plantes critiques de la flore Suisse. 403.  
— Beiträge zur Flora von Baden. — Caricologische Mitteilungen. 428.  
— Zur Technik der Pflanzenpräparation. 429.
- Argence** L. De la fécondation naturelle et artificielle des végétaux. 408.
- Arrhenius** A. Om *Polygonum Rayi* Bab. f. *borealis* A. Arrh. n. f. — Om *Stellaria hebecalyx* Fenzl och *St. Ponojensis* Arrh. n. sp. 270.
- Ascherson** P. Dr. Die springenden Tamarisken-Früchte und Eichen-Gallen. 202.  
— Über das Vorkommen eines Rudiments des hinteren unpaaren Staubblattes bei *Gratiola officinalis* L. 341.  
— Über einen Alraun aus Syrien. — Das Auftreten von *Juncus tenuis* Willd. und anderen Adventivpflanzen in der Berliner Flora. — *Helosciadium inundatum* Koch bei Ruhland. — *Achillea cartilaginea* Ledeb. im Oderthale oberhalb Frankfurt. — *Myrica Gale* in der Altmark. — Verbreitung von *Myrica* und *Ledum*. — Herbstblüte von *Ledum* und anderen *Bycornes*. — Bemerkungen über einige Potentillen und andere Pflanzen Ost- und Westpreussens. 342.
- Ascherson** P. Dr. und **Gürke** M. Bericht über die 50. Hauptversammlung des bot. Vereins der Provinz Brandenburg zu Tangermünde am 16. Juni 1889. 341.  
— — Bericht über die 52. Hauptversammlung des bot. Vereins der Provinz Brandenburg zu Freienwalde a. O. am 1. Juni 1890. 342.
- Ascherson** P. Dr. und **Prahl** P. Dr. *Anemone nemorosa* L. var. *coerulea* DC. 342.
- Ascherson** P. Dr. und **Spiribille** F. Zwei Neuigkeiten für die Flora der Provinz Posen. (*Gymnadenia cucullata* Rich.; *Salix myrtilloides* L.) 341.
- Baguet** Charles. Note sur une fleur monstrueuse de *Fuchsia coccinea*. 233.  
— Note sur quelques localités nouvelles de plantes rares ou assez rares de la flore belge. 319.
- Bail** Dr. Botanische Mitteilungen. (Neue Pflanzen der Provinz Preussen.) 449.
- Bambecke** Ch. van. Comment faut-il rendre en français les mots ὕψη hypha? 233.
- Barnes** Charles R. Artificial keys to the genera and species of mosses recognized in Lesquereux and James' manual of the mosses of North America. 402.
- Batalin** A. Dr. Das Perennieren des Roggens. 342.
- Bauer** Ernst Dr. Beiträge zur Moosflora Westböhmens und des Erzgebirges. 499.
- Baur** W. Beiträge zur Flora Badens. 426.  
— Alphabetisches Verzeichnis nebst Standortsangabe der von Jack, Leiner und Stitzenberger herausgegebenen 10 Centurien Kryptogamen Badens. 430.

- Beauvisage** Dr. Herborisations dans l'Argonne. 405.  
— Structure anatomique de la racine de Belladone. 450.
- Beck von Mannagetta** Ritter Dr. Flora von Südbosnien und der angrenzenden Heregovina. VI. Teil. 303.
- Beckmann** K. und **Figert** E. Über Formen von *Carex panniculata* × *remota*. 342.
- Beling** Th. Sechster Beitrag zur Pflanzenkunde des Harzes und seiner nächsten nord-westlichen Vorberge. 292.
- Bennett** Arthur. Bemerkungen über die Arten der Gattung *Potamogeton* im Herbarium des K. K. naturhistorischen Hofmuseums (in Wien). 522.
- Bertrand** C. Des caractères que l'anatomie peut fournir a la classification des végétaux. 432.
- Beyer** R. Ein neuer Achillea-Bastard [graja Bay. (*Herbarota* × *nana*)]. 341.  
— Über Zwischenformen von *Saxifraga oppositifolia* L. und *S. Rudolphiana* Hornsch.  
— Kennzeichen der in Deutschland hergestellten Alraune. 342.
- Bliedner** Dr. Beiträge zur Flora von Eisenach. 177.
- Bockwoldt** Dr. Bemerkungen und Erweiterungen zu Herwags Flora von Neustadt. 449.
- Bolle** K. Dr. Unter den Linden des Werbellin. 341.  
— Zur Variabilität der Eiche in der Mark. 342.
- Bolzoni** P. Dr. Verzeichnis von auf der Insel Elba vorkommenden Pflanzen. Der Saphu-Baum. 490.
- Bommer** E. et **Rousseau**. Contributions à la Flore mycologique de Belgique. 233.
- Bonnet** A. Beiträge zur Karlsruher Flora. 427.
- Borbás** Vincenz. Über die Wanderung der Pflanzen und die Gäste der Flora von Budapest. 397.
- Botanischer Verein zu Nürnberg**. Beiträge zur Flora des Regnitzgebietes. 181 u. 292.
- Boullu**. Variabilité de *Rosa cladocia* et de *Myosotis versicolor*. — Notes sur les rhizomes des *Sparganium*. 405.  
— *Scabiosa lucida* Vill. var. *subintegrifolia*. 406.
- Bray**, Graf de. Botanische Beobachtungen (Exkursionen in Liefland, 1812). 511.  
— *Plantae novae et rariores in Livonia observatae*. 512.
- Brenner** M. Om de i Finland förekommande formerna af Linnés ursprungliga *Juncus articulatus*. — Om några *Taraxacum*-former. 270.
- Brenzinger** C. Seltenerer Pflanzen bei Buchen. 427.
- Briquet** J. Primitiae florum costaricensis. Premier fascicule. Labiatae. 319.
- Brizi** Ugo. Reliquie notarisianae. I. Muschi. 334.
- Brotherus** V. F. Musci novi insularum Guineensium. 274.
- Bruhin** Th. A. Die limicolen und Luzerne-Unkräuter Deutschlands und der Schweiz. 181.  
— Kleinere Mitteilungen: Über *Ophioglossum vulgatum* L. — *Elodea canadensis* noch einmal. — Stellung von *Carex strigosa* Huds. — Über Acclimatisation der *Phytolacca decandra* L. — Wahlenberg und Wahlberg. — *Gallium triflorum* Michx. — *Smilacina* oder *Majanthemum*. — Botanische Notiz über *Stenactis bellidiflora* Al. — Über Rechtschreibung einiger Pflanzennamen. 292.
- Buchenau** Franz Dr. Die „springenden Bohnen“ aus Mexiko. 202.  
— Eine Verbänderung des Stengels bei *Jasione montana* und ihre Bedeutung für die Entstehung dieser Bildungsabweichung. — Die „springenden Bohnen“ aus Mexiko. 3. Beitrag. 314.

- Buchenau** Franz Dr. Über eine trügerische Form von *Juncus effusus* L. 341.
- Buchner** M. Dr. Über Riechstoffe des Pflanzenreichs. 313.
- Burchard** O. Dr. Herbststudien eines Bryologen. 181.
- Büttner** R. Dr. Neue Arten von Guinea, dem Kongo und Quango. I. 341.  
— do. II. 342.
- Callier** A. *Potentilla argentea* × *silesiaca* n. hybr. (*P. Scholziana* m). 292.
- Candolle** C. de. *Piperaceae costaricensis novae*. 233.  
— *Primitiae florum costaricensis*. Premier fascicule. *Piperaceae*. 319.
- Cardot** Julius. De l'inégalité de valeur des types spécifiques. 410.
- Čelakovský** L. Dr. Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens i. J. 1890. —  
*Galanthus gracilis* n. sp. 295.
- Chandler** C. H. Notes and a query concerning the *Ericaceae*. 402.
- Chevalier** M. Compte rendu d'une excursion botanique autour de Saint-Paul-trois-Châteaux. 407.
- Chodat** R. *Primitiae florum costaricensis*. Premier fascicule. *Polygalaceae*. 319.  
— Anatomie des Iridées. 403.
- Christ** H. Dr. Analytischer Schlüssel der deutschen Arten des Genus *Rosa*. 428.
- Cogniaux** A. *Primitiae florum costaricensis*. Premier fascicule. *Melastomaceae*.  
*Cucurbitaceae*. 319.
- Conwentz** H. Die Eibe in Westpreußen, ein aussterbender Waldbaum. 333.
- Corbière** L. Compte-rendu de l'excursion botanique faite par la société Linnéenne de Normandie, les 27 et 28 juin 1890, à Pont-Audemer et au marais Vernier (Eure). 214.
- Cottet**. Roses et saules du canton de Fribourg. 403.
- Crépin** François Dr. Mes excursions rhodologiques dans les Alpes en 1890. 213.  
— Les Roses récoltées par M. Paul Sintenis dans l'Arménie turque en 1889. — Les stipules peuvent-elles offrir des caractères distinctifs dans les *Rosae caninae*? — Le *Rosa rubiginosa* L. var. *decipiens* Sagorsky. — Classification des Roses européennes par le docteur E. Ripart (oeuvre posthume) accompagnée d'observations. 233.  
— Les Roses de l'île de Thasos et du mont Athos. — La distribution géographique du *Rosa phoenicia* Boissier. 320.  
— Tableau analytique des Roses Européennes. — La distribution géographique du *Rosa stylosa* Desv. 410.
- Dahms** Paul Dr. Markasit als Begleiter des Succinit. 449.
- Dalla Torre** K. W. v. Dr. Beitrag zur Flora von Tirol und Vorarlberg. 201.
- Dammer** U. Dr. Einige Blütenmifsbildungen: 1. Synanthie zweier Blüten von *Betonica orientalis*, verbunden mit Meiotaxie im Antroecium. 2. Petalodie des Kelches bei *Dicentra spectabilis*. 3. Petalodie der Stamina bei *Rudbeckia californica*. 4. Abortion der Stamina bei *Philadelphus coronarius*. L. 342.
- Daveau** J. Notes sur quelques plantes critiques ou rares. 272.
- Debat**. Sur une mousse hybride; variété du *Thamnum alopecurum*. 450.
- Delogne** C.-H. Note sur le *Polyporus incendiarius* Bong. 233. 431.  
— Les Lactario-Russulés. Analyse des espèces de Belgique et des pays voisins avec indication des propriétés comestibles ou vénéneuses. 319.  
— Agaricinées nouvelles pour la flore belge. 319. 432.

- Dens G. et F. Pietquin.** Catalogue annoté de Lichens observés en Belgique. 233.  
— — Catalogue annoté de Lichens observés en Belgique. Premier supplément. 319.
- Dieck Dr.** Einige Erinnerungen und dendrologische Ergebnisse seiner Reise in den Kaukasus und östlichen Pontus. 183.
- Dietel P. Dr.** Einiges über *Capitularia Graminis* Niessl. 290.  
— Über die Farben der Rostpilzsporen. 517.
- Dominicus Michael.** Einige Pflanzenstandorte in der Umgebung Voitsbergs. 313.
- Dompierre Dr.** Versuch einer Aufzählung der in der Umgebung von München einheimischen und kultivierten Weiden. 263.
- Dufour J.** Quelques observations sur les plantes atteintes de chlorose ou jaunisse, et sur leur traitement. 403.
- Durand Th.** Notes rubologiques. — Note sur les *Stachys lanata*  $\times$  *alpina* Gravet mss. et *alpina*  $\times$  *lanata* Rapin. 233. 431.  
— Le *Leucoium aestivum* L. et l'*Ophrys apifera* trouvés dans la Flandre-Orientale. 233.
- Durand Th. et H. Pittier.** Primitae floriae costaricensis. 213.
- Dürer M.** Botanische Wanderungen in Südtirol. 292.
- Egeling Gustav.** Die Lichenen der Provinz Brandenburg. 267.
- Eichler August Wilhelm Dr.** Versuch einer Charakteristik der natürlichen Pflanzenfamilie Menispermaceae. 516.
- Eichler J.** Über die Stickstoffquellen der Pflanze. 186.  
— Über vegetabilische Produkte aus Afrika. 390.
- Ellis J. B. and B. Everhart.** New North American Fungi. 229.  
— — New species of Fungi from various localities. 231.
- Engelhardt Hermann.** Über böhmische Kreidepflanzen aus dem geologischen Institute der deutschen Universität Prag. 433.
- Engesser Karl.** Über Pflanzenmischbildungen und Farbenwechsel. 423.
- Erck C.** Beobachtungen und Bemerkungen über die Capreaeeen und deren Bastarde. 181.
- Errera Léo.** De grâce, des noms latins! 319.
- Ettinghausen von.** Über fossile Banksia-Arten und ihre Beziehung zu den lebenden. 496.
- Eyrich Dr.** Beiträge zur Kenntnis der Kryptogamenflora Badens, speziell der Umgebung von Mannheim. 426.
- Falkenberg Dr.** Über die Wurzelknöllchen der Leguminosen, besonders der Erbse, und ihre Baeterioiden. 394.
- Fayod V.** Note sur une nouvelle application de la Photographie en Botanique. 214.
- Fenzl Eduard Dr.** Darstellung und Erläuterung vier minder bekannter, ihrer Stellung im natürlichen System nach bisher zweifelhaft gebliebener Pflanzengattungen (*Carpodetus* Forster; *Anisadenia* Wallich; *Cevallia* Lagasca; *Rhigozum* Burchell), gefolgt von einer Abhandlung über die Placentation der echten und einer Kritik der zweifelhaften Bignoniaceen. 513.
- Ferchl Johann.** Miscellen über die Alpen-Flora. 264.
- Ferchl Johann.** Flora von Reichenhall. 265.  
— Flora von Berchtesgaden. 266.
- Fiek E.** Über neue Erwerbungen der schlesischen Flora. 181.
- Figert E.** Botanische Mitteilungen aus Schlesien: *Typha latifolia*  $\times$  *angustifolia*. — *Salix pulchra* Wimm. 181.



- Figert** E. Botanische Mitteilungen aus Schlesien: *Salix triandra* × *purpurea* ♀ m. — *Epilobium adnatum* × *montanum*. *Trifolium rubens* L. var. *villosum* Bertol. 292.
- Finselbach** A. Anatomie des Kramériacées. 403.
- Fischer** Ed. Dr. Recherches sur certaines espèces du genre *Gymnosporangium*. — Fortschritte der schweizerischen Floristik im Jahre 1891: Pilze. 403.
- Fitzner** Rudolf. Notiz über tunesischen Weinbau. 251.
- Flechtner** Joh. Das National-Arboretum zu Zöschchen bei Merseburg. 292.
- Focke** W. O. Dr. Beiträge zur nordwestdeutschen Flora. — *Rubus spectabilis* × *Idaeus*. 202.
- Die Rubi der Canaren. — Thunberg, *Dissertatio de Rubo*. — Die Keimung von *Kerria* und die natürliche Gruppe der *Kerrieae*. 314.
- Der Farbenwechsel der Rofskastanien-Blumen. 341.
- Forcke** Dr. Einiges aus dem Reiche der Bacterien. 310.
- Formánek** Ed. Dr. Beitrag zur Flora von Serbien, Macedonien und Thessalien. 181.
- do. (Fortsetzung.) 292.
- Förster** F. Übersicht der badischen Characeen. 428.
- *Centaurea diffusa* Lam × *Jacea* L., ein Bastard der Mannheimer Adventivflora. 430.
- Frey** F. Der C. F. Schimper'sche Spiralismus in der Blattstellungslehre. Ein Beitrag zur Geschichte der Morphologie. 423.
- Bei- und Nachträge zur badischen Flora. 426.
- Warnung vor Pflanzendieben im badischen Oberland. 430.
- Frey** J. *Ranunculaceae* aus dem westlichen Nord-Amerika. 181.
- Garcin** A. G. Du nojau des drupes. 407.
- Geinitz** E. Dr. Arktische Pflanzenreste in Torfmooren Mecklenburgs. 394.
- Geisenheyner** L. Ein bigenerischer Bastard. (*Anthemis tinctoria* × *Matricaria inodora*). — Einige Beobachtungen in der Gegend von Kreuznach im Sommer 1889: *Lycium rhombifolium* Dippel. 181.
- *Polygonatum multiflorum* L. 292.
- Gelmi** Enrico. Über *Rosa canina* und *Rosa glauca* der tridentinischen Alpen. 181.
- Gill Wyatt** W. Botanische Miscellen aus der Südsee. 212.
- Gillot** X. Dr. Réfutation de l'opinion des botanistes qui admettent l'hybridité de la Spéculaire à petites fleurs et de l'Orchis ailé. 405.
- Herborisations dans le Jura central, Val de Travers, Creux-du-Van, tourbières des ponts et de la Brévine. 407.
- Glaab** Ludwig. Beobachtungen über die Entwicklung des Blüten- und Fruchtstandes von *Trifolium subterraneum* L. — Bemerkungen über eine Beschreibung des *Amorphophallus Rivieri*. 181.
- Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Formen von *Spiraea Ulmaria* L. 292.
- Goering** A. Zur Kenntnis des Pflanzen- und Tierlebens der Páramos. 433.
- Goll**. Zusammenstellung der Moose und Flechten des Kaiserstuhles. 422.
- Gradmann**. Beiträge zur württembergischen Flora. 390.
- Gravis** A. Résumé d'une conférence sur l'anatomie des plantes. 319. 432.
- Des caractères que l'anatomie peut fournir à la classification des végétaux, par C.-Eg. Bertrand. 319.
- Gremlich** Julius P. Pflanzenverhältnisse der Gerölle in den nördlichen Kalkalpen. 264.

- Gremlich** Julius P. Ein neuer Senecio aus der Verwandtschaft des *S. lyratifolius* Rehbeh. 265.
- Greschik** V. Botanische Exkursion auf das „Gehohl“ (1060 m) bei Rilsdorf im Zipser Komitate in Ungarn. 292.
- Grill** A. Über die Ernährung der Obstbäume. 263.
- Grütter** Max. Einiges über unsere Pulsatillen und deren Bastarde. — Über *Lepidium micranthum* Ledeb. 181.  
— *Anthemis arvensis* × *Matricaria inodora* nov. hybr. 292.
- Guembel** C. W. Beiträge zur Flora der Vorzeit, namentlich des Rotliegenden bei Erbdorf in der bayerischen Oberpfalz. 514.
- Hansgirk** Anton Dr. Algologische und bacteriologische Mitteilungen. 295.
- Haussknecht** C. Dr. Floristische Notizen: 1. Über einige *Gentiana*-Arten. 2. *Gynadenia albida* × *Conopea*. 3. *Melampyrum nemorosum* L.  $\beta$ . *angustifolium* Neilr. 4. *Melampyrum silvaticum* L. var. *laricetorum* Kerner. 177.  
— Über einige kritische *Rumex*-Arten. — Über einige *Polygala*-Arten. — *Pilostyles Haussknechtii* Boiss., Verbreitungsgebiet u. s. w. 183.  
— Beiträge zur Gattung *Epilobium*. 211.  
— Pflanzengeschichtliche, systematische und floristische Besprechungen und Beiträge: 1. Über die Abstammung des Saathabers. 2. *Cucumis eriocarpus* Boiss. & Noë. 3. *Prunus Chamaecerasus* Jacq. 4. *Prunus avium* × *Cerasus*. 5. *Juncus sphaerocarpus* N. ab E. 6. Weiteres zur Gattung *Epilobium* L. 7. Floristische Beiträge. 290.
- Hatle** Eduard Dr. *Erechtithes hieracifolia* Rafinesque. 313.
- Hatz.** Beiträge zur *Rubus*-flora des badischen Oberlandes. 422.  
— Erläuterungen zu der Waldner'schen Auffassung „*Botanicorum crux et scandalum*“ in Nr. 5 der Mitteilungen des bot. Vereins f. d. Kreis Freiburg und das Land Baden. 423.  
— Über die Gattung *Pulmonaria*. 424.
- Heilprin** Angelo. Observations on the Flora of Northern Yucatan. 378.  
— The temperate and alpine floras of the Giant Volcanoes of Mexico. 379.
- Helm** Otto. Über Rumänit, ein in Rumänien vorkommendes fossiles Harz. — Über den Succinit und die ihm verwandten fossilen Harze. 306.  
— Über die im Erdboden befindlichen Mikroorganismen. 449.
- Heneau** A. Symétrie florale. 432.
- Henkel** L. Dr. Notiz über den Borsdorfer Apfel. 252.
- Hennings** P. Beiträge zur Pilzflora von Schleswig-Holstein. 309.  
— Über *Isaria rhodosperma* Bres. n. sp. an Stämmen von *Seafortia elegans* im Berliner botanischen Garten. — Die in der Umgebung Berlins bisher beobachteten Hymenomyceten. I. Agaricineae. 341.  
— Exotische Pilze des Berliner Palmenhauses. — *Chantransia chalybaca* Fr. var. *marchica* n. 342.  
— Bericht über meine vom 31. August bis zum 17. September 1890 ausgeführte kryptogamische Forschungsreise im Kreise Schwetz. 449.
- Hennings** S. Zur Technik der Pflanzen-Konservierung. 428.
- Henriques** J. A. Exploração bot. em Portugal por Tournefort. 274.

- Hisinger** Eduard. *Puccinia Malvacarum* Mont. hinnen till Finland 1890. 270.
- Höck** F. Dr. Phänologische Beobachtungen aus Friedeberg N.-M. 189. 496.
- Heimat der angebauten Gemüse (Schluß). 489.
- Verbreitung von Pflanzen durch den Wind. — Die Verbreitung der Kiefer. 490.
- Hofmann** E. Dr. Über springende Bohnen. 186.
- Über die Gallmilben und ihre Gebilde. 390.
- Holle** G. v. Einige neue Beobachtungen betreffs *Hieracium praecox* H. *basalticum* C. H. Schultz Bip. 181 u. 292.
- Über die besonderen Hieracien-Formen des Hohensteins der Weserkette. 384.
- Holtz** Ludwig. Die Characeen Neuvorpommerns mit der Insel Rügen und der Insel Usedom. 304.
- Holuby** J. L. *Rubus Khekii* n. sp. Eine neue Art aus der Gruppe *Adenophori* Focke. 292.
- Huber** Fr. Bemerkenswerte Pflanzenstandorte der Umgebung von Wiesloch. 430.
- Hüetlein** E. Dr. Botanische Skizze aus den penninischen Alpen. 292.
- Huth** E. Dr. Systematische Übersicht der Schleuderfrüchte. — Revision der Arten von *Adonis* und *Knowltonia*. — Über geokarpe, amphikarpe und heterokarpe Pflanzen. — Bemerkungen über Schleuderfrüchte. 189.
- Die Ursache der sogen. Hexenbesen. — Das reizleitende Gewebesystem der Sinnpflanze. 189. 496.
- Revision der Arten von *Trollius*. — Balsam-, Öl- und Gumpfpflanzen der Bibel. — Monographie der Gattung *Caltha*. — Nachtrag zur Monographie der Gattung *Caltha*. — Steppenläufer, Windhexen und andere Wirbelkräuter. 490.
- Noch andere Wirbelkräuter. 497.
- Jack** J. B. *Hypnum* (*Limnobium*) *Gerwigii*. — Botanische Wanderungen am Bodensee und im Hegau. 430.
- Jacobasch** E. Blitzschlag in vier Bäume der Jungfernheide. — Mitteilungen: 1. Verschiedene Blütezeit der rot-, blau- und weifsblütigen Form von *Hepatica triloba* Gil. und Umwandlung der Normalform in die rote. 2. *Stellaria graminea* L. für Pferde giftig. 3. Eine Pilz-Exkursion durch die „Märkische Schweiz“. 341.
- Jäggi** J. und **Schröter** C. Dr. Fortschritte der schweizerischen Floristik i. J. 1891: Gefäßpflanzen. *Flora adventiva*. 403.
- Jardin** Ed. Aperçu sur la flore du Gabon. 214.
- Istvánffy** Stefan. Neuere Untersuchungen über die Art und Weise der Verbreitung der Brandpilze und über künstliche Infektion. 397.
- Junge** A. Die Ruderal- und Baggerflora in der Gegend von Hamburg. 256.
- Karsten** P. A. *Symbolae ad Mycologiam fennicam*. 270.
- Keller** Robert. Remarques sur quelques espèces du genre *Polygonum* de l'herbier du Jardin botanique de l'État à Bruxelles. 319. 432.
- Keller** Robert. Fortschritte der schweizerischen Floristik im Jahre 1891: Moose. Die Laubmoose des Geschener Thales. 403.
- Kessler** Christoph. Der Staffelberg in Oberfranken. 181.
- Kessler** W. Wald und Waldzerstörung auf dem westlichen Kontinente. 189. 496.
- Kieffer**. Documents sur la flore de la région rhodanienne tirés de l'ouvrage publié en 1620 par Strobelberg. 405.

- Kieffer.** Dichogamie des Juncacées. 450.
- Kieffer et Debat.** *Elaphomyces asperulus* de la Clusaz (H.-Sav.). 405.
- Kihlman A. Osw.** Om en ny *Taraxacum*. — Om *Carex helvola* Bl. och några närstående *Carex* former. 270.
- Kinzel Wilhelm.** Beitrag zur Flora der Insel Rügen. 189. 496.
- Kirchner O. Dr.** Das Programm einer botanischen Durchforschung des Bodensees. 186.  
— Die Blüten der Umbelliferen. 390.
- Klatt F. W. Dr.** *Compositae Mechowianae*. 330.  
— *Compositae Hildebrandtianae et Humblotianae in Madagascaria et insulas Comoras collectae. Compositae Endrèsianae*. 522.
- Klein Julius.** Über einige Bildungsabweichungen an Blättern. 397.
- Kliefoth A.** Beobachtungen über die Entwicklung der Pflanzen zu Conow bei Malliss in den Jahren 1882 bis 1891. 394.
- Knapp Fr.** Mitteilungen aus der cubanischen Pflanzenwelt. 418.
- Kneucker A.** Botanische Wanderungen im Berner Oberland und im Wallis. 181 u. 292.  
— *Carex lagopina* × *Persoonii* = *C. Zahnii* mihi. 292.  
— Zur Karlsruher Flora. 424, 427 und 430.  
— *Carduus-nutans* × *acanthoides* Koch = *C. orthocephalus* Wallr. — Fragmentarische Beiträge zur wissenschaftlichen Bedeutung teratologischer Vorkommnisse bei *Carex* mit besonderer Rücksicht auf *Carex praecox* Jacq. — Eine Pflingstexkursion im Kraichgau 1889. 428.  
— Nochmals *Carex praecox* Jacq. var. *distans* Appel. — Das Welzthal, ein Beitrag zur Flora unserer nördlichsten Landesteile. — *Inula hirta* × *salicina* = *I. rigida* Döll. — *Inula britannica* L. var. *Oetelliana* (Rehbeh.) = *I. Oetelliana* Rehbeh. 429.  
— *Mixtum compositum botanicum*. 430.
- Knuth Paul Dr.** Sommerwanderungen auf Sylt. 181 u. 292.  
— Altes und Neues auf Sylt. 307.  
— Die Pflanzenwelt der nordfriesischen Inseln. 308.
- Kocbek Franz.** Beiträge zur Flora von Untersteiermark. 313.
- Koch P.** Die Wurzelknöllchen der Hülsenfrüchte und deren Beziehungen zur Stickstoffassimilation der Pflanzen. 490.
- Koepert Otto Dr.** Phänologische Beobachtungen aus dem Ostkreise des Herzogtums Sachsen-Altenburg aus dem Jahre 1890 und 1891. 252 und 435.  
— Die Forstwirtschaft im Herzogtum Sachsen-Altenburg. 435.
- Krašan Franz.** Beiträge zur Phanerogamen-Flora Steiermarks. a) *Erechthites hieracifolia* Rafinesque in Steiermark; b) Bemerkungen über die Einbürgerung mehrerer ausländischer Pflanzenarten auf dem Grazer Schloßberg; c) botanische Literatur pro 1882—1889, insoweit sie Bezug hat auf die Flora Steiermarks. 313.
- Krause Ernst E. H. L. Dr.** Bastarde des *Rubus Idaeus* L. 202.  
— Über die Flora des Landes Oldenburg (in Holstein). — Die inländischen Bäume Schleswig-Holsteins. 308.  
— Über das Vorkommen der gelbblühenden Salbei (*Salvia glutinosa*) bei Kiel. 309.  
— Mitteilungen über Samenverbreitung durch Vogelexcremente. 490.
- Krempelhuber A. v. Dr.** Die Flechten-Gattung *Ascidium* Fée. 265.  
— Die Lichenen-Flora Bayerns oder Aufzählung der bisher in Bayern (diesseits des Rheins) aufgefundenen Lichenen mit besonderer Berücksichtigung der vertikalen

Verbreitung dieser Gewächse in den Alpen. Ein Beitrag zur naturhistorischen Kenntnis Bayerns. Inhalt: Vorrede. I. Abschnitt. Die bisherigen Leistungen auf dem Gebiete der Lichenologie in Bayern. II. Abschnitt. Umfang und Beschaffenheit des Gebietes vorliegender Lichenenflora und Verbreitung der Lichenen auf diesem Gebiete im allgemeinen. III. Abschnitt. Erörterung der besonderen Verhältnisse, welche auf die Verbreitung der Lichenen von vorzüglichem Einflusse sind: A. Elevation des Bodens — die Gebirge. B. Die Beschaffenheit des Untergrundes oder Bodens, auf welchem die Flechte sich ansiedeln kann. C. Die Exposition des lokalen Standortes. IV. Abschnitt. Die Verwendung der Lichenen in Bayern zu technischen oder sonstigen Zwecken. V. Abschnitt. Spezielle Aufzählung der Lichenen Bayerns (diesseits des Rheins). Nachträge und Berichtigungen. 515.

**Kruch** O. I fasci midollari delle Cicoriacee. 261.

**Kükenthal** G. *Carex glauca* × *tomentosa* n. hybr. = *C. Brückneri*. m. 181.

— Carikologische Beiträge: 1. *Carex verna* Vill. forma ad membranaceam Hoppe tendens. 2. *Carex curvata* Knaf. 290.

— *Eriphorum intermedium* mihi (Kleine Mitteilung). 292.

**Lachmann** J. Paul. Contributions a l'histoire naturelle de la racine des Fougères. 404.

**Lagerheim** G. de. Contributions à la flore mycologique de Portugal. 273.

— Notes sur quelques Urédinées de l'herbier de Westendorp. 319.

— Revision der im Exsiccata „Kryptogamen Badens von Jack, Leiner und Stitzenberger“ enthaltenen Chytridiaceen, Peronosporaceen, Ustilagineen und Uredineen. — Dritter Beitrag zur Pilzflora von Freiburg. 428.

**Lange** M. Dr. I. Wie gebraucht man die Gitterpressen? II. Der Vorteil dieser Methode. 428.

**Lange** Otto. Phänologische Beobachtungen in der Altmark. 252.

**Laube** Gustav C. Dr. Über ein Vorkommen von *Mimulus moschatus* Dougl. in böhmischen Erzgebirge. 302.

**Laurent** Émile. Influence de la radiation sur la coloration des raisins. — Note sur les formes-levures chromogènes. — Influence de la nature du sol sur dispersion du Gui (*Viscum album*). 233.

**Ledebour** C. F. von. Commentarius in J. G. Gmelini Floram sibiricam. 513.

**Leger** Jules. L'appareil laticifère des Fumariacées. 214.

**Lemmermann** E. Algologische Beiträge. 202.

**Leptocarpia**. Formes tératologiques spontanées. 403.

**Lesquereux** Leo. On the progress of the „North American Carboniferous Flora“ now in preparation. 346.

— Land plants, recently discovered in the Silurian Rocks of the United States. — A species of Fungus recently discovered in the coal shales. 347.

— On Cordaites bearing fruit. 350.

— On a cours de botanique fossile by Prof. M. B. Renault. 355.

**Leutz**. Beiträge zur Karlsruher Flora. 423.

— Verzeichnis der in den letzten 100 Jahren erschienenen botanischen Publikationen für das Großherzogtum Baden. 425.

**Lewin** L. Dr. Pilze von der Insel Sylt (bei Westerland). 309.

- Liehl** H. Exkursion auf den Belchen und Feldberg am 28. und 29. Juni 1891. 430.
- Lignier** O. Contributions à la connaissance du bouton floral mâle du *Chamaedorea elegans*. 214.
- Linden** John. Anteckningar om växtligheten i södra Karelen. 270.
- Lindermeyer** Dr. Beobachtungen über das Wachstum des Blütenstengels der *Agave americana* et variegata in Athen. 413.
- Lochenies** G. Lichens. 233.
- Loew** E. Dr. Beiträge zur blütenbiologischen Statistik. 341.
- Lorch** W. Beiträge zur Flora der Laubmoose in der Umgegend von Marburg. 292.
- Loret** Victor. Le Cédratier dans l'antiquité. 407.
- Ludwig** F. Dr. Nachträge zur Flora von Ida-Waldhaus bei Greiz. 181.
- Die verschiedenen Fruchtformen und das natürliche System der Pilze. 183.
- Biologische Mitteilungen: 1. Ein eigener Fall von Adynamandrie. 2. Über täuschende Ähnlichkeit der Vegetationsorgane von Pflanzen verschiedener Verwandtschaftskreise. 3. Verbreitung von Samen durch Fledermäuse. 290.
- Mykologische Mitteilungen: 1. Der Farbstoff der *Synchytrium*-Gallen von *Anemone nemorosa*. 2. Bemerkungen zu dem Aufsätze des Hrn. P. Hennings (über *Polyporus Ptychogaster* F. Ludw.). 341.
- Über das Vorkommen des Mosehuspilzes im Saftfluß der Bäume. 490.
- Luerssen** Dr. Frostformen von *Aspidium Filix mas* Sw. 449.
- Über seltene und neue Farnpflanzen und Schachtelhalme und über Frostformen von *Aspidium Filix mas*. 451.
- Lüscher** Hermann. Neue Beiträge zur Flora der Nordschweiz, mit besonderer Berücksichtigung der Umgebungen von Zofingen. 292.
- Lutz** Fr. Die Mühlau bei Mannheim als Standort seltener Pflanzen. 425.
- Ergänzende Beiträge zu unserer einheimischen Flora. 428.
- Lutze** G. *Viscum album* L. auf *Rosa dumetorum* Thuill. 183.
- Lützw.** Botanische Exkursion im Sommer 1890. 449.
- Zur Geschichte und Kultur der Blutbuchen. 290.
- Magnin** Ant. Dr. Note sur l'histoire des plantes de l'Europe. — Recherches sur le polymorphisme floral, la sexualité et l'hermaphrodisme parasitaire du *Lychnis vespertina* Sbt. 404.
- Note sur l'*Adenocarpus complicatus* et sa station dans le Jura. 405.
- Sur le *Lychnis diurna*. — Note sur le *Nuphar pumilum* du Jura et le polymorphisme des *N. pumilum* et *N. luteum*. 406.
- Magnin** Ant. Dr. Sixième note sur la castration parasitaire, principalement de la castration androgène du *Muscari comosum*. 407.
- Magnus** P. Dr. Eine weiße *Neottia nidus avis*. 181.
- Weitere Nachrichten über das Auftreten weißer Stöcke bei chlorophyllösen Pflanzenarten. 292.
- *Urocystis Kmetiana* P. Magn. n. sp. im Fruchtknoten von *Viola tricolor arvensis*. — Verzeichnis der am 15. und 16. Juni 1889 bei Tangermünde beobachteten Pilze. — Über ein monströses *Acanthus*-Blatt. — Über eine Sammlung von Blättern bei Potsdam kultivierter Holzgewächse. — Bemerkenswerte Blitzschläge. — *Thorea ramosissima* Bory bei Belgrad in Serbien und ihre weitere Verbreitung. 341.

- Magnus P. Dr.** Einblütige Trauben von *Cytisus Laburnum* und Zwangsdrehung des Schaftes von *Taraxacum officinale*. — Verzeichnis der am 15. Mai und 1. Juni 1890 bei Freienwalde a. O. beobachteten Pilze. — Zweiter Nachtrag zu dem Verzeichnisse der im botanischen Garten zu Berlin beobachteten Ustilagineen u. Uredineen. 342.
- Mágócsy-Dietz A. Dr.** Pflanzenbiologische Mitteilungen. 396.  
— Mitteilungen aus dem Bereiche der Pflanzenbiologie. — Die Heterostylie der Forsythien. 397.
- Mansion Arthur.** Note sur une nouvelle habitation d'*Aceras antropophora* R. Br. — Le *Lycopodium alpinum* retrouvé en Belgique. 233.
- Marchal E.** Primitiae florum costaricensis. Premier fascicule. Araliaceae. — Champignons coprophiles de Belgique. VI. Mucorinées et Sphacropsidées nouvelles. 319.
- Mariz B. el J. de.** Lista geral das especies distribuidas pela Sociedade Broteriana nos primeiros dez annos decorridos (1880—1889). 272.  
— Flora lusitânica exsiccata. Cent. IX et X. 273.  
— Subsídios para o estudo da flora portugueza: VI. Ordo Gruinalium. 273 u. 274.
- Martens Eduard v. Dr.** Überblick der Flora Arctica. 514.
- Martius von Dr.** *Polygalae quatuor novae*. (*P. umbrosa*; *P. varians*; *P. pubescens*; *P. tranquebarica*). 511.  
— Über die Entwicklung der Botanik seit dem Bestehen der K. b. botanischen Gesellschaft zu Regensburg. — Plantas aliquot brasilienses. 513.
- Matzdorff Dr.** Die Tier- und Pflanzenwelt des Süßwassers. 490.
- Maus H.** Botanische Wanderungen um Alt-Breisach in den Monaten Juli und August. 428.  
— Beiträge zur Flora von Karlsruhe. 429.  
— Beiträge zur Kenntnis der badischen Orchideen. 430.
- Mayrhofer Jos.** Flora von Weltenburg. 268.
- Mechan Thomas.** Contributions to the life-histories of plants, Nr. V: On the anthers of *Lappa major*. The pollination of *Crucianella stylosa*. Note on unisexuality in connection with the order of flowering plants. On the varying character and dichogamy in flowers of *Coryllus Avellana*. Dioecism in Labiatae. Self-fertilizing flowers. On the male and hermaphrodite flowers of *Aesculus parviflora*. On the direction of spiral twist in the leaves of the Norway Spruce. 229.  
— Contributions to the life-histories of plants, Nr. VI: On the causes affecting variations in *Linaria vulgaris*. On the self-fertilizing character of Compositae. On the structure of the flowers in *Dipteracanthus macranthus*. Aerial roots in *Vitis vulpina*. Additional note on the order of flowering in the Catkins of the Willows. Self-fertilizing flowers. 258.
- Mechan Thomas.** Contributions to the life-histories of plants, Nr. VII: On the vitality of some annual plants. — On self-pollination in *Amsonia Tabernaemontana*. — On a special form of Cleistogamy in *Polygonum acre*. — On the direction of growth in Cryptogamic plants. — Tricarpellary Umbellifers. — A mode of variation in *Stellaria media*. — On the sexes of the holly. On the stamens of *Ranunculus abortivus*. — On the character of the stamens in *Ornithogalum umbellatum*. — Note on *Barbarea* in connection with dichogamy. 391 und 523.
- Meigen Fr. Dr.** Über zwei Pelorien von *Galeopsis Tetrahit* L. 181.
- Meisner C. F. Dr.** Über die ostindischen Thymeläen. 513.

- Meschinelli** L. Di un probabile Agaricino miocenico. 257.
- Meyer** Ludwig Dr. Nachtrag zu der 1875 erschienenen „Flora von Hannover“. 384.
- Meyran** Oct. Compte rendu d'une herborisation au Reculet. 407.
- Mez** Karl. *Inula salicina* L. & *Vaillantii* Vill. 423.  
— Die Arbeit Hrn. II. Waldners in Nr. 5 der Mitteilungen des bot. Vereins für den Kreis Freiburg und das Land Baden. 424.
- Micheli** M. Primitiae florum costaricensis. Premier fascicule. Leguminosae. 319.
- Molisch** H. Dr. Notizen zur Flora von Steiermark. I. Beitrag. 313.
- Moore** Charles. Remarks on a new plant rich in Tamin. 236.
- Morel** F. Herborisations autour de Briançon. — Cervières, le Col Gondran, Mont-Genève. 406.
- Mueller** Ferdinand v. Record of hitherto undescribed plants from Arnheims Land. 236.
- Müller** J. Dr. Lichenes *Knightiani*, in Nova-Zelandia lecti, additis nonnullis aliis ejusdem regionis. 320.  
— Lichenes exotici Herbarii Vindobonensis. 522.
- Müller** Karl Dr. Albinismus bei *Lathraea Squamaria* L. 292.  
— Resupination der Blüten bei Leguminosen mit hängenden Blütentrauben. 342.
- Müller** Tr. Dr. Der mikroskopische Aufbau der Pflanzenblätter. 189.
- Murr** J. Dr. Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Nordtirols. 181.  
— Die Potentillen Nordtirols, insbesondere der weiteren Innsbrucker Umgegend. — Südsteirische Herbstflora. 292.
- Naegele**. Über *Mimulus luteus* L. 425.
- Nagel**. Vierzehn Tage Harz! Ein Beitrag zur Kenntnis der Flora von Lauterburg. 310.
- Naumann** F. Dr. Zur Flora von Gera. 434.
- Nees von Esenbeck** C. G. Dr. *Chara capitata*. Eine neue Art von Armleuchter nebst Bemerkungen über die Fruchtteile der Gattung. 512.
- Neuberger**. Bemerkungen zur Flora Heidelbergs. — *Salix daphnoides* — *incana* mas. Wimm. = *S. Wimmeri* Kern. 428.
- Offner**. Leuchtende Pilze. 186.
- Ohmüller** S. Verzeichnis der bisher in Bayern aufgefundenen Pilze. Mit besonderer Rücksicht auf die Flora von München. 263.
- Oltmanns** Dr. Über die Bedeutung der Konzentrationsänderungen des Meerwassers für das Leben der Algen. — Über die Lichtempfindung der Pflanzen. 394.
- Oppermann** Dr. Geschichte der botanischen Gesellschaft in Regensburg. 511.
- Ostermaier** Jos. Botanische Exkursion in die Dolomiten. 268.
- Palacký** J. Dr. Ein Beitrag zur südmarokkanischen Flora. 292.
- Panzer** G. W. F. Dr. Versuch einiger kritischen Bemerkungen über *Gaudins Agrostologia helvetica*. 512.
- Pastre** C. Sur un nouvel habitat du *Jussiaea Grandiflora* (Michaux) dans le département de l'Hérault. 408.
- Pax** F. Dr. Vegetations-Regionen im Riesengebirge. 342.
- Pereira Coutinho** A. X. As Juncáceas de Portugal. 273.
- Peteaux** et **Saint Lager**. Description d'une nouvelle espèce d'Orobanche: *Orobanche angelicifixa*. 407.



- Petzold W. Dr.** Volkstümliche Pflanzennamen aus dem nördlichen Teile von Braunschweig. 181 u. 292.
- Philippi R. A. Dr.** Über die *Cucurbita siccraria* und *Cucurbita mammeata* des Molina. 322.
- Pirotta R.** Sulla struttura anatomica della *Keteleeria Fortunei* (Murr.) Carr. 261.  
— Sulla presenza di serbatoi mucipari nella *Cureuligo recurvata* (Herb). 334.
- Potonié H. Dr.** Das zu *Tylo dendron* gehörige Holz und Laub. 341.
- Prantl K. Dr.** Beiträge zur Flora von Aschaffenburg. Pteridophyten und Phanerogamen. 191.  
— Notizen zur Flora Südbayerns aus der Umgebung von Partenkirchen. 263.
- Préaux A.** Notice sur la distribution du *Fritillaria Meleagris* L. en Belgique. 319, 432.
- Prehn J.** Die Laubmoose Land Oldenburgs. 309.
- Preissmann E.** Bemerkungen über einige Pflanzen Steiermarks. 313.
- Preuss Max.** Beiträge zur Flora von Ühlingen. 425.
- Priem Dr.** Verzeichnis der im oberpfälzischen Teile des bayer. Waldes um Falkenstein und Nittenau beobachteten Lebermoose. 264.
- Progel Aug. Dr.** Flora des Amtsbezirktes Waldmünchen. 267.
- Raab Ludwig Dr.** Flora Straubingensis. 280.
- Räuber Albert.** Die Pfingst-Exkursion des badisch-botanischen Vereins an den Kaiserstuhl. 428.  
— Der Ausflug des botanischen Vereins auf den Feldberg. 430.
- Re L.** Sulla presenza di Sferiti nell' *Agave mexicana* (Lamk.). 334.
- Reinbold Th.** Die Cyonophyceen (Blautange) der Kieler Föhrde. 307.  
— Die Rhodophyceen (Florideen) (Rottange) der Kieler Föhrde. — Über den Nutzen und die praktische Verwendung der Meeresalgen. 308.  
— Beiträge zur Algenvegetation des östlichen Teiles der Nordsee, im besonderen derjenigen der deutschen Bucht. 309.
- Reinke Dr.** Andeutungen zu einer Geschichte der Flora der Ostsee. 307.  
— Über die Algenflora von Helgoland. 309.
- Reinsch Paul Dr.** Die Algenflora des mittleren Teiles von Franken (des Keupergebietes mit den angrenzenden Partien des jurassischen Gebietes), enthaltend die bis jetzt vom Autor in diesem Gebiete beobachteten Süßwasseralgen und die Diagnosen und Abbildungen von 51 vom Autor in diesem Gebiete entdeckten neuen Arten und drei neuen Gattungen. 415.  
— Über den Bau und die Entwicklung der Blätter und der Schläuche von *Utricularia vulgaris* L., sowie über die physiologische Bedeutung der Schläuche dieser Pflanze. 514.
- Renauld F. et J. Cardot.** Mousses nouvelles de l'Amerique du Nord. — Musci exotici novi vel minus cogniti. 233.
- Renauld F. et J. Cardot et F. Stephani.** Musci exotici novi vel minus cogniti, adjectis Hepaticis. 319, 410, 432.
- Rex Geo. A. M. D.** Descriptions of three new species of Myxomycetes, with notes on other forms in Century XXV, of Ellis & Everharts North American Fungi. 229.  
— New American Myxomycetes. — *Hemiarcyria clavata* Pers. 258.
- Rieber H.** Über den gegenwärtigen Stand der Flechtenkenntnis in Württemberg. 186.

- Beiträge zur Kenntnis der Lichenenflora Württembergs und Hohenzollerns. 186 u. 390.
- Über Farblechten. — Über Insektenbesuch bei *Libanotis montana*. — Über eine für Württemberg neue Alge. 390.
- Röll** J. Dr. Die Thüringer Laubmoose und ihre geographische Verbreitung. 181 u. 292.
- Rofs** H. Dr. Der sicilianische *Helleborus*. 342.
- Rottenbach** H. Seltene Farne Thüringens. 181.
- Roux** G. Dr. Ergot des Graminées. — Coloration des feuilles de vigne. 405.
- Recherches sur le bacille pyocyanique. — Herborisation au Pic de Chabrières. 406.
- Herborisation au col de Chavière et au mont Thabor. 407.
- Rüdiger** Max. *Populus Viadri* n. sp. 189.
- Ruthe** R. Beobachtungen aus der Gefäßpflanzenflora des Kreises Usedom—Wollin (hauptsächlich der Umgebung von Swinemünde) nebst Bemerkungen über Utricularien und einige andere Phanerogamen. 341.
- Sabransky** H. Batographische Miscellaneen. (Zur Flora des bayer. Böhmerwaldes.) 181.
- Saccardo** P. A. Fungi aliquot Mycologiae Romanae addendi. 261.
- Saelan** Th. Om en hittills obeskrifven hybrid af *Pyrola minor* L. och *P. rotundifolia* L. 270.
- Sagorsky** E. Über den Formenkreis der *Anthyllis Vulneraria* L., nebst einigen Betrachtungen über polymorphe Arten. 181.
- Floristisches aus den Zentralkarpathen und aus dem hereynischen Gebiete. 290.
- Über die Bastarde der *Potentilla sterilis* Gek. (*Fragaria sterilis* L. — *P. Fragariastrum* Ehrh.) und der *Potentilla alba* L. 292.
- Saint-Lager** Dr. Vicissitudes onomastiques de la Globulaire vulgaire. — La priorité des noms de plantes. 404.
- Aire géographique de l'*Arabis arenosa* et du *Cirsium oleraceum*. — Statistique de la flore des Alpes occidentales. — Migrations en Europe, l'est à l'ouest, du *Polemonium caeruleum*. — Considérations sur le polymorphisme de quelques espèces de Buplèvres et particulièrement du *B. aristatum*. 405.
- Remarques orthographiques sur quelques noms de genres. 406.
- Considérations sur le polymorphisme de quelques espèces du genre *Bupleurum*. — La guerre des Nymphes, suivie de la nouvelle incarnation de Buda. 407.
- *Nymphaea* et *Castalia*. 450.
- Saint-Lager** Dr. et **Viviand-Morel**. Remarques sur quelques plantes considérées à tort comme hybrides. 405.
- Sandstede** Heinr. Die Lichenen der ostfriesischen Inseln. — Übersicht der auf der Nordseeinsel Neuwerk beobachteten Lichenen. — Beiträge zu einer Lichenenflora des nordwestdeutschen Tieflandes (1. Nachtrag). 314.
- Sanio** K. Dr. Zahlenverhältnisse der Flora Preussens. II. Erster Teil. Phanerogamen. 342.
- Sargent** Charles S. Portions of the Journal of André Michaux, botanist, written during his travels in the United States and Canada, 1785 to 1796. With an Introduction and Explanatory Notes. 376.
- Schacht** Hermann Dr. Zur Kenntnis der *Visnea Mocanera* Linn. fil. 514.
- Schambach**. Zusätze und Bemerkungen zu Garckes Flora von Deutschland. 181.

- Schatz** Dr. *Salix aurita-viminalis* Wimmer (*S. fruticosa* Döll). 425.  
— *Salix pentandra-alba* mas Ritschl. 427.  
— Die badischen Ampferbastarde. (Fortsetzung.) 429 u. 430.  
— *Salix caprea* × *purpurea* mas. 429.  
— *Salix babylonica* × *fragilis* (*S. blanda* And.) — *Salix caprea* × *grandifolia*, var. heterogama. — Beiträge zur Kenntnis unserer *Cirsium*-Formen. 430.
- Scheuerle.** Die frühblütigen Weiden. 428.
- Schinz** Hans Dr. Beiträge zur Kenntnis der Flora von Deutsch-Südwest-Afrika und der angrenzenden Gebiete. IV. 341.  
— Nachtrag zur geographischen Verbreitung des *Potamogeton javanicus* Hassk. 403.
- Schlatterer** A. *Anthriscus nitida* Gke. in Baden! 424.
- Schlimpert.** Die Flora von Meissen in Sachsen. 292.
- Schmidt** H. Zur Flora des Herthasees auf Rügen. 292.
- Schnitzlein** A. Dr. Morphologische Betrachtungen über den sogenannten Hut der Pilze und über die Systematik der Kryptogamen im allgemeinen. 412.  
— Botanische Beobachtungen: I. Untersuchungen über die Natur der Stacheln bei der Sektion *Grossularia* in der Gattung *Ribes*. II. Über die Schuppen in den Blumen bei den deutschen und einigen anderen Arten von *Sedum*. 413.
- Schonger** S. B. Notizen zur Morphologie der Veilchen. 263.  
— Kleine Beiträge: Kultivierte *Crataegus*-Arten. — Notizen über *Sorbus* L., *Trapa natans* L., *Taxus baccata* L. — Aus der Flora von Tirschenreuth. 267.
- Schott** Anton. Verzeichnis der im Böhmerwalde beobachteten Pflanzenarten nebst deren Volksnamen und Standorten bezw. Fundorten. 499.
- Schrank** Ritter von. Botanische Beobachtungen: 1. *Saponaria orientalis*. 2. *Lychnis chalcedonica*. 3. *Sedum dasyphyllum*. 4. *Sedum glaucum*. 5. *Sedum* und *Sempervivum*. 6. *Oxalis*. 7. *Cactus*. 8. *Mespilus pyraecantha*. 9. *Cistus niloticus*. 10. *Clematis integrifolia*. 11. *Teucrium flavum*. 12. *Teucrium hircanicum*. 13. *Antirrhinum pelisserianum*. 14. *Antirrhinum repens*. 15. *Antirrhinum striatum*. 16. *Bunias aegyptiaca*. 17. *Raphanus raphanistrum*. 18. *Pelargonium glutinosum*. 19. *Pelargonium tomentosum*. 20. *Pelargonium inodorum*. 21. *Pelargonium grossularioides*. 22. *Pelargonium fulgidum*. 23. *Pelargonium acetosum*. 24. *Pelargonium capitatum*. 25. *Pelargonium cordatum*. 26. *Pelargonium inquinans*. 27. *Pelargonium coccineum*. 28. *Pelargonium roseum*. 29. *Pelargonium Radula*. 30. *Pelargonium carnosum*. 31. *Pelargonium gibbosum*. 32. *Pelargonium zonale*. 33. *Pelargonium acerifolium*. 34. *Pelargonium quercifolium*. 35. *Pelargonium*. Ausführlicher Charakter der Gattung. 36. *Pisum* und *Ochrus*. 37. *Scorzonera octangularis*. 38. *Carduus pycnocephalus*. 39. *Cnicus Erisithales*. 40. *Eupatorium maculatum*. 41. *Aleina perfoliata*. 43. *Zinnia*. 511.
- Schrank** Ritter von. Aufzählung einiger Pflanzen aus Labrador, mit Anmerkungen. — Pflanzen aus Sarepta mit Anmerkungen. 512.
- Schuhmann** K. Dr. Einige weitere Ameisenpflanzen. 341.
- Schultheifs** Fr. Sporadische Pflanzen der Lokalflorea Nürnbergs. 192.  
— Die Thätigkeit der phänologischen Station Nürnberg. (Jahrgang 1882—1885). — Witterung und Vegetationsentwicklung in den Jahren 1887 u. 1888. 192 u. 420.
- Schultze** Albert. Die Phanerogamenflora um Altenburg. Dikotyledonen. 247.  
— do. 2. Teil. 433.

- Schulz** August. Die Vegetationsverhältnisse der Umgebung von Halle. 248 u. 249.  
— Die floristische Literatur für Nordthüringen, den Harz und den provinziälsächsischen wie anhaltischen Teil an der norddeutschen Tiefebene. 249 u. 252.
- Schulze** Max. Jenas Orchideen (Nachträge und Berichtigungen). 183.  
— Die Orchideen der Flora von Jena. — *Melica Aschersonii* (*M. nutans* × *picta*) m. 212.
- Schwaiger** L. Bestimmung der Weidenarten nach den Blättern. 265.  
— Tabelle zur Bestimmung der Weidenarten. 268.
- Schwalb** Karl. Mycologische Beobachtungen aus Böhmen. 499.
- Schwarz** August. Neuere Beobachtungen über die Phanerogamen- und Gefäßkryptogamen-Flora in der Umgegend von Nürnberg. 419.
- Scribner** F. Lamson. Mexican Grasses. 258.
- Seligo** Dr. Über Entwicklung niederster Organismen. 449.
- Sendtner** O. Musci quidam frondosi recentius detecti. 513.
- Seydler** Fr. Verzeichnis der in den Kreisen Braunsberg und Heiligenbeil der Provinz Ostpreußen wildwachsenden Phanerogamen und Gefäßkryptogamen. 451.
- Siegfried** Hans. Fortschritte der schweizerischen Floristik i. J. 1891: Neue Formen und Standorte schweizerischer Potentillen. 403.
- Sprengel** Curt. Symbolae criticae ad Synonymiam Umbelliferarum. 511 u. 512.
- Stehle** J. Wanderungen im untern Wutachthale und auf den angrenzenden Höhen. 424.
- Stein** W. Zur Flora der Taubergegend. 424.
- Stephani** F. Deutschlands Jungermanien. 266.
- Sternberg** Caspar Graf von. Über den gegenwärtigen Standpunkt der botanischen Wissenschaft und die Notwendigkeit, das Studium derselben zu erleichtern. — Über die Kultur der Alpenpflanzen. 511.  
— Aufstellung drei neuer Pflanzenarten. (*Ornithogalum Liotardi*; *Aquilegia montana*, *A. alpina*; *Hieracium sudeticum*). 512.
- Sternberg** Caspar Graf von und Dr. Hoppe. *Braya*, eine neue Pflanzengattung. — Einige neue Pflanzen Deutschlands nebst eingestreuten Bemerkungen über die verwandten Arten (*Tofieldia*, *Cardamine*, *Carex*, *Mercurialis*). 511.  
— Botanische Bemerkungen und Berichtigungen mit vorzüglicher Rücksicht auf Deutschlands Flora: 1. *Pinguicula flavescens*. Flörke. 2. *Valeriana*. 3. *Valeriana intermedia*. 4. *Scirpus glomeratus*. 5. *Trichodium flavescens*. 6. *Poa supina* Schrader. 7. *Festuca calamaria*, *sylvatica*, *montana*. 8. *Avena distichophylla* Villars. 9. *Globularia nudicaulis* Linn. 10. *Scabiosa longifolia* Waldstein. 11. *Primula elatior*. P. Columnae Tenore. 12. *Cortusa Mathioli*. 13. *Phyteuma pauciflorum*. 14. *Phyteuma globulariaefolium*. 15. *Viola alpina* Jacq. 16. *Gentiana prostrata*. 17. *Ornithogalum Persoonii*. 18. *Ornithogalum Sternbergii*. 19. *Juncus castaneus*. 20. *Juncus parviflorus*. 21. *Luzula albida*. 22. *Arbutus alpina* L. 23. *Saxifraga planifolia*. 24. *Silene nemoralis*. 25. *Silene quadrifida*. 26. *Silene acaulis*. 27. *Cerastium*. 28. *Rubus hybridus* Vill. 29. *Potentilla adscendens* Willd. 30. *Ajuga pyramidalis*. 31. *Linnea borealis*. 32. *Pedicularis incarnata* Willd. 33. *Pedicularis Sceptrum Carolinum*. 34. *Pedicularis foliosa* und *comosa*. 35. *Pedicularis adscendens*. 36. *Cardamine petraea* Linn. *Sisymbrium arenosum* Linn. *Arabis hispida* Linn. *Arabis Crantziana* Willd. *Arabis petraea* Lam. et Decand. *Cardamine faeroensis* Horrem. *petraea* Vahl. 37. Tri-

folium pratense Hoppe  $\beta$ . alpinum Sturm. 38. *Trifolium uniflorum* Linn. 39. *Trifolium badium* Schreber. 40. *Apargia pyrenaica*, A. alpina. 41. *Hieracium alpestere*, H. alpinum, H. pumilum, H. Halleri. 42. *Hieracium humile* Host. Willd., pumilum Haecq., Jaquini Vill. 43. *Hieracium pilosellaeforme*. 44. *Hieracium flexuosum*. Wald. et Kit. 45. *Cnicus rivularis*. 46. *Artemisia mutellina*. 47. *Gnaphalium supinum*. G. pusillum. G. fuscum. 48. *Senecio montanus* und *rupestris*. 49. *Arnica*. 50. *Arnica Doronicum*. Jacq. 51. *Arnica glacialis*. 52. *Doronicum cordifolium*. 53. *Achillaea moschata*. 54. *Orchis suaveolens*. 55. *Orchis odoratissima*. 56. *Equisetum fluviatile* Linn. 57. *Polypodium cristatum* Linn. 58. *Aspidium cuneatum*. 59. *Polytrichum formosum*. 60. *Polytrichum alpestre* Hopp. 61. *Splachnum urceolatum*. 512.

**Stizenberger** Ernestus Dr. *Lichenaea Africana*. 293.

— Die Alectorienarten und ihre geographische Verbreitung. 398.

**Strähler** Adolph. Über *Pulsatilla vernalis*, *patens* und *pratensis*. 181.

— Flora von Theerkeute im Kreise Czarnikau der Provinz Posen. 292.

**Sturm** J. W. Dr. *Nymphaea semiaperta* Klinggräff, eine für Bayern neue Pflanze, bei Nürnberg aufgefunden. 412.

**Taubert** P. Dr. Monographie der Gattung *Stylosanthes*. 342.

**Tavel** F. de. Le développement phylogénétique des champignons. — Über die schweizerischen *Botrychium*-Arten. 403.

**Terracciano** N. Dr. Synopsis plantarum vascularium montis Pollini. 261.

**Thériot**. Herborisations bryologiques dans les vallées de Saint-Aubin-Routot et d'Oudalle. 214.

**Thiselton-Dyer** W. T. Botanical Biology. 234. 318.

**Thomas** Dr. Pilzsporentransport durch die Rosenschabe. 183.

— Über das *Heteropterocidium* von *Teucrium capitatum* und anderen *Teucrium*-Arten. 341.

**Thümen** F. v. Aphorismen über den sog. Generationswechsel der Pilze, speziell der Uredineen. 264.

— Einige Bemerkungen über botanische Nomenclatur. 265.

— Verzeichnis der um Bayreuth in Oberfranken beobachteten Pilze. 266.

**Tonglet** A. Notice sur sept Lichens nouveaux pour la flore de Belgique. 233.

— Notice sur six Lichens nouveaux pour la flore de Belgique. 410.

**Töpfer** Hugo Dr. Phänologische Beobachtungen in Thüringen aus den Jahren 1887, 88, 89, 90 und 91. 250, 251, 252 und 435.

**Trelease** William. Revision of North American species of *Epilobium*. 232.

**Traub** M. A tropical botanic garden. 453. 454.

**Treviranus** L. C. Dr. Über Pflanzenabbildungen durch den Holzschnitt. 513.

**Verhoeff** C. Biologische Beobachtungen auf der ostfriesischen Insel Norderney über Beziehungen zwischen Blumen und Insekten. 202.

**Vivian-Morel**. Note sur l'*Acer pseudo-platanus* L. — Contributions à la Tératologie végétale. 405.

— Sur le *Polypodium cambricum*. — Sur une espèce d'*Asplenium*. — Note sur les *Batrachium* Dm. — Polymorphisme des feuilles du Lierre. 406.

**Vulpius**. Der Belchen im Schwarzwalde. 426.

- Wagensohn** und **Meindl** Dr. Flora des Amtsgerichtsbezirkes Mitterfels. 267.
- Wainio** E. Dr. Étude sur la classification naturelle et la morphologie des Lichens du Brésil. 269.
- Waldner** H. Botanicorum crux et scandalum. 423.
- Walker** Ernest. The dehiscence of *Oxalis stricta* L. 523.
- Warnstorf** C. *Hyocomium flagellare* Br. eur. schon 1874 in Deutschland in Frucht gefunden. 292.
- Bemerkungen über einige im Harz vorkommende Lebermoose. 310.
- *Bartramia Halleriana* Hdw., ein für die Mark neues Laubmoos. 341.
- Die *Cuspidatum*-Gruppe der europäischen Sphagna. Ein Beitrag zur Kenntnis der Torfmoose. — Weitere Beiträge zur Flora der Uckermark. 342.
- Beiträge zur Ruppiner Flora mit besonderer Berücksichtigung der Pteridophyten. 524.
- Weber** C. Dr. Über die Zusammensetzung des natürlichen Graslandes in Westholstein, Dithmarschen und Eiderstedt. 309.
- Weifs** J. E. Dr. Die bayerische botanische Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora und ihre Organisation. 181.
- Weiz.** Die geologischen Verhältnisse in der Umgebung von Thiengen und Aufzählung nicht allgemeiner Pflanzen in derselben. 425.
- Wesmael** Alfred. Revue critique des espèces du genre *Acer*. 233.
- Monographie des espèces du genre *Fraxinus*. 409.
- Wetterhan.** Unsere Flora in der rauheren Jahreshälfte. 424.
- Wetterstein** R. v. Der Bernstein und die Bernsteinbäume. 520.
- Wevre** Alfred de Dr. Le noyau des Mucorinées. — Recherches expérimentales sur le *Phycomices nitens* (Kunze). 319.
- Première note sur les Mucorinées. 319 und 432.
- Wildeman** E. de. Observations algologiques. — Notes algologiques. — Tableau comparatif des Algues de Belgique. 233.
- Sur les sphères attractives dans les cellules végétales. — Notes sur quelques organismes inférieurs. 319.
- Les récentes recherches de M. Treub sur les Casuarinées. 320.
- Contributions à l'étude des Algues de Belgique. 233 und 431.
- Sur les crampons des Conjuguées. 319 und 432.
- Wilhelm** G. Dr. Mitteilungen über *Galinsoga parviflora* Cav. 313.
- Winkelmann** J. Dr. Über einige interessante teratologische Bildungen. — Über Pflanzen aus der Stettiner Flora. 342.
- Winkler** A. Die Keimfähigkeit des Samens der *Malva moschata* L. 292.
- *Conioselinum tataricum* Fischer und *Acanthus longifolius* Host in ihrem Jugendzustande. 341.
- Winter** Dr. Botanische Streifzüge in der Baar. 422.
- Charakteristische Formen der Flora von Achern. — *Trientalis europaea* L. und *Ledum palustre* L. 424.
- Flora von Achern. 429.
- Frühling um den Feldberg. 427.
- Am Isteiner Klotze. 428.
- Wittmack** L. Dr. Über kurz- und langährigen Majoran. 342.

- Wolf F.-O.** Quelques hybrides spontanés dans le Valais. 403.
- Wörlein** Georg. *Veronica imbricata*. 267.  
— Einige Ergänzungen zur Flora von Reichenhall. 268.
- Wurm W. Dr.** Zur Geschichte und Naturgeschichte des *Crocus vernus* um Zavelstein. 186.  
— Ueber die Haselfichte. — Nachtrag zur Geschichte und Naturgeschichte des *Crocus vernus* um Zavelstein. 390.
- Wydler H.** Über die Verstäubungsfolge der Antheren von *Lychnis vespertina* Sibth.  
— Beschreibung einiger Blüten-Antholysen von *Alliaria officinalis*. 514.
- Zacharias Otto Dr.** Die Bedeutung der Schneedecke für die Pflanzenwelt. 189. 496.
- Zahlbruckner A. Dr.** Über einige Lobeliaceen des Wiener Herbariums. 303.
- Zahn H.** Berichtigungen und Ergänzungen zur 16. Auflage von Dr. Aug. Garckes Flora von Deutschland. — *Cirsium oleraceum* × *arvense*. (*C. Reichenbachianum* Löhr?) 181.  
— Altes und Neues aus der badischen Flora. 429.
- Zimmermann.** Die Landhügel flora der Pfalz. 422.
- — Bericht über die 13. Wanderversammlung des westpreussischen botanisch-zoologischen Vereins zu Schwetz a. W., am 27. Mai 1890: Allgemeiner Bericht, von Dr. Conwentz. — Über die Schwetzer Flora, von Landmann. — Verschiedene Mitteilungen, von Dr. Bail. — Neue Pflanzen des Kreises Elbing, von Kalmuss. — Dipterenlarvengänge im Erlenholz, von Brischke. — Neue Pflanzen für die Nehrung bei Kahlberg, von Kaufmann. — Botanische Mitteilungen, von Froelich. — Ergebnisse von botanischen Exkursionen im Jahre 1889, von Lützow. — Mitteilungen über starke Bäume, v. Treichel. — Über zwei im Aussterben begriffene Pflanzen, Wassernufs und Eibe, von Dr. Conwentz. — Botanische Exkursionen im Jahre 1889, von H. v. Klinggraeff. — Die Pilze der Elbinger Umgegend, von Kaufmann. — Über Blitzschläge an Bäumen, von Treichel. 306.
- — Karl von Nägeli (von L. E.). 319. 432.
- — Notice sur Persoon. 319. 432.
- — L'Institut de botanique de Bruxelles (Ch. B.). 320.
- — Kuntzes Reform der botanischen Nomenclatur. 497.

# Das Herbar

der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora umfasst nunmehr nach Schluss des III. Vereinsjahres:

804 bayerische Arten Phanerogamen,	
486 „ „ Kryptogamen nämlich	135 Arten Flechten,
	200 „ Pilze,
	137 „ Moose
	14 „ Algen.

---

1290 Arten.

Der Zuwachs innerhalb der beiden letzten Vereinsjahre betrug demnach:

423 Arten Phanerogamen,
180 „ Kryptogamen.

---

Durch Beiträge zum Phanerogamen-Herbar innerhalb dieser beiden letzten Jahre erwarben sich den Dank der Gesellschaft:

Ihre Königl. Hoheit Prinzessin Marie von Bayern,  
O. Appel, Apotheker, Coburg.

M. Bofshardt, Kaufmann, München,

Dr. Dingler, Kgl. Professor, Aschaffenburg,

Dr. Fröhlich, prakt. Arzt, Aschaffenburg,

Dr. Holler, Kgl. Bezirksarzt, Memmingen,

J. Höfer, Pfarrer, Schönbrunn.

Hanemann, Pfarrer, Presseck,

Dr. Kraenzle, Kgl. Stabsveterinär, Nürnberg,

C. Jos. Mayer, Kassafunktionär, München,

Ed. Müller, Lehrer, Haag,

J. Neth, Wallfahrtspriester, Wies,

A. Schwarz, Kgl. Stabsveterinär, Nürnberg,

J. Simon, Lehrer, Nürnberg,

G. Stöckhert, Forstwart, Lichtenau,

A. Vill, Kgl. Bezirkstierarzt, Hafsfurt,

Dr. J. E. Weifs, Dozent a. d. Kgl. Universität u. Kustos a. bot. Garten, München,

Dr. Wislicenus, Kgl. Universitätsprofessor, Würzburg.

Für das Kryptogamen-Herbar machten sich verdient die Herren:

A. Allescher und J. N. Schnabl, München (II. Centurie der fungi bavarici exsiccati),

Dr. Schmidt, Pullach (Algen),

A. Vill, Kgl. Bezirkstierarzt, Hafsfurt (Flechten und Moose).

Dr. J. E. Weifs, Dozent a. d. Kgl. Universität und Kustos am bot. Garten, München (Algen).

München, im Januar 1893.

**C. Joseph Mayer,**

I. Konservator.

**Fleifsner,**

II. Konservator.





PROFESSOR DR. KARL PRANTL.

UNIVERSITY OF ALABAMA

LIBRARY  
OF THE  
UNIVERSITY OF ALABAMA



## Professor Dr. Karl Prantl in Breslau,

Ehrenmitglied der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora.

Von

Dr. J. E. Weifs.

Die Bayerische Botanische Gesellschaft betrauert das Hinscheiden eines ihrer um die Erforschung der bayerischen Flora hochverdienten Ehrenmitgliedes. Am 24. Februar überraschte uns die Trauerkunde, als unser Mitgliederverzeichnis bereits unter Druck war, dafs der Universitätsprofessor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens in Breslau nach einem schweren Krankenlager einer heimtückischen Krankheit im schönsten Lebensalter erlag.

Professor Dr. Prantl wurde am 10. September 1849 als der einzige Sohn des Universitätsprofessors der Philosophie Dr. von Prantl zu München geboren. Nachdem er im jugendlichsten Alter mit Auszeichnung das humanistische Gymnasium zu München absolviert hatte, widmete er sich, seiner Lieblingsneigung folgend, dem Studium der Botanik unter Leitung der allseits bekannten Botaniker Prof. Dr. Karl von Naegeli und Prof. Dr. Ludwig Radlkofer. Schon im Jahre 1871 machte er sich an die von der philosophischen Fakultät gestellte Preisaufgabe „über das Inulin“. Seine Lösung wurde mit dem Preise gekrönt und der junge Student demzufolge zum Dr. philosophiae promoviert. Im weiteren Verlaufe bekleidete er die Stelle eines Assistenten bei von Naegeli, um später in gleicher Stellung nach Würzburg überzusiedeln, woselbst er unter der Leitung des Hofrates Prof. Dr. J. von Sachs sich mit den modernen Methoden der Pflanzenphysiologie vertraut machte.

Im Herbst des Jahres 1876 wurde ihm die Professur der Botanik an der einer Universität im Range gleichstehenden Forstlehranstalt zu Aschaffenburg in provisorischer Weise übertragen, bis er am 1. Oktober 1878 definitiv zum Professor befördert wurde. In diese Zeit, vom Jahre 1876 bis 1889, fällt auch seine ergiebigste literarische Arbeit. Trotz seiner Berufspflichten und seiner sonstigen wissenschaftlichen Thätigkeit fand er Muse genug, sich mit warmer Hingebung am Vereinsleben, soweit wissenschaftliche Ziele verfolgt wurden, zu beteiligen; der Aschaffener Spessart-Klub, der dortige Gartenbauverein, der unter seiner Mitwirkung ins Leben gerufene Naturwissenschaftliche Verein zu Aschaffenburg wissen von seiner regen Teilnahme an den Vereinsbestrebungen zu berichten.

Im Jahre 1877 verheiratete sich Professor Dr. Prantl mit Maria Brinz, der jüngsten Tochter des weit über Bayerns Grenzen hinaus bekannten und berühmten Juristen, des Prof. Dr. von Brinz in München, welchem Bunde drei Kinder entstammen. Leider trafen ihn bald harte, sehr harte Schicksalsschläge, welche seiner körperlichen Gesundheit schwer zusetzten. Jedoch auch mitten im Unglücke arbeitete er rastlos weiter an der Lösung wissenschaftlicher Probleme.

Im Herbst 1889 erging der ehrenvolle Ruf an ihn, die Professur der Botanik und das Direktorium des botanischen Gartens der Universität Breslau zu übernehmen, welchem Rufe er freudig folgte. Mit größter Hingebung widmete er sich seiner neuen, ihm freilich nicht ungewohnten Thätigkeit und die reichen Blumenspenden, welche der botanische Garten, das botanische Institut und die Universität zu Breslau an seinem Grabe niederlegten, zeugen von der allgemeinen Achtung und Verehrung, welche er sich im Zeitraum weniger Jahre im fremden Lande zu erwerben verstand.

Die Bayerische Botanische Gesellschaft speziell verliert eines ihrer hervorragendsten Ehrenmitglieder, entstammt ja doch die Exkursionsflora Bayerns jüngsten Datums seiner Feder. Wenn auch dieses Werk einzig mit Rücksicht auf die Anwendung einer von Prantl durchgeführten Nomenclatur den Anklang unter den bayerischen Floristen nicht fand, den es verdiente; das eine muß mit aller Bestimmtheit hervorgehoben werden: die vom Autor selbst verfaßten Diagnosen sind so scharf und präzise gefaßt, daß diese Flora unter Berücksichtigung dieses Umstandes zu den besten Florenwerken zählt.

Im Anschlusse an diesen kurzgefaßten Lebenslauf möge es dem Verfasser gestattet sein, durch Aufzählung der hervorragendsten wissenschaftlichen Arbeiten Dr. Prantls zu beweisen, daß ein schaffensfreudiges Leben leider zu früh dem unerbittlichen Tode anheimfiel.

1. Über das Inulin. Preisgekrönte Inauguraldissertation, München 1871.

Die auf das Studium der Farne bezüglichen Arbeiten, in chronologischer Reihenfolge aufgezählt, sind folgende:

2. Vorläufige Mitteilung über die Verwandtschaftsverhältnisse der Farne. (Verhandlungen der physico-medizin. Gesellschaft Würzburg. IX. 1874.)
3. Untersuchungen zur Morphologie der Gefäßkryptogamen. 1. Heft. Die Hymenophyllaceen, die niedrigste Entwicklungsstufe der Farne. (Leipzig, W. Engelmann 1875.)
4. Morphologische Studien. I. Die Verzweigung des Stammes bei einigen Farnen. (Flora 1875.)
5. Bemerkungen über die Verwandtschaftsverhältnisse der Gefäßkryptogamen und den Ursprung der Phanerogamen. (Verhandlungen der physico-medizin. Gesellschaft Würzburg. X. 1875.)
6. Über die Sporangienentwicklung einiger Farne. (Tageblatt der Naturf. Versammlung zu Hamburg 1876.)
7. Über die Anordnung der Zellen in flächenförmigen Prothallien der Farne. (Flora 1878.)
8. Zur Entwicklungsgeschichte des Prothalliums von *Salvinia natans*. (Botan. Zeitung 1879.)
9. Über den Einfluß des Lichtes auf die Bilateralität der Farnprothallien. (Bot. Zeitung 1879.)
10. Geschlechtsverteilung an Prothallien. (Tageblatt der Naturf. Versammlung zu Baden-Baden 1879.)
11. Die Mechanik des Ringes am Farnsporangium. (Ebenda.)
12. Verzeichnis der von v. Fridau auf Schmardas Reise 1853 in Ceylon gesammelten Farne. (Verh. der K. K. zoolog.-botan. Gesellschaft Wien. Jahrg. 1881.)

13. Vorläufige Mitteilung über die Morphologie, Anatomie und Systematik der Schizaeaceen. (Englers Bot. Jahrbücher, II. Bd.)
14. Untersuchungen zur Morphologie der Gefäßkryptogamen. II. Heft. Die Schizaeaceen, morphologisch und systematisch bearbeitet. (Leipzig, W. Engelmann. 1881.)
15. Beobachtungen über die Ernährung der Farnprothallien und die Verteilung der Sexualorgane. (Botan. Zeitung 1881.)
16. Die Farngattungen Cryptogramme und Pellaea. (Englers bot. Jahrbücher, III. Bd. 1882.)
17. *Helminthostachys zeylonica* und ihre Beziehungen zu *Ophioglossum* und *Botrychium*. (Bericht der deutschen bot. Gesellschaft. I. 1883.)
18. Systematische Übersicht der Ophioglosseae. (Ebenda.)
19. Exkursionsflora für das Königreich Bayern. (Stuttgart, E. Ulmer, 1884. Enthält einige Änderungen über *Aspidium*, *Nephrodium* und *Phegopteris*.)
20. Referat über Goebels vergleichende Entwicklungsgeschichte. (Englers bot. Jahrbücher, V. Bd., 1884. Literaturberichte.)
21. Beiträge zur Systematik der Ophioglosseae. (Jahrbücher des bot. Gartens zu Berlin. III. 1884.)
22. Die Meckanik des Ringes am Farnsporangium. (Bericht der deutsch. bot. Gesellschaft. VI. 1886.)
23. Filices in: Die Ergebnisse der deutschen Polarexpedition. Bd. II.
24. Das System der Farne. (Arbeiten aus dem botan. Garten zu Breslau. Bd. I, Heft I. 1892.)

Von seinen sonstigen, nicht speziell die Gefäßkryptogamen behandelnden Arbeiten seien noch folgende erwähnt:

25. Lehrbuch der Botanik. Zur Charakteristik dieses Werkes sei kurz gesagt, daß es sich enge an Sachs' großes Lehrbuch der Botanik anlehnt und bereits acht Auflagen erlebte. (1874.)
26. Flora des Großherzogtums Baden. (Stuttgart, E. Ulmer.)
27. Referat über Morphologie und Systematik der Gefäßkryptogamen. (Justs Bot. Jahresbericht. In einer grösseren Reihe von Jahrgängen.)
28. Über den Einfluß des Lichtes auf das Wachstum der Blätter.
29. Untersuchungen über die Regeneration des Vegetationspunktes an Angiospermenwurzeln.
30. Seit 1888 besorgte Prof. Dr. Prantl auch die Redaktion der *Hedwigia*, Organ für Kryptogamenkunde.
31. Engler und Prantl: Die natürlichen Pflanzenfamilien. In diesem Werke bearbeitete Prantl speziell folgende Familien: *Betulaceae*, *Fagaceae*, *Papaveraceae*, *Ranunculaceae*, *Lardizabalaceae*, *Berberidaceae*, *Menispermaceae*, *Calyceanthaceae* und *Cruciferae*.
32. Ergebnisse der botanischen Durchforschung Bayerns in den Jahren 1884—1888. (Berichte der Deutschen bot. Gesellschaft.)

Durch seinen frühzeitigen Tod erlitt die botanische Wissenschaft einen herben Verlust und die Bayerische Botanische Gesellschaft einen treuen und aufrichtigen Ratgeber. Ruhe seiner Asche.



## Marcell Bofshardt.

Noch einen anderen schmerzlichen Verlust hat unsere Gesellschaft zu beklagen: Marcell Bofshardt weilt nicht mehr unter den Lebenden. Mit ihm schied ein Florist von großen Kenntnissen und ein begeisterter Jünger unserer schönen Wissenschaft. Geboren zu Zürich im Jahre 1863, genoss er eine sorgfältige Erziehung. Vielseitiges Talent und große Begabung, namentlich für Musik, Malerei und Naturwissenschaft, berechtigten seine Eltern zu den schönsten Hoffnungen auf diesen ihren einzigen Sohn. Nach längeren Reisen hat er dauernden Aufenthalt in München genommen und hier trat er der Bayer. Bot. Gesellschaft als Mitglied bei. Marcell Bofshardt war — wir Alle wissen es — ein außerordentlich fleissiges, eifriges und begeistertes Mitglied. Der Vereinsbericht für das Jahr 1892 zeugt dafür. In unglaublich kurzer Zeit hatte er sich mit eisernem Fleisse Kenntnisse angeeignet, die ihm die Achtung jedes Mitgliedes erringen mußten. Ungewöhnlich scharfe Beobachtungsgabe, kritischer Verstand und eine seltene Gewissenhaftigkeit befähigte ihn zu wissenschaftlichen Beobachtungen in hohem Grade. Großes hofften alle, die ihn kannten. M. Bofshardts Name ward mit Achtung unter den Floristen Bayerns genannt. Mit vielen bekannten Floristen verband ihn aufrichtige Freundschaft und dankte er denselben — es seien nur die Hll. Pastor Müller in Crema, J. Simon—Nürnberg, Defregger—Kufstein genannt — mannigfache Förderung. Aber schon hatte das Leiden, dem er erliegen sollte, seine Gesundheit untergraben. Aufenthalt in Meran, Castluth, Gries, Kufstein brachte keine Heilung.

M. Bofshardt aber erlahmte nicht in seinem Eifer; rastlos studierte er die Flora der Alpen, mit wahren Feuereifer sammelte er reiches Material; keine Rücksicht auf sich selbst vermochte seinen Fleiß zu hemmen, Schwierigkeit reizte ihn nur. Denn es war ihm heiliger Ernst mit der Fortbildung seines Geistes: Er wußte nur zu gut, daß die Zeit kurz zu bemessen sei, die ihm noch blieb — und er hat jede Minute ausgenützt. Besondere Vorliebe wandte er zuletzt den Gramineen zu und der Gattung Carex. Er wollte es noch erreichen, ein Kenner auf diesem Spezialgebiet zu werden. Nun hat ihn der Tod dahingerafft, mitten in eifriger Thätigkeit — viel zu früh. Er starb am Morgen des 17. März, erst 29 Jahre alt.

Sein Name aber wird nicht vergessen werden unter uns und nicht verloren ist, was er geleistet und gestrebt. Alle aber, die ihn persönlich gekannt, betrauern den Verlust eines edlen Charakters, treuen Freundes und lieben Menschen.

---

# Durchforschung des diesrheinischen Bayern in den Jahren 1891 und 1892.

---

## A. Phanerogamen und Gefäßskryptogamen.

---

Nach den eingesandten Berichten zusammengestellt

von

Prof. Dr. J. Hofmann.





## Bezirk I.

Obmann: Herr Prof. Dr. Dingler in Aschaffenburg.

Nachstehende Mitteilungen stammen, soweit nicht andere Namen bemerkt sind, von Herrn Prof. Dr. W. Wislicenus.

- Anemone ranunculoides* L., Hasloch (Hr. Pfarrer Hanemann).  
*Dianthus superbus* L., Hasloch (Hanemann).  
*Drosera rotundifolia* L., auf Sphagnum an sumpfigen Bachufern bei Heigenbrücken z<sup>5</sup>.  
*Oxalis stricta* L., Lohr (Hr. Dr. Wegele in Miesbach).  
*Dictamnus albus* L., am Buntsandsteinfelsen zwischen Kreuzwertheim und Hasloch a. M. z<sup>3</sup> (Dr. Wislicenus und Hanemann).  
*Hydrocotyle vulgaris* L., in Wiesengraben bei Heigenbrücken z<sup>3</sup>.  
*Sedum purpureum* Lk., Lichtenau im Spessart (Dr. Wegele).  
*Achillea nobilis* L., Hasloch (Hanemann).  
*Centaurea nigra* L., bei Partenstein, Heigenbrücken z<sup>4</sup>.  
*Prenanthes purpurea* L., bei Heigenbrücken z<sup>2</sup>.  
*Lysimachia nemorum* L., zwischen Eichterspahl und Mespelbrunn.  
*Allium rotundum* L., Hasloch (Hanemann).  
*Anthericum Liliago* L., am Buntsandsteinfelsen zwischen Hasloch und Kreuzwertheim a. M. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup>.  
*Anthericum ramosum* L., Hasloch (Hanemann).  
*Muscari racemosum* Mill., Hasloch, Kreuzwertheim (Hanemann).  
*Rhynchospora alba* Vahl., sumpfige Bachufer bei Heigenbrücken z<sup>2</sup>.  
*Carex canescens* L., im Haslochthale nahe Rohrbrunn.  
*Carex silvatica* Hudson., zwischen Eichterspahl und Mespelbrunn.  
*Nardus stricta* L., Waldwege bei Rohrbrunn.

### Cryptogamae vasculares.

- Lycopodium clavatum* L., bei Heigenbrücken.  
*Blechnum spicant* With., bei Heigenbrücken.

## Bezirk II.

Obmann: Herr Bezirkstierarzt Vill in Hafsfurt.

Mitteilungen von Herrn Bezirkstierarzt Vill in Hafsfurt.

a) Neu für das Gebiet:

- Cicuta virosa* L., Bad Kissingen, in der Saale (Weingärtner).  
*Oenanthe fistulosa* L., Hammelburg, an einem Wasserloch in der kleinen Weiherau z<sup>3</sup>.

*Cirsium acaule* × *oleraceum*, Hammelburg, an Wegrändern z<sup>1</sup>.  
*Centunculus minimus* L., Untererthal, Michelau, auf Äckern z<sup>3</sup>.  
*Orchis purpurea* Huds., Obereschenbach im Erlesthäl z<sup>2</sup>.  
*Fritillaria Meleagris* L., Zeitlofs auf Wiesen gegen Altengronau z<sup>4</sup>.  
*Festuca ovina* L. var. *glauca*, Hammelburg, Bonnland, an Wegrändern z<sup>3</sup>.

b) Neue Standorte von, für den Bezirk selteneren Pflanzen:

*Turritis glabra* L., Thulba.  
*Erysimum repandum* L., Wupersfeld.  
*Neslea paniculata* Desv., Untererthal, im Bezirke Hammelburg sehr selten.  
*Sagina apetala* L., Untererthal.  
*Radiola linoides* Gaud., Heuwirtshaus.  
*Dictamnus albus* L., Pfaffenhausen am Rande des Leitenhölzchens.  
*Cytisus nigricans* L., Gräfendorf am Kohberg.  
*Astragalus Cicer* L., Machtilshausen.  
*Coronilla montana* L., Langendorf (auf dem Kreuzberg).  
*Lathyrus niger* Bernk., Gräfendorf.  
*Aruncus sylvester* Kost., Weikersgrüben, im Mühlberg.  
*Ulmaria filipendula* A. Br., Machtilshausen auf dem Altenberg.  
*Rubus saxatilis* L., Aschenroth, Obereschenbach.  
*Rosa galica* L., Diebach, Mühlschlag, Elfershausen.  
*Cotoneaster vulgaris* Lindl., Reufsenberg, Karsbach.  
*Centaurea montana* L., Gemünden (Dr. Wegele).  
*Centaurea solstitialis* L., Hammelburg.  
*Scorzonera humilis* L., Waizenbach, auf den Klingenwiesen.  
*Hypochoeris glabra* L., Schwörzelbach.  
*Vaccinium Vitis idaea* L., Heiligkreuz, am roten Berg.  
*Pulmonaria officinalis* L., Elfershausen, im Walde gegen Aura, auf Buntsandstein.  
*Lithospermum purpureo-coeruleum* L., Pfaffenhausen, Untererthal.  
*Physalis Alkekengi* L., Thulba.  
*Atropa Belladonna* L., Sodenberg, Saaleck, im hinteren Hain.  
*Datura Stramonium* L., Saaleck.  
*Antirrhinum Orontium* L. flor. alb., Morlesau.  
*Linaria spuria* Mill., Weikersgrüben.  
*Melampyrum cristatum* L., Reith, auf Buntsandstein.  
*Orobanche rubens* Wallr., Höllrich, in einem Kieferwäldchen gegen Bonnland, zahlreich.  
*Lathraea squamaria* L., Bad Kissingen, im Kaskadenthal, selten (Weingärtner).  
*Calamintha officinalis* Mnch., Diebach, Mühlschlag, Michelau, auf Buntsandstein.  
*Nepeta Cataria* L., Weikersgrüben, Dittlofsroda.  
*Stachys germanica* L., Untererthal, Höllrich.  
*Ballota nigra* L. flor. alb., Kloster Altstadt, Windheim.  
*Leonurus Cardiaca* L., Büchold.  
*Trientalis europaea* L., Brückenau (Dr. Wegele).  
*Amaranthus retroflexus* L., Obereschenbach.  
*Thymelea Passerina* Coss. u. Germ., Untererthal, auf Äckern bei der Braunsgrube.

*Aristolochia Clematitis* L., Mechtelshausen, Ganaschach.  
*Lemna polyrrhiza* L., Eidenbacher Hof bei Gräfendorf, Weissenbach.  
*Sparganium simplex* Huds., Untererthal, am Thulbauser.  
*Orchis militaris* L., Obereschenbach.  
*Anthericum Liliago* L., Mechtelshausen.  
*Allium sphaerocephalum* L., auf dem Kreuzberg bei Langendorf.  
*Panicum Crusgalli* L., Windheim, Obereschenbach.

#### Rhön.

Nach Mitteilung des Herrn Prof. Dr. W. Wislicenus.

*Dentaria bulbifera* L., im Eisgraben bei Fladungen z<sup>3</sup>.  
*Viola palustris* L., um das schwarze Moor auf der hohen Rhön bei Fladungen z<sup>4</sup>.  
*Stellaria nemorum* L., im Eisgraben bei Fladungen z<sup>3</sup>.  
(*Trifolium spadiceum* L., auf preussischem Gebiete nahe der Grenze an der Fuldaquelle.)  
*Potentilla sterilis* Gke., im Eisgraben bei Fladungen.  
*Chrysosplenium oppositifolium* L. mit *Ch. alternifolium* L., im Eisgraben bei Fladungen z<sup>4</sup>.  
*Sedum villosum* L., Frankenheim bei Bischofsheim.  
*Sambucus racemosa* L., Schönau a. d. Saale.  
*Centaurea montana* L., Gemünden (Dr. Wegele in Miesbach).  
*Arnoseris minima* Lk., Triften und sandige Stellen bei Zeitlofs gegen die Grenze; am Fusse des Kreuzberges gegen Waldberg.  
*Fontinalis europaea* L., Brückenau (Dr. Wegele in Miesbach).  
*Lysimachia nemorum* L., auf dem Kreuzberg z<sup>3</sup>.  
*Leucojum vernum* L., auf Basalt, auf der Spitze des Heidelsteins (blüht dort noch im Mai).  
*Polygonatum verticillatum* All., Eisgraben bei Fladungen z<sup>3</sup>.

#### **Cryptogamae vasculares.**

*Equisetum silvaticum* L., Eisgraben bei Fladungen z<sup>3</sup>.  
*Equisetum maximum* Lk., Hasselbach bei Bischofsheim.  
*Asplenium septentrionale* Hoffm., an Basaltblöcken auf dem Kreuzberge.

#### **Bezirk III.**

Obmann: Herr Apotheker Landauer in Würzburg.

Mitteilungen der Hrn. G. Frör, R. Landauer, Dr. Wegele, und Prof. Dr. Wislicenus.

*Thalictrum flavum* L., Hirschfeld, Wipfeld (Landauer).  
*Anemone Hepatica* L., Wald bei Ochsenfurt, Kaltensondheim, Mainbernheim, Hafsberg und Basaltbrüche am Sodenberg (Landauer), Zellerwald (Frör).  
*Anemone ranunculoides* L., Wittighausen (Bad. Grenze) (Landauer).  
*Adonis vernalis* L., steinige Abhänge bei Aschfeld z<sup>3</sup> (Gerhardt); Aschenroth, Ober- und Unterreschenbach so zahlreich, daß die ganze Fläche von 20—30 Hektar im Frühjahr ganz gelb aussieht, gemein am Sodenberg; zwischen Untersinsheim und Grettstadt sehr selten.  
*Iyosurus minimus* L., Zelligen; bei Würzburg nicht zu finden (Landauer).

- Ranunculus Lingua* L., Kitzingen, Hirschfeld, Klosterheidenfeld (Landauer).  
*Ranunculus Flammula* L. var. *reptans* L., gemein bei Wiesenthaid, Altenschönbach, Ilmenau, überhaupt im Steigerwalde (Landauer).  
*Ranunculus aconitifolius* L., nicht häufig in Waldungen (Frör).  
*Ranunculus sardous* Crantz, Thaid, Großslangheim (Landauer).  
*Ranunculus sceleratus* L., selten um Würzburg, eine einzige Stelle, bei Rottendorf, Grettstadt (Landauer).  
*Helleborus viridis* L., Grenze Messelhausen bei Würzburg hinter dem israelit. Friedhof wieder erschienen (Landauer).  
*Helleborus foetidus* L., Wittighausen, Bahndamm bei Ochsenfurt gegen die badische Grenze zu, sehr verbreitet (Landauer).  
*Nigella arvensis* L., Ruine Altenstein (Kefslers).  
*Aquilegia vulgaris* L., nicht selten in Waldungen (Frör).  
*Aconitum Lycoctonum* L., nur an einer Stelle im Gramschatzerwalde (Frör); zwischen Heidingsfeld und Rottenbauer (Dr. Wegele).  
*Nymphaea alba* L., Altmain bei Klosterheidenfeld (Landauer).  
*Nuphar luteum* Sm., Altmain bei Gerstert, Klosterheidenfeld (Landauer).  
[*Papaver hybridum* L., bei Rottendorf nicht aufzufinden (Landauer)].  
*Corydalis cava* Schn. u. K., Reichenberg (Dr. Wegele); Wälder im Ölgrund bei Gössenheim (Dr. Wislicenus).  
*Corydalis solida* Sm., Felder bei Burgsinn, Unterspiesheim, Karlstadt an der Karleburg (Landauer); an der Ruine Reussenberg, zwischen Eifsenheim und Aschfeld in Hecken und Gebüsch z<sup>1</sup> (Dr. Wislicenus).  
*Fumaria parviflora* Lam., Karlebach (Landauer).  
[*Cheiranthus Cheiri* L., ist um Würzburg zu streichen, überall wo die Angaben Cheir. Ch. lauten, wächst *Erysimum odoratum* (Landauer).]  
*Arabis pauciflora* Gke., Sodenberg, Zell bei Schweinfurt (Landauer); Retzbach, Karlstadt (Dr. Wegele); im Stettener Walde v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> (Dr. Wislicenus).  
*Cardamine amara* L., feuchter Graben beim Bahnhofs, Retzbach v<sup>1</sup>z<sup>1</sup> (Dr. Wislicenus).  
*Erysimum repandum* L., Äcker auf der Höhe zwischen Karlstadt und Eussenheim nicht häufig (Dr. Wislicenus).  
*Erysimum strictum* fl. W., Leinpfad gegen Veitshöchheim (Frör).  
*Sisymbrium austriacum* Jacq., Retzbach (Landauer, Dr. Wegele).  
*Lunaria rediviva* L., Grenze Milnburg (Landauer).  
*Thlaspi montanum* L., Gambach, Thüngersheim (Dr. Wegele); zwischen Eussenheim und Aschfeld, an der Ruine Homburg a. d. Wera, im Ölgrund bei Gössenheim v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> (Dr. Wislicenus).  
*Teesdalia nudicaulis* R. Br., Kitzingen, Sommershausen, Erlach, Speierfeldwald bei Theilheim.  
*Hutchinsia petraea* Fr., Thüngersheim (Wegele).  
*Iberis amara* L., Äcker auf der Höhe zwischen Böttigheim und Niklashausen an der badischen Grenze (Gerhardt).  
*Helianthemum polifolium* Keh., an den Kalkfelsen zwischen Karlstadt und Retzbach, steinige Abhänge bei Mühlbach v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> (Dr. Wislicenus); gemein an den Bergen bei Stetten, Retzbach (Landauer).  
*Viola mirabilis* L., Unterspiesheim, Sulzheim, bad. Grenze, Wittighausen (Landauer).

- Viola stagnina* Kit. Unter-Euerheim (Landauer).  
*Viola odorata* L., Blüten kupferrot, Lindelbach; Blüten weifs, Zabelstein (Landauer).  
*Viola elatior* L., bei der Unkenmühle im Überschwemmungsgebiet Randersacker, links der Fähre (Landauer).  
*Viola Riviniana* Rehb., Grettstadt, Sulzheim, Unterspriefsheim (Landauer).  
*Drosera rotundifolia* L., nur im Glockensee bei Erbachshof (Frör).  
*Sagina procumbens* L., Zabelstein, Hafsfurt (Landauer).  
*Spergula vernalis* Willd., Grettstadt, Margertshöchheim (Landauer).  
*Arenaria trineria* L., Frühstockheim, gemein (Landauer).  
*Gypsophila muralis* L., Frühstockheim (Landauer).  
*Dianthus prolifer* L., Bahndamm von Heidingsfeld bis Retzbach und von Schweinfurt bis Schoningen (Landauer).  
*Dianthus deltoides* L., Gemünden (Landauer).  
*Saponaria Vaccaria* L., Klosterheidenfeld (Landauer).  
*Cucubalus bacciferus* L., Fähre bei Garstadt, Altmain, Grafenrheinfeld und Klosterheidenfeld (Landauer); am Main bei Baunach (Kessler).  
*Silene Armeria* L., verwildert bei Würzburg (Landauer).  
*Silene pendula* L., Schutt bei Würzburg verwildert (Landauer).  
*Linum tenuifolium* L., Aschenroth in der Rhön (Landauer).  
*Malva moschata* L., Bahndamm bei Kitzingen, Klosterheidenfeld am Elmus (Landauer).  
*Hypericum humifusum* L., Gräfenneufen, Heide bei Grofslangheim (Landauer).  
*Hypericum hirsutum* L., Wälder (Frör).  
*Hypericum elodes* L., Waldaschach, Spessart (Landauer).  
*Germanium pyrenaicum* L., Obermarheim im Steigerwald, eingewandert in Würzburg an den Lagerhäusern (Landauer).  
*Acer monspessulanum* L., Karlsburg, Sodenburg. (Es geht die Sage, Kaiser Karl d. Gr. habe denselben auf allen seinen Burgen gepflanzt.) (Landauer).  
*Impatiens parviflora* DC., Rentweinsdorf (Kessler).  
*Oxalis stricta* L., Fähre bei Wipfeld, Hofgarten Würzburg (Landauer).  
*Oxalis corniculata* L., im Hofgarten zu Würzburg (Landauer).  
*Dictamnus albus* L., Sommerhausen, Eibelstadt, Stettener Wald (Landauer, Frör).  
*Rhamnus cathartica* L., in der Würzburger Flora sehr selten, Heidingsfeld, Rimpar (Landauer); ein einzelner Strauch auf dem Hexenbruch in der Nähe des Pulvermagazins (Frör).  
*Sarothamnus scoparius* Kch., fehlt um Würzburg, erstes Auftreten auf Buntsandstein bei Adelsheim, Burgsinn (Landauer).  
*Genista sagittalis* L., Schwebheim (Landauer).  
*Genista germanica* L., Waldstellen (Frör).  
*Cytisus Laburnum* L., in den Wäldern zwischen Retzbach und Retzstadt (wohl angepflanzt und verwildert) (Dr. Wislicenus).  
*Lotus siliquosus* L., Rödelsee, Mainbernheim (Landauer).  
*Trifolium ochroleucum* L., Waldrand gegen Haid (Landauer); an Waldrändern bei Waldbüttelbrunn v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> (Dr. Wislicenus).  
*Ornithopus perpusillus* L., Zellinger (Landauer).  
*Vicia pisiformia* L., Dippach, Hausen und Fehrbruck b. Werneck (Landauer).

- Lathyrus sativus* L., verwildert bei Margartshöchheim (Landauer).  
*Spiraea filipendula* L., Höhe bei Thüngersheim, Dippach (Landauer).  
*Spiraea filipendula hexapetala* Gilib., Ochsengrund im Gramschatzerwald v<sup>1z</sup><sup>4</sup>  
(Dr. Wislicenus).  
*Geum rivale* L., feuchte Waldwiesen, nicht häufig (Frör).  
*Rubus saxatilis* L., Geröll im Edelmannswald, vereinzelt (Frör); Zellingen, Wälder  
an der bad. Grenze bei Wittighausen (Landauer).  
*Comarum palustre* L., Glockensee bei Erbachshof (Frör); Schwamberg, Kloster-  
heidenfeld, Kitzingen (Landauer).  
*Potentilla supina* L., Hafenlehr, Zellingen (Landauer); feuchte Stellen am Gad-  
heimer Wald bei Würzburg v<sup>1z</sup><sup>2</sup> (Dr. Wislicenus); Veitshöchheim (Wegele).  
*Potentilla arenaria* Borkh., auf unfruchtbaren steilen Halden an der Ruine  
Homburg a. d. Wera (Dr. Wislicenus).  
*Potentilla recta* L., Kaltensondheim (Landauer).  
*Potentilla inclinata* L., Würzburg, Felsen der Leiste (Landauer).  
*Potentilla sterilis* Gke., am Waldbrunner Walde, sehr selten, v<sup>1z</sup><sup>1</sup> (Gerhardt).  
*Potentilla alba* L., Sommerhausen, Erlach, gemein, in größten Exemplaren in den  
Schwebheimer Waldungen (Landauer).  
*Potentilla fragariastrum* Ehrh., Waldbrunn (Dr. Wegele).  
*Rosa pimpinellifolia* L., Oberleinaach (Landauer); Edelmannswald (Frör).  
*Rosa pomifera* Herm., Randersacker, Lohr, Krummenthal, Eibelstadt, Aschbach  
(Landauer).  
*Rosa rubiginosa* L., Waldränder (Frör).  
*Cotoneaster vulgaris* L., Veitshöchheim, Karlsburg (Landauer).  
*Hippuris vulgaris* L., Mainufer, selten (Frör); in letzten Jahren im Maine bei  
Würzburg wieder eingewandert, zahlreich bei Veitshöchheim, Klosterheidenfeld  
(Landauer).  
*Mriophyllum spicatum* L. und *verticillatum* L., beide bei Stammheim und  
Wipfeld (Landauer).  
*Lythrum Hyssopifolia* L., Rain bei Dimbach, Frühstockheim, Bergtheim, Groß-  
langheim, Feuerbach (Landauer).  
*Portulaca oleracea* L., Würzburg in den Anlagen am Sanderthore (Landauer).  
*Sedum album* L., sehr selten um Würzburg, neu entdeckt an Felsen der Leiste  
(v. Luxburg); Mauer am Bachübergang (Bauer).  
*Libanotis montana* Crtn., Veitshöchheim, einzeln (Dr. Wislicenus).  
*Bupleurum rotundifolium* L., Höchberg, um Würzburg verbreitet, Reichenberg  
(Landauer).  
*Peucedanum officinale* L., um Würzburg (am Schenkenschloß verschwunden)  
(Landauer); in den Gehölzen auf den Höhen, welche das rechte Mainufer begleiten  
von Kleinochsenfurt bis Randersacker, bei Veitshöchheim, Karlstadt; bei Mühlbach  
auch auf der linken Mainseite v<sup>3z</sup><sup>3</sup> (Dr. Wislicenus).  
*Peucedanum Oreoselinum* Mneh., an buschigen Stellen bei Sommershausen,  
gegen Versbach, am Schenkenschloß (Dr. Wislicenus).  
*Peucedanum alsaticum* L., b. Veitshöchheim, a. Schenkenschloß v<sup>2z</sup><sup>2</sup> (Dr. Wislicenus).  
*Laserpitium latifolium* L., Bergwälder bei Randersacker z<sup>2</sup>, zwischen Homburg  
und Bonnländ (Dr. Wislicenus).

- Laserpitium prutenicum* L., Bergwälder bei Randersacker z<sup>1</sup> (Dr. Wislicenus).  
*Scandix Pecten Veneris* L., Äcker auf der Höhe von Kalbenstein bei Karlstadt, auf dem Nikolausberg bei Würzburg bis gegen Höchberg hin v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> (Dr. Wislicenus).  
*Turgenia latifolia* Hoffm., Reichenberg, Thüngersheim, Burgpreppach, Königsberg in Franken (Landauer).  
*Conium maculatum* L., Festung Marienberg, Hettstädter Höhe, Weigolshausen, sehr zahlreich in riesigen Exemplaren an der Fähr von Garsstadt bis Klosterheidenfeld (Landauer).  
*Viscum album* L., auf Apfelbäumen; mit ganz großen breiten Blättern; Steinbachgrund oberhalb am Pulvermagazin (Landauer).  
*Sambucus Ebulus* L., sehr selten im Bezirke Rottendorf, Versbacher Wäldchen, Bütthard (Landauer).  
*Sambucus racemosa* L., fehlt, fängt erst bei Üttingen an, gegen Spessart und Rhön verbreitet (Landauer).  
*Lonicera Caprifolium* L., Wald von Gerbrunn, Stettener Waldungen eingebürgert (Landauer).  
*Adoxa Moschatellina* L., fehlt um Würzburg, dagegen bei Kitzingen und sehr zahlreich am Bache zwischen Wiesenthaid und Alzhofen (Landauer).  
*Asperula arvensis* L., sehr selten, nur bei Thüngersheim (Landauer); Äcker am Edelmannswald bei Veitshöchheim und Thüngersheim v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> (Dr. Wislicenus).  
*Galium Cruciata* Sm., Waldränder bei Heidingsfeld (Fick).  
*Galium Wirtgeni* f. Schlz., verbreitet (Landauer).  
*Centranthus ruber* DC., Dürrbach, seit Jahren beständig (Landauer).  
*Scabiosa suaveolens* Desf., Veitshöchheim (Landauer); trockene und steinige Höhen bei Randersacker und Eibelstadt (Dr. Wislicenus).  
*Scabiosa columbaria* L. var. *ochroleuca*, Veitshöchheim (Landauer).  
*Petasites officinalis* Mch., sehr selten um Würzburg, an einer einzigen Stelle verbreitet in Feuerbach (Landauer).  
*Aster Linosyris* Bernh., Randersacker, Fehrbrück (Landauer).  
*Aster salicifolius* Scholl, Weilbach, ist seit einem Jahre um Würzburg am Maine eingewandert am neuen Wasserwerke, zwischen Retzbach und Thüngersheim (Landauer).  
*Stenactis annua* Nees, Steigerwald verbreitet (Landauer).  
*Arnica montana* L., fehlt um Würzburg, bei Gemünden, Burgsinn etc. (Landauer).  
*Inula hirta* L., Zelligen (Landauer).  
*Bupthalmum salicifolium* L., trockene steinige Höhen zwischen Retzbach und Thüngersheim und von da gegen Retzstadt v<sup>2</sup>z<sup>1</sup> (Dr. Wislicenus).  
*Cirsium heterophyllum* L., Kitzinger Forst (Wegele).  
*Cirsium eriophorum* L., wüste Plätze, nicht gemein (Frör).  
*Cirsium acaulis* × *oleraceus*, nur an einer Stelle im Eisenbahneinschnitt am Faulenberg (Frör).  
*Cirsium eriophor* × *lanceolat.*, nur an einer Stelle am Bach zwischen Heidingsfeld und Reichenberg (Frör).  
*Carlina acaulis* L., nur auf dem Volkenberg bei Erlabrunn (Frör).  
*Jurinea cyanoides* Rich., Fahr, Sommerhausen, Erlach (Landauer); Sanddüngen zwischen Randersacker und Lindelbach z<sup>2</sup> (Dr. Wislicenus).

- Centaurea nigra* L., Krummenthal, Schwebheim (Landauer).  
*Centaurea pseudophrygia* C. Mey, Tiefenstein (Landauer).  
*Centaurea montana* L., Stetten, Gemünden gegen Kleinwernfeld zu (Landauer).  
*Centaurea solstitialis* L., sporadisch immer wieder erscheinend, Käsburgweg, Heidingsfelderbrücke, Seligenstadt, Staatshafen (Landauer). Im Jahre 1890 mehrfach um Würzburg gefunden, z. B. am Staatsbahnhof, seitdem wieder verschwunden (Dr. Wislicenus).  
*Tragopogon porrifolius* L., verwildert an Gemüseäckern in der Nähe des Bades Sennfeld (Landauer).  
*Scorzonera humilis* L., Grettstadt, Grofslangheim, in mächtigen Exemplaren bei Untereuerheim und im Giltholz bei Kitzingen (Landauer).  
*Lactuca perennis* L., Veitshöchheim, Wittighausen, Holzkirchen an der bad. Grenze (Landauer); vor Felsen der Rarersburg (Frör).  
*Hypochoeris maculata* L., Sommerhausen, Erlach (Landauer).  
*Taraxacum palustre* DC., Grofslangheim (Landauer).  
*Taraxacum officinale*, var. *laevigatum* DC., steinige Stellen an der Ruine, Homburg a. d. Wern, blüht Anfang Mai (Dr. Wislicenus).  
*Prenanthes purpurea* L., Spessart, Lohr gegen den Margarethenhof (Landauer).  
*Mulgedium alpinum* L., Kreuzberg (Landauer).  
*Crepis foetida* L., um Würzburg hin und wieder, bei Himmelsporten, der Neumühle, auf Äckern (Dr. Wislicenus).  
*Pirola umbellata* L., Nadelwald bei Oberdürrbach (Frör).  
*Monotropa Hypopytis* L., Kirchenschönbach, neu eingewandert bei Sommerhausen, Erlach (Landauer).  
*Menianthes trifoliata* L., selten um Würzburg, Ruppertsmühle bei Erlach, Spessart (Landauer); Schwemmsee bei Höchberg (Frör).  
*Gentiana verna* L., Grofslangheim sehr selten (Landauer); am Eisenbahneinschnitt am Faulenberg (Frör).  
*Gentiana cruciata* L., Kleinochsenfurt (Landauer).  
*Erythraea pulchella* Fr. var. *ramosissima*, Grofslangheim, Stetten, Dimbach, Birkenfeld (Landauer).  
*Polemonium coeruleum* L., Eufsenheim a. d. Wern (Landauer).  
*Cuscuta Cisatiana* Bert., Randersacker, Würzburg, Garstadt, Gemünden stark verbreitet (Landauer).  
*Cuscuta epilinum* Whe., Würzburg, Rimpar (Landauer).  
*Cuscuta racemosa* Mart., Altenschönbach bei Steigerwald auf Medicago (Landauer).  
*Asperugo procumbens* L., fehlte jahrelang der Würzburger Flora, seit 2 Jahren massenhaft in und um die Neumühle, vereinzelt bei Zellingen (Landauer).  
*Nonnea pulla* DC., Waldrand am Schreckenschlofs (Landauer).  
*Nonnea lutea* L., äußerst zahlreich im Stadtgraben am zoolog. Institut, nun derselbe eingeebnet, ist sie vor der Hand verschwunden (Landauer).  
*Pulmonaria obscura* Dh., Kitzen, Frühstockheim, Klosterheidenfeld, Wald von Kleinlangheim nach Rüdenhausen (Landauer).  
*Pulmonaria obscura* × *montana*, Jungholz a. d. Wasenmeist. Kitzingen (Landauer).  
*Pulmonaria montana* Leg. (P. mollis Wolff), Unfinden (Landauer).  
*Pulmonaria azurea* Befs. (P. angustifol. L.), Randersacker (Landauer).



- Lithospermum purpureo-coeruleum* L., Stetten, Sommerhausen (Landauer).  
*Lithospermum officinale* L., Grettstadt (Landauer).  
*Myosotis stricta* Lk. var. flor. alb., Frühstockheim (Landauer).  
*Lycium barbarum* L., Würzburg am Mainufer (Landauer).  
*Physalis Alkekengi* L., Randersacker, Eibelstock, Thüngersheim (Landauer).  
*Solanum humile* L., Kleinochsenfurt, Waldweg Düllstadt (Landauer).  
*Datura Stramonium* L., sehr zahlreich am Maine bei Nordheim, Wipfeld, Grafenrheinfeld, selten bei Würzburg (Landauer).  
*Verbascum thapsiforme* Schrd., Fähre bei Garstadt (Landauer).  
*Verbascum phlomoides* L., ein Exemplar an der Mauer v. Maspalbräu, Stetten und Thüngen (Landauer).  
*Verbascum Blattaria* L., am Rande des Gramschatzerwaldes (Frör).  
*Antirrhinum Orontium* L., fehlt bei Würzburg, tritt in manchen Jahren zahlreich auf, Frühstockheim, Grofslangheim, Fehrbrück, Frankenberger Gebiet, Münster-schwarzach (Landauer).  
*Linaria Cymbalaria* Mill., Ochsenfurt, Veitshöchheim, Grenze bei Wertheim, Miltenberg, breitet sich um Würzburg aus (Landauer).  
*Linaria spuria* Mill., Reichenberg (Wegele).  
*Veronica scutellata* L., höchst selten, Schwanberg, Grofslangheim, Grettstadt (Landauer).  
*Veronica montana* L., Einsiedel im Spessart (Landauer).  
*Veronica prostrata* L., Neumühle, Würzburg (Landauer).  
*Pedicularis silvatica* L., Heide bei Grofslangheim, Zeitlofs (Landauer).  
*Euphrasia lutea* L., Schwanberg (Landauer).  
*Lathraea squamaria* L., vereinzelt in einem Wäldehen zwischen Geroldshausen und Moos (diese Pflanze ist bisher in der Flora noch nicht gefunden worden) (Frör); Schwanberg, Hafsberg bei Burgpreppach (Landauer).  
*Orobanche Epithymum* DC., Fuhr, Mariabuchen, Sommerhausen, Erlach (Landauer).  
*Orobanche rubens* Wallr., Karlstadt, Wiesenfeld (Landauer); auch auf *Coronilla varia* (Frör).  
*Orobanche coerulea* Vill. (*Phelipaea coerulea* C. A. Mey.), auf *Euphorbia Cyparissias*, Halde bei Karlstadt (Landauer).  
*Pinguicula vulgaris* L., Wiesenthaid (Landauer).  
*Utricularia vulgaris* L., im Main sehr selten (durch die Korrektion verschwunden), Altwasser an der Heidingsfelder Brücke, Grettstädter Sümpfe (Landauer).  
*Salvia silvestris* L., Bahndamm b. Reichenberg und an der Rofssteige (Landauer).  
*Salvia officinalis* × *silvestris*, Bahndamm Rottendorf (Landauer).  
*Salvia verticillata* L., Holzkirchen an der bad. Grenze, verdrängt bei Rottendorf *Salv. pratensis* gänzlich, wandert vom Guttenbergerwald gegen Wurzl sehr rasch ein und dringt manche Jahre oft längs des Strafsendammes 300 Meter vorwärts (Landauer), (Frör).  
*Calamintha officinalis* L., Straufshof bei Würzburg (Dr. Wegele); bei Mühlbach v<sup>1</sup>/<sub>2</sub>z<sup>1</sup> (Dr. Wislicenus).  
*Galeopsis versicolor* Curt. (lange Jahre um Würzburg und im Bezirke nicht mehr beobachtet) (Landauer).  
*Marubium vulgare* L., Rottenburg a. d. Tauber (Landauer).

- Brunella grandiflora* Jacq. var. *pinnifida*, Dürrbach (Landauer).  
*Brunella alba* L., Dippach (Landauer).  
*Ajuga Chamaepitys* Seht., Bahndamm Zell, Schenkenschlofsthurm sehr zahlreich (Landauer).  
*Teucrium Scorodonia* L., Burgsinn (Landauer).  
*Teucrium montanum* L., Volkenberg bei Erlabrunn und Benediktushöhe bei Retzbach (Frör).  
*Globularia vulgaris* L. (bis jetzt bei Veitshöchheim nicht wieder gefunden, wohl dort ausgestorben) (Landauer).  
*Trientalis europaea* L., Fähre bei Garstadt (bei Unterleinach trotz zehnjähriger Beobachtung nicht aufzufinden) (Landauer).  
*Lysimachia punctata* L., am Maine bei Wipfeld, Klosterheidenfeld (Landauer).  
*Lysimachia nemorum* L., Kreuzberg (Landauer).  
*Androsace septentrionalis* L., Eibelstadt, Randersacker, Sommerhausen, blauen Thurm bei Retzbach (Landauer).  
*Primula farinosa* L., Unkenmühle, Untereuerheim zahlreich (Landauer).  
*Samolus Valerandi* L., Kitzingen (Reubelshof) (Rodler).  
*Cyclamen europaeum* L. (am Triefenstein zu streichen, ist seit 30 Jahren noch nie dort gefunden worden, wahrscheinlich irrig Angabe, Landauer).  
*Chenopodium urbicum* L., Hergoldshausen (Landauer).  
*Chenopodium Vulvaria* L., tritt seit einigen Jahren massenhaft an den Wegen um Würzburg auf, gegen das Mainufer an der neuen Brücke etc., bei Karlstadt (Landauer).  
*Blifum virgatum* L., Schutt in der Glacis und am Hafen wieder verschwunden, nun noch Weinbergsweg am Steinberg (Landauer).  
*Polygonum orientale* L., Schutt in der Glacis Würzburg (Landauer).  
*Rumex sanguineus* L., Wald bei Kitzingen (O. Prechtelsbauer).  
*Euphorbia palustris* L., Unkenmühle bei Schwebheim, Gochsheim (Landauer).  
*Euphorbia amygdaloides* L., bad. Grenze bei Bütthardt, Wittighausen, Kirchheim (Landauer).  
*Ulmus effusa* Willd., ein Exemplar im Dorfe Atzhausen (Landauer).  
*Salix repens* L., Haid, Ruppertsühle bei Erlach, Mariabuchen bei Wiesenfeld, sehr selten (Landauer).  
*Hydrochares morsus ranae* L., nur im Schwemmsee bei Höchberg (Frör); Klosterheidenfeld nicht blühend; blühend bei Grafenrheinfeld im Altmain, bei Fahr, Hirschfeld (Landauer).  
*Stratiotes aloides* L., ebendasselbst, in den fünfziger Jahren dort eingesetzt (Frör); im Main bei Fahr, Grafenrheinfeld, im Altmain (Landauer).  
*Elodea canadensis* L., in einigen Altwässern des Mains (Frör); früher gemein bei Randersacker, verschwindet wieder bis auf eine kleine Stelle, ebenso bei Heidingsfeld, Hirschfeld, Lohr (Landauer).  
*Sagittaria sagittifolia* L., nicht häufig im Main (Frör).  
*Butomus umbellatus* L., nicht häufig, Main (Frör); bei Randersacker, Zell, Würzburg angesiedelt (Landauer).  
*Potamogeton rufescens* Schr., Spessart bei Krummenthal (Landauer).  
*Typha latifolia* L., selten im Guttenbergerwald (Frör); Holzkirchen, Wiesenthaid (Landauer).

- Typha angustifolia* L., nicht bei Würzburg, dagegen Mainbernheim, Grettstadt (Landauer).
- Sparganium simplex* Huds., Sümpfe bei Höchberg z<sup>3</sup> (Dr. Wislicenus).
- Acorus Calamus* L., im Steigerwald, fehlt um Würzburg (Landauer).
- Orchis fusca* Jacq., vereinzelt im Edelmannswalde (Frör); Stetten (Landauer).
- Orchis ustulata* L., Gramschatzer Wald, Grettstadt, Unterfuerheim (Landauer).
- Orchis sambucina* L., Wertheim, bayer. Grenze (Landauer).
- Orchis incarnata* L., Frühstockheim, Grafenrheinfeld, Mainbernheim, Schwebheim (Landauer).
- Orchis purpurea* × *militaris*, Wald zwischen Karlstadt und Stetten (Landauer).
- Platanthera chloranta* Rehb., vereinzelt im Wäldchen bei Versbach (Frör).
- Ophrys muscifera* Huds., Wiese bei Grettstadt (Landauer).
- Ophrys fuciflora* Rehb., Reischenberg, Retzbach, Benediktushöhe (Landauer).
- Ophrys aranifera* Huds., Benediktushöhe unterhalb des Kreuzes (Landauer); Retzbach (Dr. Wegele).
- Cephalanthera rubra* Bich., Kissingen (Landauer).
- Cephalanthera ensifolia* Rich., Margertshöchheim, Gramschatzer Wald (Landauer); Oberleinach (Dr. Wegele).
- Iris germanica* L., Grünfeld (bad. Grenze) (Landauer); Festungsmauern (Frör).
- Iris sibirica* L., Kitzingen gegen Grofslangheim, Grofslangheimerwiese gegen Ipfhofen (Landauer).
- Leucojum vernum* L., Tüchelhausen, Grofslangheim, Rüdenhausen—Feuerbach, Sodenberg unter den Basaltbrüchen, auf Basalt (Landauer).
- Fritillaria Meleagris* L., Altengronau—Zeitlofs massenhaft (Landauer, Sippel).
- Lilium Martagon* L., Wittighausen, Kirchheim, dann Gramschatzer Wald, Stettener Wald, Margertshöchheim, Marktbreit (Landauer).
- Anthericum Liliago* L., Gültholz bei Kitzingen (Landauer).
- Ornithogalum umbellatum* L., Mainufer längs Thüngersheim, Zell rechtes Ufer (Landauer).
- Ornithogalum nutans* L., Veitshöchheim (Landauer).
- Gagea lutea* Schult., Kitzingen, Reichenberg, Kleinochsenfurt, Weg nach Erlach (Landauer, Dr. Wegele); Waldränder, Wiesen bei Heidingsfeld und Reichenberg z<sup>2</sup>, Gössenheim (Dr. Wislicenus).
- Gagea pratensis* Schult., Fellen bei Burgsinn (Rhön) (Landauer).
- Scilla bifolia* L., außerordentlich große Exemplare Triefenstein und Marktheidenfeld, ferner Münnerstadt, Grafenrheinfeld, Röthlein (Landauer); nur an einer Stelle im Zellerwald (Frör).
- Allium ursinum* L., Grofslangheim, Klosterheidenfeld, Bütthard, Göfsenstein, Womthal (Landauer); Wälder am Fusse der Homburg a. d. Wern.
- Allium fallax* Schult., Lichte Wälder bei Sommerhausen, Randersacker v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> (Dr. Wislicenus).
- Allium acutangulum* Schr., Grettstadt (Landauer).
- Allium sphaerocephalum* L., Veitshöchheim, Karlstadt, Mühlbach (Landauer).
- Allium scorodoprasum* L., Holzhausen bei Münnerstadt (Landauer).
- Allium oleraceum* L., nicht häufig, in Weinbergen (Frör).

- Allium schoenoprasum* L., Gerbrunn, Mainbernheim, gräfl. Schönborn'sche Wiesen bei Wiesenthaid, Rüdenhausen (Landauer).  
*Muscari racemosum* Mill., Wittighausen, Werntal (Landauer).  
*Muscari botryoides* Mill., Eibelstadt, Fufs vom Sodenberg, Wald von Kitzingen und Grofslangheim (Landauer).  
*Colchicum autumnale* L. var. *vernale*, Hafsberger-Knetzgau nach Zabelstein (Landauer).  
*Schoenus nigricans* L., Grettstadt (Landauer).  
*Eriophorum gracile* Kch., in Sümpfen bei Höchberg z<sup>3</sup> (Dr. Wislicenus).  
*Carex Davalliana* Sm., Grettstadt, Erbach (Landauer).  
*Carex vulpina* L., Unterspiefsheim, Grettstadt (Landauer).  
*Carex remota* L., feuchte Gräben am Zellerwald (Dr. Wislicenus).  
*Carex Buchsbaumi* Whlbg., Wald bei Sulzheim (Landauer).  
*Carex humilis* Leyss., zwischen Aschfeld und Eufsenheim (Dr. Wislicenus).  
*Carex brizoides* L., nasser Wald bei Unterspiefsheim (Landauer).  
*Carex maxima* L., Grettstadt (Landauer).  
*Tragus racemosus* Desf., Leinritt am Main 1890 am Hafen (wieder verschwunden) (Landauer).  
*Oryza clandestina* A. Br., Grettstadt, Unterfuerheim (Landauer).  
*Alopecurus fulvus* Sm., feuchte Stellen bei Veitshöchheim, am Edelmannswald, bei Veitshöchheim gegen die Breitfeldhöhe (Dr. Wislicenus).  
*Stipa pennata* L., nur auf der Benediktushöhe bei Retzbach und dem Eckerberg bei Thüngersheim (Frör).  
*Stipa capillata* L., nur an einem Felsen am Steinbach bei Würzburg (Frör).  
*Eragrostis minor* Hort., sandige Felder bei Himmelspforten, bei Würzburg (ob beständig?) (Dr. Wislicenus).  
*Poa bulbosa* L. var. *vivipara*, Ödung bei Sickershausen (Landauer).

#### **Cryptogamae vasculares.**

- Pteris aquilina* Khn., Gramschatzerwald (Frör); Amorfeld zwischen Grafenheinfeld und Schwebheim, Gramschatzer Wald (Dr. Wislicenus).  
*Asplenium viride* Hds., Felsen an der Strafe Werthheim—Miltenberg (Landauer).

#### **Bezirk III b. (Hafsberge.)**

Obmann: Herr Apotheker Landauer in Würzburg.

Mitteilung von Herrn Prof. Dr. Wislicenus.

- Aconitum Lycoctonum* L., in der Wassernacht bei Wülflingen a. M. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup>.  
*Corydalis solida* Sm., in Hecken und Gebüsch am Mainberg v<sup>3</sup>z<sup>4</sup>.  
*Corydalis lutea* DC., Mauern am Schlosse Mainberg v<sup>1</sup>z<sup>2</sup>.  
*Tunica prolifera* Scop., am Bahndamm zwischen Schweinfurt und Schonungen z<sup>3</sup>.  
*Impatiens Noli tangere* L., in der Wassernacht bei Wülflingen a. M. z<sup>3</sup>.  
*Peplis Portula* L., feuchte Stellen auf Waldwegen im Hegholz bei Schonungen v<sup>1</sup>z<sup>3</sup>.  
*Scabiosa suaveolens* Desf., Waldränder bei Schonungen z<sup>3</sup>.  
*Lactuca saligna* L., lange Zeit verschwunden, tritt seit kurzem wieder in ziemlicher Zahl am Bahndamm zwischen Schweinfurt und Schonungen auf v<sup>1</sup>z<sup>3</sup>.  
*Linaria Elatine* Mill., Äcker bei Mainberg, Augsfeld bei Hafsfurt z<sup>2</sup>.  
*Linaria spuria* Mill., Äcker um Schonungen.

- Linaria arvensis* Desf., feuchte, etwas sandige Felder auf dem Kreuzberg bei Schonungen a. M.  
*Leonurus Cardiaca* L., an Wegen im Dorfe Schonungen z<sup>2</sup>.  
*Gagea lutea* Schult., um Schonungen auf Wiesen unter Gebüsch v<sup>3</sup>z<sup>3</sup>.

#### Bezirk IV.

Obmann: Herr Apotheker Appel in Coburg.

- Clematis Vitalba* L., Markt Zeuln (Kefler); Schloß Banz und Weingarten (Kaulfufs).  
*Hepatica triloba* Gil., Banz (Kaulfufs).  
*Anemone ranunculoides* L., Schloß Banz (Kaulfufs).  
*Adonis aestivalis* L., Schwürbitz bei Michelau im Keuper, bei Schloß Banz im braunen Jura (Kaulfufs).  
*Myosurus minimus* L., bei Schloß Banz auf braunem Jura (Kaulfufs).  
*Ranunculus Lingua* L., bei Schwürbitz und Michelau (Kaulfufs).  
*Ranunculus nemorosus* DC., Schloß Banz (Kaulfufs).  
*Lepidium Draba* L., Ober- und Unterrodach (Kaulfufs).  
*Vicia dumetorum* L., Schloß Banz (Kefler).  
*Cirsium eriophorum* Scop., Lettenreuth bei Markt Zeuln (Kefler).  
*Physalis Alkekengi* L., Kreuzberg bei Kronach (Kefler).  
*Linaria Cymbalaria* Mill., Kreuzberg bei Kronach (Kaulfufs).  
*Linaria Elatine* Mill., Schneckenloh (Kefler).  
*Digitalis purpurea* L., Ludwigsstadt und Rothenkirchen (Kaulfufs).  
*Juncus tenuis* Willd., Michelau und Schney (Kaulfufs).

#### Cryptogamae vasculares.

- Asplenium germanicum* Weis., Oberrodach (Kaulfufs).  
*Asplenium septentrionale* Hffm., Oberrodach (Kaulfufs).

#### Bezirk V.

Obmann: Herr Pfarrer Hanemann in Pefseeck.

- A. Mitteilungen des Botanischen Vereins in Nürnberg (durch Herrn Pfarrer Münderlein).  
*Clematis Vitalba* L., am Fuß des Petersbergs bei Kulmbach im Keuper (Kaulfufs).  
*Anemone silvestris* L., Steinbrüche bei Bleich auf Buntsandstein (Kaulfufs).  
*Anemone ranunculoides* L., Stadtsteinach (Kaulfufs).  
*Batrachium divaricatum* Wimm., bei Burgkundstadt häufig (Kaulfufs).  
*Ranunculus Lingua* L., Egelsee und Auhof bei Kulmbach (Kaulfufs).  
*Gentiana cruciata* L., zwischen Kulmbach und Veitlahm auf Keuper (Kaulfufs).  
*Gentiana ciliata* L., bei Kulmbach auf Keuper (Kaulfufs).  
*Physalis Alkekengi* L., zahlreich bei Untersteinach (Kaulfufs).  
*Potamogeton obfusifolius* Mk., Himmelkron (Kaulfufs).  
*Platanthera viridis* Lindl., Marktshorgast, Berneck, Grünstein (Kaulfufs).  
*Lilium Martagon* L., Petzmansberg bei Kulmbach auf Keuper (Kaulfufs).  
*Melica ciliata* L., Berneck (Kaulfufs).  
*Asplenium septentrionale* Hffm., Weifsenstein bei Stammbach (Kefler).

B. Angaben des Herrn Obmanns, Pfarrer Hanemann in Prefseck und dessen Mitarbeitern: Kantor Gollwitzer (G.) von Bernstein a. W., Lehrer Hohe (H.) von Seibelsdorf und Lehrer Ruppert (R.) von Elbersreuth.

Neu für das Gebiet:

- Ranunculus lanuginosus* L., Forsthaus Langenau ca. 460 m, auf Thonschiefer, Nordhalben (Goldbachthal); Schübelhammer, Steinwiesen (Kaupelbachthal) (G.).  
*Ranunculus nemorosus* DC., Ebnetter Berg bei Obristfeld (Kaulfufs).  
*Helleborus viridis* L., Prefseck vor der Kirche 650 m, jedenfalls verwildert.  
*Aconitum Lycoctonum* L., Petzmansberg bei Kulmbach im Keuper (Kaulfufs).  
*Hesperis matronalis* L., Berneck in den Ruinen verwildert.  
*Lepidum ruderale* L., Stockheim Bahnhof 343 m.  
*Dianthus deltoides* var. *glaucus* L., Wildenstein am Steinachbach auf Thonschiefer ca. 400 m.  
*Geranium silvaticum* L., Prefseck 650 m, Euchenreuth, Bernstein a. W., Forsthaus Langenau, Mauthaus ca. 400 m auf Wiesen.  
*Trifolium incarnatum* L., Stadtsteinach auf Keuper verwildert.  
*Onobrychis sativa* Lam., Wartenfels auf Thonschiefer 530 m, Stadtsteinach auf Keuper ca. 370 m, Seibelsdorf.  
*Sedum acre* V. *sexangulare* L., Wildenstein auf Grauwacke.  
*Inula salicina* L., Losau in einem Busch.  
*Picris hieracioides* L., Losau (G.).  
*Crepis praemorsa* Tsch., Seibelsdorf, Koppmannsberg auf Thonschiefer ca. 500 m.  
*Hieracium pratense* Tsch., Stadtsteinach, Rain am Walde ca. 360 m.  
*Jasione montana* var. *major* Kch., Prefseck auf Thonschiefer ca. 650 m, Bernstein a. W.  
*Pirola uniflora* L., schiefe Ebene gegen Himmelkron (Kaulfufs).  
*Fraxinus excelsior* L., Rodachthal zwischen Mauthaus und Forsthaus Langenau auf Thonschieferfelsen mehrere Exemplare wild.  
*Linaria Cymbalaria* L., Berneck an einer Mauer in der Stadt (Hanemann Kefslers).  
*Melampyrum nemorosum* L., Geuserthal bei Zeyern auf Thonschiefer ca. 370 m, Seibelsdorf (H.); Forsthaus Langenau ca. 400 m (G.).  
*Polygonum bistorta* L., Rugendorf (Kefslers).  
*Chenopodium glaucum* L., Himmelkron.  
*Leucosium vernum* L., Bernstein a. W. (G.); Köstenbachthal, Bischofsmühle, Tschirn.  
*Luzula angustifolia* Var. *rubella* Hppe., Köstenbachthal auf Thonschiefer.  
*Taxus baccata* L., ein sehr alter Baum bei Breitengrund, bei Bernstein a. W. Früher kam die Eibe im Frankenwald an mehreren Orten vor, z. B. bei Döbra, Hesselbach.

Neue Standorte zu den im vorigen Berichte angegebenen Pflanzen:

- Hepatica triloba* Gil., Guttenberg (R.); Wartenfelsthal, nach Zettlitz auf Thonschiefer.  
*Berberis vulgaris* L., Berneck, ein Exemplar in einer der Ruinen, Heimersreuth bei Prefseck, jedenfalls verwildert, Losau Schlofsberg, in Menge und sicher wild, ebenso bei Himmelkron in Hecken.

- Corydalis cava* Schw. u. Körte, Raumlas bei Bernstein a. W. (G.), ca. 600 m.  
*Thlaspi perfoliatum* L., Heimersreuth und Schlackenmühle bei Prefsack auf Thonschiefer 463 m.  
*Polygala comosa* Schk., Stadtsteinach und Untersteinach auf Keuper ca. 350 m.  
*Melandrium album* Gke., Untersteinach, Äcker am Walde ca. 350 m.  
*Malva Alcea* L., Thal der wilden Steinach, Wiesberg auf Keuper ca. 380 m.  
*Geranium sanguineum* L., Seibelsdorf, Himmelkron ca. 330 m, Berneck, Tschirneo, Ködel 442 m auf Thonschiefer.  
*Sarothamnus scoparius* Wimm., zwischen Köditz und Stegenwaldhaus am Bahndamm (G.).  
*Prunus avium* L., Thal der Rodach, in Bergwäldern wild.  
*Oenothera biennis* L., Mauthaus im Rodachthal ca. 400 m auf Thonschiefer, Schnappenhammer, Himmelkron, Berneck am weißen Main.  
*Arnoseris minima* Lk., Kupferberg ca. 540 m.  
*Campanula glomerata* L., Steinwiesen 360 m, Prefsack 650 m auf Thonschiefer.  
*Veronica Teucrium* L., Seibelsdorf nach dem Walde zu auf Thonschiefer ca. 400 m.  
*Melampyrum arvense* L., Köditz bei Hof (G.)  
*Salvia pratensis* L., Stadtsteinach auf Keuper ca. 360 m, Mauthaus im Rodachthal ca. 400 m auf Thonschiefer; Seibelsdorf, Wartenfels, Eltersreuth ca. 610 m.  
*Potamogeton pusillus* L., bei Seibelsdorf häufig.  
*Calamagrostis arundinacea* Rth., Rodachthal auf Thonschieferfelsen.  
*Brachypodium silvaticum* Röm. & Sch., Seibelsdorf (H.)  
*Brachypodium pinnatum* P. Beauv., Wallenfeld auf Thonschiefer ca. 380 m, Seibelsdorf.

Neue Standorte im eigentlichen Frankenwalde:

- Anemone ranunculoides* L., Köstenbachthal auf Thonschiefer, Petersmühle, Schöndorfer Grund, Hasengrund bei Prefsack ca. 600 m; Bernstein a. W., Leutschthal, Wartenfels, Thal der wilden Steinach ca. 360 m, Thal der wilden Rodach und des wilden Rodachbaches auf dichtem Kalk, Nordhalben.  
*Aconitum Lycoctonum* L., Thal der Rodach oberhalb Mauthaus auf Thonschiefer (G.)  
*Nuphar luteum* Sm., Ahornis bei Helmbrechts. In dem größeren nördlichen Teil des Frankenwaldes dürfte diese Pflanze wohl ganz fehlen.-  
*Papaver dubium* L., Losau 480 m auf Keuper.  
*Cardamine silvatica* L., Thal der wilden Steinach, Köstenbachthal auf Thonschiefer.  
*Dentaria bulbifera* L., Schöndorfer Grund, Schwarzenbach a. W., Köstenwald auf Thonschiefer, Forsthaus Langenau, Nordhalben, Steinwiesen, Wallenfels, Lamitzthal, Thimitzthal, großes Geuserthal.  
*Erysimum odoratum* L., Oberechosberg auf Thonschiefer ca. 620 m.  
*Alyssum calicinum* L., Seibelsdorf auf Keuper (Hohe), Bernstein a. W., Zeyern, Wildenstein auf Thonschiefer ca. 500 m, Höllenthal auf Grünstein, Stadtsteinach, Untersteinach, Wallenfeld, Wartenfeld.  
*Dianthus superbus* L., Stadtsteinach, Waldrand am Fuß der Denkenleite ca. 350 m.  
*Stellaria Holostea* L., welche im Fichtelgebirge nur an drei Orten vorkommt, ist im Frankenwald verbreitet.

- Malva moschata* L., unterhalb der Böhmermühle im Thal der wilden Rodach auf Thonschiefer ca. 470 m.
- Hypericum montanum* L., Petrolstein auf Serpentin 590 m.
- Acer campestre* L., Stadtsteinach auf Keuper ca. 360 m, Zettlitz, Seibelsdorf, Zeyern, Himmelkron, Vorderreuth auf Thonschiefer ca. 590 m.
- Eryum silvaticum* Ptm., Seibelsdorf.
- Lathyrus silvester* L., Thal der wilden Steinach auf Thonschiefer, Thal der wilden Rodach, Köstenbachthal, Geusengrund, Bernstein a. W., Forsthaus Langenau, Steinwiesen, Seibelsdorf, Wartenfels, Grafengehaig, Höllenthal.
- Lathyrus vernus* Bernh., Prefseck auf Thonschiefer, Köstenwald ca. 600 m, Forsthaus Langenau, Nordhalben, Thal der wilden Rodach, Wartenfels, Stadtsteinach ca. 370 m, Grafengehaig, Guttenberg, Bernstein a. W., Wallenfels, Steinwiesen, Rothenkirchen.
- Rosa tomentosa* L., Prefseck ca. 600 m, Wildenstein, Wartenfels, Bernstein a. W. und Steinwiesen (Gollwitzer).
- Rubus saxatilis* L., Koppmannsberg bei Seibelsdorf auf Thonschiefer (Hohe).
- Fragaria moschata* Duchesn., Prefseck (mehrere Standorte), großen Geusergrund, Thal der wilden Steinach, Steben, Euchenreuth, Waltenfeld, Stadtsteinach, Kupferberg auf Serpentin 590 m, Steinwiesen, Nordhalben auf Thonschiefer.
- Agrimonia Eupatoria* L., Köstenbachthal auf Thonschiefer 500 m, Wartenfels, Geusergrund, Stadtsteinach auf Keuper 360 m, Steinwiesen, Seibelsdorf, Bernstein a. W., Berneck.
- Sedum maximum* L., Wildenstein auf Grauwacke, Felsen zwischen Neu- und Hübnersmühle.
- Sedum reflexum* L., Höllenthal, Lauenstein, Schwarzenbach a. W. und Steben (Gollwitzer).
- Ribes alpinum* L., Bernstein a. W. (Gollwitzer), Köstenwald, Eggwald bei Grafengehaig, Guttenberg auf Thonschiefer.
- Saxifraga decipiens* Ehrh., Wildensteiner Felsen an einer Stelle, vielleicht nur verwildert.
- Chaerophyllum aureum* L., Oberechosberg auf Thonschiefer ca. 620 m, Seibelsdorf auf Keuper ca. 400 m und Kalk, Naila, Wartenfels.
- Lonicera nigra* L., Köstenwald auf Thonschiefer ca. 600 m, Thal der wilden Steinach ca. 370 m, Geuserthal, Steinwiesen, Höllenthal, Köstenbachthal, Lamitzthal, Nordhalben, Tschirn, Grafengehaig.
- Galium rotundifolium* L., in allen Bergwäldern verbreitet.
- Petasites officinalis* Mech., in allen den zahlreichen Thälern des Frankenwaldes verbreitet.
- Petasites albus* L., Köstenbachthal, Wartenfels, Rodachthal, Bischofsmühle, Thimitzthal, Lamitzthal, Thal der wilden Steinach.
- Pulicaria vulgaris* Gaertn., Himmelkron auf Keuper ca. 340 m, Neukenroth auf Thonschiefer.
- Anthemis tinctoria* L., im ganzen Frankenwald verbreitet.
- Cirsium acaule* All., überall sehr häufig.
- Centaurea pseudophrygia* C. A. Mey., im ganzen Frankenwald verbreitet, im Hochgebirge viel häufiger als *Cent. Jacea* L.



- Centaurea scabiosa* L., Prefseck auf Thonschiefer ca. 600 m, Köstenberg, Grafengehaig, Wartenfels, Seibelsdorf, Bernstein a. W., Thal der wilden Steinach.
- Pirola umbellata* L., Radspitze auf Seibelsdorf auf Thonschiefer ca. 660 m, Stadtsteinach, Denkerleite.
- Gentiana ciliata* L., Naila (Hohe); Losau (Gollwitzer); Köstenberg auf dichtem Kalk ca. 470 m, Bernstein a. W. auf dichtem Kalk.
- Cynoglossum officinale* L., Wartenfels am Rande der Gypsgrube auf Keuper.
- Veronica opaca* Fr., Wallenfels auf Thonschiefer ca. 400 m, Seibelsdorf.
- Calamintha Acanthifolia* Clairv., Bernstein a. W. (Gollwitzer); Prefseck auf Thonschiefer ca. 550 m, Wildenstein, Wartenfels, Walleite bei Stadtsteinach, Wallenfels—Zeyern ca. 340 m, Berneck.
- Nepeta Cataria* L., Prefseck an der Kirche auf Thonschiefer 650 m, Markt Leugast auf Gneufs 557 m, Schnappenhammer (Gollwitzer); Wallenfels ca. 385 m, Mittelberg, Stadtsteinach, Berneck.
- Galeopsis bifida* Bönningh., Dörrnbachthal bei Mauthaus.
- Anagallis coerulea* Schret., Stadtsteinach auf Keuper und Kalk ca. 360 m.
- Primula elatior* L., Wolfersgrün (Gollwitzer); Thal der wilden Steinach, Köstenbachthal, Forsthaus Langenau, Nordhalben, Höllenthal, Rothenkirchen auf Rotliegendem.
- Thesium pratense* L., Bernstein a. W. (Gollwitzer); Prefseck auf Thonschiefer 660 m, Köstenberg, Forsthaus Langenau, Helmbrechts, Naila, Euchenreuth, Steinwiesen, Lichtenberg, Steben, Grafengehaig, Schwarzenbach a. W.
- Carpinus Betulus* L., Nordhalben, Forsthaus Langenau, Prefseck, Thal der wilden Steinach, Guttenberg.
- Triglochin palustris* L., Seibelsdorf, Waffenhämmer im Thal der wilden Steinach, Stadtsteinach ca. 350 m, Marxgrün ca. 510 m.
- Arum maculatum* L., Wälder im Geusergrund bei Zeyern auf Thonschiefer.
- Orchis ustulata* L., Untersteinach ca. 340 m auf Keuperboden, Kupferberg 540 m.
- Orchis sambucina* L., Prefseck auf Thonschieferboden ca. 660 m, Köstenberg, Bernstein a. W., Schwarzenbach a. W., Geroldsgrün, Wallenfels, Seibelsdorf, Neuengrün, Tschirn, Euchenreuth, Grafengehaig, überall viele Standorte.
- Goodyera repens* L., Prefseck bei Schöndorf auf Thonschiefer ca. 570 m, Seibelsdorf (Hohe); Bernstein a. W. drei Standorte (Gollwitzer); Wallenfels ca. 400 m, Köstenwald zwischen Steinwiesen und Schlegelhaid, Nordhalben, Bergwälder rechts und links der Rodach.
- Corallorrhiza innata* R. Br., Köstenberg auf Thonschiefer ca. 580 m (Ruppert); Bernstein a. W. (Gollwitzer) nur in einem Wäldchen, da aber in Menge.
- Iris Pseudacorus* L., Höllenthal Froschbach (Gollwitzer).
- Lilium Martagon* L., Köstenbachthal auf Thonschiefer ca. 425 m, Seibelsdorf (Hohe); Bernstein a. W. (Gollwitzer); Forsthaus Langenau, Steinwiesen im Leutschthal, Walleithe und Nordeck bei Stadtsteinach.

### **Cryptogamae vasculares.**

- Lycopodium complanatum* L., Affennest bei Schwarzenbach a. W. und Bernstein a. W. (Gollwitzer); Braunersreuth bei Prefseck ca. 600 m, Tannenwirthshaus.
- Aspidium lobatum* Sm., Nordeck im Thal der wilden Steinach auf Thonschiefer

370 m, Elbersreuth auf Thonschieferfelsen nach dem Thal der wilden Rodach zu, Bernstein a. W., altes Schloß 587 m (Gollwitzer); Seibelsdorf (Hohe).

*Asplenium germanicum* Weis., Naila (Hohe); Rieblieh bei Mauthhaus auf Thonschieferfelsen 420 m (Gollwitzer); Thal der wilden Rodach bei Überkehr und Schübelhammer, Felsen zwischen Neu- und Hübnersmühle.

b) In dem an den Frankenwald im Westen angrenzenden Muschelkalkgebiet, welches sich von Weidenberg bis Unterrodach nordwestlich hinstreckt und in dem Buntsandsteingebiet Trebgast bis Kronach.

Beide Gebiete werden am besten besonders behandelt, da sie zum Frankenwald nicht genommen werden können. Die Flora ist viel reicher.

*Lathyrus tuberosus* L., Seibelsdorf, Fischbach auf Muschelkalk, Kronach.

*Galium tricorne* With., Kronach (Buntsandstein) 400 m.

*Chaerophyllum aureum* L., Rugendorf, Seibelsdorf (auf Muschelkalk).

*Carlina acaulis* L. u. var. *caulescens* Lck., Rugendorf, Zeyern.

Im Frankenwald seltene Pflanzen (nach Herrn Pfarrer Hanemanns Angaben).

*Thalictrum aquilegifolium* L., Nordeck im Thal der wilden Steinach auf Thonschiefer, Bischofsmühle, Mauthhaus im Kaupelbachtal, Nordhalben.

*Ranunculus arvensis* L., Stadtsteinach auf Keuper ca. 560 m, Seibelsdorf; Wartenfels auf Thonschiefer ca. 500 m.

*Aconitum variegatum* L., an der Grenze des Bezirks, bei Probstzella.

*Nymphaea alba* L., Wüstenselbitz, Marktseibitz, Naila, fehlt im nördlichen Teil des Frankenwaldes ganz.

*Nasturtium silvestre* R. Br., Höllenthal bei Marxgrün auf Thonschiefer, Naila.

*Polygala amara* L., Seibelsdorf (Hohe); Untersteinach ca. 340 m, Stechera bei Euschenreut ca. 620 m.

*Gypsophila muralis* L., Wurbach bei Seibelsdorf auf Thonschiefer ca. 430 m.

*Peplis Portula* L., Geuserthal bei Zeyern.

*Sedum villosum* L., Schneegräben bei Preßeck, Elbersreuth, Stadtsteinach, Wallenfels, Bernstein a. W., Peterlstein.

*Pimpinella magna* L., Köstenberg ca. 570 m.

*Adoxa Moschatellina* L., Bernstein a. W. (Gollwitzer), Elbersreuth bei Löhmar-mühle (Ruppert); Nordeck im Thal der wilden Steinach auf Thonschiefer ca. 370 m, Hecken bei Posseck—Rothenkirchen auf Rotliegendem.

*Cirsium heterophyllum* All., Elbersreuth ca. 580 m, Helmbrechts, Euchenreuth ca. 620 m, Steben.

*Campanula persicifolia* L., Köstenbachthal auf Thonschiefer, Walleite bei Stadtsteinach, Wolfersgrün, Seibelsdorf, Wallenfels, im Höllenthal häufig.

*Vaccinium Oxycoccos* L., Ahornis, woselbst die Gegend schon Fichtelgebirgscharakter hat. Diese im Fichtelgebirge so häufige Pflanze fehlt im eigentlichen Frankenwald von Helmbrechtsmarkt — Leugast — Wirsberg bis zur Reufs'schen Grenze ganz.

*Hyoscyamus niger* L., Wildenstein auf Thonschiefer ca. 500 m.

*Lathraea Squamaria* L., Elbersreuther Mühle auf Thonschiefer unter Weifsdorngebüsch ca. 550 m (Ruppert); Forsthaus Langenau in Buchenwäldern ca. 460 m.

*Trientalis europaea* L., Peterlstein auf Moorboden und in Sümpfen, ganz klein.  
*Euphorbia exigua* L., Stadtsteinach auf Keuper, Seibelsdorf ca. 400 m; auf dem Hochplateau des Frankenwaldes noch nicht gefunden.

*Platanthera viridis* Lindl., Prefseck auf Thonschiefer ca. 650 m, Bernstein a. W., Schwarzenbach a. W., Seibelsdorf auf Keuper ca. 420 m, Naila, um Helmbrechts häufiger.

(*Galanthus nivalis* L., soll bei Steinwiesen vorkommen, es liegt hier aber jedenfalls eine Verwechslung mit *Leucojum vernum* vor, welches sich öfters im Rodachthal vorfindet.)

*Allium vineale* L., Schlopp auf Thonschiefer ca. 500 m.

*Juncus silvaticus* L., Peterlstein auf sumpfigen Wiesen ca. 520 m.

*Carex Davalliana* Sm., Stadtsteinach, Seibelsdorf, Rugendorf, bei Waffenhammer im Steinachthal ca. 400 m.

*Blechnum Spicant* With., Steinbach a. W. auf Thonschiefer ca. 650 m, Bernstein a. W., Steben, Rotenkirchen.

Im Gebiete des 5. Bezirkes seltene, aber sonst in Bayern verbreitete Pflanzen.

*Ranunculus auricomus* L., Untersteinach auf Keuper ca. 340 m, Wartenfels auf Thonschiefer ca. 420 m.

*Ranunculus arvensis* L., Stadtsteinach auf Keuper ca. 360 m, Seibelsdorf, Wartenfels auf Thonschiefer.

*Delphinium Consolida* L., Köditz bei Hof (Gollwitzer); Seibelsdorf auf Keuper, Stadtsteinach.

*Nasturtium palustre* DC., Höllenthal auf Thonschiefer, Dürrenweider Eisenhammer, Neufang bei Wirsberg, Steinwiesen.

*Barbarea vulgaris* R. Br., Seibelsdorf (Hohe), Thal der wilden Steinach auf Thonschiefer ca. 370 m, Wallenfels, Bernstein a. W., Wüstenselbitz.

*Alliaria officinalis* Andz., Untersteinach ca. 340 m, Seibelsdorf, Wallenfels auf Thonschiefer ca. 380 m.

*Helianthemum vulgare* L., Seibelsdorf auf Thonschiefer und Keuper ca. 420 m.

*Rhamnus cathartica* B., Felsen zwischen Neu- und Hübnersmühle auf Thonschiefer, Höllenthal.

*Ononis spinosa* L., im Muschelkalk und Buntsandsteingebiet häufig, nicht aber im Frankenwald.

*Melilotus albus* Deser., ebenso.

*Prunus Padus* L., Bernstein a. W., Steben, Naila, Rothenkirchen.

*Circaea lutetiana* L., Untersteinach auf Keuper ca. 340 m.

*Selinum Carvifolia* L., Stadtsteinach auf Keuper ca. 360 m.

*Pastinaca sativa* L., bei Rugendorf auf Keuper 1 Exemplar.

*Viburnum Opulus* L., Schöndorfer Grund bei Prefseck, Thal der wilden Steinach, Geuserthal, Berneck, Seibelsdorf, Thal der Rodach.

*Bidens cernuus* L., Stadtsteinach auf Keuper 650 m, Naila, Grafengehaig auf Thonschiefer 600 m, Rothenkirchen.

*Matricaria Chamomilla* L., einmal bei Wartenfels gefunden, in Mühlgärten bei Nordhalben verwildert.

- Gentiana germanica* Willd., Stadtsteinach auf Keuper, Seibelsdorf.  
*Erythraea Centaurium* L., Stadtsteinach—Untersteinach, Frankenreuth auf Thonschiefer 500 m.  
*Cuscuta europaea* L., Stadtsteinach.  
*Cuscuta Epithymum* Murr., Stadtsteinach, Prefseck ca. 650 m, Bernstein a. W.  
*Symphytum officinale* L., ein Exemplar beim Thalausgang der wilden Steinach auf Thonschiefer ca. 360 m.  
*Veronica Anagallis* L., Seibelsdorf.  
*Veronica triphyllos* L., Stadtsteinach auf Keuper ca. 355 m, Schwand bei Prefseck auf Thonschiefer 550 m.  
*Veronica scutellata* L., Markt Leugast ca. 510 m, Wallenfels ca. 380 m.  
*Verbena officinalis* L., fehlt im Bezirk, an der Grenze bei Probstzella.  
*Polygonum minus* Huds., Stadtsteinach.  
*Polygonum dumetorum* L., Stadtsteinach auf Keuper, Wallenfels auf Thonschiefer ca. 370 m.  
*Potamogeton lucens* L., Seibelsdorf (Hohe).  
*Typha latifolia* L., Rugendorf.  
*Orchis maculata* L., Geusergrund bei Zeyern (Hohe); Bernstein a. W. (Gollwitzer); Prefseck bei Tremensel und im Schöndorfer Grund auf Thonschiefer ca. 600 m und 450 m, immer nur wenige Exemplare.  
*Carex vulpina* L., Seibelsdorf und Naila.  
*Carex pilulifera* L., im Frankenwald noch nicht gefunden, bei Kulmbach.

### Bezirk VII a.

Obmann Herr Josef Höfer, Pfarrer in Schönbrunn.

A. Mitteilungen der Hll. Dr. Wegele und Prof. Dr. Wislicenus in Würzburg.

- Thalictrum galioides* Nestl., Grofslangheim (Wegele); abgeholzte Stelle im Giltholz zwischen Kitzingen und Grofslangheim  $v^{1/2}z^3$  (Wislicenus).  
*Adonis flammae* Jacq., Grofslangheim (Wegele).  
*Hepatica nobilis* Schreb., im Mühlholz bei Marktbreit  $z^3$  (Wislicenus).  
*Myosurus minimus* L., sandige Äcker zwischen Tiefenstockheim und Michelfeld  $z^3$  (Wislicenus).  
*Turritis glabra* L., an der StraÙe Kitzingen—Grofslangheim  $z^4$  (Wislicenus).  
*Sisymbrium Sinapistrum* Crtz., Ufergebüsch am Main bei Grafenrheinfeld  $v^{1/2}z^2$  (Wislicenus).  
*Oxalis stricta* L., auf Äckern um Grofslangheim  $v^2z^3$  (Wislicenus).  
*Trifolium ochroleucum* L., Mainbernheim (Wegele).  
*Astragalus Cicer* L., Frühstockheim (Wegele).  
*Lathyrus hirsutus* L., zwischen Kitzingen und Grofslangheim sehr selten  $v^{1/2}z^1$  (Wegele).  
*Chaerophyllum aureum* L., Schwalheim (Wegele).  
*Galium Cruciata* Sm., Waldränder zwischen Kitzingen und Grofslangheim  $z^3$  (Wislicenus).  
*Galium boreale*  $\times$  *verum*, Grofslangheim (Wegele).  
*Linosyris vulgaris* Css., Schwanberg (Wegele).

- Stenactis annua* Nees, völlig eingebürgert an sandigen Waldstellen im Spitalholz gegen Schwebheim bei Grettstadt (Wislicenus).  
*Pulicaria dysenterica* Grtn., Kastell (Wegele).  
*Cirsium heterophyllum* All., Kitzingen (Wegele).  
*Cirsium eriophorum* Scop., bei Unterköst nahe Pommersfelden auf Keuper, bei Rothenburg im Tauberthal, sowie im Steinbachthal auf Muschelkalk (Schwarz).  
*Cirsium bulbosum* DC., Kastell (Wegele).  
*Jurinea cyanoides* Rehb., sandige Waldränder bei Großslangheim  $z^2$  (Wislicenus).  
*Chimophila umbellata* Nutt., Nadelwald bei Großslangheim  $v^1z^3$  (Wislicenus).  
*Gentiana Pneumonanthe* L., Kastell (Wegele).  
*Linaria spuria* Mill., Äcker bei der Konstitutionssäule bei Gaibach (Wislicenus).  
*Linaria arvensis* Desf., Rüdenhausen (Wegele); feuchte sandige Äcker auf dem Schwanberge  $z^3$  (Wislicenus).  
*Brunella alba* L., Birklingen im Steigerwalde (Wegele).  
*Utricularia minor* L. mit *U. vulgaris* L., in Sümpfen zwischen Grettstadt und Spiessheim  $v^1z^3$  und  $v^2z^4$  (Wislicenus).  
*Orchis incarnata* L., Mainbernheim (Wegele).  
*Epipactis palustris* Crtz., Mainbernheim (Wegele).  
*Leucojum vernum* L., Rüdenhausen (Wegele).  
*Gagea lutea* Schult., Kitzingen, Rüdenhausen (Wegele).  
*Muscari bofryoides* Mill., Kitzingen, Schwanberg (Wegele); im Mühlholz bei Marktbreit  $z^5$  (Wislicenus).  
*Muscari racemosum* Mill., Kastell (Wegele).  
*Carex tomentosa* L., feuchte Stellen im Giltholz bei Großslangheim  $z^2$  (Wislicenus).  
*Brachypodium silvaticum* Rn. Schult., im Klosterforst bei Kitzingen (Wislicenus).

B. Mitteilungen des Botanischen Vereins in Nürnberg (durch Herrn Pfarrer Münderlein).

- Thalictrum minus* L., Windsheim (B. V. N.).  
*Hepatica triloba* Gil., Neustadt, Windsheim (B. V. N.).  
*Anemone ranunculoides* L., Windsheim (B. V. N.).  
*Adonis flammeus* L., Walsdorf bei Bamberg (B. V. N.).  
*Ranunculus polyanthemus* L., Windsheim (B. V. N.).  
*Helleborus viridis* L., Münchsteinach (Chr. Scherzer).  
*Nigella arvensis* L., Marktstett (O. Prechtelsbauer); Neustadt, Windsheim (B. V. N.).  
*Aconitum Lycoctonum* L., Oberntief bei Windsheim (B. V. N.).  
*Erysimum repandum* L., Windsheim (B. V. N.).  
*Erucastrum Pollichii* Sch. Sp., Hellmitzheim (B. V. N.).  
*Diploxys muralis* D. C., Hellmitzheim (B. V. N.).  
*Iberis amara* L., Erlau bei Bamberg (B. V. N.).  
*Lepidium Draba* L., Windsheim (B. V. N.).  
*Viola mirabilis* L., Windsheim (B. V. N.).  
*Reseda lutea* L., Neustadt (B. V. N.).  
*Reseda luteola* L., Windsheim (B. V. N.).  
*Dianthus superbus* L., Neustadt, Windsheim, Scheinfeld, Burgbernheim, Erlau bei Bamberg (B. V. N.).

- Cucubalus baccifer* L., Erlau bei Bamberg (B. V. N.).  
*Malva moschata* L., Erlau bei Bamberg (O. Prechtelsbauer).  
*Althaea hirsuta* L., Iphofen (Ch. Scherzer).  
*Hypericum pulchrum* L., Erlau bei Bamberg (B. V. N.).  
*Geranium sanguineum* L., Neustadt, Windsheim (B. V. N.).  
*Dictamnus albus* L., Neustadt, Oberntief bei Windsheim (B. V. N.).  
*Medicago minima* Bart., Windsheim (B. V. N.).  
*Trifolium ochroleucum* L., Windsheim (B. V. N.).  
*Trifolium rubens* L., Altheim bei Neustadt, Dottenheim, Langenfeld, Burgbernheim (B. V. N.).  
*Trifolium fragiferum* L., um Windsheim häufig (B. V. N.).  
*Astragalus Ciccr* L., Windsheim (B. V. N.).  
*Astragalus danicus* Retz, Windsheim (B. V. N.).  
*Ervum pisiforme* Ptrm., Windsheim (B. V. N.).  
*Ervum cassubicum* Ptrm., Erlau bei Bamberg (B. V. N.).  
*Lathyrus niger* Bernh., Windsheim, Wildensorg bei Bamberg (B. V. N.).  
*Ulmaria Filipendula* Abr., Windsheim (B. V. N.).  
*Fragaria viridis* Duch., Erlau bei Bamberg (B. V. N.).  
*Potentilla recta* L., Windsheim, Iphofen (B. V. N.).  
*Potentilla opaca* L., Windsheim (B. V. N.).  
*Rosa gallica* L., bei Windsheim häufig (B. V. N.).  
*Pirus torminalis* Ehrh., von Enslarhöfen zum Schwanberg häufig (G. Simon).  
*Sedum purpureum* Lk., Neustadt, Burgbernheim (B. V. N.).  
*Eryngium campestre* L., am Schwanberg häufig (Kessler); Neustadt, Langenfeld, Windsheim, Unterntief, Allmannshausen, Rüdilsbronn (B. V. N.).  
*Bupleurum longifolium* L., Burgbernheim (B. V. N.).  
*Bupleurum rotundifolium* L., Windsheim (B. V. N.).  
*Laserpitium prutenicum* L., Erlau bei Bamberg, Windsheim (B. V. N.).  
*Caucalis daucoides* L., Windsheim (B. V. N.).  
*Turgenia latifolia* L., Windsheim und am Schwanberg (B. V. N.).  
*Scandix pecten Veneris* L., Allmannshausen (Kessler); Windsheim (B. V. N.).  
*Galium tricorne* With., Dottenheim, Windsheim (B. V. N.).  
*Galium boreale* L., Windsheim (B. V. N.).  
*Galium Wirtgeni* F. Schultz, Ipsheim (Ch. Scherzer); von Allmannshausen zum Schwanberg öfter (Kessler und G. Simon); Neustadt, Windsheim (B. V. N.).  
*Dipsacus pilosus* L., Jakobsberg bei Bamberg (B. V. N.).  
*Aster Linosyris* Bernh., Neustadt und Altheim (Ch. Scherzer).  
*Aster Amellus* L., Neustadt (Ch. Scherzer).  
*Inula hirta* L., Windsheim (B. V. N.).  
*Inula britannica* L., an der Regnitz bei Bischberg, zwischen Bischberg und Weipelsdorf (B. V. N.).  
*Pulicaria vulgaris* Grtn., Bischberg (B. V. N.).  
*Filago germanica* L., Nesselbach, Erlau bei Bamberg (B. V. N.).  
*Tanacetum corymbosum* Schultz bip., bei Neustadt im Keuper (B. V. N.).  
*Senecio spathulifolius* DC., Oberntief bei Windsheim (B. V. N.).  
*Cirsium eriophorum* Scop., Neustadt, Windsheim (B. V. N.).

- Cirsium acaule* All. var. *caulescens* Pers., Oberntief (B. V. N.).  
*Cirsium bulbosum* DC., Oberntief (B. V. N.).  
*Cirsium oleraceum* × *acaule*, Erlau bei Bamberg (O. Prechtelsbauer).  
*Centaurea pseudophrygia* C. A. Mey., Mühlendorf bei Bamberg (O. Prechtelsbauer).  
*Centaurea montana* L., Neustadt (Ch. Scherzer); Erlau bei Bamberg (O. Prechtelsbauer).  
*Scorzonera purpurea* L., Windsheim (B. V. N.).  
*Podospermum laciniatum* Bisch., Windsheim (Kaufmann); Allmannshausen (Kessler); Hellmitzheim (O. Prechtelsbauer).  
*Taraxacum palustre* DC., Oberntief bei Windsheim (B. V. N.).  
*Taraxacum laevigatum* DC., Windsheim (B. V. N.).  
*Prenanthes purpurea* L., Burgbernheim (Münderlein).  
*Crepis foetida* L., Hellmitzheim, Erlangen (B. V. N.).  
*Crepis praemorsa* Tsch., Alheim bei Neustadt, Enslarhöfen (B. V. N.).  
*Hieracium aurantiacum* L., bei Neustadt verwildert (Ch. Scherzer).  
*Phyteuma nigrum* Sm., Burgbernheim, Wildensorg bei Bamberg (B. V. N.).  
*Campanula glomerata* L., Nesselbach, Windsheim (B. V. N.).  
*Gentiana verna* L., Neustadt, Windsheim, Oberntief (B. V. N.).  
*Gentiana ciliata* L., Baudenbach bei Neustadt (Ch. Scherzer).  
*Erythraea pulchella* Fr., Obersteinbach bei Scheinfeld, Windsheim, Erlau bei Bamberg (B. V. N.).  
*Pulmonaria angustifolia* L., zahlreich bei Oberntief (O. Prechtelsbauer).  
*Lithospermum purpureo-coeruleum* L., Windsheim (Leyh); Neustadt (Ch. Scherzer).  
*Physalis Alkekengi* L., Neustadt, Windsheim (B. V. N.).  
*Antirrhinum Orontium* L., Neustadt, Windsheim, Walsdorf bei Bamberg (B. V. N.).  
*Linaria Elatine* Mill., Obersteinbach bei Scheinfeld (Ch. Scherzer).  
*Linaria spuria* Mill., Walsdorf bei Bamberg (O. Prechtelsbauer).  
*Linaria arvensis* Derf., Erlau bei Bamberg (O. Prechtelsbauer).  
*Veronica praecox* All., Windsheim (B. V. N.).  
*Veronica opaca* Fr., Windsheim (B. V. N.).  
*Melampyrum cristatum* L., Windsheim (B. V. N.).  
*Melampyrum nemorosum* L., mit hellgrünen Brakteen unter der typischen Form bei Kitzingen (O. Prechtelsbauer).  
*Lathraea Squamaria* L., Neustadt, Windsheim (B. V. N.).  
*Salvia verticillata* L., Langenfeld bei Neustadt, Erlau bei Bamberg (B. V. N.).  
*Nepeta Cataria* L., Erlau bei Bamberg (B. V. N.).  
*Melittis Melissophyllum* L., Neustadt und Dottenheim (Ch. Scherzer).  
*Stachys recta* L., Windsheim (B. V. N.).  
*Brunella grandiflora* Jcq., Neustadt, Windsheim, Burgbernheim (B. V. N.).  
*Anagallis coerulea* Schreb., Neustadt, Windsheim (B. V. N.).  
*Chenopodium opulifolium* Schrad., Windsheim (B. V. N.).  
*Rumex paluster* Sm., Erlau bei Bamberg (O. Prechtelsbauer).  
*Polygonum minus* Huds., Erlau bei Bamberg (O. Prechtelsbauer).  
*Thesium montanum* Ehrh., Neustadt, Ipsheim, Windsheim, Burgbernheim (B. V. N.).

- Thesium intermedium* Schrad., Erlau bei Bamberg (O. Prechtelsbauer).  
*Tithymalus verrucosus* Scop., Windsheim (B. V. N.).  
*Tithymalus Esula* Scop., Windsheim (B. V. N.).  
*Alnus incana* DC., Windsheim, Obersteinbach (B. V. N.).  
*Alisma Plantago* L., var. *lanceolatum* Wilh. und var. *graminifolium* Ehrh., Windsheim (B. V. N.).  
*Arum maculatum* L., Windsheim (B. V. N.).  
*Orchis purpurea* Huds., Windsheim (B. V. N.).  
*Cephalanthera Xiphophyllum* Rbf., Kugelspielberg (G. Simon).  
*Neottia nidus avis* Rich., von reinweißer Farbe Schwanberg (G. Simon).  
*Tulipa silvestris* L., Windsheim (B. V. N.).  
*Lilium Martagon* L., Windsheim (B. V. N.).  
*Anthericum Liliago* L., Oberndorf bei Erlangen (B. V. N.).  
*Allium fallax* Schuls., Windsheim (B. V. N.).  
*Allium rotundum* L., Dottenheim, Windsheim, Burgbernheim.  
*Muscari botryoides* Mill., schon vor Jahren von Herrn Leyh bei Windsheim beobachtet.  
*Scirpus setaceus* L., Erlau bei Bamberg (B. V. N.).  
*Scirpus maritimus* L., Neustadt, Windsheim, Erlau bei Bamberg (B. V. N.).  
*Carex humilis* Leyss., Windsheim (B. V. N.).  
*Alopecurus agrestis* L., Äcker bei Allmannshausen (Kessler); ferner bei Neustadt, Windsheim und Burgbernheim (B. V. N.).  
*Phleum Boehmeri* Wib., Windsheim (B. V. N.).  
*Eragrostis minor* Host., Bahnhof Windsheim (B. V. N.).  
*Sclerochloa dura* P.B., Burgbernheim (B. V. N.).  
*Dactylis glomerata* L. var. *hispanica*, Windsheim (B. V. N.).  
*Festuca gigantea* Vill., Windsheim (B. V. N.).  
*Hordeum secalinum* Schreb., Oberntief (O. Prechtelsbauer).  
*Pinus Mughus* Scop., Mühlendorf bei Bamberg (O. Prechtelsbauer).

#### **Cryptogamae vasculares.**

- Polystichum dilatatum* Hffm., Windsheim (Ch. Scherzer).

### **Bezirk VII b.**

Obmann Herr L. Will, Kgl. Seminarlehrer in Schwabach.

A. Mitteilungen des Botanischen Vereins in Nürnberg (durch Herrn Pfarrer Münderlein).

- Adonis aestivalis* L., Obermichelbach im Keuper (B. V. N.).  
*Adonis flammeus* Jeq., Langenzenn (O. Prechtelsbauer).  
*Ranunculus nemorosus* DC., Rohstall (B. V. N.).  
*Ranunculus sardous* Crtz., Herzogenaurach (B. V. N.).  
*Ranunculus sceleratus* L., Dambach, Rossendorf (B. V. N.).  
*Trollius europaeus* L., Ansbach und vereinzelt bei Buchschwabach (B. V. N.).  
*a arvensis* L., Obermichelbach (B. V. N.).



- Berberis vulgaris* L., Veitsbronn (B. V. N.).  
*Barbarea stricta* Andrz., Veitsbronn (B. V. N.).  
*Cardamine impatiens* L., an der Rednitz bei Stein (B. V. N.).  
*Erysimum repandum* L., Ickelheim bei Windsheim (B. V. N.).  
*Camelina dentata* Pers., Dechsendorf (B. V. N.).  
*Reseda lutea* L., Rofsstall, Veitsbronn (B. V. N.).  
*Medicago minima* Bart., Rofsstall (B. V. N.).  
*Astragalus Ciccor* L., Gerasmühle bei Stein (B. V. N.).  
*Ulmaria Filipendula* Abr., Dietersheim bei Windsheim (B. V. N.).  
*Rubus suberectus* And., alte Veste bei Fürth, Oberfürberg, Obermichelbach,  
Burgstall (Münderlein).  
*Rubus plicatus* Wh. N., alte Veste, Kriegenbrunn (Münderlein).  
*Rubus candicans* Wh. N., alte Veste, Burgfarrnbach, Rothenberg bei Fürth,  
Kriegenbrunn (Münderlein); Georgensgmünd (O. Prechtelsbauer).  
*Rubus fl. roseis*, bei Oberfürberg (O. Prechtelsbauer).  
*Rubus f. grandiflora*, alte Veste (Münderlein).  
*Rubus villicaulis* Köhl., alte Veste, Oberfürberg, Obermichelbach, Tuchenbach,  
Kriegenbrunn (Münderlein); Dechsendorf (Kaufmann).  
*Rubus Radula* Wh., Kriegenbrunn und Burgstall (Münderlein).  
*Rubus rudis* Wh. N., alte Veste, Niederndorf, Kriegenbrunn (Münderlein).  
*Rubus Schleicheri* Wh., Obermichelbach (Münderlein).  
*Rubus serpens* Wh., Rothenberg und Kriegenbrunn (Münderlein).  
*Rubus Bellardii* Wh. N., alte Veste, Kriegenbrunn, Rothenberg (Münderlein).  
*Rubus caesius* × *Bellardii*, Burgfarrnbach und Rothenberg (Münderlein).  
*Rubus caesius* × *Idaeus*, alte Veste (Münderlein).  
*Rubus caesius* × *candicans*, alte Veste (Münderlein); Unterbuch (Kaufmann);  
Rofsstall und Gutzberg (O. Prechtelsbauer).  
*Fragaria viridis* Duch., Rofsstall (B. V. N.).  
*Myriophyllum verticillatum* L., Neustadt (B. V. N.).  
*Hippuris vulgaris* L., Neustadt (B. V. N.).  
*Montia minor* Gmel., Lind, Stein (B. V. N.).  
*Sedum spurium* MB., bei Burgfarrnbach in Menge verwildert (B. V. N.).  
*Filago germanica* L., Dechsendorf, Obermichelbach (B. V. N.).  
*Matricaria inodora* L., Dechsendorf (B. V. N.).  
*Arnica montana* L., Buchschwabach (B. V. N.).  
*Cirsium bulbosum* DC., Illesheim b. Windsheim (B. V. N.).  
*Scorzonera humilis* L., Buchschwabach (Froschauer).  
*Hypochoeris glabra* × *radicata*, Dechsendorf (Münderlein).  
*Taraxacum palustre* DC., Trettendorf bei Rofsstall (B. V. N.).  
*Chondrilla juncea* L., Dechsendorf, Vach (B. V. N.).  
*Vincetoxicum officinale* Mnch., bei Rofsstall im Keuper (B. V. N.).  
*Gentiana verna* L., Langenzenn (B. V. N.).  
*Erythraea pulchella* Fr., Ammerndorf, Obermichelbach (B. V. N.).  
*Myosotis caespitosa* Schultz, Dechsendorf (B. V. N.).  
*Antirrhinum Orontium* L., Obermichelbach, Cadolzburg (B. V. N.).  
*Linaria spuria* Mill., Zeckem bei Hemhofen (B. V. N.).

- Linaria arvensis* Desf., Rofsstall (B. V. N.).  
*Pinguicula vulgaris* L., Buchschwabach (Froschauer).  
*Utricularia vulgaris* L., Dechsendorf (B. V. N.).  
*Plantago major* L. var. *minima* DC., Dechsendorf (B. V. N.).  
*Rumex paluster* Sm., Kosbach (B. V. N.).  
*Polygonum Bistorta* L., Rofsstall (B. V. N.).  
*Polygonum lapathifolium* L. var. *incanum* K., Dechsendorf (B. V. N.).  
*Fagopyrum tataricum* Grtn., Dechsendorf (B. V. N.).  
*Tithymalus exiguus* Mneh. var. *truncatus* K., Obermichelbach (B. V. N.).  
*Lemna trisulca* L. var. *major*, Seebach bei Dechsendorf (B. V. N.).  
*Orchis purpurea* Huds., Veitsbronn im Keuper (Münderlein).  
*Orchis incarnata* L., Anwenden bei Rofsstall (B. V. N.).  
*Platanthera montana* Rehbff., Veitsbronn im Keuper (Münderlein).  
*Ornithogalum umbellatum* L., Kriegenbrunn, Rofsstall, Walpersdorf bei Schwabach (B. V. N.).  
*Cyperus fuscus* L., Dambach (B. V. N.).  
*Heleocharis uniglumis* Lk., Dambach, Dechsendorf (B. V. N.).  
*Heleocharis acicularis* R. Br., Kosbach (B. V. N.).  
*Scirpus pauciflorus* Light., Untermichelbach (Münderlein); Rossendorf (O. Prechtelsbauer).  
*Scirpus setaceus* L., Dechsendorf (B. V. N.).  
*Scirpus maritimus* L., Dechsendorf, Membach (B. V. N.).  
*Scirpus compressus* Pers., Kloster Heilsbronn, Buchschwabach, Rossendorf, Untermichelbach, Nemersdorf bei Reichelsdorf (B. V. N.).  
*Carex Davalliana* Sm., Lind bei Zirndorf, Gutzberg (B. V. N.).  
*Carex nemorosa* Rebt., Waidgräben bei Kleindechsendorf (B. V. N.).  
*Carex teretiuscula* Good., Dambach (B. V. N.).  
*Carex ericetorum* Poll., Dambach (B. V. N.).  
*Carex Oederi* Ehrh., Dechsendorf, Dambach (B. V. N.).  
*Carex distans* L., Rossendorf (O. Prechtelsbauer).  
*Carex Pseudo-Cyperus* L., bei Dechsendorf häufig (B. V. N.).  
*Carex riparia* Curt., Dambach (B. V. N.).  
*Carex filiformis* L., Kosbacher Weiher (B. V. N.).  
*Andropogon Ischaemum* L., Rofsstall (Froschauer).  
*Alopecurus agrestis* L., um Obermichelbach sehr zahlreich in Äckern (B. V. N.).  
*Phleum Boehmeri* Wib., Rofsstall (B. V. N.).  
*Avena caryophylla* Web., Oberndorf, Dechsendorf, Rofsstall (B. V. N.).  
*Melica uniflora* Retz., Gerasmühle bei Stein (B. V. N.).  
*Poa bulbosa* L. var. *vivipara*, Zirndorf und Stein (B. V. N.).  
*Festuca sciuroides* Rth., Kloster Heilsbronn (B. V. N.).  
*Lolium remotum* Schrk., Dechsendorf (B. V. N.).

#### **Cryptogamae vasculares.**

- Botrychium Lunaria* Sw., zwischen Erlangen und Dechsendorf (B. V. N.).  
*Ophioglossum vulgatum* L., Trettendorf bei Rofsstall (B. V. N.).

B. Mitteilungen des Herrn Präparandenlehrer Wilh. Müller in Schwabach.

Zu nachfolgendem Verzeichnis wird von genanntem Herrn bezüglich der Boden- und Höhenverhältnisse noch beigefügt:

In der Umgebung von Schwabach, Roth, Georgensgmünd, Pleinfeld kommt häufig Sandboden vor, öfters auch ein mit Sand gemischter Moorboden, sowie auch Keuperboden, z. B. Schlofsberg bei Heideck, Heidenberg bei Schwabach und an vielen Orten zwischen Schwabach und Ansbach. Von Ansbach bis zur Frankenhöhe bei Burgbernheim ist häufig Keuperboden, öfters auch kalkhaltiger Boden. Bei Steinach, Burgbernheim und Mkt. Bergel (im obern Aischthal) kommt Kalkboden (Muschelkalk) stellenweise auch Gypsboden vor; letzterer besonders häufig in der Umgebung von Windsheim.

Die Erhebung über den Meeresspiegel beträgt bei der Eisenbahnstation Schwabach 340 m, auf dem Heidenberge 400 m, auf dem Hügelland zwischen Schwabach und Ansbach zwischen 320—400 m. Die Eisenbahnstation Burgbernheim liegt 391 m über der Nordsee, der Nordabhang der Frankenhöhe (Schlofsberg u. a.) 400—470 m, der Petersberg bei Mkt. Bergel 500 m.

### Phanerogamae.

- Clematis Vitalba* L., Petersberg bei Mkt. Bergel und Burgbernheim  $v^3z^1$ .  
*Hepatica triloba* Gil., bei Schwabach  $v^1z^3$  und Ansbach.  
*Pulsatilla vulgaris* Mill., bei Ansbach.  
*Anemone ranunculoides* L., am Nordabhange der Frankenhöhe bei Burgbernheim.  
*Adonis aestivalis* L., auf Saatäckern bei Schwabach  $v^2z^3$ , bei Ansbach und Burgbernheim  $v^1z^4$  neben *Adonis flameus* Jacq.  
*Adonis vernalis* L., an sonnigen Hügeln bei Ansbach.  
*Trollius europaeus* L., Gustenfelden, Kottensdorf  $v^2z^3$  und bei Ansbach.  
*Nigella arvensis* L., bei Schwabach  $v^1z^3$ .  
*Nymphaea alba* L., Schalkhausen bei Ansbach.  
*Nymphaea candida* Presl., bei Schwabach  $v^2z^3$ .  
*Corydalis cava* Schwgg. u. K., Katzwang, Schwabach  $v^2z^2$ .  
*Corydalis solida* Sm., in Gebüsch bei Ansbach.  
*Erysimum orientale* R. Br., auf Äckern bei Burgbernheim.  
*Thlaspi perfoliatum* L., Burgbernheim, Schwabach  $v^2z^2$ .  
*Lepidium Draba* L., bei Burgbernheim.  
*Lepidium campestre* R. Br., bei Burgbernheim.  
*Helianthemum Chamaecistus* Mill., bei Schwabach, Ansbach und am Nordabhang des Schlofsberges bei Burgbernheim  $v^3z^3$ .  
*Reseda lutea* L., bei Burgbernheim und Steinach  $v^2z^2$ .  
*Reseda luteola* L., Burgbernheim und Ansbach.  
*Drosera rotundifolia* L., an sumpfigen Stellen des Heidenberges unter *Sphagnum acutifolium*, auch bei Schwand  $v^2z^3$ .  
*Polygala Chamaebuxus* L., am Kapellberg bei Katzwang  $v^2z^3$ .  
*Dianthus Seguierii* Vill., bei Ansbach.  
*Dianthus superbus* L., Burgbernheimer Wald  $v^3z^2$ , auch bei Ansbach.  
*Vaccaria parviflora* Mch., Wolkersdorf und Unterreichenbach bei Schwabach  $v^2z^2$ .

- Malva Alcea* L., Walpersdorf und Regelsbach bei Schwabach, manchmal var. *fastigiata*, auch bei Burgbernheim  $v^3z^2$ .
- Hypericum humifusum* L., auf Brachäckern bei Ansbach.
- Hypericum montanum* L., Wildbad Burgbernheim  $v^2z^2$ .
- Geranium pratense* L., Ansbach, Burgbernheim  $v^4z^3$ .
- Impatiens Noli tangere* L., in der Waldung Soos bei Schwand  $v^2z^3$ , um Nordenberg bei Burgbernheim  $v^3z^3$  auch konstant weißblühend.
- Dictamnus albus* L., in der Umgebung von Windsheim im Humbrechtsauer Wald.
- Cytisus sagittalis* Koch, Kammerstein bei Schwabach  $v^2z^2$ , um Ansbach.
- Ononis spinosa* L., an Wegen um Burgbernheim  $v^3z^2$ , auch var. *alba* vereinzelt.
- Trifolium montanum* L., Petersberg 500 m bei Burgbernheim  $v^2z^2$ .
- Trifolium rubens* L., Ansbach und Burgbernheim  $v^3z^2$ .
- Tetragonolobus siliquosus* Rth., Mkt. Erlbach.
- Astragalus Cicer* L., Nordabhang der Frankenhöhe  $v^2z^1$ .
- Astragalus glycyphyllos* L., Burgbernheim, Ansbach, Oberreichenbach, Heidenberg  $v^2z^1$ .
- Vicia dumetorum* L., bei Ansbach.
- Ervum pisiforme* Peterm., Burgbernheimer Wald und bei Ansbach  $v^2z^2$ .
- Ervum silvaticum* Peterm., Burgbernheimer Wald  $v^2z^2$ .
- Lathyrus Aphaca* L., bei Mkt. Bergel 450 m  $v^1z^3$ .
- Lathyrus tuberosus* L., Burgbernheim, Ansbach  $v^5z^4$ .
- Lathyrus silvester* L., Burgbernheimer Wald  $v^3z^2$ .
- Lathyrus vernus* Bernh., Wildbad Burgbernheim  $v^2z^2$ .
- Spiraea salicifolia* L., um Ansbach verwildert.
- Rubus suberectus* And., alte Veste, Oberfürberg, Obermichelbach und Burgstall bei Fürth (Münderlein).
- Rubus plicatus* Wh. N., alte Veste und Kriegenbrunn (Münderlein).
- Rubus sulcatus* Vest., Kriegenbrunn (Münderlein).
- Rubus candicans* Wh. N., alte Veste bei Fürth, Burgfarnbach und Rothenberg bei Burgfarnbach, Kriegenbrunn (Münderlein); Georgensgmünd (O. Prechtelsbauer).
- Rubus candicans* Wh. N. f. *flore roseo*, Oberfürberg bei Fürth (O. Prechtelsbauer).
- Rubus thyranthus* F. f. *grandiflora* (eine auffallende sehr hochwüchsige Form mit großen rosa Blüten), alte Veste bei Fürth (Münderlein).
- Rubus villicaulis* Koehl., alte Veste, Oberfürberg, Kriegenbrunn, Obermichelbach und Tuchenbach (Münderlein); Dechsendorf bei Erlangen (Kaufmann).
- Rubus Radula* Wh., Kriegenbrunn und Burgstall (Münderlein).
- Rubus rudis* Wh. N., alte Veste, Niederndorf, Kriegenbrunn (Münderlein).
- Rubus Schleicheri* Wh., Obermichelbach (Münderlein).
- Rubus Bellardii* Wh. N., alte Veste und Rothenberg (Münderlein).
- Rubus caesius* × *candicans*, Unterweihersbuch (Kaufmann); Rofsstall und Gutzberg bei Stein (O. Prechtelsbauer); alte Veste und Kriegenbrunn (Münderlein).
- Rubus caesius* × *Bellardii*, Burgfarnbach (Münderlein).
- Rubus caesius* × *Idaeus*, alte Veste (Münderlein).
- Rubus saxatilis* L., Laubwald bei Steinach  $v^1z^2$ .
- Circaea lutetiana* L., Burgbernheimer Wald  $v^2z^2$ .
- Callitriche vernalis* Kütz., bei Burgbernheim.

- Sedum purpureum* Lk., Wälder der Frankenhöhe  $v^3z^2$ .  
*Parnassia palustris* L., bei Schwabach und Ansbach  $v^2z^3$ .  
*Sanicula europaea* L., in schattigen Wäldern bei Ansbach.  
*Eryngium campestre* L., auf Abhängen bei Burgbernheim.  
*Falcaria vulgaris* Bernh., Oberreichenbach bei Schwabach  $v^2z^2$  und bei Burgbernheim.  
*Bupleurum falcatum* L., Petersberg und Schlofsberg bei Burgbernheim  $v^2z^2$ .  
*Bupleurum longifolium* L., Burgberheimer Wald  $v^2z^1$ .  
*Oenanthe fistulosa* L., bei Ansbach.  
*Aethusa Cynapium* L.  $\beta$  *agrestis* Wallr., bei Ichelheim auf schwerem Lehmboden (Schwarz).  
*Scandix Pecten-Veneris* L., auf Getreidefeldern bei Ansbach.  
*Conium maculatum* L., an Hecken bei Ansbach.  
*Adoxa Moschatellina* L., Mkt. Erlbach und Schwabach  $v^1z^2$ .  
*Ebulum humile* Grcke., Regelsbach bei Schwabach und am Nordabhange der Frankenhöhe  $v^3z^2$ .  
*Sambucus racemosa* L., Heidenberg, Frankenhöhe  $v^2z^2$ .  
*Asperula odorata* L., bei Wildbad Burgbernheim  $v^1z^3$ .  
*Galium Cruciata* Scop., bei Ansbach.  
*Galium verum*  $\times$  *Mollugo* L., mit den Stammformen bei Schwabach  $v^2z^2$ .  
*Helichrysum arenarium* DC., Neuses und Wendelstein bei Schwabach, auch neben der Bahnlinie von Schwabach nach Nürnberg  $v^3z^3$ .  
*Achillea Ptarmica* L., bei Ansbach und Burgbernheim.  
*Anthemis tinctoria* L., Ansbach und Burgbernheim.  
*Tanacetum corymbosum* Schultz bip., bei Burgbernheim.  
*Arnica montana* L., Obermainbach, Buschschwabach und bei Ansbach  $v^2z^3$ .  
*Cirsium eriophorum* Scop., bei Burgbernheim  $v^1z^2$ .  
*Cirsium acaule* All., Abhänge bei Burgbernheim  $v^2z^2$ .  
*Cirsium oleraceum*  $\times$  *acaule* (*C. rigens* Wallr.), auf feuchter Wiese neben *C. oleraceum* bei Mkt. Erlbach.  
*Carduus acanthoides* L., an Wegen bei Burgbernheim.  
*Carlina acaulis* L., bei Burgbernheim  $v^2z^1$ .  
*Centaurea montana* L., Nordabhang der Frankenhöhe  $v^3z^2$ .  
*Centaurea Scabiosa* L., bei Burgbernheim  $v^1z^1$ .  
*Prenanthes purpurea* L., Burgberheimer Wald  $v^3z^1$ .  
*Lactuca Scariola* L., Schlofsberg bei Burgbernheim  $v^1z^2$ .  
*Crepis setosa* Hall. fil., auf Schutthaufen bei Burgbernheim.  
*Crepis taraxacifolia* Thuill., bei Burgbernheim.  
*Hieracium aurantiacum* L., im Stadtpark bei Schwabach verwildert  $v^1z^2$ .  
*Campanula Cervicaria* L., Burgberheimer Wald  $v^2z^1$ .  
*Campanula glomerata* L., bei Burgbernheim  $v^3z^2$ .  
*Pirola rotundifolia* L., in den Forstdistrikten Prünst und Laubenheid bei Schwabach  $v^2z^2$ .  
*Pirola minor* L., in Wäldern um Ansbach.  
*Pirola uniflora* L., im Nadelwald bei Gustenfelden  $v^1z^2$ .  
*Ramischia secunda* Grcke., im Nadelholz bei Gustenfelden  $v^2z^2$ .

- Monotropa Hypopitys* L., in Wäldern bei Ansbach und Schwabach.  
*Vincetoxicum officinale* Mnch., Burgbernheimer Wald  $v^2z^1$ .  
*Vinca minor* L., Burgbernheim, Ansbach, Unterreichenbach bei Schwabach.  
*Menyanthes trifoliata* L., bei Ansbach und am Heidenberge.  
*Gentiana verna* L., Gaulenhofen und Hergersbach bei Schwabach  $v^2z^3$ , auch bei Ansbach.  
*Gentiana Amarella* L., bei Burgbernheim forma germanica und Bocksberg bei Ansbach.  
*Gentiana ciliata* L., Heidenberg, Nemsdorf, Ansbach  $v^2z^2$ .  
*Erythraea pulchella* Fr., um Burgbernheim  $v^2z^3$ .  
*Polemonium coeruleum* L., Burgbernheim  $v^1z^1$ .  
*Cuscuta Epithymum* L., bei Schwabach  $v^2z^3$ .  
*Cynoglossum officinale* L., Oberreichenbach bei Schwabach  $v^1z^2$  und bei Ansbach.  
*Pulmonaria officinalis* L., Heidenberg und Kapellberg bei Katzwang  $v^2z^3$ .  
*Myosotis versicolor* Sm., bei Ansbach und Schwabach  $v^2z^3$ .  
*Myosotis silvatica* Hoffm., bei Ansbach.  
*Antirrhinum Orontium* L., Burgbernheim  $v^1z^2$ .  
*Digitalis purpurea* L., bei Ansbach, Schwabach  $v^1z^2$ .  
*Digitalis ambigua* Murr., bei Steinach  $v^1z^2$ .  
*Origanum vulgare* L., Heidenberg, Ansbach und bei Burgbernheim  $v^3z^2$ .  
*Melittis Melissophyllum* L., Burgbernheim, Ansbach  $v^2z^2$ .  
*Galeobdolon luteum* Huds., Heidenberg  $v^2z^2$ .  
*Galeopsis speciosa* Mill., bei Burgbernheim  $v^1z^2$ .  
*Brunella grandiflora* Jacq., im Schwabach-Ansbacher Bezirk an einzelnen Abhängen, auch auf der Frankenhöhe  $v^3z^2$  (selten rotblühend).  
*Pinguicula vulgaris* L., bei Kettlersbach  $v^1z^2$ .  
*Anagallis coerulea* Schreb., auf Wiebelsheimer Hänge und bei Burgbernheim  $v^3z^3$ .  
*Primula farinosa* L., bei Ansbach.  
*Chenopodium urbicum* L., um Ansbach.  
*Chenopodium Vulvaria* L., Mkt. Erlbach.  
*Polygonum Bistorta* L., auf feuchten Wiesen bei Ansbach.  
*Daphne Mezereum* L., Heidenberg, Forstdistrikt Soos und Nordabhang der Frankenhöhe  $v^3z^3$ .  
*Thesium intermedium* Schrad., Burgbernheimer Wald.  
*Asarum europaeum* L., Burgbernheim, Ansbach und bei Schwand  $v^2z^3$ .  
*Tithymalus verrucosus* Scop., Abhänge der Frankenhöhe.  
*Tithymalus Esula* Scop., Ansbach, Burgbernheim  $v^3z^2$ .  
*Mercurialis annua* L., bei Burgbernheim.  
*Castanea sativa* Mill., kultiviert in Wernfels, Prünst, Abenberg und Kl. Heilsbronn.  
*Salix aurita* L., bei Ansbach.  
*Typha latifolia* L., Burgbernheim, Schwabach  $v^2z^2$ .  
*Typha angustifolia* L., Mkt. Erlbach, Burgbernheim  $v^1z^2$ .  
*Arum maculatum* L., Wildbad Burgbernheim  $v^2z^2$ .  
*Calla palustris* L., bei Ottersdorf und bei Roth  $v^2z^2$ .  
*Orchis ustulata* L., Dietersdorf bei Schwabach  $v^1z^2$ .

- Orchis pallens* L., bei Ansbach.  
*Orchis mascula* L., bei Ansbach.  
*Epipactis latifolia* All., Burgberheimer Wald  $v^2z^2$ .  
*Listera ovata* R. Br., Oberreichenbach bei Schwabach  $v^1z^2$ .  
*Cypripedium Calceolus* L., Dietersdorf bei Schwabach  $v^1z^2$ .  
*Iris sibirica* L., auf feuchten Wiesen bei Ansbach.  
*Tulipa silvestris* L., Waldwiesen bei Ansbach.  
*Fritillaria Meleagris* L., bei Ansbach  $v^1z^2$ .  
*Anthericum ramosum* L., Nordabhang der Frankenhöhe  $v^2z^1$ .  
*Ornithogalum nutans* L., bei Ansbach, Schwabach.  
*Paris quadrifolius* L., Penzendorf, Schwand, Ansbach, Burgbernheim  $v^3z^2$ .  
*Polygonatum verticillatum* All., bei Ansbach.  
*Polygonatum officinale* All., Ansbach, Schwabach  $v^2z^2$ .  
*Muscari comosum* Mill., Oberbaimbach bei Schwabach  $v^2z^3$ .  
*Cyperus flavescens* L., Mkt. Erlbach und Tennenloher Weiher bei Schwabach  $v^2z^3$ .  
*Scirpus Tabernaemontanum* Gmel., bei Ansbach.  
*Eriophorum polystachyum* L., bei Ottersdorf  $v^3z^3$ .  
*Milium effusum* L., Nordabhang der Frankenhöhe.  
*Sesleria coerulea* Ard., bei Burgbernheim.  
*Avena strigosa* Schreb., Burgbernheim.  
*Glyceria plicata* Fr., Burgberheimer Wald.  
*Festuca ovina* var. *duriuscula* L., Burgbernheim.  
*Brachypodium pinnatum* P. B., Laubwald bei Burgbernheim.  
*Taxus baccata* L., Wernfels bei Spalt  $v^1z^1$ .  
*Pinus Strobus* L., Reichelsdorfer Wald.

### **Cryptogamae vasculares.**

- Polypodium vulgare* L., Nordabhang der Frankenhöhe  $v^2z^2$ .  
*Polystichum montanum* Rth., Heidenberg  $v^2z^2$ .  
*Polystichum spinulosum* var. *dilatatum* DC., Heidenberg bei Schwabach  $v^2z^2$ .  
*Blechnum Spicant* With., Heidenberg und in der Waldung Soos bei Schwand  $v^2z^3$ .

### **Bezirk Villa.**

Obmann: Herr Pfarrer Münderlein in Nürnberg.

Mitteilung von Mitgliedern des Bot. Vereins in Nürnberg, Herrn Stabsveterinär Schwarz und Herrn Präparandenlehrer Müller.

- Clematis Vitalba* L., Berg bei Lichtenfels im Keuper (Kaulfufs).  
*Thalictrum aquilegifolium* L., Karolinenhöhe verwild. (Puchtler); Ranna (B.V.N.).  
*Thalictrum minus* K., Staffelberg (Kaulfufs).  
*Hepatica triloba* Gil., auf Buntsandstein im Madelsgraben bei Höferänger, auf Dogger bei Vierzehnheiligen und Kasendorf, auf weißem Jura bei Vierzehnheiligen, Staffelberg, Grabenhäng bei Serkendorf, Kleinziegenfelder Thal, Kasendorf und Thurnau (Kaulfufs).  
*Pulsatilla vulgaris* Mill., auf Keuper bei Windischenhaig bei Kulmbach (Kaulfufs).  
*Pulsatilla vernalis* Mill., bei Lauf (O. Prechtelsbauer).

- Anemone ranunculoides* L., Osternohe, Streitberg, Kühlenfelder Thal, Kersbach (B. V. N.); Krappenberg bei Michelau, Vierzehnheiligen, Tannfeld bei Thurnau, Kleinziegenfelder Thal, Staffelberg, Krögelstein (Kaulfufs).
- Adonis aestivalis* L., zwischen Leutenbach und Hetzlesdorf, auf dem Plateau des Eichenberges bei Oberleinleiter, typ. mit Variet. *citrina* gemengt, bei Tauchatz und Kälberberg ebenso, dagegen am Abhang der Friesener Warte bis Friesen im Opatinusthon in Menge, desgleichen zwischen Friesen und Hirschaid auf Lias ebenfalls sehr zahlreich, an beiden letztgenannten Orten ausschliesslich die var. *citrina* (Schwarz).
- Adonis flammae* Jacq., zwischen Teuchatz und Kälberberg auf dem Plateau sehr vereinzelt (Schwarz); Staffelberg (Kaulfufs).
- Myosurus minimus* L., auf braunem Jura bei Vierzehnheiligen (Kaulfufs).
- Batrachium paucistamineum* Tsch., im Weifsmain im Kleinziegenfelder Thal in Menge (Kaulfufs).
- Batrachium divaricatum* Wimm., Thurnau (Kaulfufs); am Fufs des Hohenstein (B. V. N.).
- Ranunculus Lingua* L., Hochstadt (Kaulfufs).
- Ranunculus polyanthemos* L., am Krappenberg im Keuper und bei Vierzehnheiligen auf braunem Jura (Kaulfufs).
- Ranunculus nemorosus* DC., Fischstein (B. V. N.); Krappenberg und Vierzehnheiligen (Kaulfufs).
- Nigella arvensis* L., Muggendorf und Glatzenstein (B. V. N.); Alfalter (Ch. Scherzer); Winterstein (Kaufmann); Staffelberg (Kaulfufs).
- Alsine verna* Bartl., Velden (Riedner).
- Aconitum variegatum* L., Fischstein bei Pegnitz (B. V. N.); Staffelberg (Puchtler).
- Berberis vulgaris* L., Neuhof (B. V. N.).
- Corydalis intermedia* P. M. E., Kleinziegenfelder Thal (Kaulfufs).
- Corydalis lutea* DC., Staffelberg (Kaulfufs).
- Arabis pauciflora* Gehe., Staffelberg (Kaulfufs).
- Arabis petraea* Lmk., Velden (Riedner).
- Arabis Turrita* L., Staffelberg (Kaulfufs).
- Cardamine impatiens* L., Glutzenstein, Fischstein, Staffelberg (B. V. N.).
- Cardamine silvatica* Lk., Treuf bei Hohenstein (B. V. N.).
- Cardamine hirsuta* L., Treuf bei Hohenstein (O. Prechtelsbauer).
- Dentaria bulbifera* L., Behringersmühle bei Muggendorf (B. V. N.).
- Sisymbrium austriacum* Jacq., Staffelberg (Kaulfufs).
- Sisymbrium Sinapistrum* Crtz., St. Jobst bei Nürnberg (Kaufmann).
- Sisymbrium strictissimum* L., Staffelberg (Kaulfufs).
- Erysimum crepidifolium* Rehb., Alfalter (Ch. Scherzer).
- Diplotaxis tenuifolia* DC., St. Jobst bei Nürnberg (Riedner).
- Diplotaxis muralis* DC., Erlangen (B. V. N.).
- Draba aizoides* L., zwischen Leutenbach und Hetzlesdorf (O. Prechtelsbauer).
- Cochlearia officinalis* L., Griesmühle bei Rupprechtsstegen (B. V. N.).
- Camelina dentata* Pers., Hienberg (Kaufmann), Vierzehnheiligen (Kaulfufs).
- Thlaspi montanum* L., Behringersmühle (B. V. N.).
- Lepidium Draba* L., St. Jobst bei Nürnberg, Marloffstein (B. V. N.).



- Lepidium campestre* L., Ehrenbürg im Jura (O. Prechtelsbauer).  
*Isatis tinctoria* L., Kleinziegenfelder Thal, Staffelberg (Kaulfufs).  
*Helianthemum polifolium* K., Staffelberg (Kaulfufs).  
*Viola collina* Bess., Hienberg bei Schnaittach (B. V. N.).  
*Viola mirabilis* L., Ortsspitz bei Leutenbach, Quackenschlofs bei Muggendorf, Egloffstein, Hohenstein, Hansgörg, Ehrenbürg (B. V. N.).  
*Turgenia latifolia* Hffm., Staffelberg (Kaulfufs).  
*Reseda luteola* L., Ehrenbürg (B. V. N.).  
*Dianthus Armeria* L., Reichenschwand, Kersbach, Schnaittach (B. V. N.).  
*Saponaria officinalis* L., im Jura bei Alfalter (Chr. Scherzer).  
*Sagina nodosa* Fenzl., Tennenlohe (B. V. N.).  
*Sagina nodosa* Fenzl. var. *pubescens* K., Poppenreuth (Kaulfufs).  
*Spergula Morisonii* Bor., Muggenhof (B. V. N.).  
*Alsine tenuifolia* Wahlbg., Pottenstein (O. Prechtelsbauer).  
*Alsine verna* Bartl., Velden (Riedner).  
*Stellaria pallida* Piré., Grofsreuth bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Cerastium glomeratum* Thuill., Bahnhof Vach (B. V. N.).  
*Malva moschata* L., Karolinenhöhe bei Michelau (Kaulfufs).  
*Acer platanoides* L., häufig auf der Ehrenbürg und zwischen Leutenbach und Hetzelsdorf (O. Prechtelsbauer).  
*Geranium pratense* L., Kleinziegenfelder Thal (Kaulfufs).  
*Geranium pyrenaicum* L., Staffelberg (Kaulfufs).  
*Ruta graveolens* L., kult. in Pottenstein (W. Müller).  
*Rhamnus cathartica* L., Behringersmühle, Staffelberg (B. V. N.).  
*Ulex europaeus* L., Krappenberg bei Michelau (Kaulfufs).  
*Cytisus nigricans* L., Ziegelstein bei Nürnberg, Schnaittach, Erlangen (B. V. N.).  
*Medicago minima* L., St. Johannis bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Astragalus Cicer* L., Alfalter (Ch. Scherzer), Staffelberg (Kaulfufs).  
*Rosa cinnamomea* L., Veilbram, Neumühle unter Burg Greifenstein, Heroldsmühle, Oberleinleiter (Schwarz).  
*Hippocrepis comosa* L., im Keuper bei Schwaig bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Vicia dumetorum* L., Hienberg und Rottenberg bei Schnaittach (Kaufmann); Staffelberg (Kaulfufs).  
*Vicia lathyroides* L., St. Jobst und Schniegling bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Ervum pisiforme* Pirm., Alfalter (Ch. Scherzer); Staffelberg (Kaulfufs).  
*Ervum cassubicum* Pirm., zwischen Pferdsfeld und Horschdorf (O. Prechtelsbauer).  
*Lathyrus Nissolia* L., Rückersdorf bei Lauf (Häupler).  
*Aruncus silvester* Kost., Toos bei Muggendorf (B. V. N.); Kleinziegenfelder Thal (Kaulfufs).  
*Rubus suberectus* And., Schnaittach und Hedersdorf (Kaufmann).  
*Rubus plicatus* Wh. N., Schnaittach (Kaufmann); Behringersdorf (Münderlein).  
*Rubus plicatus* × *villicaulis*, Schnaittach (Kaufmann).  
*Rubus sulcatus* Vest., Hansgörg bei Hersbruck (Münderlein); um Schnaittach an mehreren Orten, Hienberg bei Osternohe (Kaufmann).  
*Rubus candicans* Wh. N., Behringersdorf (Münderlein); Schnaittach und Osternohe (Kaufmann).

- Rubus candicans* Wh. N. fol. incisus, Schnaittach (Kaufmann).  
*Rubus candicans* Wh. N. fol. angustioribus, Poppenhof bei Schnaittach (Kaufmann).  
*Rubus pubescens* Wh., bei Schnaittach selten (Kaufmann).  
*Rubus bifrons* Vest., beim Zentralfriedhof Nürnberg (Münderlein).  
*Rubus villicaulis* Koehl., Ziegelstein (Münderlein); um Schnaittach öfter, Neunkirchen, Osternohe (Kaufmann).  
*Rubus villicaulis* × *macrophyllus*, am Hienberg bei Osternohe (Kaufmann).  
*Rubus rivularis* Müll. Wirtg., Behringersdorf (Münderlein).  
*Rubus macrophyllus* Wh. N., Schnaittach (Kaufmann).  
*Rubus macrophyllus* × *candicans*, Schnaittach (Kaufmann).  
*Rubus Radula* Wh., Schnaittach (Kaufmann).  
*Rubus rudis* Wh. N., um Schnaittach an mehreren Orten, Rottenberg (Kaufmann).  
*Rubus bavaricus* F., Schnaittach nicht häufig (Kaufmann).  
*Rubus Schleicheri* Wh., Schnaittach (Kaufmann).  
*Rubus insolatus* Müll., Behringersdorf (Münderlein).  
*Rubus Bellardii* Wh. N., um Schnaittach nicht selten, Kersbach, Moosbrunner Plateau, Gräfenberg (Kaufmann).  
*Rubus caesius* × *macrophyllus*, Schnaittach (Kaufmann).  
*Rubus caesius* × *Idaeus*, Rottenberg, Siegersdorf, Simmeldorf, Diepoldsdorf (Kaufmann).  
*Rubus caesius* × *candicans*, Schnaittach (Kaufmann); Wiesentau bei Forchheim (O. Prechtelsbauer).  
*Rubus caesius* × *thyrsanthus*, Hienberg (Kaufmann).  
*Rubus caesius* × *Bellardii*, Schnaittach (Kaufmann).  
*Fragaria viridis* Duch., Rottenberg bei Schnaittach (B. V. N.).  
*Potentilla cinerea* Chaix., Staffelberg (Kaulfufs).  
*Potentilla sterilis* Geke., Rottenberg bei Schnaittach (Kaufmann).  
*Mespilus germanica* L., Hezles bei Erlangen, Winterstein bei Schnaittach (B. V. N.).  
*Cotoneaster integerrima* Medik., Kordigast (Kefslers); Krögelstein, Sanspareil bei Bayreuth und Kleinziegenfelder Thal (Kaulfufs).  
*Pirus Aria* × *torminalis*, Ehrenbürg, zwischen Leutenbach und Hetzelsdorf häufig (Kaufmann).  
*Circaea intermedia* Ehrh., Schnaittach (B. V. N.).  
*Hippuris vulgaris* L., Alfalter (Ch. Scherzer).  
*Trapa natans* L., Kleinreuth bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Myriophyllum verticillatum* L., Forchheim (B. V. N.).  
*Sedum maximum* Sut., Staffelberg (O. Prechtelsbauer).  
*Sedum purpureum* Lk., Staffelberg (O. Prechtelsbauer).  
*Sedum album* L., im Keuper bei Doos (Zahn); Pottenstein (W. Müller).  
*Ribes nigrum* L., Osternohe (B. V. N.).  
*Saxifraga decipiens* Ehrh., Griesmühle bei Rupprechtstegen (B. V. N.).  
*Chrysosplenium oppositifolium* L., bei Pottenstein im Jura (O. Prechtelsbauer).  
*Astrantia major* L., Kleinziegenfelder Thal (Kaulfufs).  
*Pimpinella magna* L. var. *laciniata* K., Winterstein und Wildenfels (B. V. N.).

- Oenanthe fistulosa* L., Fürth, Staffelberg (B. V. N.).  
*Seseli annuum* L., Quackenschlofs bei Muggendorf, Staffelberg (B. V. N.).  
*Libanotis montana* Crtz., Hohenstadt bei Hersbruck und Rupprechtsstegen (Ch. Scherzer).  
*Heracleum sibiricum* L. (*giganteum hort.*), Eschenbach (Ch. Scherzer).  
*Laserpitium latifolium* L., Staffelberg, Kordigast (Kefslers).  
*Turgenia latifolia* Hoffm., oberhalb Zoggendorf auf lehmiger Überdeckung des Alplateaus, desgleichen zwischen Teuchatz und Kälberberg (Schwarz).  
*Torilis infesta* K., Schnaittach, Hohenstadt, Fischstein (B. V. N.).  
*Asperula arvensis* L., Glatzenstein, Hienberg (Kaufmann); Staffelberg (Kaulfufs).  
*Asperula tinctoria* L., Kleinziegenfelder Thal (Kaulfufs).  
*Asperula glauca* Bess., Kleinziegenfelder Thal (Kaulfufs).  
*Galium boreale* L., Staffelberg (Kaulfufs).  
*Valeriana exaltata* Mck., Hüttenbach bei Schnaittach (B. V. N.).  
*Dipsacus pilosus* L., Schnaittach (B. V. N.).  
*Knautia silvatica* Dub., Rottenberg, Hansgörg, Fischstein (B. V. N.).  
*Petasites officinalis* Mnch., Erlenstegen (Münderlein).  
*Aster Amellus* L., Staffelberg (O. Prechtelsbauer).  
*Stenactis annua* Nees, an der Bahn zwischen Erlenstegen und Behringersdorf (Schwarz).  
*Pulicaria vulgaris* Grtn., Schnaittach (Kaufmann).  
*Bidens cernuus* L. var. *minimus* L., Sumpf beim Bahnhof Vach (B. V. N.).  
*Filago germanica* L., Rollhofen bei Schnaittach (B. V. N.).  
*Gnaphalium luteo-album* L., beim Bahnhof Vach (B. V. N.).  
*Artemisia Absinthium* L., Ziegelstein, Herrnhütte und Grofsreuth bei Nürnberg (B. V. N.); Bahnhof Ebensfeld (O. Prechtelsbauer).  
*Chrysanthemum macrophyllum* W.K. (*Tanacetum macrophyllum* Schultz bip.), hat um die Burg Greifenstein gewaltig an Terrain gewonnen, es steht in Menge an den Ökonomiegebäuden und im Park, sodann im Walde unter der Burg in zahllosen fast mannshohen Exemplaren (Schwarz).  
*Senecio spathulifolius* DC., Quackenschlofs bei Muggendorf und Behringersmühle (B. V. N.); Velden (Riedner).  
*Senecio aquaticus* Huds., Herrnhütte, Schnaittach (B. V. N.).  
*Cirsium eriophorum* Scop., zwischen Muggendorf und Göfsweinstein, Ittlinger Mühle bei Simmeldorf (B. V. N.).  
*Cirsium oleraceum*  $\times$  *acaule*, Schnaittach (Kaufmann).  
*Cirsium oleraceum*  $\times$  *lanceolatum*, Tennenlohe bei Erlangen (O. Prechtelsbauer).  
*Cirsium arvense* Scop. var. *argenteum* Vest., Ziegelstein bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Sylibum marianum* Grtn., beim Bahnhof Hochstadt (Kefslers).  
*Lappa officinalis* All., Neunkirchen, Rollhofen (Kaufmann).  
*Lappa nemorosa* Könn., bei Egloffstein (Kaufmann).  
*Pieris hieracioides* L., Staffelberg (Kefslers).  
*Paraxacum palustre* DC., Steinach bei Fürth (B. V. N.).  
*Chondrilla juncea* L., Erlenstegen (Riedner); Bahnhof Hochstadt (Kefslers).  
*Prenanthes purpurea* L., Rabenstein bei Pottenstein (B. V. N.); Staffelberg, Ströfsendorf (Kefslers).

- Lactuca Scariola* L., Alfalter (Ch. Scherzer).  
*Lactuca perennis* L., Staffelberg (Kaulfufs).  
*Crepis foetida* L., Fürth, Hohenstadt, Hansgörg, Hezles bei Erlangen (B. V. N.).  
*Crepis taraxacifolia* Thuill., Staffelberg (Kaulfufs).  
*Hieracium Schmidtii* K., Staffelberg (Kaulfufs).  
*Phyteuma spicatum* L., bei Pottenstein (W. Müller).  
*Pirola chlorantha* Sw., unterhalb Hetzelsdorf (O. Prechtelsbauer).  
*Pirola rotundifolia* L., Steinach bei Fürth, Hezles bei Erlangen, Hetzelsdorf, Staffelberg (B. V. N.).  
*Pirola uniflora* L., Morsbrunn (B. V. N.).  
*Monotropa Hypopitys* L., im Jura an mehreren Orten um Schnaittach und am Staffelberg (B. V. N.).  
*Menyanthes trifoliata* L., im Jura zwischen Glatzenstein und Hansgörg (Kaufmann); bei Pottensteig (W. Müller).  
*Gentiana cruciata* L., im Keuper zwischen Tennenlohe und Erlangen (B. V. N.).  
*Gentiana verna* L., Pegnitz (B. V. N.).  
*Gentiana ciliata* L., Herrnhütte bei Nürnberg (Scherzer).  
*Erythraea pulchella* Fr., Herrnhütte, Günthersbühl, Schnaittach, Staffelberg (B. V. N.).  
*Lithospermum officinale* L., Bühl bei Schnaittach (B. V. N.).  
*Lithospermum purpureo-coeruleum* L., Staffelberg (Kaulfufs).  
*Myosotis caespitosa* Schultz., Vach (B. V. N.).  
*Physalis Alkekengi* L., Streitberg, zwischen Muggendorf und Göfswenstein (B. V. N.); Staffelberg (Kaulfufs); Alfalter (Scherzer); bei Igensdorf zwischen Forth und Gräfenberg (W. Müller).  
*Nicandra physaloides* Grtn., bei Schnaittach verwildert (Kaufmann).  
*Verbascum Thapsus* L., Hienberg (Kaufmann).  
*Scrofularia vernalis* L., Marienberg bei Nürnberg (O. Prechtelsbauer).  
*Antirrhinum Orontium* L., Grofsengsee, Glatzenstein, Ehrenbürg, Vorra, Mergnes, Ottenhof, Bernheck, Schnaittach, Hienberg (B. V. N.).  
*Linaria spuria* Mill., Glatzenstein, Muggendorf (B. V. N.); zwischen Staffelberg und Vierzehnheiligen (O. Prechtelsbauer); Hienberg (Riedner); Kleinziegenfelder Thal (Kaulfufs).  
*Linaria arvensis* Desf., Erlangen, Bayersdorf, St. Jobst bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Veronica montana* L., Schnaittach (Kaufmann).  
*Melampyrum cristatum* L., Krögelstein, Sanspareil bei Bayreuth, Truppach, Kleinziegenfelder Thal, Staffelberg (Kaulfufs).  
*Melampyrum nemorosum* L., Rabenstein, Hetzelsdorf (O. Prechtelsbauer).  
*Melampyrum silvaticum* L., Fischstein, Strahlenfels, Bernheck (B. V. N.); zwischen Pegnitz und Pottenstein (O. Prechtelsbauer).  
*Alectorolophus angustifolius* Heynh., Wildenfels, Strahlenfels, Grofsengsee, Pottenstein, Staffelberg (B. V. N.).  
*Lathraea Squamaria* L., Schnaittach, Gräfenberg, Behringersmühle, Staffelberg (B. V. N.).  
*Orobanche caryophyllacea* Sm., Staffelberg (Kaulfufs).  
*Orobanche rubens* Wallr., Ehrenburg, Staffelberg (Kefler).

- Orobanche coerulescens* Steph., Vorra (Ch. Scherzer).  
*Mentha crispata* Schrad., Steinensittenbach, Kersbach (B. V. N.).  
*Thymus lanuginosus* Schk., Vierzehnheiligen (Puchtler).  
*Nepeta Cataria* L., Eltersdorf, Simonshofen, Fischstein, Ottenhof (B. V. N.).  
*Melittis Melissophyllum* L., Staffelberg (Kaulfufs).  
*Galeopsis speciosa* Mill., Schnaittach, Osternohe, Bondorf, Hedersdorf bei Schnaittach, Hienberg, Toos bei Muggendorf, Staffelberg (B. V. N.).  
*Stachys germanica* L., Hohenstadt bei Hersbruck, Hansgörg-Quelle (Münderlein).  
*Stachys recta* L., im Eschlipphale, ferner im Leinleiterthal bis Zoppendorf und Oberleinleiter (Schwarz).  
*Ajuga Chamaepitys* Schrk., Staffelberg (Kaulfufs).  
*Pinguicula vulgaris* L., Püttlachthal bei Pottenstein (B. V. N.).  
*Utricularia vulgaris* L., in der Nähe des Bahnhofs Hochstadt (Kefslers).  
*Trientalis europaea* L., Fischstein (B. V. N.).  
*Lysimachia nemorum* L., Rottenberg bei Schnaittach (B. V. N.).  
*Anagallis coerulea* Schreb., Alfalter (Ch. Scherzer); Staffelberg (O. Prechtelsbauer).  
*Centunculus minimus* L., Ziegelstein (B. V. N.).  
*Globularia vulgaris* L., Behringersmühle, von Kühlenfels nach Pottenstein (B. V. N.); Kirchsittenbach bei Hersbruck (Kefslers); Velden (Riedner); Waidmannsgesees (Münderlein).  
*Plantago major* L. var. *minima* DC., beim Bahnhof Vach (B. V. N.).  
*Chenopodium urbicum* L., Staffelberg (Kaulfufs).  
*Rumex aquaticus* L., Oberbürg bei Nürnberg, Fischstein (B. V. N.).  
*Rumex scutatus* L., eine Mauer in Schnaittach überziehend (Kaufmann).  
*Polygonum Bistorta* L., Bondorf, Schnaittach (B. V. N.).  
*Polygonum minus* Huds., Behringersdorf (B. V. N.).  
*Tithymalus verrucosus* Scop., zwischen Vierzehnheiligen und Staffelberg (O. Prechtelsbauer).  
*Alnus incana* DC., Herrnhütte bei Nürnberg (Kaufmann).  
*Salix aurita* L. f. *monstrosa*, Marienberg bei Nürnberg (Münderlein).  
*Salix aurita* × *repens*, Sumpf bei Steinach unterhalb Fürth (Münderlein).  
*Elodea canadensis* R. M., Hochstadt (Kefslers).  
*Stratiotes aloides* L., zwischen Bamberg und Hirschaid (B. V. N.).  
*Typha angustifolia* L., beim Bahnhof Vach, Rückersdorf, Adlitz (B. V. N.).  
*Arum maculatum* L., Rottenberg, Osternohe (B. V. N.).  
*Orchis Rivini* Gouan., Hansgörg bei Hersbruck, Staffelberg (B. V. N.).  
*Orchis coriophora* L., Pecsten bei Kulmbach (Kaulfufs).  
*Orchis incarnata* L., Steinach bei Fürth (B. V. N.).  
*Gymnadenia odoratissima* Rich., bei Pottenstein (W. Müller).  
*Platanthera viridis* Lindl., Treuf bei Hohenstein (B. V. N.); Kreppling bei Rupprechtsstegen (Kaufmann).  
*Cephalanthera rubra* Rich., Hansgörg, Schlofsberg bei Osternohe (B. V. N.); bei Pottenstein (W. Müller).  
*Epipactis rubiginosa* Gaud., Rottenberg bei Schnaittach, Wildenfels, Hienberg bei Osternohe, Kanal bei Kronach, Knock bei der Ehrenbürg, Staffelberg (B. V. N.).

- Epipactis palustris* Crtz., Ziegelstein bei Nürnberg, Steinach bei Fürth (B. V. N.); Hienberg (Kaufmann).
- Goodyera repens* R. Br., Strahlenfels (Kefslers).
- Spiranthes autumnalis* Rich., bei Schnaittach (Kaufmann).
- Cypripedium Calceolus* L., eine grünblütige Form am Ohrberg bei Hammerbühl nächst Egloffstein (Kaulfufs).
- Leucojum vernum* L., Püttlachthal bei Pottenstein, Velden, am Hohenstein, Staffelberg (B. V. N.).
- Tulipa silvestris* L., Nuschelberg bei Lauf (B. V. N.).
- Lilium Martagon* L., bei Pottenstein (W. Müller).
- Anthericum Liliago* L., unterhalb Fürth und beim Bahnhof Vach (B. V. N.).
- Ornithogalum umbellatum* L., Schoppershof, Poppenreuth, Neunkirchen bei Schnaittach (B. V. N.).
- Ornithogalum nutans* L., zwischen Bayersdorf und Effelterich (Zahn).
- Allium fallax* Schult., Staffelberg (Kaulfufs).
- Allium rotundum* L., Äcker bei Vierzeheiligen (Puchtler).
- Polygonatum verticillatum* All., Ludwigshöhe bei Lauf, kleiner Hansgörg, Krappenberg bei Michelau (B. V. N.).
- Juncus filiformis* L., Schnaittach (B. V. N.).
- Juncus capitatus* Weig., beim Bahnhof Vach (B. V. N.).
- Juncus alpinus* Vill.,
- Juncus supinus* Mnch.,
- Juncus supinus* Mnch. var. *uliginosus* Rth.,
- Juncus tenuis* Willd.,
- } beim Bahnhof Vach (B. V. N.).
- Cyperus flavescens* L. und *fuscus* L., moorige Äcker bei Kronhof (B. V. N.).
- Heleocharis uniglumis* Lk., Marloffstein (B. V. N.).
- Scirpus pauciflorus* Lightf., Steinach bei Fürth, zwischen Pottenstein und Tüchersdorf (B. V. N.).
- Scirpus setaceus* L., bei Kronhof unterhalb Fürth (B. V. N.).
- Scirpus compressus* Pers., Adlitz bei Erlangen, Kanal bei Kronach (B. V. N.).
- Carex Davalliana* Sm., sumpfige Wiesen beim Bahnhof Vach, Espen bei Lohe (B. V. N.).
- Carex pulicaris* L., Sumpf bei Steinach (B. V. N.).
- Carex teretiuscula* Good., Sumpf bei Steinach (B. V. N.).
- Carex praecox* Schreb., Kanal bei Rohnhof (Kaulfufs).
- Carex Buxbaumii* Wahlbg., Steinach bei Fürth (B. V. N.).
- Carex tomentosa* L., Hezles (O. Prechtelsbauer).
- Carex ericetorum* Poll., Fürth und Erlangen (B. V. N.).
- Carex umbrosa* Hpp., Staffelberg (Kaulfufs).
- Carex humilis* Leyss., Staffelberg (Kaulfufs).
- Carex pendula* Huds., Adlitz (B. V. N.).
- Carex flava* L. var. *polystachya*, Steinach (Kaulfufs).
- Carex Oederi* Ehrh., bei Vach (B. V. N.).
- Carex distans* L., bei Steinach, Adlitz (B. V. N.); an der Ehrenbürg gegen Wiesentau (O. Prechtelsbauer).
- Carex Hornschuchiana* Hpp., Steinach (B. V. N.).

- Carex Pseudo-Cyperus* L., Adlitz (B. V. N.).  
*Phleum asperum* Vill., Hohenstadt bei Hersbruck (Ch. Scherzer).  
*Calamagrostis lanceolata* Roth., Brucker Lacke bei Erlangen (B. V. N.).  
*Melica ciliata* L., Pottenstein (B. V. N.); Kleinziegenfelder Thal (Kaulfufs).  
*Eragrostis minor* Host., Bahnhöfe an der Bahn von Nürnberg nach Hersbruck r./P. (B. V. N.).  
*Poa bulbosa* L. var. *vivipara*, Kronach bei Fürth, Grofsreuth bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Poa badensis* Hke., Staffelberg (Kaulfufs).  
*Bromus asper* Murr., Osternohe, Staffelberg (B. V. N.).  
*Bromus inermis* Leyss., Staffelberg (Kaulfufs).  
*Elymus europaeus* L., am Hansgörg gegen Reichenschwand und an der Quelle, Hienberg, Wälder bei Vierzehnheiligen (B. V. N.).  
*Taxus baccata* L., Schlofsberg bei Osternohe, Riegelstein bei Betzenstein, Plech bei Pegnitz, Kleinziegenfelder Thal (B. V. N.).  
*Pinus Mughus* Scop., Simmeldorf (Kaufmann).

### **Cryptogamae vasculares.**

- Lycopodium annotinum* L., Schnaittach (B. V. N.).  
*Lycopodium inundatum* L., beim Bahnhof Vach (Zahn).  
*Lycopodium complanatum* L., Schnaittach (Kaufmann).  
*Botrychium Lunaria* Sw., Hohenstein (B. V. N.).  
*Ophioglossum vulgatum* L., Herrnhütte, Ziegelstein, Adlitz bei Erlangen, feuchte Wiesen bei Steinach (B. V. N.).  
*Phegopteris Dryopteris* Féc., Kleinziegenfelder Thal (Kaulfufs).  
*Polystichum montanum* Rth., zwischen Nürnberg und Heroldsberg (Kaulfufs).  
*Polystichum dilatatum* Hffm., Behringersdorf, Schnaittach, Ravenshof bei Schnaittach (B. V. N.).  
*Polystichum dilatatum* Hffm. var. *dectoideum* Milde, zwischen Nürnberg und Heroldsberg (Kaulfufs).  
*Asplenium viride* Huds., Ankathal bei Rupprechtsstegen, Pottenstein (B. V. N.).  
*Asplenium Ruta muraria* L., Puttlachthal bei Pottenstein (W. Müller).  
*Asplenium Filix femina* Bernh. var. *fissidens* Döll., Brucker Lacke bei Erlangen und Wälder hinter Schafhof bei Nürnberg (Kaulfufs).  
Ebenda auch var. *multidentata* Döll. (Kaulfufs).  
*Blechnum Spicant* With., Erlenstegen, Hundsmühle bei Heroldsberg, Schafhof bei Nürnberg (B. V. N.).

### **Bezirk VIIIb.**

Obmann: Herr Stabsveterinär Aug. Schwarz in Nürnberg.

Die Mitteilungen stammen von Mitgliedern des Bot. Vereins zu Nürnberg, sowie von den Herren Stabsveterinären Schwarz und Kränzle.

- Clematis recta* L., an der Donau bei Mading (Münderlein).  
*Hepatica triloba* Gil., am blösen Berg bei Kulmbach (Kaulfufs).  
*Anemone silvestris* L., hinter dem Rehberg bei Kulmbach auf Buntsandstein (Kaulfufs).

- Anemone ranunculoides* L., Honbürg, Eschenbach, Weiher, Püscheldorf (B. V. N.); auf Buntsandstein am Plafsenberg bei Kulmbach (Kaulfufs).
- Myosurus minimus* L., am Rehberg bei Kulmbach auf Buntsandstein (Kaulfufs).
- Adonis flammeus* Jcq., Eschenfelden (B. V. N.).
- Batrachium divaricatum* Wimm., Mögeldorf, Pommelsbrunn, Penzenhof bei Etzelwang (B. V. N.); bei der Schwimmschule bei Bayreuth, hinter dem Rehberg bei Kulmbach (Kaulfufs).
- Ranunculus Lingua* L., Einöde Kessel bei Kulmbach (Kaulfufs).
- Ranunculus nemorosus* DC., Zant bei Eschenfelden (B. V. N.).
- Ranunculus sceleratus* L., Fischbach bei Nürnberg (B. V. N.).
- Nigella arvensis* L., Enzendorf (B. V. N.).
- Berberis vulgaris* L., Wald bei Mögeldorf, Engelthal bei Hersbruck (B. V. N.).
- Corydalis intermedia* P. M. E., Henfenfeld (Zahn).
- Barbarea arcuata* Rb., Mögeldorf (B. V. N.).
- Arabis petraea* Lmk., auf den das Hirschbachthal bei Hersbruck begleitenden Höhen und bei Eschenfelden häufig (B. V. N.).
- Cardamine impatiens* L., Nonnenberg, Honbürg (B. V. N.).
- Cardamine silvatica* Lk., Sackdilling (B. V. N.).
- Cardamine hirsuta* L., Zant bei Eschenfelden (B. V. N.).
- Dentaria bulbifera* L., Sackdilling (Kittler).
- Erysimum crepidifolium* Rehb., Eschenbach (B. V. N.).
- Erucastrum Pollichii* Sch. Sp., Dutzendteich und Zentralwerkstätten bei Nürnberg (B. V. N.).
- Diplotaxis muralis* DC., Steinbühl, Gibitzenhof (B. V. N.); zahlreich auf Äckern zwischen Hartmannshof und Haunritz (Münderlein).
- Lunaria rediviva* L., Rupprechtsstegen, Fischstein, Sackdilling (B. V. N.).
- Draba aizoides* L., Eschenbach, Fischbronn bei Hersbruck (B. V. N.).
- Erophila verna* E. Mey. var. *spathulata*, Hauseck bei Hersbruck (B. V. N.).
- Lepidium Draba* L., Steinbühl und Gostenhof bei Nürnberg, zwischen Hersbruck und Happurg (B. V. N.).
- Lepidium campestre* L., Unterbürg bei Nürnberg (B. V. N.).
- Rapistrum rugosum* All., Glaißhammer bei Nürnberg (Kaufmann).
- Viola collina* Bess., Zant bei Neukirchen (B. V. N.).
- Viola mirabilis* L., Eschenbach bei Hersbruck (B. V. N.).
- Reseda inodora* Rb., Zentralwerkstätten bei Nürnberg (B. V. N.).
- Dianthus Armeria* L., Renzenhof bei Lauf (B. V. N.); Steinenhausen bei Kulmbach (Kaulfufs).
- Dianthus deltoides* L. var. *glauca*, Valznerweiher bei Nürnberg (B. V. N.).
- Dianthus caesius* Sm., Lichteneck bei Hartmannshof, Dolomittfelsen bei Eschenfelden (B. V. N.).
- Dianthus superbus* L., Rehberg bei Kulmbach (Kaulfufs).
- Vaccaria parviflora* Mneh., Forstlahm bei Kulmbach (Kaulfufs).
- Spergula Morisonii* Bor., Laufamholz bei Nürnberg (B. V. N.).
- Alsine verna* Bartl., Eschenfelden, Zant bei Neukirchen, Leitenberg bei Hersbruck (B. V. N.).
- Moenchia erecta* Fl. W., Gibitzenhof (Kefslers).



- Cerastium glomeratum* Thuill., Krönhof und Sendelbach bei Henfenfeld, Laufamholz und Gibitzenhof bei Nürnberg (B. V. N.).
- Malva Alcea* L., besonders häufig von Untereggersberg nach Gundelfing im Altmühlthal (Schwarz).
- Rhamnus cathartica* L., Vorra auf Dolomittfelsen (Ch. Scherzer).
- Medicago minima* Bart., Doos bei Nürnberg, Eschenfelden (B. V. N.).
- Melilotus altissimus* Thuill., Schmausenbuck bei Nürnberg (Münderlein).
- Trifolium ochroleucum* L., im Keuper bei Lauf (Münderlein) und zwischen Nürnberg und dem Steinbrüchlein (Kaulfufs).
- Trifolium spadiceum* L., Sackdilling (B. V. N.).
- Lotus corniculatus* L. var. *hirsutus* K., Lichtenstein, Nonnenberg, Hartmannshof (B. V. N.).
- Coronilla montana* Scop., an der Donau bei Mading (Kaufmann).
- Ornithopus sativus* Brot., um Nürnberg öfter auftretend (B. V. N.).
- Vicia lathyroides* L., am Kanal bei Nürnberg (B. V. N.).
- Ervum pisiforme* Ptrm., Entenberg bei Altdorf (B. V. N.).
- Ervum cassubicum* Ptrm., Schmausenbuck bei Nürnberg (B. V. N.).
- Lathyrus hirsutus* L., Krönhof und Sendelbach bei Henfenfeld (B. V. N.).
- Lathyrus silvester* L., im Jura bei Eschenfelden (B. V. N.).
- Lathyrus montanus* Bernh. var. *tenuifolius* Rth., Mögeldorf bei Nürnberg (B. V. N.).
- Aruncus silvester* Kost., Buchwald bei Kulmbach (Kaulfufs).
- Rubus suberectus* And., Valznerweiher, Schmausenbuck und Laufamholz bei Nürnberg (Münderlein).
- Rubus plicatus* Wh. N., Dutzendteich, Schmausenbuck und Laufamholz bei Nürnberg (Münderlein).
- Rubus plicatus* Wh. N. f. *rubriflora*, Schmausenbuck (Münderlein).
- Rubus sulcatus* Vest., Dutzendteich (Kaufmann).
- Rubus elatior* F., Renzenhof bei Lauf (Münderlein).
- Rubus candicans* Wh. N., Schmausenbuck (Kaufmann).
- Rubus candicans* × *bifrons*, Schmausenbuck (Münderlein).
- Rubus thyrsanthus* F., am Schmausenbuck (Kaufmann).
- Rubus bifrons* Vest., Dutzendteich (Kaufmann).
- Rubus geniculatus* Kaltenb., Schmausenbuck (Münderlein).
- Rubus villicaulis* Koehl., Schmausenbuck (Münderlein); Laufamholz (O. Prechtelsbauer).
- Rubus macrophyllus* Wh. N., Laufamholz (O. Prechtelsbauer).
- Rubus Sprengelii* Wh., Feucht (Kaufmann).
- Rubus Radula* Wh., Schmausenbuck (O. Prechtelsbauer).
- Rubus Radula* Wh. f. *tenera*, Schmausenbuck (O. Prechtelsbauer).
- Rubus Schleicheri* Wh., Dutzendteich (Münderlein); Schmausenbuck (O. Prechtelsbauer).
- Rubus serpens* Wh., Dutzendteich und Schmausenbuck (Münderlein).
- Rubus Guentheri* Wh. N., Schmausenbuck (Kaufmann).
- Rubus Bellardii* Wh. N., Dutzendteich, Mögeldorf und Schmausenbuck bei Nürnberg (Münderlein); Dreibrüderberg bei Feucht (O. Prechtelsbauer).

- Rubus Bellardii* Wh. N. f. *umbrosa*, Schmausenbuck (Kaufmann).  
*Rubus argutifolius* Lef. Müll. (teste Dr. Utsch), am Schmausenbuck mehrfach (Münderlein).  
*Rubus caesius* × *candicans*, Glaishammer (Kaufmann); Mögeldorf (Münderlein).  
*Rubus caesius* × *thyrsanthus*, Mögeldorf (Münderlein).  
*Potentilla cinerea* Chaix., Fischbronn bei Hersbruck (Kaufmann).  
*Potentilla sterilis* Gcke., Moritzberg (Kefler).  
*Cotoneaster integerrima* Medik., Alfalter (Ch. Scherzer).  
*Circaea intermedia* Ehrh., Pommelsbrunn (B. V. N.); mehrmals zwischen Lauf und Haimersdorf (Schwarz).  
*Montia minor* Gmel., Mögeldorf und Gibitzenhof bei Nürnberg, Röthenbach und Rockenbrunn bei Lauf (B. V. N.).  
*Montia rivularis* Gmel., Gibitzenhof und Dutzendteich bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Chrysosplenium oppositifolium* L., Mögeldorf (O. Prechtelsbauer).  
*Bupleurum rotundifolium* L., Honbürg, Eschenfelden (B. V. N.).  
*Libanotis montana* Crtz., Pommelsbrunn (B. V. N.).  
*Caucalis daucoides* L., um Nürnberg nicht selten auftretend (B. V. N.).  
*Torilis infesta* K., Honbürg und Eschenbach bei Hersbruck (B. V. N.).  
*Anthriscus vulgaris* Pers., unterhalb des Zellengefängnisses bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Lonicera Caprifolium* L., am Plassenberg bei Kulmbach (Kaulfufs).  
*Lonicera nigra* L., Holnstein bei Neukirchen (B. V. N.); Buchwald bei Kulmbach (Kaulfufs).  
*Asperula arvensis* L., Hartmannshof (B. V. N.).  
*Galium rotundifolium* L., Nonnenberg (O. Prechtelsbauer).  
*Valeriana exaltata* Mik., Pommelsbrunn (Kefler); Dutzendteich bei Nürnberg (Münderlein).  
*Dipsacus pilosus* L., Sendelbach bei Hersbruck (B. V. N.).  
*Helichrysum arenarium* DC., in der Hersbrucker Gegend häufig auf Dolomitfelsen (Ch. Scherzer).  
*Artemisia Absinthium* L., Gostenhof bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Matricaria discoidea* DC., Gostenhof bei Nürnberg (von Kefler zuerst aufgefunden).  
*Senecio aquaticus* Huds., Ober- und Unterbürg und Dutzendteich bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Echinops sphaerocephalus* L., St. Peter bei Nürnberg gartenflüchtig (B. V. N.).  
*Cirsium eriophorum* Scop., Hartmannshof (B. V. N.).  
*Silybum marianum* Grtn., Glaishammer bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Carduus crispus* L., Sendelbach bei Hersbruck (B. V. N.).  
*Leontodon incanus* Schrk., Eschenfelden, Geifskirche bei Eschenbach (B. V. N.).  
*Crepis foetida* L., Schmausenbuck bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Campanula Cervicaria* L., Lauf (Münderlein).  
*Pirola chlorantha* Sw., Schmausenbuck und Laufamholz bei Nürnberg, Nonnenberg bei Hersbruck (B. V. N.).  
*Pirola rotundifolia* L., Honbürg bei Hersbruck (B. V. N.).  
*Pirola uniflora* L., Zant und Ossinger in der Oberpfalz, Nonnenberg bei Hersbruck (B. V. N.).

- Gentiana verna* L., Bayerling am Nonnenberg (Buchner).  
*Myosotis caespitosa* Schultz., Schmausenbuck, Laufamholz und Dutzendteich bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Solanum humile* Bernh., Gostenhof bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Physalis Alkekengi* L., Fischbronn, Happurg und Thalheim bei Hersbruck (B. V. N.).  
*Antirrhinum Orontium* L., Glaishammer bei Nürnberg, Haimendorf bei Lauf, Houbürg bei Hersbruck, Krottensee und Eschenfelden in der Oberpfalz (B. V. N.).  
*Linaria Cymbalaria* Mill., Eremitage bei Bayreuth (Kaulfufs).  
*Linaria arvensis* Desf., Forsthof bei Nürnberg (B. V. N.); Rehberg bei Kulmbach (Kaulfufs).  
*Veronica montana* L., zwischen Haimendorf und Schönberg, zwischen Röthenbach und Roekenbrunn (B. V. N.).  
*Melampyrum arvense* L., mit weissen Blüten und grünen Bracteen: Eschenfelden (O. Prechtelsbauer).  
*Melampyrum nemorosum* L., Hartmannshof (Kittler); Ranna (Faust).  
*Lathraea Squamaria* L., Moritzberg (B. V. N.); Grünberg bei Altdorf (Riedner).  
*Orobanche coerulescens* Steph., Vorra (Ch. Scherzer).  
*Salvia verticillata* L., Hirschbach bei Hersbruck (O. Prechtelsbauer).  
*Calamintha Nepeta Clairv.*, an der Donau bei Mading (Münderlein).  
*Nepeta Cataria* L., Tullnau bei Nürnberg, Happurg bei Hersbruck (B. V. N.).  
*Galeopsis acuminata* Rb., Mögeldorf (B. V. N.).  
*Galeopsis speciosa* Mill., Fischbronn und Pommelsbrunn bei Hersbruck (B. V. N.).  
*Ajuga Chamaepitys* Schreb., vereinzelt bei Eschenfelden (B. V. N.).  
*Teucrium Scorodonia* L., Feucht und Ochenbruck (O. Prechtelsbauer).  
*Pinguicula vulgaris* L., Sackdilling (Doris Prechtelsbauer); Pegnitz (Zahn).  
*Lysimachia nemorum* L., Schmausenbuck bei Nürnberg, Moritzberg bei Lauf, Engelthal und Houbürg bei Hersbruck, Hegnenberg bei Altdorf (B. V. N.).  
*Anagallis coerulea* Schreb., Houbürg und Lichtenstein bei Hersbruck, Eschenfelden (B. V. N.).  
*Chenopodium urbicum* L., Dutzendteich bei Nürnberg (Kaufmann).  
*Polygonum Bistorta* L., Pommelsbrunn, Sackdilling, Ranna, zwischen Kucha und Püscheldorf (B. V. N.).  
*Thymelaea passerina* Coss., Fischbronn bei Hersbruck (Kefler); Wüllersdorf bei Hartmannshof, Bürtel bei Neutras (B. V. N.).  
*Alnus incana* DC., Unterbürg bei Nürnberg (O. Prechtelsbauer).  
*Salix fragilis* L. f. *androgyna*, Tullnau (Münderlein).  
*Salix grandifolia* Ser., im Buch bei Kulmbach (Kaulfufs).  
*Elodea canadensis* R. M., Schwimmschulweiher bei Bayreuth (Kaulfufs); im Ludwigskanal zwischen Sandreuth und Gibitzenhof sich stark vermehrend, bei Wozzeldorf in einem Kanaleinlafs (O. Prechtelsbauer).  
*Typha angustifolia* L., Kanal bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Arum maculatum* L., Schlucht des Hüttenbachs bei Haimendorf im rhätischen Keuper, im gleichen geologischen Horizont, auch mehrmals zwischen Altdorf und dem Schwarzachthal (Schwarz); Bayerling bei Hersbruck (O. Prechtelsbauer).  
*Orchis purpurea* Huds., Eschenbuch bei Hersbruck (Münderlein).  
*Orchis Rivini* Gouan., Fischbronn, Eschenfelden (B. V. N.).

- Orehis coriophora* L., Einöde Kessel bei Kulmbach (Kaulfufs).  
*Orehis pallens* L., Moritzberg bei Lauf (B. V. N.).  
*Platanthera montana* Rbf., Hirschbuchthal bei Hersbruck (Münderlein).  
*Platanthera viridis* Lindl., Nonnenberg (O. Prechtelsbauer).  
*Cephalanthera xiphophyllum* Rbf., Hutberg bei Fischbach (B. V. N.).  
*Cephalanthera rubra* Rich., Nonnenberg (Kefsler).  
*Epipactis rubiginosa* Gaud., Lauf (B. V. N.).  
*Goodyera repens* R. Br., Fürnried, zwischen Sulzbach und Angfeld (B. V. N.);  
Etterzhausen (Schwarz).  
*Cypripedium Calceolus* L., Fischbronn, Hirschbach, Hubmersberg, Houbürg und  
Nonnenberg bei Hersbruck, Achtel bei Eschenfelden (B. V. N.).  
*Leucojum vernum* L., Moritzberg, Eschenbach und Fischbronn bei Hersbruck  
(B. V. N.).  
*Tulipa silvestris* L., Rehberg bei Kulmbach (Kaulfufs).  
*Ornithogalum umbellatum* L., Zerzabelshof bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Ornithogalum nutans* L., Rehberg bei Kulmbach (Kaulfufs).  
*Allium ursinum* L., Pommelsbrunn, Fischstein (B. V. N.).  
*Hemerocallis flava* L. und *fulva* L., am Rehberg bei Kulmbach zahlreich  
(Kaulfufs).  
*Juncus capitatus* Weig., Gibitzenhof (B. V. N.).  
*Carex Davalliana* Sm., Nonnenberg (B. V. N.).  
*Carex ericetorum* Poll., Zerzabelshof (B. V. N.).  
*Carex umbrosa* Host., Houbürg bei Hersbruck (B. V. N.).  
*Carex flacca* Schreb. var. *erythrostachya* Hpp., Lauf, Leitenberg bei Hers-  
bruck (B. V. N.).  
*Carex pendula* Huds., Schmausenbuck und Laufamholz bei Nürnberg, Moritzberg  
und Nonnenberg bei Lauf (B. V. N.).  
*Carex Oederi* Ehrh., Gibitzenhof (Münderlein).  
*Phleum asperum* Vill., Pruppach bei Eschenfelden, Guntersried bei Hartmannshof  
(B. V. N.); Eschenbach (Ch. Scherzer).  
*Oryza clandestina* A. Br., Kanal bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Avena praecox* P. B., Gibitzenhof und Mögeldorf bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Eragrostis minor* Host., Tafelhofer Tunnel bei Nürnberg, Bahnhöfe an der Bahn  
nach Hersbruck l. d. P. (B. V. N.).  
*Poa bulbosa* L. var. *vivipara*, Gostenhof und am Kanal bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Bromus asper* Murr., Houbürg bei Hersbruck (B. V. N.).

**Cryptogamae vasculares.**

- Lycopodium Selago* L., Feucht (O. Prechtelsbauer).  
*Lycopodium annotinum* L., Zollhaus bei Nürnberg, Nonnenberg, Sackdilling  
(B. V. N.); Dutzendteich bei Nürnberg (Kaulfufs).  
*Lycopodium inundatum* L., Gibitzenhof (Kefsler).  
*Lycopodium complanatum* L., Fichtenhof bei Eschenfelden, zwischen Eschen-  
felden und Krottensee (B. V. N.).  
*Lycopodium complanatum* L. *a anceps* Wallr., im Föhrenholz bei Adelholz  
südl. von Vilseck zahlreich (Schwarz).

- Botrychium Lunaria* Sw., Dutzendteich gegen Altenfurt, Kirchbachthal bei Hersbruck, Lichteneck und Hauseck bei Hartmannshof, Eschenfelden, Neidstein bei Etzelwang (B. V. N.).
- Phegopteris polypodioides* Fée, Hutberg bei Fischbach (B. V. N.).
- Aspidium Lonchitis* Sw., Buchhof bei Etzelwang (O. Prechtelsbauer).
- Aspidium lobatum* Sw., Sackdilling (B. V. N.).
- Asplenium viride* Huds., zwischen Eschenfelden und Neuhaus, Sackdilling (B. V. N.).
- Scelopendrium vulgare* Sm., im Thal bei Föhrenbach (Kränzle).
- Blechnum Spicant* With., Gibitzenhof und Altenfurt bei Nürnberg, Hutberg bei Fischbach, Fischstein (B. V. N.).
- Pteridium aquilinum* Kuh., im Jura bei Zant bei Eschenfelden (B. V. N.).

### Bezirk VIII c.

Obmann: Herr Romstöck, bischöfl. Sekretär in Eichstätt.

Mitteilung von Herrn Stabsveterinär Schwarz in Nürnberg, Herrn Präparandenlehrer W. Müller in Schwabach und Mitgliedern des Bot. Vereins in Nürnberg.

- Hepatica nobilis* Schreb., Waldthal zu Petersbuch und Titting auf Dolomit (Schwarz).
- Anemone ranunculoides* L., Weisenburg (B. V. N.).
- Adonis aestivalis* L., Süßwasserkalkberg bei Georgensgmünd (B. V. N.).
- Batrachium divaricatum* Wimm., Stein bei Nürnberg (B. V. N.).
- Myosurus minimus* L., Eibach bei Nürnberg (B. V. N.); Mühlhausen und Könnersdorf (Schwarz).
- Ranunculus sceleratus* L., Schweinau bei Nürnberg (B. V. N.).
- Trollius europaeus* L., Worzeldorf bei Nürnberg (B. V. N.).
- Aconitum variegatum* L., Nagelberg bei Treuchtlingen (B. V. N.).
- Corydalis solida* Sm., zwischen Eibach und Stein (Münderlein).
- Nymphaea alba* L., bei Ornbau in der Altmühl (Rüdel jun.).
- Nuphar luteum* Sm., Ornbau (Rüdel jun.); besonders zahlreich in der hinteren Schwarzach um Freistadt (Schwarz).
- Erysimum odoratum* Ehrh., zwischen Petersbuch und Titting auf Dolomit (Schwarz).
- Berteroa incana* DC., auffallendes Vorkommen bei Beilngries auf Juraschutt von der Untermühle zur Bühlkirche in Gesellschaft mit *Asperula cynanchica* (Schwarz).
- Reseda lutea* L., Nagelberg bei Treuchtlingen (B. V. N.).
- Silene linicola* Gmel., Sulzkirchen bei Freistadt, neu für die Oberpfalz (Schwarz).
- Cerastium glomeratum* Thuill., Reichelsdorf (B. V. N.).
- Rhamnus cathartica* L., Maiach bei Nürnberg (B. V. N.).
- Cytisus nigricans* L., am Abhang des Röschberges auf Doggersandstein vereinzelt, zahlreich auf dem Plateau des Arzberges bei Beilngries, zwischen Petersbuch und Titting im Dolomit (Schwarz).
- Lupinus luteus* L., zur Gründung im großen gebaut, auch bei Heideck, Rot und Kornburg (Schwarz).

- Lupinus angustifolius* L., zur Gründüngung im großen gebaut und in einzelnen recht sandigen Strecken dem *luteus* neuerdings vorgezogen, so Neuses bei Kornburg, vereinzelt in Luteusfeldern bei Belmbrach, Kornburg, Hilpoltstein (Schwarz); Schwabach unter *L. luteus* (B. V. N.).
- Ononis spinosa* L., Ornbau (Rüdel jun.); Stauff bei Eysölden, viel um Freistadt, hier auch *flore albo* (Schwarz).
- Trifolium rubens* L., Nagelberg (B. V. N.).
- Trifolium fragiferum* L., Weiboldshausen bei Weiffenburg (B. V. N.).
- Astragalus Cicer* L., Nagelberg (B. V. N.).
- Vicia dumetorum* L., Abhang des Röschberges auf Personatensandstein (Schwarz).
- Vicia lathyroides* L., Doos bei Nürnberg (B. V. N.).
- Lathyrus tuberosus* L., am Fusse des Röschberges gegen Forchheim, sowie bei Kleinberghausen in Kornfeldern mit schwerem Boden des Opalinusthones (Schwarz).
- Lathyrus hirsutus* L., Kornfelder zwischen Klein- und Großberghausen auf Opalinuston (Schwarz) neu für die Oberpfalz.
- Lathyrus niger* Bernh., Röschberg, in der Ornatenthonschichte (Schwarz); Nagelberg (B. V. N.).
- Rosa turbinata* Ait., verwildert an der Landstrafse in Ohhausen bei Freistadt (Schwarz).
- Rubus saxatilis* L., im Keuper bei Maiach (B. V. N.).
- Potentilla opaca* L. (*rubens* Crntz.), auf dem Höhenzuge zwischen Burggriesbach und Berching auf Werkkalk (Schwarz).
- Circaea intermedia* Ehrh., Schwarzachthal bei Feucht (O. Prechtelsbauer).
- Sedum villosum* L., Georgensgmünd (B. V. N.).
- Hydrocotyle vulgaris* L., Hinterhof bei Eibach (B. V. N.).
- Astrantia major* L., Waldabhang zum Anlauterthal zwischen Petersbuch und Titting im Dolomit (Schwarz).
- Bupleurum rotundifolium* L., Nagelberg (B. V. N.).
- Oenanthe fistulosa* L., in Menge in allen Wiesengraben längs der hinteren Schwarzach um Freistadt (Schwarz).
- Seseli annuum* L., Arzberg bei Beilngries (Schwarz); Weiffenburg (B. V. N.).
- Laserpitium latifolium* L., Arzberg bei Beilngries (Schwarz).
- Orlaya grandiflora* Hoffm., Dettenheim bei Weiffenburg (B. V. N.).
- Anthriscus vulgaris* Pers., Höfen und Leyh bei Nürnberg (B. V. N.).
- Galium boreale* L., Nagelberg (B. V. N.).
- Knautia silvatica* Dub., Katzwang (B. V. N.).
- Petasites officinalis* Mnch., Gutzberg bei Stein (O. Prechtelsbauer).
- Stenactis annua* Nees, an der Bahn südlich der Station Pleinfeld, in großer Menge in der Lehmgrube [Tertiärlehm] auf dem Plateau des Arzberges bei Beilngries (Schwarz).
- Filago germanica* L., Katzwang (B. V. N.).
- Senecio aquaticus* Huds., Eibach, Reichelsdorf, Herpersdorf bei Katzwang (B. V. N.).
- Senecio Fuchsii* Gmel., auf Keuper im Schwarzachthal (B. V. N.).
- Pieris hieracioides* L., auf Keuper im Leyher Wäldchen bei Fürth (B. V. N.).
- Tragopogon orientalis* L., Dettenheim, Ellingen und Pleinfeld bei Weiffenburg (B. V. N.).

- Chondrilla juncea* L., Kleinreuth bei Schweinau, Leyher Wäldchen bei Fürth (B. V. N.).
- Cirsium eriophorum* Scop., Hirschberg und Arzberg bei Beilngries, Anlauterthal zwischen Titting und Altdorf, Waldthal von Petersbuch nach Titting (Schwarz).
- Cirsium oleraceum*  $\times$  *acaule*, Nordabhang des Arzberges bei Beilngries (Schwarz).
- Hieracium tridentatum* Fr., im Fichtenwalde an der Lehmgrube auf dem Plateau des Arzberges bei Beilngries (Schwarz). [NB. Die Spezies ist in Hoffmanns Altmühlflora gar nicht erwähnt.]
- Vaccinium Oxycoccos* L., Forth bei Wendelstein (Riedner).
- Pirola uniflora* L., Maiach bei Nürnberg (B. V. N.).
- Cuscuta Epilinum* Weihe, Leinfeld bei Sulzkirchen südl. Freistadt (Schwarz).
- Lithospermum purpureo coeruleum* L., Schlüpfelberg (Schwarz).
- Solanum Dulcamara* L., auffallendes Vorkommen auf der höchsten Stelle des Arzberges bei Beilngries mit *Veronica spicata* (Schwarz).
- Linaria arvensis* Desf., Leyh bei Nürnberg (B. V. N.).
- Digitalis ambigua* Murr., im Schwarzachthal bei Gsteinach auf Keuper (B. V. N.).
- Veronica parmularia* Poit., Schweinau bei Nürnberg (Kefslers).
- Lathraea Squamaria* L., Kanalbrücke bei Feucht (B. V. N.).
- Orobanche caryophyllacea* Sm., Nagelberg (Kefslers).
- Nepeta Cataria* L., Katzwang (B. V. N.).
- Melittis Melissophyllum* L., Bocksberg bei Ansbach, Nagelberg (B. V. N.).
- Stachys recta* L., Nagelberg (B. V. N.).
- Leonurus Cardiaea* L., Forth bei Wendelstein (Riedner).
- Brunella grandiflora* Jacq., zahlreich auf den Kalkfelsen und trockenen Heiden des Arzberges bei Beilngries; wo derselbe aber mit tertiärem Lehm bedeckt ist, fehlt sie und stellt sich dafür *Brunella vulgaris* ein (Schwarz).
- Teucrium montanum* L., Arzberg bei Beilngries, zwischen Petersbuch und Titting (Schwarz); Nagelberg (Hoffmann); Wülzburg (Ch. Scherzer).
- Centunculus minimus* L., Gibitzenhof (B. V. N.).
- Albersia Blitum* Kth., Maiach bei Nürnberg (B. V. N.).
- Rumex Hydrolapathum* Hudson, zahlreich längs der hinteren Schwarzach bei Freistadt (Schwarz).
- Rumex scutatus* L., Wülzburg (B. V. N.).
- Thesium montanum* Ehrh., Arzberg bei Beilngries (Schwarz).
- Tithymalus verrucosus* Scop., Bergersthal bei Thalmässing, Waldthal zwischen Petersbuch und Titting (Schwarz); Wülzburg (B. V. N.).
- Salix Caprea* L. f. *androgyna*, Gutzberg bei Stein (O. Prechtelsbauer).
- Triglochin palustris* L., Höfen bei Nürnberg (B. V. N.).
- Arum maculatum* L., Laubwald bei Thalmässing (W. Müller).
- Calla palustris* L., bei Thalmässing (W. Müller).
- Sparganium minimum* L., Gibitzenhof (B. V. N.).
- Epipactis palustris* Crtz., Pillenreuth bei Nürnberg (B. V. N.).
- Goodyera repens* R. Br., ziemlich viel im Moos und Schwarzbeerengestrüpp im Fichtenwald auf dem Arzberg bei Beilngries, Tertiärlehm (Schwarz).
- Cypripedium Calceolus* L., Schlüpfelberg vereinzelt (Schwarz).
- Lilium bulbiferum* L., in einem Buchenwald bei Sulzbürg (Ch. Scherzer).

- Lilium Martagon* L., Weifsenburg (B. V. N.).  
*Ornithogalum umbellatum* L., Kornburg (B. V. N.).  
*Scilla bifolia* L., bei Heidenheim (W. Müller).  
*Allium ursinum* L., bei Thalmässing und bei Heidenheim (W. Müller).  
*Allium fallax* Schult., auf den Kalkfelsen des Arzberges bei Beilngries sehr zahlreich (Schwarz).  
*Juncus filiformis* L., in Menge auf einer nassen Wiese bei Pyrbaum (Schwarz).  
*Juncus capitatus* Weig., Schweinau bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Juncus squarrosus* L., im Walde bei Pyrbaum auf rhätischem Keuper (Schwarz).  
*Scirpus setaceus* L., Leyh und Maiach bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Scirpus compressus* Pers., Schweinau bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Carex praecox* Schreb., Leyher Wäldchen bei Fürth (B. V. N.).  
*Carex remota* L., Maiach (B. V. N.).  
*Carex Oederi* Ehrh., Schweinau (B. V. N.).  
*Carex Pseudo-Cyperus* L., Pillenreuth bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Avena praecox* P. B., Eibach und Maiach bei Nürnberg (B. V. N.).  
*Catabrosa aquatica* P. B., bei Schweinau (B. V. N.).  
*Pinus Strobus* L., in großer Zahl forstmännisch auf dem Hochplateau des Arzberges bei Beilngries angepflanzt, auf Tertiärlehm (Schwarz).

#### **Cryptogamae vasculares.**

- Equisetum hiemale* L., Maiach und Reichelsdorf (B. V. N.).  
*Lycopodium Selago* L., Gsteinach bei Feucht (O. Prechtelsbauer).  
*Lycopodium inundatum* L., Maiach (Kefslers).  
*Lycopodium complanatum* L., zwischen Gibitzenhof und Maiach (B. V. N.).  
*Botrychium Lunaria* L., Gibitzenhof (B. V. N.).  
*Polystichum dilatatum* Sw., Schwarzaachthal (B. V. N.).  
*Blechnum Spicant* With., Eibach bei Nürnberg (B. V. N.).

#### **Bezirk IX.**

Obmann: Herr Pfarrer Munderlein in Nürnberg.

Mitteilung von Herrn F. Naegele in München und die Herren W. Müller, Kaufmann und Kaulfufs.

- Myosurus minimus* L., Griesbach bei Tirschenreut.  
*Batrachium aquatile* Dum. (*paucistamineus* Tausch), Wiesau, Gräben und langsam fließende Bäche zwischen Wiesau und Tirschenreut.  
*Ranunculus Sardous* Lutz (*R. Philonotis* Ehrh.), Mähring an der Strafse gegen den „alten Herrgott“.  
*Helleborus viridis* L., Steinbruch bei Schweinsbach (Kaulfufs).  
*Aquilegia vulgaris* L., Mähring, Wald längs der österreichischen Grenze gegen Lohhäuser.  
*Aquilegia atrata* Vrch., Mähring in Wäldern häufig.  
*Actaea spicata* L., Mähring, im Wald gegen die österreichische Grenze, Richtung gegen Pommerhof.  
*Dentaria enneaphyllos* L., Mähring, bergige Wälder gegen Pommerhof.  
*Neslea paniculata* Desv., Felder um Mähring.



- Helianthemum Chamaecistus* Mill., Mährling, Hügel an der Tirschenreut.  
*Polygala vulgaris* L., Mährling.  
*Viscaria vulgaris* Röhlgl., Wiesau, Bahndamm, Tirschenreut.  
*Spergularia rubra* Paest., Mährling, steinige Plätze, Landstrafse, Tirschenreut.  
*Lupinus albus* L., Wiesau in der Nähe des Bahnhofes verwildert.  
*Trifolium agrarium*, Mährling, Waldrand häufig.  
*Tetragonolobus siliquosus* Rch., Mährling, moosige Wiesen.  
*Comarum palustre* L., Wiesau, Teiche, Bahnlinie, Tirschenreut, Gräben an der Strafe nach Tirschenreut.  
*Sempervivum tectorum* L., bei Berneck (W. Müller).  
*Petasites albus* Grtn., Flufsufer bei Berneck (W. Müller).  
*Arnica montana* L., Mährling, häufig auf Hügeln und Abhängen.  
*Senecio Fuchsii* Gmel., Mährling, Wälder an der Grenze gegen Pommerhof.  
*Phyteuma nigrum* Schmidt., Wiesen östlich bei Mährling.  
*Phyteuma spicatum* Schmidt., Mährling auf Wiesen.  
*Vaccinium uliginosum* L., Mährling, Forst gegen Wondreb.  
*Calluna vulgaris* Salisb., Mährling (weifsblühend).  
*Pirola rotundifolia* L., Mährling, Wälder gegen Wondreb.  
*Pirola uniflora* L., ebendort.  
*Menyanthes trifoliata* L., Wiesau, Wassergräben zwischen Wiesau und Tirschenreut, häufig.  
*Anchusa arvensis* M. Br., Mährling, Felder.  
*Pulmonaria angustifolia* L., in Wäldern bei Berneck (W. Müller).  
*Orobanche gracilis* Sm., Mährling, Heidewiesen, auf Genista und Lotusarten.  
*Pinguicula vulgaris* L., Mährling, auf feuchten Wiesen.  
*Trientalis europaea* L., Wälder um Wiesau und Mährling, häufig.  
*Polygonum Bistorta* L., Mährling, auf feuchten Wiesen.  
*Mercurialis perennis* L., in Wäldern um Berneck (W. Müller).  
*Hydrocharis morsus ranae* L., Tirschenreut, Teich an der Landstrafse nach Wondreb.  
*Sagittaria sagittaefolia* L., ebendort.  
*Potamogeton natans* L., Wiesau, Teich an der Bahnlinie gegen Tirschenreut.  
*Sparganium simplex* Hds., ebendort.  
*Acorus Calamus* L., Mährling, Tümpel an der Strafe nach Griesbach.  
*Orchis ustulata* L., Mährling, Poppenreuter Berg.  
*Orchis Morio* L., Wiesau, Tirschenreut—Mährling, häufig, auch weifsblühend.  
*Orchis mascula* L., Wiesau, Tirschenreut—Mährling.  
*Orchis maculata* L., ebendort.  
*Orchis laxifolia* L., ebendort.  
*Orchis coriophora* L., Mährling, Poppenreuter Berg.  
*Gymnadenia conopsea* R. Br., Wiesau und Hügel um Mährling.  
*Neottia Nidus avis* Rich., Mährling in Wäldern, bei Berneck (W. Müller).  
*Listera ovata* R. Br., Mährling, Wiesen gegen die österreichische Grenze an der Strafe nach Pommerhof.  
*Coeloglossum viride* Hartm., Wiesau, Tirschenreut, Mährling, auf feuchten Wiesen häufig.  
*Polygonatum verticillatum* All., Mährling, Wald gegen Lohhausen.

*Convallaria majalis* L., Mähring links der Landstrafse nach Wondreb (selten).  
*Juncus filiformis* L., Schneeberg (Kaufmann).

### **Cryptogamae vasculares.**

*Selaginella helvetica* Spring., zwischen Schneeberg und Rudolfstein auf Granit (Kaulfufs).

*Botrychium Lunaria* Sw., Mähring, Poppenreuter Berg häufig.

*Pteridium aquilinum* Kuhn, noch am Gipfel des Schneeberges in sehr hohen Exemplaren.

### **Bezirk X.**

Mitteilungen des Herrn Obmann: Lehrer Jungmeier in Dinkelsbühl.

*Clematis Vitalba* L., am bewaldeten Nordwestabhang des Hesselberges unter *Corylus avellana*, auch an einigen Stellen der Nordseite.

*Ranunculus lanuginosus* L., auf einer Waldblöfse des bewaldeten nordwestlichen Teiles des Hesselberges in wenigen Exemplaren.

*Sisymbrium Sophia* L., an der Hammermühle.

*Erysimum crepidifolium* Rechb., auf dem höchsten unbewaldeten Teil des Hesselberges in ziemlicher Anzahl.

*Alyssum calycinum* L., an der Böschung des Strafseneinschnitts nach Wilburgstetten, sowie am Ostrande des Waldes bei Sittlingen, an beiden Stellen häufig.

*Dianthus superbus* L., im westlichen bewaldeten Teil des Hesselberges in einigen Exemplaren am Rande des Waldes.

*Hypericum humifusum* L., auf Äckern zwischen der Mutschach und Karlsholz sehr zerstreut.

*Trifolium montanum* L., Hesselberg und an der Strafe nach Halsbach in einer Föhrenpflanzung.

*Astragalus glycyphyllos* L., Hesselberg, in geringer Anzahl am Waldrande beim Hammerweiher in der Nähe des Steinbruches.

*Chrysosplenium alternifolium* L., an einem Graben am Fünfguldenschlag nur an einer Stelle in ziemlicher Anzahl.

*Pimpinella saxifraga* L., mäfsig verbreitet an trockenen Stellen, im Mutschachwald in der Nähe des Eichelgartens.

*Bupleurum longifolium* L., am nordwestlichen Teil des Hesselberges zwischen *Clematis Vitalba*, *Corylus* und *Senecio Fuchsii*.

*Eupatorium cannabinum* L., in der Fichtenhecke am Bahnhof in einem Exemplar, sowie in einem lichten Waldschlage am Wege von Veitsweiler nach Greiselbach.

*Solidago canadensis* L., auf einer Waldblöfse zwischen Karlsholz und Hungerhof in großer Anzahl, auch an anderen sonnigen Waldstellen ist diese Pflanze vereinzelt zu finden.

*Inula Conyza* DC., Südostabhang des Hesselberges, sowie am Sträfschen von Wolfsbühl nach Veitsweiler.

*Bidens cernua* L., Köpfchen mit großen Strahlenblüten (*Coreopsis Bidens* L.) am sogenannten Michelbach, welcher durch Untermichelbach fließt, sowie an einem Weiher bei Illenschwang, woselbst die Pflanze in großer Anzahl zu finden ist.

- Senecio Fuchsii* Gmel., am nordwestlichen Abhang der westlichen Kuppe des Hesselberges.
- Centaurea Scabiosa* L., an einem Acker in der Nähe des Siebentischwaldes und am Ostrande des Fünfguldenschlages.
- Tragopogon pratensis* var. *orientalis* L., Brücke über die Eisenbahn nach der Mutschach.
- Scorzonera humilis* L., in feuchten Gräben des Mutschachwaldes und auf feuchten Wiesen in der Nähe von Botzenweiler.
- Hypochaeris glabra* L., auf Wiesen und Ackerrändern.
- Crepis paludosa* Mack., auf feuchten Wiesen am Schwedensteg, im nassen Wasen am Mönchswald, sowie im sumpfigen Walde am Scheckenweiher.
- Jasione montana* L., auf trockenen sandigen Stellen, besonders auf einer Waldblöfse zwischen Karlsholz und Hungerhof in großer Anzahl unter *Solidago canadensis* und an der Strafe von Sagringen nach der Scheckenmühle.
- Phyteuma spicatum* L., auf einer Waldblöfse des Hesselberges (Wittelshofer Berg) in mäfsiger Anzahl.
- Phyteuma orbiculare* L., am südlichen Ufer des Scheckenweiher (Sagringer), sowie auf einer Wiese an der Strafe von Dinkelsbühl nach Halsbach, hinter Mutschach in großer Anzahl.
- Campanula glomerata* L., auf Kalkboden, besonders auf dem Hesselberg.
- Cynanchum Vincetoxicum* R. Br., am Westabhang des Hesselberges in mäfsiger Anzahl.
- Gentiana cruciata* L., auf dem westlichen Teile des Hesselberges, auf grasigen Abhängen.
- Gentiana germanica* L., sehr verbreitet, sowohl auf Kalk, als auch auf Keuper, auf dem Hesselberg und um Dinkelsbühl an der württembergischen Grenze, besonders an der Strafe von Dinkelsbühl nach Ellwangen in großen Mengen.
- Gentiana ciliata* L., am Südrande des Siebentischwaldes auf einem lehmigen Waldsträfschen in ziemlicher Anzahl, sowie im Walde des westlichen Teiles des Hesselberges.
- Polemonium coeruleum* L., am oberen Eingang in den Sommerkeller zum „wilden Mann“ in einem einzigen Exemplar.
- Veronica serpyllifolia* L., auf der Strafe zwischen Dinkelsbühl und Neuses an einer Stelle.
- Euphrasia nemorosa* Pers., in Waldschlägen, trockenen Rainen westlich vom Hungerhof.
- Origanum vulgare* L., auf dem weissen Kalk des Hesselberges in der Nähe von Dinkelsbühl vereinzelt.
- Calamintha Acinos* Clair., Strafsenböschung bei Dinkelsbühl.
- Teucrium montanum* L., auf der Südseite des Hesselberges.
- Verbena officinalis* L., am Brechhaus bei Untermichelbach.
- Euphorbia verrucosa* Scop., auf dem westlichen bewaldeten Teil des Hesselberges in großer Menge.
- Triglochin palustre* L., in geringer Anzahl am Scheckenweiher bei Sagringen.
- Arum maculatum* L., auf der Westseite des Hesselberges (Wittelshofer Berg) mit *Mercurialis perennis* in einer Hecke.

- Platanthera bifolia* Rchb., an Weihern bei Batzenweiler und dem Hungerhof, sowie an einer bewaldeten Höhe zwischen Franzenmühle und Köhlau.
- Platanthera chlorantha* R. (*montana* Rchb.), in geringer Anzahl am Waldrande an der Strafe von Dinkelsbühl nach Halsbach.
- Gymnadenia odoratissima* Rich., auf dem Fichtelbuck bei Dinkelsbühl in großer Anzahl.
- Convallaria Polygonatum* L., auf einer abgeholzten Stelle des Hesselberges nördlich vom Gerolfinger Schälwalde in ziemlicher Anzahl.
- Allium ursinum* L., am Ostabhang des Hesselberges (Röckinger Berg) in einer zwar noch niedrigen, aber dichten schattigen Laubholzpflanzung an einer Stelle einer feuchten kesselartigen Vertiefung in sehr großer Anzahl.
- Lilium Martagon* L., im Stadtpark (etwa 20 Exemplare), auf dem Hesselberg im westlichen bewaldeten Teil ziemlich häufig.
- Hordeum murinum* L., Dinkelsbühl an einer Gartenmauer.
- Lycopodium annotinum* L., am Wege zwischen Hopfengarten und der Mutschach an einer Stelle den Boden ca. 1 qm bedeckend.

Neue Standorte von im vorigen Jahre gefundenen, für den Bezirk seltenen Pflanzen.

- Ranunculus sceleratus* L., am Rotenburger Weiher, im sogenannten Bleichweiher in ziemlicher Anzahl.
- Lepidium campestre* R. Brwn., Kleeacker zwischen Sittlingen und Hohenschwärz.
- Impatiens noli tangere* L., im alten Holzgarten in großer Menge, sowie in einem Wäldchen bei Veitsweiler an mehreren Stellen.
- Oxalis stricta* L., am Abfallsteg auf einem Erdhaufen.
- Scandix Pecten Veneris* L., auf Äckern im Getreide bei der Knorrenmühle (Seibelsdorf).
- Pinguicula vulgaris* L., auf dem Schiefsplatz an der Mutschach, sowie auf einer feuchten Wiese im „nassen Wasen“.
- Veronica Anagallis* L., in einem Graben zwischen Batzenweiler und Hungerhof.
- Asarum europaeum* L., auf dem Fichtelbuck am Wege zur Ruhebänk, sowie in einer Hecke an der Strafe bei Illenschwang.
- Listera ovata* R. Br., an der Strafe vom Schiefswasen nach der Mutschach im Walde, im Wäldchen links an der Strafe von Dinkelsbühl nach Sinbronn in etwa 40 Exemplaren unter *Sanicula europ.*

### Bezirk XI.

Obmann: Herr J. B. Lutz, Pfarrer in Ensfeld.

Mitteilung von Herrn Stabsveterinär Schwarz in Nürnberg.

- Erucastrum Pollichii* Sch. u. Spenn., in Menge beim Stationsgebäude zu Adelschlag.
- Cytisus nigricans* L., in Menge in einem Föhrenhölzchen auf dem Hammerberge zwischen Schwabstetten und Hagenhill.
- Cytisus capitatus* Jacq., spärlich an Rainen zwischen Altmannstein und Hagenhill.

- Cytisus sagittalis* L., kurzrasige Heide südlich der Ruine Altmannstein.  
*Rosa vinodora* Kenn., am Hadrianswall oder Teufelsmauer südlich Altmannstein.  
*Rosa gallica* L., zahlreich an Ackerrainen am Hammerberg zwischen Schwabstetten und Hagenhill.  
*Stenactis annua* Nees., zahlreich im Trockenthal von Altmannstein nach Tettenagger auf Dolomit.  
*Tragopogon orientalis* L., auf den Wiesen im Schambachthale ober Hexenagger, an der Leistmühle beginnend und von da gegen Altmannstein zahlreich werdend. Weiter abwärts gegen Riedenburg erscheint nur *T. pratensis*.  
*Alectorolophus aristatus* Celak. (*A. alpinus* Gke.), zahlreich auf kurzrasiger Juraheide nahe südlich der Burgruine von Altmannstein, in Menge auch an Dolomittfelsen und Rasenabhängen am Westausgang der Ortschaft Altmannstein, sowie im Trockenthal gegen Tettenagger (sicher für den Jura nachgewiesen. Bei Altdorf, Hersbruck, Streitberg, Hollfeld ist bestimmt nur *angustifolius* vorhanden).  
*Teucrium Chamaedrys* L., zahlreich am Hadrianswall bei Altmannstein.  
*Teucrium montanum* L., sehr zahlreich auf Dolomittfelsen im Trockenthal von Altmannstein gegen Tettenagger.  
*Thesium intermedium* Schrad., sehr spärlich auf der kurzrasigen Heide hinter der Ruine Altmannstein gegen Hagenhill.

### Bezirk XII a.

Mitteilung von Herrn Weingärtner, Kgl. Grenz-Oberkontrolleur in Wegscheid.

- Ranunculus lanuginosus* L., etwa 200 m unter der Arberquelle am Weg zum Riesloch.  
*Aconitum Napellus* L., Riesloch.  
*Alsine Jacquini* K., Lappersdorf (Münderlein).  
*Circaea alpina* L., Riesloch am Arber.

### Bezirk XII b.

A. Mitteilung des Herrn Kooperator Max Maier in Hauzenberg als Obmann.  
Neu für den Bezirk:

- Fumaria capreolata* L., mehrere Jahre lang als Gartenunkraut in Wegscheid beobachtet (Weingärtner).  
*Dentaria enneaphyllos* L., Hitzinger Kalkbruch (Weingärtner u. Holzbauer).  
*Oxalis corniculata* L., mehrere Jahre lang als Gartenunkraut in Wegscheid, 719,3 m Höhe, beobachtet (Weingärtner).  
*Anthyllis Vulneraria* L., Donaualluvium bei Jochenstein (Holzbauer).  
*Potentilla reptans* L., auf Gneis an der Friedhofmauer bei Wegscheid, auf der Strafe Wegscheid—Untergriesbach 710 bzw. 600 m (Weingärtner).  
*Sedum villosum* L., auf sumpfigen Wiesen bei Ruhmannsberg z<sup>4</sup> (Maier).  
*Chrysosplenium oppositifolium* L., oberhalb der Leithenmühle bei Gottsdorf z<sup>2</sup> (Weingärtner).

- Astrantia major* L., auf Kalk bei Jochenstein, auf Gneis bei Gamertshof z<sup>2</sup> (Weingärtner).
- Adosa Moschatellina* L., auf Granit bei Tumpenberg, auf Gneis bei der Kasberger Schneidsäge z<sup>2</sup> (Weingärtner).
- Petasites albus* Gaertn., auf Gneis und Granit an Waldrändern im Sumpfbüchelholz, Gossingreuterholz, Ficht bei Wegscheid z<sup>2</sup> (Weingärtner); im Bachhäusl bei Hauzenberg z<sup>2</sup> (Maier).
- Gnaphalium uliginosum* L., feuchte Straßengraben bei Kohlstadt, Messnerschlag, Wegscheid z<sup>3</sup> (Weingärtner); bei Jochenstein (Holzbauer).
- Asperugo procumbens* L., Donaualluvium bei Jochenstein 276 m (Holzbauer).
- Orobanche pallidiflora* Wet. Grab., auf *Trifol. pratense* in Mahd bei Hauzenberg z<sup>2</sup> (Maier).
- Orobanche platystigma* Rchb., auf Kalk zwischen Rainbachhäusl und Jochenstein ca. 280 m z<sup>2</sup> (Weingärtner u. Holzbauer).
- Calla palustris* L., in Sümpfen bei Freudensee z<sup>3</sup> (Erl. Wirthensohn).
- Acorus Calamus* L., auf Donaualluvium bei Jochenstein (Holzbauer); in Wasserschwellen am Zaunbrechel, bei Manigottsöd bei Wegscheid z<sup>2</sup> (Weingärtner).
- Typha latifolia* L., neben *Acor. Calamus* bei Manigottsöd und Messnerschlag um Wegscheid ca. 710 m (Weingärtner).
- Orchis tridentata* Scop., Gipfel des Friedrichberges bei Wegscheid auf Granit ca. 931,2 m (Weingärtner).
- Orchis sambucina* L., auf dem Kühzogl und Eidlingerberg z<sup>1</sup> (Maier).
- Cephalanthera rubra* Rich., zwischen Oberzell und Jochenstein, einige Exemplare auf Gneis ca. 280 m (Weingärtner u. Holzbauer).
- Epipactis microphylla* Sw., auf Gneis und Kalk in der Donauleithe bei Jochenstein 290 m z<sup>1</sup> (Holzbauer).
- Gagea pratensis* Schult., Donaualluvium bei Jochenstein (Holzbauer).
- Gagea arvensis* Schult., ebendort.
- Gagea lutea* Schult., ebendort.
- Veratrum album* L., Fenzbleiche bei Wegscheid, Wiesengrund südlich des Friedrichberges (Weingärtner); auf beiden Standorten ca. 40 Pflanzen, von welchen im Jahre 1891 aber nicht eine zum Blühen kam, 650 und 800 m; auf einer sumpfigen Wiese bei der Siglmühle in Krimning z<sup>3</sup> (Maier).

Neue Standorte für früher aufgefundene Pflanzen.

- Clematis Vitalba* L., bei Jochenstein auf Gneis und Alluvium zerstreut (Weingärtner); im Krottenthal (Holzbauer).
- Clematis recta* L., bei Jochenstein auf Alluvium selten (Weingärtner).
- Thalictrum aquilegifolium* L., Gneis-Alluvium bei Pölzed, Eidenbächel an der Maierhofersäge z<sup>2</sup> (Weingärtner).
- Thalictrum angustifolium* Jacq., Donaualluvium bei Jochenstein z<sup>2</sup> (Holzbauer).
- Hepatica nobilis* Schreb., nur an den Donauleithen zwischen Passau und Jochenstein rot und blau blühend. Fehlt in weitem Umkreis von Wegscheid gänzlich, ebenso um Hauzenberg, Sonnen, Breitenberg und Waldkirchen (Weingärtner und Maier).

- Anemone nemorosa* L., nicht selten wurden stengellose Blüten und gestielte Blüten zu zwei aus einer Blattaehsel beobachtet, so auf den Wiesen beim Jägerholz zwischen Wegscheid und Breitenberg (Weingärtner).
- Batrachium aquatile* Dum., im Grenzbach unterhalb Wühhügel bei Wegscheid z<sup>3</sup> (Weingärtner).
- Ranunculus aconitifolius* var. *platanifolius* L., feuchte Wiesen und Wald-ränder bei der Sigmühle, am Südabhang des Friedrichsberges zwischen Rosenberg und Dreieckmark am Dreisessel, überall z<sup>2</sup> (Weingärtner).
- Ficaria verna* Huds., auf primitivem Gestein um Wegscheid und Hauzenberg noch nicht beobachtet (Weingärtner u. Maier).
- Aconitum Napellus* L., an Bachufer, zumeist aber nur im Unterlaufe, so am Grenzbach unterhalb Wegscheid, Buchbergerleithe bei Freyung, Reitermühle bei Waldkirchen v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> (Weingärtner).
- Actaea spicata* L., um Wegscheid v<sup>4</sup> (Weingärtner).
- Corydalis cava* Schwegg. et K., um Wegscheid auf Gneis und Granit, so bei Hartmannsreut, Kasberger Schneidsäge, Pfaffenreut, Spechting u. s. w. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> (Weingärtner); auch um Hauzenberg v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> (Maier).
- Turritis glabra* L., Windflach bei Wegscheid auf Granit v<sup>2</sup> (Weingärtner); auf Kalk im Hitzingerbruch (Holzbauer).
- Arabis arenosa* Scop., Leithenmühle bei Gottsdorf auf Gneis z<sup>5</sup> (Weingärtner).
- Raphanistrum Lampsana* Gaertn., auf einem Felde bei Hauzenberg weifsblühend z<sup>5</sup> (Maier).
- Reseda lutea* L., auf Alluvium bei Jochenstein v<sup>2</sup> (Weingärtner); zwischen Jochenstein und Grünau (Holzbauer).
- Drosera rotundifolia* L., auf allen sumpfigen Wiesen um Wegscheid; selten eine gröfsere Höhe der Pflanze als 5 cm und eine Breite der Blätter von 5 mm beobachtet (Weingärtner).
- Polygala vulgaris* L., weifsblühend bei Kasberg v<sup>2</sup> (Weingärtner).
- Polygala comosa* Schk., auf feuchten Wiesen bei Hauzenberg v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> (Maier).
- Melandryum rubrum* Gke., mit weifsen Blüten, Frohnau bei Wegscheid v<sup>2</sup> (Weingärtner).
- Oxalis stricta* L., aufser dem schon erwähnten Vorkommen zu Staffelbach unter Hauzenberg, Rofsberg bei Messnerschlag bei 700 m auf Gneis (Weingärtner).
- Oxonis spinosa* L., auf Donaualluvium bei Jochenstein v<sup>4</sup> (Weingärtner); fehlt um Wegscheid und um Hauzenberg, wo Granit vorkommt (Weingärtner u. Maier).
- Trifolium minus* Sm., bei Jochenstein auf Gneis (Holzbauer).
- Colutea arborescens* L., bei Jochenstein auf Gneis (Weingärtner); wildwachsend an der ganzen Donauleithe oberhalb Jochenstein auf Gneis, Kalk und Alluvium ca. 300 m (Holzbauer).
- Coronilla varia* L., zwischen Grünau und Hechenstein auf Gneis v<sup>4</sup> (Weingärtner).
- Prunus spinosa* L., im Donauthal sehr häufig, aufserdem sehr selten (Holzbauer u. Weingärtner).
- Geum rivale* L., am Ufer des Staffelbaches, bei Kringing v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> (Maier).
- Comarum palustre* L., um Wegscheid z. B. Kühzogelbrücke v<sup>2</sup> (Weingärtner); um Hauzenberg v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> (Maier).
- Potentilla silvestris* Neck., auf Wiesen bei Freudensee 494,2 m z<sup>3</sup> (Maier u. Dr. Mader).

- Agrimonia Eupatoria* L., im Donauthal v<sup>4</sup> (Holzbauer); auf Granit bei Kollersberg v<sup>2</sup> (Weingärtner).
- Spiraea salicifolia* L., Grenzbachöfen unterhalb Wegscheid v<sup>2</sup> (Weingärtner).
- Hedera Helix* L., auf Gneis und Kalk; auf ersterem sehr selten, so im Sumpfbüchelholz bei Wegscheid, Donauleithe bei Jochenstein (Holzbauer u. Weingärtner); auch auf einigen Granitfelsen bei Hauzenberg v<sup>1</sup> (Maier).
- Loranthus europaeus* Jacq., kommt bei Wegscheid nicht vor. Die von Hrn. Apotheker Hintermaier im vorigen Jahresbericht 1890 gemachte Angabe hat sich nicht bewährt (Weingärtner).
- Viscum austriacum* var. *latifolia* s. *Abietis* Wiesb., auf *Abies alba* Mill. in einem Walde bei Freudensee gefunden und von P. Wiesbaur S. J. selbst bestimmt (Maier).
- Viburnum Opulus* L., an der Donauleithe auf Kalk und Gneis v<sup>4</sup> (Holzbauer); seltener im Gebiete des primitiven Gesteins, so z. B. im Ponholz bei Wegscheid auf Granit (Weingärtner).
- Asperula odorata* L., im Walde bei Kollersberg z<sup>4</sup>, sonst bei Hauzenberg nicht beobachtet (Maier).
- Eupatorium cannabinum* L., nach Sendtner nur auf Kalk, findet sich aber auch häufig auf Gneis in der Donauleithe gegen Untergriesbach, weniger häufig zwischen Untergriesbach und Wegscheid (Weingärtner).
- Tussilago Farfara* L., nach Sendtner nur auf Kalk, bei Freudensee aber auf verwittertem Granit z<sup>4</sup> (Maier).
- Aster salicifolius* Scholler, Donauufer bei Jochenstein zerstreut (Holzbauer).
- Matricaria Chamomilla* L., um Breitenberg (Holzbauer); fehlt dagegen um Wegscheid, Obernzell, Griesbach, Jochenstein und Hauzenberg gänzlich (Weingärtner und Maier).
- Carlina vulgaris* L., Manigottsöd bei Wegscheid auf Gneis z<sup>2</sup> (Weingärtner).
- Centaurea Cyanus* L., auf dem Donaualluvium bei Jochenstein und hart an der Grenze, an der Waldmüllerbrücke bei Wegscheid nur in einem Exemplar gefunden, in beiden Fällen durch Samenverschleppung aus den einige Stunden von der Grenze entfernten Kornfeldern, auf welchen die Pflanze vorkommt (Weingärtner); einige Exemplare bei Hauzenberg (Frl. Wirthensohn).
- Campanula Trachelium* L. var. *urticifolia* Schm., auf Granit, Fenzbleiche bei Wegscheid z<sup>4</sup> (Weingärtner).
- Campanula glomerata* var. *aggregata* Willd., Oberneureut bei Wegscheid 832,3 m (Weingärtner).
- Vaccinium Oxycoccos* L., Wiesengrund südlich des Friedrichberges auf Sphagnumpolster (Weingärtner).
- Ramischia secunda* Gke., Kasbergerweide bei Wegscheid auf Granit (Weingärtner).
- Monotropa Hypopitys* L., Lockner Weide bei Wegscheid auf Granit (Weingärtner).
- Vincetoxicum officinale* Mnch., bei Jochenstein auf Gneis (Weingärtner).
- Gentiana verna* L., auf feuchten Wiesen bei Krammersdorf z<sup>2</sup> (Maier).
- Gentiana Amarella* L., auf Wiesen bei Kinated z<sup>4</sup> (Maier).
- Gentiana germanica* Willd., um Wegscheid auf Granit, z. B. auf der Spitze des Friedrichsberges 931,2 m, auf dem Geysersberg bei Schönau (Weingärtner).
- Symphytum tuberosum* L., auf Gneis bei Breitenberg und Jochenstein z<sup>2</sup> (Weingärtner).



- Atropa Belladonna* L., auf Gneis und Kalk bei Jochenstein (Weingärtner und Holzbauer).
- Datura Stramonium* L., zwischen Oberzell und Jochenstein bei Grünau auf Alluvium v<sup>2</sup> (Holzbauer).
- Mentha Pulegium* L., Reitermühle bei Waldkirchen z<sup>3</sup> (Weingärtner).
- Lycopus europaeus* L., bei Wegscheid 719,3 m und Messnerschlag z<sup>3</sup> (Weingärtner).
- [*Salvia pratensis* L., bei Jochenstein weißblühend (Weingärtner).]
- Scutellaria galericulata* L., bei Rafsreut an Gräben z<sup>4</sup> (Maier).
- [*Ajuga reptans* L., bei Kinated mit weißer Blüte z<sup>1</sup> (Maier).]
- Fagopyrum esculentum* Mneh., um Hauzenberg gebaut (Maier).
- Thymelaea Passerina* Coss. et Germ., Donaualluvium bei Jochenstein 276 m (Weingärtner).
- Daphne Mezereum* L., bei Kollersberg (Maier).
- Asarum europaeum* L., fehlt im Gebiete des primitiven Gesteins, kommt jedoch an der Donauleithe zwischen Jochenstein und Oberzell häufig vor, bei Riedl oberhalb Jochenstein das höchste Vorkommen (Weingärtner).
- Mercurialis perennis* L., in Wäldern zwischen Hauzenberg und Kringing z<sup>4</sup> (Maier).
- Lemna trisulca* L., in einer Pfütze bei Hauzenberg (mit Blüten am 18. Juni 1891) (Maier).
- Orchis latifolia* L., auf feuchten Wiesen bei Hauzenberg z<sup>3</sup> (Maier).
- Gymnadenia conopsea* R. Br. var. *densiflora* A. Dietrich, Friedrichsberg 931,2 m (Weingärtner).
- Platanthera bifolia* Rehb., auf dem Eidlingerberg auf Wiesen z<sup>2</sup> (Maier).
- Epipactis latifolia* All., Fenzbleiche bei Wegscheid (Weingärtner); auf Gneis und Kalk bei Jochenstein z<sup>2</sup> (Holzbauer).
- Neottia Nidus avis* Rich., Leithe oberhalb Jochenstein auf Gneis (Holzbauer).
- Leucojum vernum*, im Ranathal bei Wegscheid z<sup>4</sup> (Weingärtner).
- Galanthus nivalis* L., Donaualluvium zwischen Oberzell und Jochenstein (häufiger als *Leucojum vern.* 276 m) (Holzbauer).
- Lilium Martagon* L., Hitzinger Kalkbruch (Holzbauer).
- Anthericum ramosum* L., Hitzinger Kalkbruch (Holzbauer).
- Scilla bifolia* L., Leithe bei Jochenstein ca. 240 m z<sup>2</sup> (Holzbauer).
- Paris quadrifolia* L., in Gebüsch und Wäldern um Hauzenberg v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> (Maier).
- Polygonatum officinale* All., Ponholz bei Wegscheid (Weingärtner); Kohlstatt (Holzbauer).
- Polygonatum multiflorum* All., Ponholz bei Wegscheid z<sup>3</sup> (Weingärtner).
- Convallaria majalis* L., in Gebüsch auf Granit um Hauzenberg z<sup>3</sup> (Maier).
- Colchicum autumnale* L., um Wegscheid bis jetzt nicht beobachtet (Weingärtner); wohl aber um Hauzenberg z<sup>3</sup> (Maier u. Frh. Wirthensohn); Donaualluvium zwischen Oberzell und Jochenstein z<sup>5</sup> (Weingärtner u. Holzbauer).
- B. Mitteilung des Herrn J. Richtsfeld in Strafskirchen.
- Clematis recta* L., an der Donauleithe zwischen Oberzell und Jochenstein.
- Clematis Vitalba* (Liesch), an der unteren Donauleithe sehr häufig, in höheren Lagen seltener und wurde in einer Höhe von 500 m gar nicht mehr gefunden.

- Anemone ranunculoides* L., zwischen Obernzell und Erlau auf einer Wiese.  
*Aconitum Napellus* L., im Erlauthal beim Durchstich.  
*Actaea spicata* L., zwischen Tumpenberg und Wüstenberg bei Griesbach.  
*Corydalis cava* Schwg. et Kch. (Hahnenkopf), in Grasgärten und Gebüsch durch das Gebiet von Obernzell, Griesbach und Gottsdorf.  
*Lunaria rediviva* L., Erlauthal beim Durchstich.  
*Drosera rotundifolia* L., auf allen sumpfigen Wiesen um den Vorholzberg bei Griesbach.  
*Tunica saxifraga* Scop., Niederndorfer Leithe.  
*Saponaria officinalis* L., an der Donau und in Gammertshof.  
*Viscaria vulgaris* Röhl., auf trockenen Wiesen um Gammertshof.  
*Hypericum humifusum* L., Gammertshof.  
*Oxalis stricta* L., an der Donau und beim Schulhaus in Lämmersdorf.  
*Staphylea pinnata* L., Niederndorfer Leithe.  
*Rhamnus cathartica* L., vereinzelt in Hecken durch das Gebiet von Obernzell, Griesbach, Gottsdorf.  
*Rhamnus Frangula* L. (Hundsbeerstrauch), sehr häufig in diesem Gebiet.  
*Rubus suberectus* L., an Hecken bei Gammertshof.  
*Rubus Caesius* L., an der Donau.  
*Comarum palustre* L., Gammertshof und Überholzwiesen bei Pölzed.  
*Sorbus torminalis* Ehrh., ein Baum beim Keller in Griesbach.  
*Oenothera biennis* L., an den Donaufern von Passau bis Jochenstein und in Gammertshof.  
*Circaea lutetiana* L., in Wäldern bei Gammertshof.  
*Myricaria germanica* Dsv., an den Donaufern.  
*Viscum album* L., im Gebiete von Obernzell, Griesbach und Gottsdorf nur auf *Abies pectinata* gefunden.  
*Viburnum Opulus* L., Gammertshof.  
*Lonicera nigra* L. (Tintenbeerstrauch), einzelne Sträucher in den Wäldern des Vorholzberges.  
*Eupatorium cannabinum* L., an den Donaufern und an der Leithe auch bei Griesbach und Gammertshof.  
*Stenactis bellidiflora* A. Br., überall an Wegen zwischen Obernzell, Griesbach und der Landesgrenze.  
*Inula Conyza* D. A., Grünau an der Donau.  
*Arnica montana* L., am Vorholzberg häufig.  
*Centaurea Cyanus* L., fehlt auch um Griesbach, Lämmersdorf, Gottsdorf und findet sich erst wieder bei Hofkirchen links der Ranna in Österreich (s. Ber. I S. 34).  
*Prenanthes purpurea* L., Hastorf, Pölzed.  
*Vaccinium Vitis idaea* L., in den Überholzwiesen bei Pölzed und in der Lämmersdorfer Weide.  
*Monotropa Hypopitys* L., bei Vorholz.  
*Vinca minor* L., Leithe bei Obernzell.  
*Menyanthes trifoliata* L., auf sumpfigen Wiesen um den Vorholzberg.  
*Achusa officinalis* L., Grünau.  
*Digitalis ambigua* Murr., Niederndorfer Leithe.

- Melampyrum pratense* L., an der Donauleithe in Gebüschern sehr häufig, jedoch nur bis zu einer gewissen Höhe (ca. 480 m), von dort aufwärts trifft man ausschließlich *M. nemorosum* ebenfalls sehr häufig.
- Salvia glutinosa* L., häufig an der Leithe.
- Calamintha Acinos* Clv., an der Donauleithe bei Erlau.
- Teucrium scorodonia* L., sehr häufig in Gebüschern um den Vorholzberg.
- Pinguicula vulgaris*, auf feuchten Wiesen zwischen Griesbach und Gottsdorf.
- Lysimachia nemorum* L., um die Rabenwiese bei Gammertshof.
- Soldanella montana* Willd., in Wäldern zwischen Griesbach und Gammertshof.
- Asarum europaeum* L., Donauleithe.
- Cyclamen europaeum* L., an der Donauleithe von Grünau bis zur Landesgrenze sehr häufig, obwohl sie massenhaft gesammelt und verkauft wird.
- Morus alba* L., bei Jochenstein an der Landesgrenze.
- Spiranthes autumnalis* Rich., zwischen Lämmersdorf und Gammertshof an zwei Stellen. Von Sendtner als im bayer. Wald nicht vorkommend bezeichnet.
- Leucojum vernum* L., bei Pölzled.
- Galanthus nivalis* L., unterhalb Gebrechtshof (Griesbach).
- Scilla bifolia* L., bei Kernmühl an der Donau.
- Muscari racemosum* M., zwischen Obernzell und Erlau und bei Edelhof an der Donau.
- Colchicum autumnale* L., Gebrechtshofmühl (Griesbach).

#### **Cryptogamae vasculares.**

- Lycopodium clavatum* L., Lämmersdorfer Weide (Griesbach).
- Pteris aquilina* L., Lämmersdorfer Weide, bei Unteröd, Gammertshof, Dürrmühl.

### **Bezirk XIII.**

Obmann: Herr Dr. Meindl, Königl. Bezirksarzt in Mitterfels.

Mitteilung von Herrn Apotheker Meixner in Schönberg und Herrn Pfarrer Münderlein in Nürnberg.

- Clematis recta* L., Tegernheim (Münderlein).
- Ranunculus Flammula* L., Schreinerhof und Rammelsberg  $v^3z^2$  (Ilgmaier).
- Ranunculus montanus* L., in Wiesen  $v^3z^3$ .
- Aquilegia vulgaris* L., bei Rammelsberg  $v^3z^2$ .
- Draba verna* L., an der Staatsstrasse nach Mitternach  $v^3z^2$ .
- Cochlearia Armoracia* L., Wiese unterhalb des Pfarrhauses  $v^2z^3$ .
- Viola odorata alba* L., in einem Garten in Schönberg  $v^1z^1$ .
- Silene nutans* L., zwischen Klebsteiner Wald und Stadlmühle  $v^3z^2$ .
- Coronaria flos Cuculi* A. Br., Koxberg  $v^2z^2$ .
- Impatiens noli tangere* L., Wiese unterhalb Klebstein, Apothekergarten  $v^4z^3$ .
- Oxalis stricta* L., Gärten in Schönberg  $v^3z^2$ .
- Evonymus europaea* L., Hecke zwischen Frohnreit und Kirchberg  $v^2z^2$ .
- Melilotus officinalis* Deser., Koxberg  $v^3z^3$ .
- Lotus corniculatus* L., Burgstall  $v^3z^3$ .
- Rubus candicans* Wh. N., Tegernheim (Münderlein).

- Rubus tomentosus* Borkh. f. *setoso-glandulosus*, Schwabelweis, Donaustauf (Münderlein).  
*Rubus bavaricus* F., Donaustauf (Münderlein).  
*Spiraea carpiniifolia* Willd., neben der Staatsstrafse bei Köppelhof  $v^2z^2$ .  
*Geum rivale* L., am Oheufer bei Pönhof  $v^2z^2$ .  
*Potentilla Tormentilla* Schk., Wald bei Klebstein  $v^2z^2$ .  
*Potentilla opaca* L., Tegernheim (Münderlein).  
*Sanguisorba officinalis* L., Nähe von Eberhartsreut  $v^2z^2$ .  
*Lythrum Salicaria* L., am Ufer der Röhrnacher Ohe bei Eberhartsreut  $v^3z^2$ .  
*Valeriana officinalis* L., Klebstein  $v^3z^2$ .  
*Asperula odorata* L., Kadernberg, Frauenberg und Saunstein  $v^3z^4$ .  
*Sambucus humilis* Leck., Klebstein  $v^2z^1$ .  
*Petasites officinalis* Mneh., am Bach bei Pönhof  $v^2z^2$ .  
*Arnica montana* L., Saunstein, bei Oberkreuzberg und bei Frauenau  $v^3z^3$ .  
*Jasione montana* L., Koksberg, Rammelsberg  $v^3z^3$ .  
*Phyteuma Scheuchzeri* Schm., Burgstall bei Schönberg  $v^1z^1$ .  
*Phyteuma nigrum* Schm., Wiese bei Schönberg  $v^3z^3$ .  
*Campanula rotundifolia* L., bei Rammelsberg  $v^3z^2$ .  
*Campanula Trachelium* L., bei Saunstein  $v^3z^3$ .  
*Campanula latifolia* L., bei Saunstein  $v^3z^2$ .  
*Specularia Speculum* DC., bei Rammelsberg  $v^2z^2$ .  
*Pirola rotundifolia* L., auf dem Kadernberg  $v^2z^2$ .  
*Polemonium coeruleum* L., Wiese unterhalb des Burgstall bei Schönberg  $v^1z^1$ .  
*Lappula Myosotis* Mneh., Tegernheim (Münderlein).  
*Solanum Dulcamara* L., Döbsteiger Wald und Klebstein  $v^3z^2$ .  
*Atropa Belladonna* L., Wald bei Klebstein  $v^1z^1$ .  
*Datura Stramonium* L., in Gemüsegärten in Schönberg  $v^3z^2$ .  
*Digitalis ambigua* Murr., auf dem Koxberg, Klebstein, Bärnstein  $v^3z^2$ .  
*Veronica longifolia* L., an der Donau bei Donaustauf (Münderlein).  
*Melampyrum nemorosum* L., Klebstein  $v^2z^2$ .  
*Melampyrum subalpinum* Kon., im Wald zwischen Oberhüttensolden und Bärnstein  $v^3z^2$ .  
*Melampyrum silvaticum* L., im Wald bei Saunstein, Koxberg  $v^3z^3$ .  
*Euphrasia pratensis* Fr., bei Klebstein  $v^3z^2$ .  
*Galeopsis versicolor* Curt., Frauenberg zwischen Grafenau und Schönberg  $v^2z^2$ .  
*Stachys silvatica* L., Frauenberg  $v^2z^2$ .  
*Lysimachia vulgaris* L., am Oheufer bei Eberhartsreut  $v^3z^2$ .  
*Daphne Mezereum* L., bei Rammelsberg  $v^2z^2$ .  
*Asarum europaeum* L., Wiese unterhalb des Burgstalles  $v^1z^2$ .  
*Rumex maximus* Schreb., auf Schutthaufen  $v^3z^2$ .  
*Orchis Morio* L., oberhalb des Gottesackers bei Schönberg.  
*Orchis maculata* L., oberhalb Stadel im Wald und am Waldrand  $v^3z^3$ .  
*Platanthera bifolia* Rehb., Wald bei Unterhüttensölden  $v^2z^3$ .  
*Epipactis viridiflora* Hffm., Frauenberg  $v^1z^1$ .  
*Muscari racemosum* Mill., Obstgärten in Schönberg  $v^1z^1$ .

*Majanthemum bifolium* DC., Kadernberg  $v^2z^2$ .

*Eriophorum angustifolium* L., Pohnhof  $v^3z^2$ .

#### **Cryptogamae vasculares.**

*Equisetum palustre* L., unterhalb Rammelsberg  $v^3z^2$ .

*Lycopodium clavatum* L., bei Innerapel  $v^3z^3$ .

*Aspidium lobatum* Sw., am Kadernberg  $v^3z^2$ .

*Asplenium filix femina* Brnh., Saunstein und Fufs des Frauenberges  $v^2z^2$ .

*Asplenium Trichomanes* L., auf dem obersten Gipfel des Saunstein  $v^2z^2$ .

*Polypodium vulgare* L., auf dem Saunstein und bei Kreuzberg  $v^3z^2$ .

#### **Bezirk XIV.**

Mitteilung vom Herrn Obmann Dr. Holler, Kgl. Bezirksarzt in Memmingen.

*Rudbeckia hirta* L., Weifsach bei Oberstaußen unter Weidengebüsch 700 m (in Gärten der benachbarten Ortschaften wird die Pflanze nicht gezogen).

#### **Bezirk XVa.**

Mitteilung vom Herrn Obmann Dr. Holler, Kgl. Bezirksarzt in Memmingen.

*Diplotaxis muralis* DC., Bahnhof Memmingen 597 m, vermutlich aus Württemberg eingeschleppt.

*Lepidium ruderale* L., Bahnhof Memmingen 597 m, seit dessen Erweiterung an mehreren neuen Stellen, auch in Vergrünung (Oktbr. 1891, Holler).

*Galium palustre* L. var. *elongatum* Presl., zahlreich an der Günz bei Rettenbach 655 m.

*Matricaria discoidea* L., Bahnhof Memmingen 597 m, nur ein Exemplar.

*Rudbeckia hirta* L., Ottobeuren an der Strafse nach Memmingen ca. 650 m (Dr. Herz).

*Senecio cordatus* L., am Ufer der Günz bei Rettenbach und bei Gottenau 655 bis 639 m. Die Häufigkeit der Pflanze an diesen Standorten läßt vermuten, sie werde auch noch weiter hinab am Ufer dieses Flüsßchens zu finden sein.

*Lappa nemorosa* Koern., Lehenberg bei Günz ca. 610 (Dr. Huber sen.).

*Taraxacum palustre* Crép., Memmingen sumpfige Umgebung des Karsdorfer Weihers 610 m.

*Eragrostis minor* Host., Bahnhof Memmingen 597 m zahlreich. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß diese Art die nach Herters und eigenen Beobachtungen in einer Anzahl württembergischer Bahnhöfe vorkommt, von dort aus in Memmingen eingewandert ist.

*Festuca bromoides* Sm., Bahnhof Memmingen 597 m ein Exemplar in der Nähe der württembergischen Güterhalle.

#### **Cryptogamae vasculares.**

*Aspidium aculeatum* Döll., Hohlweg im Wald zwischen Kellmünz und Fitzingen 653 m.

### Bezirk XVb.

Obmann: Herr Lehrer Weinhart in Augsburg.

Mitteilungen vom Herrn Obmann und Herrn Bezirksarzt Dr. Holler in Memmingen.

*Helianthemum Fumana* Mill., wurde seit mehr als 40 Jahren nicht mehr beobachtet und wieder zahlreich gefunden auf der Heide vor dem Siebentischwalde bei Augsburg v<sup>1z</sup><sup>3</sup> (Weinhart).

*Viola stricta* Hornem., auf einer Moorwiese bei Mödishofen v<sup>1z</sup><sup>2</sup> (Weinhart).

*Viola Caflischii* Wörlein, im Torfmoor zwischen Ustersbach und Dinkelscherben (früher als *V. Schultzii* Bill bezeichnet) v<sup>1z</sup><sup>3</sup> (Weinhart).

*Potentilla alba* L., Wäldchen nächst der Station Tüfsheim am Wege nach dem gleichnamigen Markte 604 m (Dr. Holler).

*Daphne Cneorum* L., Heidewiesen südlich von der Station Tüfsheim 600 m (Dr. Holler).

*Anacharis canadensis* Planch., in Fisch- und Eisweihern bei Augsburg mit ♀ und verkümmerten ♀ Blüten (letztere mit tauben Antheren v<sup>2z</sup><sup>2</sup> (Weinhart).

*Equisetum ramosissimum* Desf. var. *virgatum* A. Br. und var. *gracile* A. Br., auf der Heide vor dem Siebentischwalde bei Augsburg v<sup>1z</sup><sup>3</sup> (Weinhart).

### Bezirk XVc.

Obmann: Herr Lehrer Weinhart in Augsburg.

Mitteilungen vom Herrn Obmann und Herrn Bezirksarzt Dr. Holler in Memmingen.

*Atragene alpina* L., in Gebüsch bei Füßen und Faulenbach v<sup>2z</sup><sup>2</sup> (Weinhart).

*Batrachium paucistamineum* Tsch. var. *Drouetii* Schulz., Quellbach am Sträfschen von Hindelang nach Hinterstein 830 m (Dr. Holler).

*Arabis bellidifolia* Jacq., obere Schreckenalpe am Fusse des Kugelhorn auf Liasmergel in Quellen 1750 m (Dr. Holler).

*Diplotaxis muralis* DC., auf Kies bei dem Bahnhof in Sonthofen 740 m, daselbst seit zwei Jahren beobachtet (Dr. Holler, Weinhart).

*Viola calcarata* L., am Pfannenhölzle ob der Eckalpe bei Hinterstein auf Dolomit 2000 m (Schorer).

*Drosera obovata* M. et K., zahlreich auf den torfigen Viehweiden zwischen Höfen und Margarethen bei Sonthofen 800 m (Dr. Holler).

*Cerastium latifolium* L., Dolomitgeröll am großen Wilden 2100 m (Dr. Holler).

*Rhamnus pumila* L., am Steig zwischen Käseralpe und Erzgunderalpe, am Daumen auf Dolomit 1650 m (Dr. Holler).

*Phaca australis* L., mehrfach in den Ostrachalpen ober der Thim am Daumen 1930 m, am Bischendach 1950 m, beidemale auf Liasmergel, Himmeleck auf Manganschiefer 1980 m (Dr. Holler).

*Hedysarum obscurum* L. var. *flor. alb.*, zahlreich beim Prinz Luitpold-Haus am Hochvogel auf Hornstein 1850 m (Dr. Holler).

- Potentilla caulescens* L., diese im Quellgebiet der Iller auffallend seltene Art findet sich in den Ostrachalpen auf dem Dolomit des Bschiefer (Schorer); und auf der unteren Schneckenalpe bei Hinterstein 1300 m (Dr. Holler).
- Rosa gentilis* Sternb., beim Mauthaus in Oberjoch bei Hindelang ca. 1160 m (früher als *R. rubella* Sm. bezeichnet) (Weinhart).
- Rosa rubrifolia* Vill., an der Jochstrasse bei Unterjoch und Hindelang ca. 840 m (Weinhart).
- Sedum dasyphyllum* L., Point- (Bach-) Alpe im Berggründle auf rotem Hornstein 1400 m (Dr. Holler).
- Sempervivum tectorum* L., wie vorig., jedoch nur in einem Exemplar gesehen (Dr. Holler).
- Bupleurum ranunculoides* L., Schlappolt bei Oberstdorf auf Flysch (Dr. Huber jun.).
- Athamanta cretensis* L., untere Schneckenalpe bei Hinterstein, im Sattel zwischen Kastenkopf und Lohnerkopf, an der Schänzlespitze 1351—1800 m. An allen drei Standorten auf Dolomit, die beiden letztgenannten befinden sich übrigens auf der Seite des Schwarzwasserthales, d. h. auf tirol. Boden (Dr. Holler).
- Anthriscus nitida* Gke., mehrfach im Bereich der Ostrachalpen, Retterschwang unter dem Sattel am Straufsberg auf Flysch 1100 m, Point- (Bach-) Alpe im Berggründle auf rotem Hornstein 1450 m (Dr. Holler).
- Senecio cordatus* × *Jacobaea* (*S. Reisachii* Grembl.), zwischen den Eltern in Oberjoch bei Hindelang 1150 m (Dr. Holler).
- Saussurea discolor* DC., am Kirchdach und Krappenkopf 1980 m, am Alpeles und Glasfeldkopf bei Hinterstein 2000 m auf Allgäuschiefer (Schorer, Weinhart).
- Chondrilla praenanthoides* Vill., im Kiese der Tretach bei Oberstdorf und der Ostrach bei Hinterstein 860 m (Dr. Holler).
- Crepis Jacquini* Tsch., häufig unter dem Sattel zwischen Schänzlespitze und Notländ bei Hinterstein auf Dolomit 1900 m (Dr. Holler).
- Campanula latifolia* L., in den Ostrachalpen zerstreut vom Sauwald bis zur Pointalpe im Berggründle auf rotem Hornstein 1000—1400 m (Dr. Holler).
- Campanula thyrsoidea* L., am Giebel ob Hinterstein auf Hornstein 2000 m (Dr. Holler).
- Arctostaphylos alpina* Sprg., häufig im Bereich der Ostrachalpen, geht daselbst am Fusse des Breitenberg gegenüber Hinterstein auf Dolomit herunter bis 850 m (nördl. Lage) (Dr. Holler).
- Calluna vulgaris* Schrb. var. *flor. alb.*, am Breitenberg gegenüber Hinterstein zwischen Sphagnumpolstern auf Dolomit 845 m (Dr. Holler).
- Azalea procumbens* L., ist in den Ostrachalpen nicht so selten, wie man nach Sendtner annehmen könnte: Kugelhorn am Sattel gegen den Knappenkopf auf Liasmergel 1950 m, oberes Berggründle am Aufstieg zur Gemswonne am Wilden auf Hornstein 1850 m, Sattel zwischen Schänzlespitze und Notländ auf Humus über Dolomit 2000 m (Dr. Holler).
- Ilex Aquifolium* L., mit fast ungezähnten Blättern auf der Eckalpe ob Hinterstein ca. 1700 m (Schorer).
- Gentiana obtusifolia* Willd. var. *flor. alb.*, Gipfel des Schusser (Walserseite) (Dr. Holler).

- Tozzia alpina* L., im Sauwald ob Hinterstein auf rotem Hornstein bei 1000 m, am Rofskopf bei Sonthofen auf Flysch 1500 m (Dr. Holler).
- Orobanche cruenta* Bert., war Sendtner von der Illerseite der Algäuer Alpen noch nicht bekannt. Zahlreich in manchen Jahren auf dem Joch bei Hindelang 1160 m. Einige Exemplare werden auch schon nächst Pinzwang bei Sonthofen bei 740 m angetroffen. Einwanderer aus dem Lechgebiet in jenes der Iller? (Dr. Holler).
- Orobanche Scabiosae* Kch., auf *Carduus defloratus* am Iseler gegen die Zipfelalpe 1750 m (Dr. Holler).
- Orobanche Teucreei* F. W. Schultz, ist in manchen Jahren im Thal von Hinterstein häufig und findet sich daselbst nicht bloß auf der Willersalpe, sondern geht herab bis Bruck 850 m (Dr. Holler).
- Orobanche flava* Mart., bei der hinteren Säge im Ostrachthal auf *Petasites niveus* 950—990 m (Dr. Holler).
- Androsace helvetica* Gaud., Balken am Hochvogel auf Dolomit 2126 m (Dr. Holler).
- Salix serpyllifolia* Scop., Gipfel des großen Wilden auf Dolomit 2433 m (Dr. Holler).
- Orchis mascula* L., am Gündleswege von der Käseralpe zum Erzgundersee auf Dolomit 1650 m (Dr. Holler).
- Gymnadenia odoratissima* Rich. var. *flor. alb.*, einzeln unter der Normalform am Weg von der Hornkapelle nach Mitterhaus im Rettenschwang auf Dolomit 1000 m (Dr. Holler).
- Listera cordata* R. Br., in den Bergwäldern des Ostrachthales nicht selten, Schweizerwald am Breitenberg 990 m, unter der Möslealpe und bei der Eisenbreche 900 m (Dr. Holler).
- Goodyera repens* R. Br., am Fusse des Breitenberges gegenüber Hinterstein ca. 900 m (Schorer); Hölle am Eckbach (Frau Gruber).
- Spiranthes autumnalis* Rich., Eckwiesen bei Hinterstein auf Mergel ca. 900 m (Frau Gruber).
- Coralliorrhiza innata* R. Br., verbreitet in den Wäldern um Hinterstein, im Schweizerwald bis 990 m (Dr. Holler).
- Iris graminea* L., der bei Sendtner und Caffisch angeführte Standort Ruine Enschenuhlenstein bei Sonthofen dürfte zu streichen sein. Die dort meist ohne Blüte vorkommende Monocotyle, auf welche sich die Angaben dieser Autoren beziehen mag, ist, wie die von Leichenstern gesammelten Blüten beweisen, *Hemerocallis fulva* L. (Dr. Holler).
- Carex Persooni* Sieb., kommt in den Ostrachalpen mehrfach vor und zwar am Rofskopf bei Sonthofen 1600 m und am Gipfel des Schnippenhorns im Ritterschwang 1800 m auf Flysch und am Wiedemer ober dem Steig vom Prinz Luitpold-Haus gegen das Himmeleck auf Hornstein 1900 m (Dr. Holler).
- Carex aterrima* Hopp., am Steig vom Prinz Luitpold-Haus gegen Himmeleck auf Mergel 1650 m (Dr. Holler); Nebelhorn? (Leichenstern).
- Carex capillaris* L., ob der Willersalpe bei Hinterstein auf Dolomit 1625 m (Dr. Holler).



## Bezirk XVIa.

Obmann: Herr Bezirkshauptlehrer Eiböck in Schrobenhausen.

Mitteilungen vom Herrn P. Bonifaz Popp O. S. B. in Scheyern und Herrn Stabsveterinär Schwarz in Nürnberg.

Von Seite des ersteren Herrn werden die Beobachtungen, welche derselbe auf einigen Exkursionen in der Gegend zwischen Aichach, Pöttmes und Schrobenhausen in den Tagen vom 26. bis 30. Juli unternahm, mitgeteilt.

*Ranunculus Lingua* L., vereinzelt am Paarufer bei Hörzhausen und in Wiesen-  
gräben daselbst nicht selten (P. Popp).

*Berberis vulgaris* L., mehrmals zwischen Pöttmes, Pertenau und Grimolzhausen  
(Schwarz).

*Erucastrum Pollichii* Schp. et Spenn., bei Oberbernbach nächst Aichach an  
der Strafe (Schwarz).

*Sagina nodosa* Fenzl, einige Exemplare in dem halb ausgetrockneten Sumpfe vor  
der Station Radersdorf (P. Popp).

*Malva Alcea* L., zwischen Pöttmes und Grimolzhausen (Schwarz).

*Malva crispa* L., auffallend viel in Bauerngärten gezogen in Grimolzhausen (Schwarz).

*Cytisus nigricans* L., seitwärts von der Strafe von Aichach nach Gundelsdorf  
auf einer grasigen unbebauten Erhebung in ungefähr 20 Exemplaren (P. Popp).

*Anthyllis vulneraria* L., massenweise vor Handzell auf einer sonnigen Anhöhe  
gegenüber dem Wald (P. Popp).

*Melilotus officinalis* Desr., hin und wieder an der Strafe zwischen Almoos  
und Gundelsdorf (P. Popp).

*Trifolium rubens* L., bei Gundelsdorf am Waldrand ziemlich häufig (P. Popp).

*Rosa cinnamomea* L., bei Pöttmes gegen die Mühlen zu (Schwarz).

*Myriophyllum verticillatum* L., vor Haslangkreut in einem Wiesengraben häufig  
(P. Popp).

*Asperula cynanchica* L., häufig von Gundelsdorf gegen Handzell an der Strafsen-  
böschung (P. Popp).

*Knautia silvatica* Dulcy., im Walde hinter der Klause westlich von Pöttmes  
(Schwarz).

*Stenactis annua* Nees., an der Bahn südlich von Ingolstadt (Schwarz); bei Raders-  
dorf, Gundelsdorf, unterhalb Schrobenhausen an der Eisenbahn (P. Popp).

*Pulicaria dysenterica* Gaertn., bei Pöttmes gegen den Keller vereinzelt, sehr  
zahlreich dagegen in Gräben gegen die Mühlen zu, dem Beginne des Donaumooses  
(Schwarz).

*Helichrysum arenarium* DC., unterhalb Schrobenhausen auf beiden Seiten des  
Bahndammes, besonders zahlreich auf der Westseite, vereinzelt bei Handzell (P. Popp);  
an der Feldkapelle bei Schnellmannskreut zahlreich auf Sand, mit *Calluna* vulg. im  
Föhrenholze (Schwarz).

*Artemisia campestris* L., sehr häufig um Aichach, Schrobenhausen, Gundels-  
dorf, Inchenhofen, vereinzelt in der Nähe von Scheyern, vor Geroldshofen  
(P. Popp).

*Arnica montana* L., in großer Anzahl auf einer Wiese seitwärts vom rechten Paar-  
ufer bei Hörzhausen (P. Popp).

- Carduus acanthoides* L., nicht selten bei Radersdorf, Schrobenhausen (P. Popp).  
*Centaurea pratensis* Thuill., vereinzelt bei Handzell (P. Popp).  
*Centaurea scabiosa* L., vereinzelt bei Handzell (P. Popp).  
*Centaurea rhenana* Boreau, spärlich an Feldrainen 1 km südwestlich von Pöttmes, in Menge aber auf dem Hügel bei Pertenau zwischen Pöttmes und Grimolzhausen (Schwarz).  
*Centaurea maculosa* Lmk., nicht gar häufig bei Handzell, öfter am Bahndamm bei Schrobenhausen (P. Popp).  
*Hieracium aurantiacum* L., wurde hier in einem einzigen Exemplar zum ersten Male beobachtet, an der Strafsenböschung vor der Post (P. Popp).  
*Jasione montana* L., Feldraine südwestlich von Pöttmes (Schwarz).  
*Campanula glomerata* L., zwischen Alsmoos und Gündelsdorf vereinzelt am Wege (P. Popp).  
*Gentiana cruciata* L., in einzelnen Exemplaren an der Strafe von Handzell nach Pöttmes, zahlreicher am Fusse des sogen. Tirolerberges bei Handzell (P. Popp); mit *G. ciliata* und Herbstblütiger *G. verna* auf der Anhöhe zwischen Pöttmes und Grimolzhausen (Schwarz).  
*Erythraea pulchella* Fr., nicht selten bei Radersdorf, Hörzhausen, in der Nähe von Scheyern erst einmal gefunden (P. Popp); in Menge in Stoppelfeldern zwischen Pertenau und Grimolzhausen (Schwarz).  
*Achusa officinalis* L., sehr häufig bei Schrobenhausen zu beiden Seiten der Eisenbahn (P. Popp).  
*Verbascum Lychnitis* L. var. *album* Mill., vereinzelt bei Handzell (P. Popp).  
*Linaria spuria* Mill., Stoppelfelder zwischen Pöttmes und Grimolzhausen (Schwarz).  
*Orobanche ramosa* L., in Menge in Hanfäckern bei Grimolzhausen an der Strafe gegen Pöttmes (Schwarz).  
*Calamintha Acinos* Clairv., häufig bei Handzell (P. Popp).  
*Thymelaea Passerina* Coss et Germ., Stoppelfelder an der Höhe bei Pertenau östlich Pöttmes (Schwarz).  
*Thesium pratense* Ehrh., seitwärts von der Strafe von Alsmoos nach Gündelsdorf vereinzelt (P. Popp).  
*Elodea canadensis* Rich. et Mich., ist in Scheyern massenweise in einem Klosterweiher vorhanden und wohl erst vor einigen Jahren mit Aalbrut eingeführt (P. Popp).  
*Triglochin palustre* L., Sumpfwiesen hinter der Klause westlich von Pöttmes (Schwarz).  
*Potamogeton gramineus* L. γ Zizu Cham. et Schldl., im Weiher hinter der Klause westlich Pöttmes zahlreich (Schwarz).  
*Cyperus flavescens* L., wurde am 10. August 1891 in Scheyern vor dem Hammer Schmidsteg in zahlreichen Exemplaren gefunden, früher übersehen, bei Haslangkreut häufig (P. Popp).  
*Cyperus fuscus* L., häufig in dem Sumpfe bei Radersdorf, seltener bei Haslangkreut (P. Popp).  
*Schoenus ferrugineus* L., häufig auf den Paarwiesen bei Hörzhausen (P. Popp).  
*Phegopteris Dryopteris* Fee, im Walde hinter der Klause westlich von Pöttmes (Schwarz).  
*Ricciella fluitans* A. Br., häufig in dem Sumpfe vor dem Bahnhofe in Radersdorf (P. Popp).

## Bezirk XVIb.

Obmann: Herr Dr. Singer, Kgl. Professor in Regensburg.

A. Nachstehend verzeichnete Pflanzen sind mit nur einzelnen und besonders bezeichneten Ausnahmen dem von Herrn Fr. X. Gierster in Sandsbach eingesandten Verzeichnisse von im Laaberthale beobachteten Pflanzen entnommen.

*Clematis recta* L., um Abbach (Münderlein).

*Adonis aestivalis* L., unter dem Winterweizen vermischt mit *Adonis flammeus* Jacq. auf Äckern zwischen Sandsbach und Kitzenhofen  $v^2z^3$ .

*Myosurus minimus* L., auf Brachäckern bei Siegersdorf, Oberleierndorf  $v^2z^2$ .

*Batrachium fluitans* Wimm., Laaber und deren Nebengewässer  $v^3z^3$ .

*Ranunculus Flammula* L., in Gräben im sogen. Moosreis und Wiese bei Langmeier  $v^2z^2$ .

*Actaea spicata* L., Weiher bei Herrngiersdorf.

*Berberis vulgaris* L., Anlagen bei Langquaid, Herrngiersdorf.

*Papaver Argemone* L., unter der Saat bei Sandsbach  $v^2z^1$ .

*Corydalis cava* Schugg., Mefsnergarten in Kitzenhofen  $z^2$ .

*Turritis glabra* L., Felder bei Siegersdorf  $v^3z^1$ .

*Cardamine pratensis* L., Wiesen an der Laaber und am Siegersbach  $v^5z^5$ .

*Helianthemum Chamaecistus* Mill., Hohlwegrand bei Siegersdorf  $z^2$ .

*Viola silvatica* Fr., bei Siegersdorf, dann an Waldrändern  $v^3z^2$ .

*Reseda lutea* L., Kirchhofhügel in Adlhausen  $z^1$ .

*Dianthus Seguierii* Vill., Waldblöfse in Moosreis  $z^2$ .

*Dianthus superbus* L., Wiesen bei Sandsbach und Moosreis  $v^3z^2$ .

*Stellaria glauca* With., feuchte Wiesen am Nebeldümpel bei Sandsbach  $z^2$ .

*Stellaria graminea* L., Wiesen an der Laaber  $v^3z^2$ .

*Malva Alcea* L., Hügel bei Siegersdorf  $z^1$ .

*Hypericum tetrapterum* Fr., an der Laaber und am Mordacker bei Leitenhausen  $v^3z^3$ .

*Linum perenne* L., Wiesen bei Donaustauf (Münderlein).

*Geranium Robertianum* L., Hohl-gasse bei Kitzenhofen  $z^2$ .

*Geranium palustre* L., Gräben und feuchte Stellen um Sandsbach  $v^3z^2$ .

*Erodium cicutarium* (L'Herit.), Sandgrube bei Sandsbach  $z^2$ .

*Oxalis stricta* L., in Gärten, auf bebauten Feldern um Langquaid  $v^3z^2$ .

*Evonymus europaeus* L., Sandsbach, Siegersdorf, auch an Waldrändern  $v^3z^2$ .

*Genista germanica* L., Wald bei Siegersdorf und Sandsbach (Einöde)  $z^3$ .

*Genista tinctoria* L., Wald bei Langmeier  $z^3$ .

*Cytisus nigricans* L., bei Langmeier im Moosreis (Kastlholz), dort ein Strauch von fast 2 m Höhe.

*Ononis repens* L., Rain bei Siegersdorf, Feldrand bei Langquaid  $z^2$ .

*Anthyllis Vulneraria* L., sonnige Hügel zwischen Sandsbach und Kitzenhofen  $z^3$ .

*Trifolium hybridum* L., Wiese an der Laaber  $z^3$ .

*Trifolium medium* L., Waldblöfse bei Moosreis  $z^2$ .

*Astragalus Cicer* L., Teupen bei Abbach (Münderlein).

*Ornithopus sativus* Brot., bei Abbach (Kaufmann).

*Onobrychis viciaefolia* Scop., Brücke bei Appersdorf  $z^2$ .

- Lathyrus vernus* Bernh., Wald beim Gerblkeller in Oberleierndorf, Wald aufserhalb Semerskirchen z<sup>3</sup>.
- Lathyrus pratensis* L., Wiesen neben der Laaber und an Zäunen v<sup>3</sup>z<sup>1</sup>.
- Potentilla álba* L., Weltenburg (Kaufmann).
- Rosa repens* Scop., Weltenburg (Münderlein).
- Rosa canina* L., an Hecken um Sandsbach v<sup>3</sup>z<sup>2</sup>.
- Rosa gallica* L., Gärten zu Sandsbach (wild) z<sup>1</sup>.
- Agrimonia Eupatoria* L., Stempfüberholz bei Kitzenhofen, Hügel bei Grünbach z<sup>2</sup>.
- Epilobium hirsutum* L., Ufer der Laaber, Mordäcker bei Leitenhausen v<sup>3</sup>z<sup>2</sup>.
- Epilobium parviflorum* Retz., Graben bei einer Waldblöfse in Moosreis z<sup>3</sup>.
- Epilobium roseum* Retz., an Gräben bei Sandsbach, Schicka, Laaber v<sup>3</sup>z<sup>2</sup>.
- Circaea lutetiana* L., Synsburg bei der sogen. Silberquelle z<sup>2</sup>.
- Herniaria glabra* L., auf der Sandgrube bei Siegersdorf z<sup>2</sup>.
- Scleranthus annuus* L., Felder bei Herrngiersdorf v<sup>4</sup>z<sup>1</sup>.
- Scleranthus perennis* L., Sandgrube bei Siegersdorf, auch sonst v<sup>3</sup>z<sup>1</sup>.
- Sedum reflexum* L. var. *rupestre* L., Bräuberg bei Adlhausen z<sup>1</sup>.
- Sedum boloniense* Loisl., Sandhügel im Stempfüberholz z<sup>2</sup>.
- Saxifraga granulata* L., sandige Hügel bei Sandsbach v<sup>4</sup>z<sup>3</sup>.
- Hedera Helix* L., an Mauern, in Wäldern v<sup>3</sup>z<sup>3</sup>.
- Cornus sanguinea* L., Hecken bei Siegersdorf, Laaber, Laaberberg v<sup>3</sup>z<sup>3</sup>.
- Adoxa moschatellina* L., auf einem Feldabhang bei Siegersdorf dem Walde zu z<sup>2</sup>.
- Ebulum humile* Gke., Dorf Kitzenhofen, im Stempfüberholz, Moosreis, Synsburg v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.
- Viburnum Lantana* L., Waldabhang bei Siegersdorf z<sup>2</sup>.
- Asperula odorata* L., Berg beim Gerblkeller in Oberleierndorf z<sup>2</sup>.
- Dipsacus silvester* Huds., neben dem Wege zwischen Sandsbach und Herrngiersdorf z<sup>2</sup>.
- Stenactis annua* Nees., Feld bei Siegersdorf z<sup>1</sup>.
- Erigeron acer* L., sandige Hügel um Sandsbach v<sup>3</sup>z<sup>2</sup>.
- Bidens tripartita* L., am Siegersbach und Laaberufer nebst *B. cernuus* L. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup>.
- Gnaphalium luteoalbum* L., Aekerrand nahe dem Schlofsberg bei Wollnzach, zwischen Dürnzhausen und Sünzhausen (Schwarz).
- Filago arvensis* L., Waldrand beim Schlofshügel in Synsburg z<sup>3</sup>.
- Tanacetum vulgare* L., einige Exemplare bei Langmeier.
- Arnica montana* L., auf einer Waldstelle im Gschlöfsl bei Moosreis z<sup>2</sup>.
- Senecio silvaticus* L., Wäldränder bei Kitzenhofen, in Synsburg v<sup>3</sup>z<sup>3</sup>.
- Senecio Jacobaea* L., Raine bei Moosreis und Langquaid z<sup>3</sup>.
- Cirsium lanceolatum* Scop., Weg bei Kitzenhofen z<sup>2</sup>.
- Carduus nutans* L., Weideplatz am Mordacker bei Leitenhausen z<sup>3</sup>.
- Onopordon Acanthium* L., Kirche bei Kitzenhofen, in Leierndorf im Dorfe, in Sandsbach bei Steimer z<sup>2</sup>.
- Carlina acaulis* L., im Münstererholz nur zwei Stöcke.
- Carlina vulgaris* L., Waldrand im Kastlholz bei Siegersdorf und Sandsbach (Einde) z<sup>2</sup>.
- Centaurea Scabiosa* L., Hohlweg bei Grünbach, Bräuberg bei Adlhausen z<sup>1</sup>.
- Campanula glomerata* L., Mordackerbrücke bei Leitenhausen z<sup>2</sup>.

- Vaccinium Vitis Idaea* L., Waldstelle bei Langmeier z<sup>2</sup>.  
*Pirola media* Sw., Moosreis beim Schlössl, Synsburg z<sup>2</sup>.  
*Ramischia secunda* Gke., ebendort z<sup>2</sup>.  
*Chimophila umbellata* Stutt., Wald im Moosreis z<sup>1</sup>.  
*Menyanthes trifoliata* L., Moorwiese im Moosreis, Nebeldümpel, Waldschwemme bei Kitzenhofen.  
*Gentiana Pneumonanthe* L., Abbach (Riedner).  
*Gentiana verna* L., Wiesen an der Laaber v<sup>5</sup>z<sup>5</sup>.  
*Gentiana germanica* Willd., ebendort v<sup>3</sup>z<sup>2</sup>.  
*Erythraea centaurium* Pers., Kastlschlag bei Siegersdorf, bei Grünbach z<sup>2</sup>.  
*Erythraea pulchella* Fr., Wegrand zwischen Langquaid, Adlhausen, Sandsbach v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
*Convolvulus arvensis* L., Felder bei Adlhausen z<sup>2</sup>.  
*Cuscuta Epithymum* L., auf der Priglmeier Wiese bei Sandsbach.  
*Symphytum tuberosum* L., auf dem Gerblkellerberg bei Oberleierndorf z<sup>2</sup>.  
*Pulmonaria officinalis* L., in Hecken bei Siegersdorf z<sup>2</sup>.  
*Myosotis intermedia* Lk., auf einem Acker bei Sandsbach z<sup>4</sup>.  
*Solanum Dulcamara* L., Hecke bei Engelbrecht in Sandsbach z<sup>2</sup>.  
*Atropa Belladonna* L., Waldblöfse in Moosreis und in Synsburg z<sup>1</sup>v<sup>2</sup>.  
*Hyoscyamus niger* L., in Dörfern Siegersdorf, Kitzenhofen, Leitenhausen z<sup>2</sup>.  
*Datura Stramonium* L., Niederauergarten in Sandsbach z<sup>1</sup>.  
*Verbascum Blattaria* L., Schutthaufen im Garten des Zott in Sandsbach z<sup>1</sup>.  
*Scrophularia umbrosa* (Du Rort.), Gräben im Moosreis z<sup>2</sup>.  
*Linaria minor* Desf., Ackerränder bei Leitenhausen v<sup>3</sup>z<sup>2</sup>.  
*Pedicularis palustris* L., Sumpfwiese bei Sandsbach und im Moosreis z<sup>3</sup>.  
*Alectorolophus aristatus* Celak. (alpinus Gke.), Mintrachinger Au bei Regensburg, am Rande des Lauterbacher Holzes südlich Geisenfeld (Schwarz).  
*Euphrasia officinalis* L. var. *pratensis* Fr., Wiesen an der Laaber v<sup>5</sup>z<sup>5</sup>.  
Die var. *nemorosa* (Pers.), Bräuberger bei Adlhausen z<sup>2</sup>.  
*Euphrasia Odontites* L., an der Laaber zwischen Kitzenhofen und Sandsbach z<sup>4</sup>.  
*Mentha aquatica* L., an der Laaber, an Gräben bei Langquaid und Schierling v<sup>4</sup>z<sup>4</sup>.  
*Mentha gentilis* L., an Gräben um Sandsbach z<sup>3</sup>.  
*Mentha piperita* L., am Mordacker bei Leitenhausen z<sup>2</sup>.  
*Salvia pratensis* L., in Herrngiersdorf neben der Distriktsstrasse und auf angrenzenden Wiesen z<sup>4</sup>.  
*Galeobdolon luteum* Huds., Gerblkellerberg bei Oberleierndorf, Wald bei Paring z<sup>3</sup>.  
*Galeopsis Ladanum* L., Sandsbach, Hohlweg neben dem Kirchdorf z<sup>2</sup>.  
*Stachys silvatica* L., feuchte Stellen bei Sandsbach, im Moosreis v<sup>3</sup>z<sup>3</sup>.  
*Stachys palustris* L., Niederauerfeld bei Sandsbach z<sup>2</sup>.  
*Ballota nigra* L., an Zäunen in Sandsbach und Umgebung v<sup>3</sup>z<sup>3</sup>.  
*Scutellaria galericulata* L., in einem Graben im Moosreis z<sup>2</sup>.  
*Ajuga genevensis* L., Strasse nach Thann nahe dem Walde z<sup>2</sup>.  
*Verbena officinalis* L., Wegränder um Sandsbach z<sup>2</sup>.  
*Pinguicula vulgaris* L., Wiesen am Siegersbach z<sup>2</sup>.  
*Lysimachia vulgaris* L., Wald im Moosreis z<sup>2</sup>.  
*Primula officinalis* Jacq., auf Wiesen in Siegersdorf z<sup>2</sup>.  
*Chenopodium Bonus Henricus* L., im Dorfe Sandsbach z<sup>2</sup>.

- Polygonum Convolvulus* L., Felder bei Leitenhausen  $v^3$ .  
*Daphne Mezereum* L., im Lockermaiergarten in Sandsbach.  
*Thesium rostratum* M. K., zahlreich bei Abbach (Kaufmann).  
*Salix fragilis* L., Laaberufer  $v^3z^2$ .  
*Salix viminalis* L., hie und da an der Laaber.  
*Populus alba* L., als Unterholz in Synsburg  $z^2$ .  
*Elodea canadensis* R. M., Wiesengräben bei Donaustauf (Kaufmann).  
*Butomus umbellatus* L., im Mordackerfluß bei Langquaid  $z^1$ .  
*Orchis latifolia* L., Gebüsch im Moosreis  $z^3$ .  
*Platanthera bifolia* Rehb., Wald beim St. Kollermann  $z^1$ .  
*Epipactis latifolia* All., Gschlöfs im Moosreis  $z^2$ .  
*Iris Pseudacorus* L., Mordacker bei Leitenhausen, Nebeldümpel bei Sandsbach  $v^3z^2$ .  
*Ornithogalum nutans* L., Feld auf der Sandgrube nahe dem Walde  $z^2$ .  
*Muscari tenuiflorum* Tsch., nur ein Exemplar bei der Mordackerbrücke in Sandsbach.  
*Muscari racemosum* Mill., Lehrgarten in Sandsbach.  
*Paris quadrifolia* L., im Moosreis bei Siegersdorf  $z^2$ .  
*Polygonatum officinale* All., Gebüsch im Moosreis  $z^2$ .  
*Convallaria majalis* L., Berg bei Paring, Kastlschlag bei Siegersdorf  $z^3$ .  
*Eragrostis minor* Host., Bahnhöfe von Prüfening, Abbach, Saal und Kehlheim (Münderlein).

B. Angaben von Herrn Collorio in Geiselhöring.

- Thalictrum flavum* L., bei Straubing  $v^4z^1$ .  
*Adonis aestivalis* L., Äcker bei Geiselhöring  $v^3z^3$ .  
*Myosurus minimus* L., Äcker bei Geiselhöring  $v^5z^1$ .  
*Ranunculus auricomus* L., Abhänge bei Feldkirchen  $v^2z^2$ .  
*Papaver Argemone* L., Äcker bei Geiselhöring  $v^3z^2$ .  
*Cucubalus baccifer* L., um Straubing bei Hornstorf  $v^4z^1$ .  
*Viscaria vulgaris* Rhlg., Raine bei Geiselhöring  $v^3z^2$ .  
*Herniaria glabra* L., bei Straubing  $v^4z^3$ .  
*Falcaria vulgaris* Bernh., Äcker bei Feldkirchen  $v^3z^4$ .  
*Adoxa Moschatellina* L., Ringkam  $v^5z^1$ .  
*Stenactis annua* Nees, bei Feldkirchen (Neufang)  $v^3z^3$ .  
*Achillea Ptarmica* L., Straubing (Donauufer)  $v^4z^1$ .  
*Anthemis tinctoria* L., Raine bei Feldkirchen  $v^2z^2$ .  
*Xanthium strumarium* L., Wegränder bei Aiterhofen  $v^2z^2$ .  
*Jasione montana* L., Raine bei Geiselhöring  $v^3z^3$ .  
*Limnanthemum nymphaeoides* Lk., Straubing (Rofsschwemme am Hage)  $v^2z^1$ .  
*Hottonia palustris* L., Straubing (Donauufer)  $v^3z^3$ .  
*Muscari botryoides* Mill., Straubing (Wundermühle)  $v^4z^3$ .

C. Mitteilung von Herrn Richtsfeld in Strafskirchen.

- Anemone ranunculoides* L., Auholz bei Irlbach.  
*Gypsophila repens* L., Brachfelder bei Strafskirchen.  
*Staphylea pinnata* L., Auholz bei Irlbach.  
*Rubus saxatilis* L., Auholz bei Irlbach.

- Comarum palustre* L., Ölmoos bei Strafskirchen.  
*Lilium Martagon* L., Auholz bei Irlbach.  
*Scilla bifolia* L., Auholz bei Irlbach.

### Bezirk XVIc.

Obmann: Herrn M. Sepp, Kgl. Bauamtman in München.

Mitteilungen der Herren v. Bary, Fleifsner, Mayer, Meyer, Naegele, Neth, Schwarz und Wörlein.

- Thalictrum minus* L., Dachau im Röhricht bei der Würmmühle (Naegele).  
*Adonis aestivalis* L., Moosach bei der Fasanerie (Naegele).  
*Adonis aestivalis* L. var. *citrinus* Hoffm., Garchingerheide bei Garching (B. Meyer).  
*Batrachium divaricatum* Wimmer, in der Amper bei Heimhausen (Schwarz).  
*Aquilegia vulgaris* L., Isarauen bei München (Fleifsner und Mayer).  
*Barbarea stricta* Andrz., Isarauen bei München (Naegele); zwischen Wies und Unteregg im Strafsengraben z<sup>1</sup> (Neth).  
*Barbarea stricta* Andrz. var. *arcuata* Rechb., Äcker bei Irschenhausen z<sup>1</sup> (B. Meyer).  
*Cardamine trifolia* L., am Nordabhang des Schneidberges, z<sup>4</sup> (Neth).  
*Cardamine hirsuta* L., Wies, am Nordabhang des Schneidberges z<sup>1</sup> (Neth).  
*Cardamine silvatica* Lk., Wies, am Südabhang des Schneidberges z<sup>1</sup> (Neth).  
*Cardamine amara* L., Wies, auf einer Moorwiese bei Refsle z<sup>3</sup>; zwischen Wies und Refsle im Strafsengraben z<sup>1</sup> (Neth).  
*Dentaria enneaphyllos* L., Abhänge zwischen Schweigwall und dem Wolfratshausenforst (Schwarz).  
*Hesperis matronalis* L., bei Olching, verwildert (v. Bary).  
*Alliaria officinalis* Andrz., Kienthal (J. Mayer).  
*Erysimum cheiranthoides* L., München, Moosach (Naegele).  
*Erysimum orientale* R. Br., Pasing zwischen Pasing und Lochham (Naegele); Garchinger Heide (v. Bary).  
*Sinapis alba* L., Schleifsheim, München (Naegele).  
*Erucastrum Pollichii* Schmp. et Sp., Steingaden am Lechufer unterhalb der Illachbrücke z<sup>3</sup> (Neth).  
*Diplotaxis tenuifolia*, Pasing am Bahndamm (Naegele).  
*Berteroa incana* DC., Bahndamm bei Mariaeinsiedel (Naegele); Garchinger Heide (Naegele).  
*Biscutella laevigata* L., Steingaden, Anhöhe bei der Illachmühle z<sup>1</sup> (Neth).  
*Viola palustris* L., Wildsteig am Westrande des Wildsteigersees z<sup>1</sup> (Neth).  
*Viola canina* L. var. *ericetorum* Schrad. f. *turfosa*, Moor hinter Kempfenhausen bei Starnberg (B. Meyer).  
*Reseda lutea* L., Steingaden am Lechufer oberhalb der Illachmühle z<sup>2</sup> (Neth).  
*Drosera anglica* Huds., Wies im Hüblerfilz z<sup>2</sup> (Neth).  
*Drosera rotundifolia* L., Wies im Kleberfilz z<sup>3</sup> (Neth); im Hüblerfilz z<sup>2</sup>.  
*Gypsophila repens* L., Steingaden, Lechufer bei der Illachmühle z<sup>2</sup> (Neth).  
*Dianthus deltoides* L., Prittlbach bei Weilbach (Naegele).  
*Dianthus superbus* L., Ludwigsfeld bei Moosach (Naegele).

- Saponaria officinalis* L., München beim Aumeister, Station Aubing (Naegele);  
Feldgeding—Günding (v. Bary).  
*Vaccaria parviflora* Mch., Nymphenburg (Wörlein).  
*Silene gallica* L., unter Getreide bei Wolfratshausen (B. Meyer).  
*Stellaria nemorum* L., Wiese am Nordabhang des Schneidberges z<sup>1</sup>, neben der  
Straße von Litzau nach Schwarzenbach z<sup>1</sup> (Neth).  
*Cerastium brachypetalum* Thuill., Waldabhang bei Ebenhausen (B. Meyer).  
*Malva Alcea* L., Schutt bei der Luitpoldbrücke in München (B. Meyer).  
*Malva silvestris* L., Aubing (Naegele).  
*Althaea officinalis* L., Allach (verwildert) (Naegele).  
*Hypericum hirsutum* L., Wolfratshausen (B. Meyer).  
*Hypericum humifusum* L., Kapuzinerhölzchen bei Nymphenburg (Naegele).  
*Linum viscosum* L., Steingaden am Illachabhang bei der Illachmühle z<sup>2</sup> (Neth).  
*Geranium palustre* L., Aubing (Naegele).  
*Oxalis stricta* L., Forstenried (Naegele).  
*Rhamnus saxatilis* L., Heidewiesen bei Wolfratshausen (B. Meyer).  
*Cytisus sagittalis* M. et K., Waldwiesen bei Pullach (neu für den Bezirk)  
(B. Meyer).  
*Sarothamnus scoparius* Wimm., bei Friedberg z<sup>1</sup> (Neth).  
*Ononis repens* L., Steingaden z<sup>3</sup> (Neth).  
*Melilotus coerulea* Lam., Schutt bei Thalkirchen (B. Meyer).  
*Tetragonolobus siliquosus* Roth., Steingaden in den Lechauen oberhalb der  
Illachmühle z<sup>3</sup> (Neth).  
*Astragalus Cicer* L., zwischen Eching und Neufahrn (B. Meyer).  
*Ornithopus sativus* Brotero., Felder zwischen Aubing und Pasing (eingeschleppt)  
(Naegele).  
*Lathyrus silvester* L., Bergkirchen bei Dachau (v. Bary).  
*Lathyrus niger* Bernh., Maisingerschlucht bei Starnberg (v. Bary).  
*Rosa cinnamomea* L., zahlreich am Wege von Pasenbach nach Kloster Indersdorf  
unterhalb dem Dachsberg (Schwarz).  
*Rosa arvensis* Huds., gegenüber der Acheln Schwaig in der Richtung gegen  
Altenau (Schwarz).  
*Dryas octopetala* L., Steingaden am Lechufer oberhalb der Illachmühle z<sup>3</sup> (Neth).  
*Comarum palustre* L., Wies zwischen Wies und Wildsteig im Illachthale z<sup>2</sup> (Neth).  
*Aruncus silvester* Kost., Steingaden am Illachufer bei der Illachmühle z<sup>1</sup> (Neth).  
*Oenothera biennis* L., Isarufer bei der Maximiliansbrücke zu München (B. Meyer).  
*Circaea lutetiana* L., im Walde bei Aubing (Naegele).  
*Circaea alpina* L., Waldschläge östlich und südlich von Wies z<sup>3</sup> (Neth).  
*Myricaria germanica* Desv., Lechufer oberhalb der Illachmühl bei Steingaden (Neth).  
*Sedum villosum* L., am Nordrand des Klobberfilzes bei Wies, Illachthal zwischen  
Wies und Wildsteig z<sup>1</sup> (Neth).  
*Saxifraga mutata* L., Lechufer unterhalb der Illachmühle bei Steingaden z<sup>1</sup> (Neth).  
*Saxifraga aizoides* L., Lechufer oberhalb der Illachmühle bei Steingaden z<sup>1</sup> (Neth).  
*Helosciadeum repens* Koch., Aubing in Gräben (Naegele); Biederstein bei München  
(B. Meyer).  
*Falcaria vulgaris* Bernh., Pullach bei München (Naegele).



- Peucedanum Cervaria* Lap., Wiesen bei Wolfratshausen (B. Meyer).  
*Caucalis daucoides* L., Würmkanal bei Kieselfeld (Naegele); Nymphenburg an Feldrändern (Wörlein).  
*Lonicera alpigena* L., am Frechensee bei Seeshaupt (B. Meyer).  
*Adoxa Moschatellina* L., Wildsteig am Kirchbergabhang z<sup>2</sup>, Waldrand des Spindelfeldes bei Schildschwaig z<sup>3</sup>, Steingaden am Sandgraben z<sup>2</sup> (Neth).  
*Ebulum humile* Greke., bei Indersdorf (Naegele).  
*Asperula cynanchica* L., Steingaden am Lechufer bei der Illachmühle z<sup>2</sup> (Neth).  
*Valeriana montana* L., Wildsteig, Ammerabhang bei der Soiermühle z<sup>2</sup> (Neth).  
*Adenostyles alpina* Bl. et Fing., Wies am Ufer des Leimbaches z<sup>1</sup> (Neth).  
*Adenostyles albifrons* Rechb., zwischen Wies und Unterogg im Wald z<sup>1</sup> (Neth).  
*Aster salicifolius* Schott., Kiesgrube bei der Bavaria in München (Naegele).  
*Inula salicina* L., Isarauen bei Grofshesselohe (B. Meyer).  
*Rudbeckia laciniata* L., verwildert bei Lochhausen (J. Mayer).  
*Artemisia Absinthium* L., Zentralwerkstätte München (Naegele).  
*Anthemis Cotula* L., Nymphenburg (Wörlein).  
*Tanacetum vulgare* L., Wald bei Aubing (Naegele).  
*Senecio spathulifolius* Gmel., bei Biederstein (B. Meyer).  
*Centaurea montana* L., Wies am Illachabhang und Illachufer bei Wildschwaig z<sup>2</sup> (Neth); zwischen Tutzing und Monetshausen (B. Meyer).  
*Centaurea solstitialis* L., Bahndamm bei Maria Einsiedeln (Naegele).  
*Chondrilla prenanthoides* Vill., Steingaden am Lechufer oberhalb der Illachmühle z<sup>2</sup> (Neth).  
*Hieracium Hoppeanum* Schultz., Heidewiesen oberhalb Wolfratshausen (B. Meyer).  
*Hieracium magyaticum* N. et P., Wald bei Pullach (B. Meyer).  
*Hieracium aurantiacum* L., zwischen Wies und Unterogg am Waldrande z<sup>1</sup> (Neth).  
*Hieracium staticifolium* Vill., Lechufer oberhalb der Illachmühle bei Steingaden z<sup>2</sup> (Neth).  
*Vaccinium uliginosum* L., Kleberfilz, Filz bei Litzau z<sup>3</sup> (Neth).  
*Vaccinium Oxycoccus* L., Kleberfilz bei Wies z<sup>3</sup> (Neth).  
*Vaccinium Vitis Idaea* L., Hübler Filz, Filz bei Litzau z<sup>3</sup> (Neth).  
*Andromeda polifolia* L., Hohenberg bei Seeshaupt (v. Bary).  
*Pirola rotundifolia* L., zwischen Wies und Unterogg z<sup>1</sup> (Neth).  
*Pirola minor* L., Maisingerschlucht bei Starnberg (v. Bary).  
*Pirola uniflora* L., Maisingerschlucht bei Starnberg (v. Bary); Wies im Walde südlich vom Schneidberg z<sup>3</sup>, Wälder nördlich vom Schneidberg z<sup>2</sup> (Neth).  
*Ramischia secunda* Garcke, im Kleberfilz bei Wies z<sup>2</sup> (Neth).  
*Sweertia perennis* L., Wies im Moor nach Litzau z<sup>3</sup>, Moorwiese gegen Unterogg z<sup>4</sup> (Neth).  
*Gentiana Pneumonanthe* L., Moorwiese von Wies nach Litzau z<sup>2</sup>, zwischen Litzau und Steingaden beim Urspringer Wäldchen z<sup>3</sup>, im abgelassenen Wildsteiger See (Neth).  
*Gentiana acaulis* L., Moorwiesen bei Reitersau bei Steingaden z<sup>4</sup>, an den Illachabhängen bei der Illachmühle z<sup>3</sup>, zwischen Hübler und Steingaden z<sup>3</sup> (Neth).  
*Gentiana utriculosa* L., Steingaden: Illachabhänge bei der Illachmühle z<sup>1</sup> (Neth).  
*Gentiana ciliata* L., Wies, Ufer des Lähnaches z<sup>3</sup> (Neth).

- Gentiana obtusifolia* Willd., Wies auf der Moorwiese neben der StraÙe nach Litzau z<sup>1</sup> (Neth).
- Cerintho minor* L., Buchberg und Wolfratshauer Forst bei Geretsried (Schwarz).
- Myosotis caespitosa* Schultz., Bachufer bei Wolfratshausen (B. Meyer).
- Verbascum thapsiforme* Schrad., GroÙshesselohe bei München (B. Meyer).
- Linaria spuria* L., Äcker bei Lauterbach gegen Kollbach (Schwarz).
- Linaria minor* Desf., Steingaden an der südlichen Kirchhofmauer und am Lechufer bei der Illachmühle z<sup>1</sup> (Neth).
- Linaria alpina* Mill., Lechufer oberhalb der Illachmühle bei Steingaden z<sup>1</sup> (Neth).
- Mimulus luteus* L., Wildsteig an einer Quelle bei Schwaig z<sup>1</sup> (Neth).
- Digitalis ambigua* Murr., Peißenberg, Hügel beim Bahnhof z<sup>1</sup>.
- Veronica scutellata* L., Aubing bei München (Naegele); Wies am Nordrand des Kleberfilzes z<sup>1</sup> (Neth).
- Veronica urticifolia* Jacq., Wildsteig, Ammerabhang bei Soiermühle z<sup>2</sup>, Illachabhang bei der Illachmühle z<sup>1</sup> (Neth).
- Alectorolophus aristatus* Celak., Wolfratshausen (B. Meyer).
- Euphrasia minima* Jacq., Heidewiese zwischen Wies und Wildsteig z<sup>2</sup> (Neth).
- Euphrasia salisburgensis* Funk., in den Lechauen oberhalb der Illachmühle bei Steingaden z<sup>3</sup> (Neth).
- Salvia glutinosa* L., Ammerabhang zwischen Peißenberg und Böbing z<sup>2</sup> (Neth).
- Galeopsis speciosa* Mill., zahlreich im Gehölz an der Amper, Haimhausen gegenüber (Schwarz).
- Ajuga genevensis* L. var. *macrophylla* Schübl. et Mart., Feldraine bei Nymphenburg (Schwarz).
- Leonurus Cardiaca* L., Kiesgrube bei Nymphenburg (Naegele).
- Teucrium Scorodonia* L., Aubing am Walde (Naegele); Bergl bei Schleifsheim (B. Meyer).
- Teucrium montanum* L., Steingaden: Lechufer z<sup>1</sup> (Neth).
- Pinguicula alpina* L., Steingaden auf Moorwiesen bei Reitersau z<sup>3</sup>; am Illachabhang bei der Illachmühle z<sup>2</sup>, bei Hübler z<sup>2</sup> (Neth).
- Lysimachia thysiflora* L., Kleinhesseloher See (Fleisner).
- Anagallis coerulea* Schreb., Centralwerkstätte München (Naegele).
- Primula acaulis* × *elatior*, Ferchensee bei Seeshaupt (v. Bary, B. Meyer).
- Asarum europaeum* L., Steingaden beim Fohlenhof z<sup>3</sup>, am Fusse des Gagaras z<sup>1</sup> (Neth).
- Betula pubescens* Ehrh., Hochmoor bei Schweigwall (B. Meyer).
- Elodea canadensis* Rich. et Mich., Pasing (Naegele).
- Hydrocharis Morsus ranae* L., bei Karpfhofen und Indersdorf alle Gräben bedeckend (Schwarz).
- Typha minima* Funk., Steingaden: Lechufer z<sup>3</sup> (Neth).
- Orchis ustulata* L., Steingaden auf den Illachabhängen bei der Illachmühle z<sup>2</sup> (Neth).
- Orchis coriophora* L., Ludwigsfeld bei München (Naegele).
- Orchis globosa* L., Wies: Hohewiese, Wiesen zw. Refsle und Lindeck, Illachabhang bei Wildschwaige (Neth).
- Ophrys muscifera* Huds., Steingaden: Lechauen bei Hirschau z<sup>1</sup> (Neth).
- Gymnadenia albida* Rich., Wies auf Wiesen am Nordabhang des Schneidberges z<sup>2</sup> (Neth).

- Platanthera montana* Rehb. f., Pöcking gegen Feldafing (Naegele).  
*Cephalanthera rubra* Rich., Schäftlarn (Naegele).  
*Epipactis latifolia* All., Steingaden zwischen Litzau und Steingaden z<sup>3</sup>, Illach-  
abhänge bei der Illachmühle z<sup>1</sup>, Ammerabhänge bei Morgenbach (Neth).  
*Epipactis rubiginosa* Gaud., zwischen Wies und Litzau z<sup>1</sup>, zwischen Wies und  
Unterogg z<sup>1</sup>, am Ammerabbang bei Morgenbach z<sup>1</sup> (Neth).  
*Listera ovata* R. Br., häufig um Wies und Steingaden (Neth).  
*Listera cordata* R. Br., Kleberfilz bei Wies z<sup>3</sup> (Neth).  
*Goodyera repens* R. Br., bei Gauting (B. Meyer).  
*Cypripedium Calceolus* L., Rottmannshöhe bei Starnberg im Waldabhang (B.  
Meyer).  
*Narcissus Pseudonarcissus* L., Wies südlich der Wieskirche auf einer Wiese z<sup>1</sup>.  
*Leucojum vernum* L., häufig um Wies (Neth).  
*Lilium Martagon* L., Steingaden und Wies: Illachufer z<sup>1</sup> (Neth).  
*Allium carinatum* L., Wies z<sup>2</sup> (Neth).  
*Heleocharis ovata* R. Br., Ilkahöhe bei Tutzing (B. Meyer).  
*Carex Davalliana* Sm., im abgelassenen Wildsteigersee z<sup>2</sup> (Neth).  
*Carex paniculata* L., Wies unterhalb Schwarzenbach z<sup>3</sup>, zwischen Steingaden und  
Litzau z<sup>3</sup> (Neth).  
*Carex montana* L., Südabhang der Hohenwiese bei Wies z<sup>3</sup> (Neth).  
*Carex digitata* L., Wies am Südabhang des Schneidberges z<sup>1</sup> (Neth).  
*Carex alba* Scop., Wies am Südabhang des Schneidberges z<sup>2</sup>, Steingaden im engen  
Thale bei Reitersau (Neth).  
*Eragrostis minor* Host., Zentralwerkstätte München (Naegele).
- Cryptogamae vasculares.**  
*Equisetum Telmateja* Ehrh., Tutzing am Bahndamm (B. Meyer).  
*Blechnum Spicant* With., mehrmals im Fichtenwalde gegen Sünzhausen und  
Hohenbachern (Schwarz); im Walde hinter der Eichenpflanzung (Hofer).

### Bezirk XVI d.

- Primula acaulis* Jacq., Sindelsdorf (J. Mayer).

### Bezirk XVII b.

Obmann: Herr Lehrer Fr. Karner in Rosenheim.

Mitteilungen der Herren Dr. Arnold, Dinges, Fleifsner, Karner,  
Meyer, Müller, Schwarz, Dr. Wegele.

- Anemone Hepatica* L., gegen Leonhardspfunzen am Steilufer des Inn, rot, weiß  
und blau blühend (Karner u. Dinges).  
*Batrachium fluitans* Wimmer, Föhring bei St. Emmeran (Naegele).  
*Ranunculus aconitifolius* L., Miesbach (Dr. Wegele).  
*Myosurus minimus* L., Oberndorf v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> (Müller).  
*Cardamine trifolia* L., Hollerthal und Elbach bei Miesbach (Dr. Wegele).  
*Dentaria enneaphyllos* L., Miesbach (Dr. Wegele).

- Dentaria digitata* Lam., Auerschmiede im Leitzachthale (Dr. Wegele).  
*Erysimum cheiranthoides* L., Föhring am Feldrand beim herzoglichen Park  
(Naegele).  
*Camelina sativa* Crtz., Ostbahnhof und bei der Bogenhauser Brücke (Naegele).  
*Viscaria vulgaris* Rhlg., Haag (Aichmühle) v<sup>1z</sup><sup>2</sup> (Müller).  
*Melandryum album* Greke., Deining (B. Meyer).  
*Sagina nodosa* Fenzl, Deining (B. Meyer).  
*Sagina procumbens* L., Rosenheim, Baumschule, Königsstrafse (Karner u. Dinges).  
*Potentilla Fragariastrum* L., Miesbach (Dr. Wegele).  
*Malva moschata* L., Haag v<sup>1z</sup><sup>1</sup> (Müller).  
*Sedum album* L., Neufahrn bei Deining (Dr. Arnold).  
*Adoxa Moschatellina* L., Auen südlich von Rosenheim (Karner u. Dinges); bei  
Haag (Müller).  
*Petasites albus* Gaertn., Miesbach (Dr. Wegele).  
*Achillea Ptarmica* L., bei Rosenheim (Dinges).  
*Aster parviflorus* Nees., Isarauen bei Föhring (Naegele).  
*Stenactis annua* Nees., Ostbahnhof bei München (Naegele).  
*Artemisia Absinthium* L., Isarauen bei Föhring (Naegele).  
*Anthemis tinctoria* L., Isarauen bei Föhring (Naegele).  
*Crepis succisaefolia* Tausch., Wiesen bei Ostermünchen (Fleifsner).  
*Pirola rotundifolia* L., Steilufer bei Leonhardspfunzen, Biber und Schwarzlack  
bei Brannenburg (Karner u. Dinges).  
*Menyanthes trifoliata* L., zwischen Brannenburg und Nufsdorf (Karner u. Dinges).  
*Erythraea pulchella* Fr., vor Eiting.  
*Cuscuta Trifolii* Babingt., in Kleefeldern zwischen Stamham und Werndlfing  
bei Erding (Schwarz).  
*Linaria Cymbalaria* Mill., auf Schutt beim Ostbahnhof (verwildert) (Naegele).  
*Alectorolophus aristatus* Celak., an Rainen bei Aufkirchen, dann am Ziegel-  
stadel zwischen Aufkirchen und Erding (Schwarz).  
*Lycopus europaeus* L., Deining (B. Meyer).  
*Leonurus Cardiaea* L., Maithenbeth v<sup>1z</sup><sup>1</sup> (Müller).  
*Salvia silvestris* L., zwischen dem Ostbahnhof und Berg am Laim (Naegele).  
*Ajuga genevensis* L. var. *macrophylla* Schübl. et Mart., zwischen Auf-  
kirchen und Niederding am Hohlweg beim Feldkreuz (Schwarz).  
*Asarum europaeum* L., Mangfallauen westlich von Rosenheim (Karner u. Dinges).  
*Calla palustris* L., Haag bei Wasserburg (Müller).  
*Orchis globosa* L., Miesbach (Dr. Wegele).  
*Cephalanthera pallens* Rich., Brannenger Keller gegen St. Margareth (Karner  
und Dinges).  
*Cephalanthera rubra* Rich., ebendasselbst.  
*Gymnadenia odoratissima* Rich., Oberndorf v<sup>1z</sup><sup>1</sup> (Müller).  
*Goodyera repens* R. Br., Perlacher Wald (Naegele).  
*Crocus vernus* All., Miesbach (Dr. Wegele).  
*Leucojum vernum* L., Miesbach, Marienstein, Au bei Aibling (Dr. Wegele).  
*Streptopus amplexifolius* DC., Miesbach (Dr. Wegele).  
*Convallaria verticillata* L., Miesbach (Dr. Wegele).

*Scilla bifolia* L., von Prien gegen Rimsteig auf einer Wiese an der StraÙe (Karner und Dinges).

*Holcus mollis* L., Haag (Haltenberger Bergfeld) v<sup>1</sup>z<sup>1</sup> (Müller).

### **Cryptogamae vasculares.**

*Selaginella helvetica* Spr., bei Aibling in größeren Rasen (P. Popp).

*Asplenium Trichomanes* und *A. viride* L., Abhänge gegen den Inn bei Pfunzen (Karner u. Dinges).

*Blechnum Spicant* With., Fichtenwald nördlich von Deining (Dr. Arnold).

*Botrychium Lunaria* Sw., Oberndorf und Maithenbeth v<sup>2</sup>z<sup>1</sup> (Müller).

## **Bezirk VIIc.**

Obmann: Herr Lehrer Fr. Karner in Rosenheim.

Mitteilungen der Herren Defferegger, Dinges, Gmelch, Dr. Hofmann, Karner, Mayer, Meyer, Prechtelsbauer, Dr. Weifs, Dr. Wegele, Wieland, Wölfle.

*Atragene alpina* L., Soien bei Brannenburg (Karner).

*Anemone alpina* L., Nordseite der Wendelsteinkuppe (Karner).

*Anemone narcissiflora* L., Bodenschneid, Brecherspitze (Dr. Wegele).

*Ranunculus alpestris* L., Reindleralpe gegen Reindlerscharte am Wendelstein (Karner).

*Ranunculus aconitifolius* L., am Bach zwischen Mitter- und Reindleralpe, Rosenheim an der Kalten nahe der Schwimmschule (Karner).

*Aquilegia atrata* Kch., Weg zum Wendelstein oberhalb St. Margaret, Weg unterhalb des Wendelsteinhauses gegen die Reindleralpe (Dinges).

*Aconitum Lycoctonum* var. *commutatum* L., beim Wendelsteinhaus (Dinges).

*Arabis ciliata* R. Br., Wiese beim Spitzingsee 1100 m (B. Meyer).

*Cardamine impatiens* L., Wiese beim Spitzingsee 1100 m (B. Meyer).

*Cardamine trifolia* L., von Schloß Brannenburg zur Schwarzlack; Wald hinter der Schlipfgrubalpe bei Brannenburg bei der Mitteralpe (Dinges).

*Lunaria rediviva* L., Spitzingalpe, Fischbachau (Dr. Wegele).

*Dentaria enneaphyllos* L., Brecherspitze, Spitzingsee (Dr. Wegele).

*Hutchinsia alpina* L., Reindlerscharte am Wendelstein (Karner).

*Viola biflora* L., hinter der Schlipfgrubalpe bei Brannenburg (Karner).

*Polygala alpestris* Rchb., Brannenburg Bergsturz (Karner).

*Polygala Chamaebuxus* L., Brannenburg zum Wendelstein, Oberaudorf, Kiefernfelden gegen den Hechtsee (Karner).

*Gypsophila repens* L., Inn bei Oberaudorf (Defferegger); Wendelsteingipfel (Südseite) (Dinges).

*Tunica saxifraga* Scop., Südseite der Wendelsteinkuppe (Dinges); Gars a./Inn (Karner).

*Silene vulgaris* Grecke. var. *alpina* Koch., Spitzingsattel 1130 m (B. Meyer).

*Silene quadrifida* L., Reindlerscharte am Wendelstein (Karner).

*Silene acaulis* L., Reindleralpe (Karner).

*Möhringia muscosa* L., Biber bei Brannenburg, Weg auf den Wendelstein Reindlerscharte, Oberaudorf hinter Weber an der Wand, Eingang zur Wendelsteinhöhle (Dinges).

- Anthyllis alpestris* Hegetsch., Brannenburg, Biber, Reindleralpe am Wendelstein (Karner).
- Vicia silvatica* L., Spitzingsee (B. Meyer).
- Potentilla caulescens* L., Weber an der Wand bei Oberaudorf, Petersberg Südseite (Karner).
- Alchemilla alpina* L., Reindleralpe (Karner).
- Aronia rotundifolia* Pers., hinter Weber an der Wand bei Oberaudorf, Wendelstein Südseite der Haidewand und Hochalpwand (Karner u. Dinges).
- Sedum Telephium* L., Petersberg, Höhensteig bei Rosenheim (Karner).
- Sedum atratum* L., Mitteralpe am Weg, Wendelsteinkuppe Südseite (Dinges); Wiesen beim Spitzingsee (J. Mayer).
- Saxifraga aizoon* Jacq., Petersberg Südseite, Soien (Karner).
- Saxifraga caesia* L., Soien, Wendelsteingipfel (Dinges).
- Saxifraga rotundifolia* L., von Fischbach nach Falkenstein, Wald auf dem Wege zum Wendelstein (Brannenburger Seite), unterhalb des Wendelsteinhauses (Dinges).
- Heracleum Sphondylium* L. var. *elegans* Jcq., Schliersee (Prechtelsbauer).
- Galium aristatum* L., Hohenwaldeck und Jägerkamp bei Schliersee (Prechtelsbauer).
- Valeriana montana* L., Wendelstein Nordseite (Dinges).
- Valeriana saxatilis* L., Weg von der Reindleralpe zum Wendelsteinhaus (Dinges).
- Adenostyles alpina* Bl. et Fgch., Petersberg Nordseite, Wendelstein (Dinges).
- Homogyne alpina* L., Sulzberg, in der Nähe der Schlipfgrubalpe, Wald auf dem Wege zum Wendelstein (Karner).
- Petasites officinalis* Mch., Wiesen am Tegernsee (B. Meyer).
- Erigeron uniflorus* L., Wendelsteinkuppe Südseite (Dinges).
- Erigeron alpinus* L., Spitzingalpe (B. Meyer, J. Mayer).
- Leontodon hastilis* L. var. *opimus* Koch., Rothe Wand: Gipfel (B. Meyer).
- Mulgedium alpinum* Cass., Jägersteig zur Wildfellalm auf der Rothen Wand (B. Meyer).
- Campanula rotundifolia* L. var. *Decloetiana* Ant., Fischhausen am Rohmberg (Gmelch).
- Ilex aquifolium* L., auf der Brecherspitze (Wieland).
- Veronica saxatilis* Jacq., Wendelsteinkuppe (Karner).
- Tozzia alpina* L., Jägerkamp (Dr. Wegele); Valepp (J. Mayer).
- Pedicularis verticillata* L., Soien (Karner); Reindleralpe zum Wendelstein, Wendelsteinkamin (Dinges); Jägerkamp (Dr. Wegele).
- Lathraea squamaria* L., Prinzenweg bei Schliersee (Karner).
- Orobanche platystigma* Rchb., Miesing (Dr. Weifs).
- Orobanche Salviae* F. Schultz., Aufstieg zur Rothen Wand von Geitau aus (Dr. Weifs).
- Calamintha alpina* L., Brannenburger Bergsturz, Weg zum Wendelstein oberhalb St. Margareten, Wendelstein Südseite (Karner).
- Utricularia vulgaris* L., Wassergräben bei Oberaudorf (Defferegger).
- Androsace lactea* L., Wendelsteinkuppe, beim Wendelkamin (Dinges); Asten bei Oberaudorf (Defferegger); beim Spitzingsee (J. Mayer); Brecherspitze und Breitenstein (Dr. Wegele); Jägerkamp (Prechtelsbauer).

- Primula Auricula* L., Südseite der Haidwand gegen Schinder (Karner); Hochsalwand Südseite (Dinges).
- Soldanella alpina* L., Raindleralpe, Traiten, Riesenkopf Südseite (Karner).
- Globularia cordifolia* L., oberhalb St. Margaret auf dem Wege zum Wendelstein, Oberaudorf hinter Weber an der Wand (Karner).
- Rumex arifolius* All., Wurzhütte beim Spitzingsee (B. Meyer).
- Rumex scutatus* L., Oberaudorf (Defferegger).
- Daphne striata* Tratt., Brecherspitze, Jägerkamp (Dr. Wegele), Miesing (Dr. Weifs).
- Thesium alpinum* L. Brannenburger Bergsturz (Karner).
- Platanthera viridis* Lindl., Wiesen am Spitzingsee (J. Mayer).
- Nigritella nigra* L. (*angustifolia* L.), Soien (Karner).
- Chamaeorchis alpina* Rich., zwischen Tatzelwurm und Bayrischzell (Karner); in Kufstein (Defferegger).
- Epipogon aphyllus* Sw., Brecherspitze (Dr. Wegele); Wurzhütte (B. Meyer); Aufstieg zur Rothen Wand (Dr. Weifs).
- Cephalanthera rubra* Rich., Bayrischzell (Dr. Wegele).
- Herminium Monorchis* R. Br., Oberaudorf (Defferegger).
- Listera cordata* R. Br., Rohnberg bei Schliersee (Dr. Wegele).
- Goodyera repens* R. Br., Egern (Dr. Wegele); Fußweg von Egern nach Dorf Kreuth (Hofmann).
- Corallorrhiza innata* R. Br., Tuffthal bei Schliersee, Brecherspitze (Dr. Wegele); Wurzhütte (B. Meyer), Aufstieg zur Rothen Wand von Geitau aus (Dr. Weifs).
- Cypripedium Calceolus* L., Biber bei Brannenburg, Auen-Wälder südlich von Rosenheim (Karner).
- Leucojum vernum* L., Schliersee (Dr. Wegele).
- Lilium Martagon* L., Fischbach gegen Falkenstein, am Weg im Walde (Karner); Petersberg (Gipfel) (Dinges).
- Anthericum ramosum* L., Oberaudorf, hinter Weber an der Wand (Karner).
- Allium Victorialis* L., Setzberg (Dr. Wegele).
- Gnaphalium norwegicum* Gunn., Reindleralpe (Karner).
- Achillea Clavennae* L., Reindleralpe (Karner); Risserkogl (Dr. Wegele).
- Achillea atrata* L., Reindlerscharte (Karner).
- Arnica montana* L., Wiesen oberhalb Schlofs Brannenburg (Karner); Oberaudorf (Defferegger).
- Cardus defloratus* × *crispus* Holler., Weg von der Mitteralpe zum Wendelstein (Dinges).
- Cardus viridis* Kern., Nähe des Wendelsteinhauses (Dinges).
- Carlina acaulis* L. u. *vulgaris* L., Brannenburg, Oberaudorf, Tatzelwurm (Dinges).
- Centaurea montana* L., Wendelsteinkuppe Südseite, Brannenburger Bergsturz (Karner); Wendelstein Nordseite unterhalb und in der Nähe des Touristenhauses (Dinges).
- Aposeris foetida* L., Wälder von Oberaudorf gegen Gfallermühle und Brünstein, Wälder südlich von Rosenheim (Karner).
- Leontodon hastilis* L. var. *glabratus* und *hispidus*, Wendelsteinhaus zum Gipfel (Dinges).
- Mulgedium alpinum* Coss., dicht unterhalb des Wendelsteinhauses (Dinges).

- Crepis aurea* L., Wendelsteinkuppe Südseite (Karner).  
*Hieracium alpinum* L., Wendelsteinkuppe Südseite (Dinges).  
*Campanula Scheuchzeri* Vill., Weg zum Wendelstein „Schinder“ (Dinges).  
*Pirola uniflora* L., Brannenburger Bergsturz und Weg zum Wendelstein hinter Brannenburg (Karner u. Dinges).  
*Gentiana cruciata* L., St. Margareten hinter Brannenburg (Dinges).  
*Gentiana acaulis* L., Reindleralpe, Wiesen zwischen Biber und Petersberg (Karner).  
*Gentiana ciliata* L., oberhalb St. Margareten zwischen Schlofs Brannenburg und der Schlipfgrubalpe am Weg (Karner); Weg von Brannenburg zum Tatzelwurm hinter dem Tunnel (Dinges).  
*Verbascum floccosum* K., Oberaudorf am Inn (Defferegger).  
*Linaria alpina* L., Soien, Innkiesbänke bei Pfunzen (Karner).  
*Veronica urticifolia* Jacq., Petersberg (Karner).  
*Veronica montana* L., Schliersee, Brecherspitze (Dr. Wegele).  
*Veronica aphylla* L., Mitteralpe, Reindleralpe (Karner).  
*Allium ursinum* L., Schlofs Brannenburg zur Schwarzlack (Karner); Brecherspitze (Dr. Wegele).  
*Carex maxima* Scop., Tatzelwurm (Defferegger).  
*Taxus baccata* L., Thierberg Nordseite (Karner).

#### **Cryptogamae vasculares.**

- Lycopodium Selago* L., bei Bayrischzell (Wölfler).  
*Selaginella selaginoides* L., Weg von der Reindleralpe zum Touristenhaus (Dinges).  
*Botrychium Lunaria* Sw., Soien (Karner).  
*Aspidium Lonchitis* Sw., Reindlerscharte (Karner); Eingang zur Wendelsteinhöhle (Dinges); am Brünstein (Hofmann).  
*Scolopendrium vulgare* Sym., Petersberg (Karner); Fischbachau (Dr. Wegele).  
*Blechnum Spicant* With., Kiefersfelden gegen den Hechtsee (Karner).

#### **Bezirk XVIIIa.**

- Spiranthes aestivalis* Rich., Bergen (Dr. Wegele).

#### **Bezirk XVIIIb.**

Obmann: Herr Windisch, Kgl. Distrikts-Tierarzt in Altötting.

- Arabis alpina* L., Kampenwand Nordseite (Karner).  
*Sagina procumbens* L., Heuberg (Dinges).  
*Sagina nodosa* Fzl., Mauthhäusl (Dr. Wegele).  
*Hypericum humifusum* L., Heuberg (Karner).  
*Potentilla caulescens* L., Heuberg (Karner).  
*Saxifraga aizoon* L., Heuberg (Karner).  
*Saxifraga aizoides* L., Kampenwand, letzte Serpentina (Karner).  
*Pimpinella magna* L. var. *rosea*, Heuberg (Karner).



- Laserpitium latifolium* L., Heuberg (Karner).  
*Adenostyles alpina* Bl. et Fgr., Heuberg (Karner).  
*Aster alpinus* L., Heuberg (Karner).  
*Chrysanthemum alpinum* L., Kampenwand Nordseite (Karner).  
*Arnica montana* L., Heuberg (Karner).  
*Mulgedium alpinum* Cass., Heuberg (Karner).  
*Veronica saxatilis* Jacq., Heuberg (Karner).  
*Calamintha alpina* Lam., Kampenwand Südseite (Karner).  
*Androsace lactea* L., Heuberg (Karner).  
*Soldanella alpina* L., Kampenwand Nordseite (Karner).  
*Lilium Martagon* L., Heuberg (Karner).  
*Cyclamen europaeum* L., beim Mauthhäusl (Dinges).
-



# Durchforschung des diesrheinischen Bayern

in den Jahren 1891 und 1892.

---

## B. Kryptogamen.

---

Beiträge von den Herren:

Dr. P. Magnus, A. Allescher, Dr. K. Giesenhagen, Dr. J. E. Weifs,  
J. N. Schnabl, Dr. C. O. Harz, M. Lederer, Dr. F. Arnold.



# Verzeichnis

der vom 11. August bis zum 10. Sept. 1891 bei Bad Kissingen in Bayern gesammelten,  
meist parasitischen Pilze

von

**P. Magnus** (Berlin).

---

Der mich ehrenden Aufforderung der Herren Lehrer A. Allescher und J. N. Schnabl Folge leistend, teile ich hier das Verzeichnis der von mir während eines Kuraufenthaltes in Bad Kissingen gesammelten Pilze mit. Da meine speziellen Studien meist auf die parasitischen Pilze gerichtet sind, so war auch diesen vorzugsweise meine Aufmerksamkeit zugewendet, während ich die größeren Pilze, namentlich die Hymenomyceten vernachlässigt habe. Von den von mir gesammelten Pilzen habe ich einen beträchtlichen Teil noch nicht bestimmt oder bezeichnet; zum Teil, weil ich in dem mir vorliegenden Entwicklungsstadium noch keine sichere Bestimmung wage, zum Teil, weil sie, wie z. B. *Cercospora* auf *Geranium silvaticum* von Kreuzberg i./Rh., oder eine *Septoria* auf *Spiraea Chamaedryfolia*, neue unbeschriebene Arten sein möchten, mir aber manche lokale Pilzverzeichnisse mangeln, in denen sie doch beschrieben sein könnten. Sehr interessant ist eine mannigfache Pilzflora, die sich auf dem welken Gewebe über der von den Larven der Faltern *Cemistoma laburnella* H. S. in den Blättern von *Cytisus Laburnum* L. ausgefressenen Minen angesiedelt hat, zu deren genauer Bearbeitung mir aber augenblicklich die Zeit mangelt.

Da ich in Kissingen nicht dachte, daß ich ein solches Verzeichnis liefern sollte, habe ich viele gemeinere Pilzarten, auch unter den parasitischen Pilzen, nicht gesammelt, und kann sie daher hier nicht angeben. Ich möchte daher nur hervorheben, daß aus ihrem Fehlen in diesem Verzeichnisse keineswegs ihr Fehlen bei Kissingen, oder auch nur ihre Seltenheit dort folgt.

So muß ich denn dieses Pilzverzeichnis als einen nur sehr geringen Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora Unterfrankens übergeben.

## **Peronosporae.**

**Cystopus Tragopogonis** (Pers.) Schroet. auf *Centaurea Scabiosa*, am Aufstieg zur Bodenlaube.

**C. spinulosus** de Bary auf *Cirsium oleraceum*, Wiese bei der Saline.

- Peronospora gangliformis Berk.** auf *Sonchus oleraceus* häufig auf Feldern.  
**P. effusa Gres.** auf *Chenopodium bonus Henricus* beim Schweizer Hause.  
**P. grisea Ung.** auf *Veronica Beccabunga*, bei der Borstmühle.  
**P. Ficariae Tul.** auf *Ranunculus repens*, auf dem Stationsberge.  
**P. Valerianellae Fckl.** auf *Valerianella rimosa*, Äcker bei Frauenroth.  
**P. Anagallidis Schroet.** auf *Anagallis coerulea*, Felder am Stationsberg.  
**P. Alsinearum Casp.** auf *Stellaria media* häufig bei Kissingen, mit Conidienträgern in der Herbstgeneration!  
**P. Trifoliorum de Bary** auf *Medicago sativa* auf Luzernefeldern in Garitz.  
**P. Cyparissiae de Bary** auf *Euphorbia Cyparissias* am Fußwege von Kissingen nach Seehof.  
**P. pusilla de Bary** auf *Geranium palustre* auf Wiesen bei Neustadt a./S.  
**P. Cytisi P. Magn.** nov. sp. auf der Unterseite der Blätter von *Cytisus Laburnum* L. im Garten der Villa Betzer.

Rasen der Conidienträger schmutzig-grau. Conidienträger ca. 6 Mal wiederholt verzweigt. Endästchen pfriemlich, schwach gebogen. Conidien durchschnittlich 23,35  $\mu$  lang, 17,55  $\mu$  breit, Membran farblos. Oosporen unregelmäßig eckig mit dickem Epispor mit wenigen starken, sehr unregelmäßigen mehr oder weniger anastomosierenden Leisten, kugelig, von durchschnittlich 28  $\mu$  Durchmesser in einem Oogonium mit nicht verdickter Wandung. — Sie tritt auf der Unterseite brauner Blattflecken auf, deren Zellen durch sie getötet werden. Das Mycel bleibt auf die erkrankten Blattflecke beschränkt. Es hat länglich-sackförmige, stets unverzweigte, aber zuweilen etwas gekrümmte Haustorien.

### Ustilagineae.

- Ustilago longissima (Sowerby) Tul.** auf *Glyceria spectabilis* bei der Saline.  
**U. Avenae (Pers.) Rostr.** auf *Avena sativa* auf Haferfeldern.  
**U. violacea (Pers.) Tul.** auf *Dianthus deltoides* bei Aura.  
**Entyloma Linariae Schroet.** auf *Linaria vulgaris* in der Waldung hinter Seehof.  
**E. Calendulae (Oud.) de Bary** auf *Calendula officinalis* in Gärten in Wirmsthal und Steinach a./S.; auf *Hieracium murorum* viel am Stationsberge.

### Uredineae.

- Uromyces Polygoni (Pers.) Fckl.** auf *Polygonum aviculare* am Stationsberge.  
**U. lineolatus (Dsm.) Pers.** auf *Scirpus maritimus* viel bei der Saline.  
**U. Fabae (Pers.) Schroet.** auf *Orobus vernus* auf dem Stufenberge; auf *Lathyrus montanus* Bernh. an der Strafe nach Euerndorf.  
**U. striatus Schroet.** auf *Medicago sativa* bei der Bodenlaube.  
**Puccinia Lampsanae (Schultz) Fckl.** auf *Lampsana communis* häufig.  
**P. Violae Schum.** auf *Viola canina* häufig; auf *Viola* sp. Salzburg bei Neustadt a./S.  
**P. Epilobii DC.** auf *Epilobium montanum* auf dem Kreuzberg in der Rhön; Aecidien, Uredo und Puccinia wurden dort gleichzeitig am 17. August 1891 angetroffen.  
**P. Silenes Schroet.** auf *Silene inflata* auf dem Staffelberge.  
**P. asarum Kze.** auf *Asarum europaeum* viel auf dem Altenberge, am Staffelberge und a. a. O.

**P. Hieracii (Schum.) Mart.** auf Hieracium am Stationsberge; auf Taraxacum officinale verbreitet; auf Carduus crispus bei Bad Kissingen; auf Cirsium oleraceum, Wiese vor der Saline; auf Centaurea Scabiosa am Staffelberge und bei der Bodenlaube.

**P. Galii (Pers.)** auf Galium silvaticum am Staffelberge; auf Galium Mollugo bei der Saline.

**P. Pimpinellae (Str.) Lk.** auf Anthriscus silvestris bei Steinach a./S.

**P. Rumicis scutati (DC.) Wint.** auf Rumex scutatus bei der Trimbürg.

**P. Rubigo-vera (DC.),** das Aecidium auf Lycopus arvensis bei Bocklet.

**P. Poarum Niels.,** das Aecidium auf Petasites officinalis häufig.

**P. coronata Cda.** auf Avena sativa, Äcker vor dem Scheinberg und a. a. O.

**P. Bistortae (Strauss) Wint.** auf Polygonum Bistorta auf dem Kreuzberge vor der Rhön.

**P. Menthae Pers.** auf Mentha arvensis in Frauenroth; auf Clinopodium vulgare am Wege zum Schützenhause; auf Mentha silvestris bei Hausen.

**P. annularis Str.** auf Teucrium Chamaedrys am Staffelberge.

**P. Virgaureae (DC.) Wint.** auf Solidago virga aurea am Staffelberge.

**P. Glechomatis DC.** auf Glechoma hederaceum, Wiesenrand hinter Seehof.

**P. Arenariae (Schum.)** auf Stellaria nemorum im Cascaden-Thale.

**P. solida Schwein.** auf Anemone silvestris am Aufstiege zur Bodenlaube.

**Phragmidium Potentillae (Pers.) Wint.** auf Potentilla verna bei Klaushof.

**Ph. Sanguisorbae (DC.) Schroet.** auf Poterium Sanguisorba am Staffelberge.

**Ph. tuberculatum J. Müll.** auf Rosa canina, Salzburg bei Neustadt a./S.

**Gymnosporangium clavariaeforme Jacq.,** das Aecidium (Aec. penicillatum Oeder) auf Sorbus Aria viel auf dem Stufenberge, am Wege zur Trimbürg u. a. a. O.

**Melampsora betulina (Pers.) Tul.** auf Betula pubescens am Staffelberg.

**M. Helioscopiae (Pers.) Wint.** auf Euphorbia exigua häufig, z. B. Felder am Aufstiege zur Bodenlaube, bei Wald-Aschach etc.

**M. populina (Jacq.) Cast.** auf Populus balsamifera bei der Lindemühle.

**M. Aecidioides (DC.) Schroet.** auf Populus alba bei der Saline.

**M. Salicis Capreae Pers. Wint.** auf Salix Caprea am Staffelberge.

**Pucciniastrum pustulatum (Pers.) Magn.** auf Epilobium montanum im Cascaden-Thale; auf Epilobium angustifolium bei Wald-Aschach.

**Thekopsora Padi (Kze. et Schm.) Magn.** auf Prunus Padus in den Kuranlagen von Bad Kissingen.

**Cronartium asclepiadeum (Willd.) Fr.** auf Cynanchum Vincetoxicum auf dem Stufenberge, dem Finsterberge und der Bodenlaube.

**Coleosporium Sonchi (Pers.) Lév.** auf Petasites officinalis auf dem Altenberge; auf Sonchus oleraceus häufig.

**Col. Campanulae (Pers.) Lév.** auf Campanula häufig.

**Col. Rhinanthacearum (DC.) Lév.** auf Melampyrum arvense am Wege nach Seehof.

**Chrysomyxa Abietis Ung.** auf Picea excelsa auf der Klaushöhe.

**Uredo Agrimoniae (DC.) Schroet.** auf Agrimonia Eupatoria auf dem Staffelberge.

### Basidiomycetes.

**Exobasidium Vaccinii Woron.** auf Vaccinium Myrtillus am Staffelberge.

**Telephora intybacea Pers.** auf Erde am Staffelberge.

**Clavaria flava Pers.** in prächtigen Stöcken zahlreich im Walde bei Klaushof.  
**Cl. grisea Pers.** am Staffelberge.

**Jrpex obliquus (Schräd.) Fr.** auf morschen abgefallenen Ästen von *Fagus silvatica* am Waldwege zur Saline, im Cascaden-Thale u. a. a. O.

**Hydnum cyathiforme Schaeff.** in großer Menge in dem Fichtenwalde zwischen Frauenroth und Hausen.

**Marasmius Rotula (Scop.) Fr.** auf Holz am Staffelberge.

**M. perforans (G. Hoffm.) Fr.** viel auf abgefallenen Nadeln von *Picea excelsa* im Walde bei Bocklet.

### Ascomycetes.

**Taphrina Sadebeckii Johans.** auf *Alnus glutinosa* sehr verbreitet.

**T. Tosquetii (Westdp.) Magn.** auf *Alnus glutinosa* bei der Saline u. a. a. O.

**T. Betulae Fckl.** auf *Betula pubescens* in der Waldung bei Wald-Aschach.

**Pseudopeziza Ranunculi (Wallr.) Fckl.** auf *Ranunculus acer* am Staffelberge.

**Sclerotinia baccarum (Schroet.) Rehm,** das Sclerotium auf *Vaccinium Myrtillus* zwischen Klaushöhe und Wald-Aschach.

**Hypoderma macrosporum R. Htg.** auf *Picea excelsa* viel in dem Walde hinter Klaushof.

**Rhytisma acerinum Fries.** auf *Acer platanoides* auf dem Altenberge u. a. a. O.; auf *Acer campestre* bei der Bodenlaube u. a. a. O.

**Stigmatea Robertiani Fries.** auf *Geranium Robertianum* am Altenberge.

**Mamiania fimbriata (Pers.) Ces. et De Not.** auf *Carpinus Betulus* am Staffelberge u. a. a. O.

**Polystigma rubrum (Pers.) DC.** auf *Prunus domestica* sehr verbreitet, namentlich an Hecken.

**Claviceps purpurea (Fries) Wint.,** das Sclerotium auf *Phalaris avundinacea* bei der Saline.

**Dothidella betulina (Fr.) Wint.** auf *Betula alba* am Staffelberge.

**Phyllachora Trifolii (Pers.) Wint.** auf *Trifolium repens* am Altenberge, am Staffelberge u. a. a. O.; auf *Trifolium pratense* auf der Wiese bei der Saline.

**Ph. Podagrariae (Roth) Wint.** auf *Aegopodium Podagrariae* bei Steinach a./S., auf dem Kreuzberge in der Rhön u. a. a. O.

**Ph. Angelicae (Fr.) Fckl.** auf *Angelica silvestris* am Wege nach Seehof.

**Ph. graminis Nke.** auf *Triticum repens* bei Bad Kissingen; auf *Triticum caninum* bei der Salzburg bei Neustadt a./S.

**Sphaerotheca Castagnei Lév.** auf *Taraxacum officinale* bei Wald-Aschach; auf *Centaurea Scabiosa* bei Neustadt a./S.; das Oidium auf *Sanguisorba minor* auf der Bodenlaube.

**Microsphaera Astragali (DC.) Wint.** auf *Astragalus glycyphyllos* am Staffelberge.

**M. Grossulariae (Wallr.)** auf *Ribes Grossularia* in der Salzburg bei Neustadt a./S.

**M. Ehrenbergii Lév.** auf *Lonicera tatarica* in einem Garten in Bad Kissingen.

**Calocladia Berberidis-Lév.** auf *Berberis vulgaris* viel in Gärten und den Anlagen in Bad Kissingen.

**Uncinula Aceris (DC.)** auf *Acer campestre* auf dem Staffelberge und Stufenberge.



**Erysiphe tortilis (Wallr.)** auf *Cornus sanguinea* am Fusse des Staffelberges.

**Er. Linkii Lév.** auf *Artemisia vulgaris* bei Neustadt a./S.

**Er. Martii Lév.** auf *Heracleum Sphondylium* am Fusse des Scheinberges.

**Er. Galeopsidis DC.** auf *Galeopsis Ladanum* am Eisenbahndamm bei Neustadt a./S.; das *Oidium* auf *Ballota nigra* bei Hausen und bei der Salzburg bei Neustadt a./S.

**Er. communis (Wallr.)** auf *Trifolium pratense* am Scheinberge und am Staffelberge; auf *Ranunculus acer* am Fusse des Scheinberges.

### Sphaeropsideae.

**Phyllosticta Impatientis (Kirchn. sub Depazea) P. Magn.** auf *Impatiens noli tangere* auf dem Kreuzberge in der Rhön.

**Ph. Tormentillae Sacc.** auf *Potentilla Tormentilla* auf dem Staffelberge.

**Ph. cornicola (DC.) Rbh.** auf *Cornus sanguinea* am Weinberge auf dem Staffelberge.

**Asteroma obscurum Dsm.** auf *Cornus sanguinea* am Weinberge auf dem Staffelberge.

**Cicinnobolus Cesatii de Bary** auf *Sphaerotheca Castagnei Lév.* auf *Centaurea Scabiosa* bei Neustadt a. S.

**Ascochyta Chelidonii Lib.** auf *Chelidonium majus* sehr verbreitet.

**A. Orobi Sacc.** auf *Orobus vernus* bei Rupprechtstegen bei Nürnberg.

**Septoria scabiosicola Dsm.** auf *Scabiosa Columbaria* auf dem Staffelberge; auf *Knautia arvensis* häufiger, z. B. auf der Bodenlaube u. a. a. O.

**S. Vincetoxici (Schub.) Auersw.** auf *Cynanchum Vincetoxicum* auf der Bodenlaube.

**S. quercina Dsm.** auf *Quercus sessiliflora* am Scheinberge.

**S. Stachydis Rob. et Dsm.** auf *Stachys silvatica* im Walde bei Klausthal an der Quelle.

**S. Alismatis Oud.** auf *Alisma Plantago* hinter der Saline.

**S. curvata (Rbh. et Al. Br.) Sacc.** auf *Robinia Pseudacacia* auf dem Altenberge.

**S. Xylostei Sacc. et Wint.** auf *Lonicera Xylosteum* auf dem Stufenberge.

**S. cornicola Dsm.** auf *Cornus sanguinea* auf dem Altenberge; auf dem Staffelberge; auf dem Stufenberge häufig.

**S. Galeopsidis West.** auf *Galeopsis speciosa* auf dem Kreuzberg in der Rhön.

**S. Astragali Dsm.** auf *Astragalus glycyphyllos* am Staffelberge; im Ankathale bei Rupprechtstegen bei Nürnberg.

**S. Polygonorum Dsm.** auf *Polygonum Hydropiper* in Frauenroth.

**Phleospora Ulmi (Fr.) Wallr.** auf *Ulmus montana* in den Kuranlagen von Bad Kissingen; auf *Ulmus campestris* am Staffelberge.

### Melanconieae.

**Gloeosporium Sanguisorbae Fckl.** auf *Sanguisorba officinalis* auf Wiesen bei Neustadt a. S.

**Marsonia Juglandis (Lib.) Sacc.** auf *Juglans regia* am Staffelberge.

### Hyphomycetes.

**Ovularia decipiens Sacc.** auf *Ranunculus acer* auf Wiesen bei Neustadt a. S.

**O. Lamii (Fckl.) Sacc.** auf *Lamium album* in den Kuranlagen von Bad Kissingen.

- O. pusilla (Ung.) Sacc.** auf *Alchemilla vulgaris* auf dem Kreuzberg in der Rhön.  
**O. bulbigeri (Fckl.) Sacc.** (*Scolicotrichum bulbigerum* Fckl.) auf *Poterium Sanguisorba* auf dem Staffelberge.  
**O. Asperifolii Sacc.** auf *Symphytum officinale* häufig auf Wiesen bei Bad Kissingen, z. B. bei der Lindesmühle, am unteren Wege nach der Saline, hinter der Saline u. s. w.  
**O. sphaeroidea Sacc.** auf *Lotus corniculatus* auf einer Wiese bei Seehof.  
**O. Bistortae (Fckl.) Sacc.** auf *Polygonum Bistorta* auf dem Kreuzberge in der Rhön.  
**O. obliqua (Cooke) Oud.** auf *Rumex* auf dem Kreuzberge in der Rhön.  
**Ramularia Winteri Thm.** auf *Ononis repens* auf der Bodenlaube und bei der Salzburg bei Neustadt a. S.  
**R. Coleosporii Sacc.** auf *Campanula rapunculoides* am Staffelberge.  
**R. Virgaureae Thm.** auf *Solidago virga aurea* auf dem Staffelberge und dem Stationsberge.  
**R. Lampsanae (Desm.) Sacc.** auf *Lampsana communis* am Stationsberge, auf Feldern vor der Bodenlaube, in den Kuranlagen von Bad Kissingen.  
**R. cylindroides Sacc.** auf *Pulmonaria officinalis* auf dem Kreuzberge in der Rhön.  
**Cercospora** n. sp.? auf *Geranium silvaticum* auf dem Kreuzberge in der Rhön.  
**Fusicladium pirinum (Lib.) Fckl.** auf Blättern und Früchten von *Pirus communis* in Gärten. Die befallenen Birnen fielen infolge dessen frühzeitig und unreif im August ab und waren klein und hart geblieben.  
**F. dendriticum (Wallr.) Fckl. var. orbiculatum Dsm.** auf *Sorbus torminalis* am Fußwege nach Seehof.  
**Cladosporium aecidiicolum Thm. (?)** auf *Coleosporium Campanulae (Pers.) Wint.* auf *Campanula rapunculoides* am Fusse des Staffelberges.  
**Cercospora Violae Sacc.** auf *Viola hirta* auf dem Stationsberge.  
**C. Impatientis Bäumler** auf *Impatiens noli tangere* auf dem Kreuzberge in der Rhön.  
**C. Mercurialis Pass.** auf *Mercurialis perennis* auf dem Staffelberge und dem Kreuzberge in der Rhön.  
**C. ferruginea Fckl.** auf *Artemisia vulgaris* bei der Saline.  
**C. beticola Sacc.** auf *Beta vulgaris* auf Äckern bei Frauenroth.  
**C. Epilobii Schn.** auf *Epilobium angustifolium* auf dem Kreuzberge in der Rhön.

---

## Anhang

zu dem vorstehenden Verzeichnisse der von Herrn Professor Dr. Paul Magnus in Unterfranken gesammelten Pilze.

Von

**Andr. Allescher.**

Herr Professor Dr. P. Magnus in Berlin hatte die große Freundlichkeit, mir mehrere Pilze, die er in Unterfranken, besonders um Kissingen gesammelt, aber wegen Mangels an Zeit nicht mehr bestimmt hatte, zur Bestimmung zu übersenden.

Von denselben konnte ich einige gutentwickelte Arten sicher bezeichnen; bei einigen jedoch, deren Fruktifikationsorgane noch zu unreif oder schon zu veraltet waren, ist die Bestimmung etwas zweifelhaft, was durch ein vorgesetztes Fragezeichen angedeutet wurde; einige waren mir wegen allzu ungenügender Entwicklung völlig unbestimmbar. Im folgenden gebe ich die von mir gemachten Bestimmungen als Anhang zu dem vorhergehenden Verzeichnisse.

### Ustilagineae.

**1. Ustilago Jensenii Rostr.**, Nogle Undersögelses angaaende Ustilago Carbo (Overs. over d. K. D. Vidensk. Selsk. Forh. 1890).

In den Fruchtknoten von *Hordeum distichum*. Um Kissingen: auf Feldern 8. 91.

**2. Uredo zu Puccinia Rubigo vera (DC.) Winter, var.: simplex Körnicke.**

Winter I. p. 217.

Auf der Unterseite der Blätter von *Hordeum distichum*. Um Kissingen auf Feldern mit vorigem 8. 91.

**3. Phragmidium Potentillae (Pers.) Winter I. p. 229.**

Auf *Potentilla opaca*. Um Kissingen: Bodenlaube 8. 91.

### Hymenomyceteae.

**4. Cyphella villosa (Pérs.) Karsten.** Winter I. p. 323.

An dünnen Stengeln von *Teucrium Chamaedrys*. Um Kissingen: Staffelberg 8. 91.

**5. Hydnum aurantiacum (Alb. et Schw.) Fries,** Hym. cur. p. 603, Bresadola,

Fungi Tridentini II. p. 34, tab. CXLII.

Um Kissingen: Staffelberg 8. 91.

### Gasteromyceteae.

**6. Lycoperdon pusillum Batsch. Bovista pusilla Pers.** Cfr. Winter, Pilze I. p. 898.

Unterfranken: Kreuzberg im Rhöngebirge 8. 87.

### Ascomyceteae.

**7. Coleroa Chaetomium (Kunze) Rabenh.** Winter II. p. 192 u. 198.

Auf der Oberseite lebender Blätter von *Rubus caesiüs*. Um Kissingen: Wald bei Klaushof 8. 91.

**8. Bertia moriformis (Tode) de Not.** Cfr. Winter II. p. 223 u. 237.

Auf einem teilweise entrindeten Zweigstücke von *Fagus silvatica*. Um Kissingen: Waldweg bei Klaushof 8. 87.

**9. Mazzantia Galii (Fries) Mont.** Cfr. Winter II. p. 913.

Forma: *Asperulae cynanchicae* nov. form.

An dünnen Stengeln von *Asperula cynanchica*. Um Kissingen: an Weinbergen 8. 87.

**10. ?Heterosphaeria Patella (Tode) Grev.** Cfr. Sacc., Syll. VIII. p. 775.

Auf dünnen Stengeln einer Umbellifere. Um Kissingen: an Weinbergen 8. 87.

Hier konnte ich keine Schläuche finden; im übrigen stimmt dieser Pilz mit der citierten Beschreibung gut.

## Sphaeropsideae.

### II. *Phyllosticta apatela* Allescher nov. sp.

Sporen stäbchenförmig, gerade, beidendig stumpf, hyalin, ohne Querwand und Öltropfen,  $6-10 = 2-3$ .

In den Blättern junger Pflanzen von *Acer platanoides* in Gesellschaft von *Septoria apatela* Allesch. Unterfranken: Kreuzberg in der Rhön 8. 91.

Die Flecken mit den Perithezien dieses Pilzes sind jenen der eben genannten *Septoria* völlig gleich. Den Sporen nach stimmt dieser Pilz mit keiner der auf *Acer* angegebenen *Phyllosticta*-Arten überein.

### 12. *Phyllosticta Violae* Desm. Cfr. Sacc., Syll. III. p. 38.

Forma: *Violae hirtae* nov. form. Sporen cylindrisch, gerade, hyalin, ohne Scheidewand  $8-12 = 1\frac{1}{2}-2\frac{1}{2}$ .

In den Blättern von *Viola hirta*. Um Kissingen: Finsterberg 9. 87.

### 13. *Phyllosticta orobina* Sacc., Syll. III. p. 42.

In den Blättern von *Orobus vernus*. Um Kissingen: Staffelberg 8. 92.

14. *Vermicularia minuta* (Link) Lib., Exs. n. 350. *Exosporium minutum* Link. Cfr. Sacc., Syll. III. p. 228.

An dürrer Stengeln von *Astragalus Glycyphyllos*. Um Kissingen: an der Strafe nach Eulendorf 9. 87.

Von *Vermicularia Dematium* und *herbarum* durch die spindelförmigen Sporen, welche an beiden Enden zugespitzt sind, sicher verschieden.

### 15. *Placosphaeria Galii* Sacc., Syll. III. p. 245.

Forma: *Asperulae cynanchicae* nov. form.

An dürrer Stengeln von *Asperula cynanchica* in Gesellschaft des Schlauchpilzes *Mazzantia Galii*. Um Kissingen: an Weinbergen 8. 87.

### 16. *Phlacosphaeria punctiformis* (Fuck.) Sacc., Syll. VIII. p. 727.

*Phyllachora punctiformis* Fuck., Symb. p. 219, Nachtrag II p. 52. Spermogonienpilz zu *Phacidium repandum* (Alb. et Schw.) Fries. Cfr. Winter (Rehm) III. p. 70 u. 71. (*Pseudopeziza repanda* (Fries) Karsten. Sacc. l. c.).

Auf der Unterseite noch lebender und welker Blätter von *Galium silvaticum*. Um Kissingen: Stufenberg 9. 91.

Obwohl ich mehrere Blätter untersuchte, fand ich nie den Schlauchpilz, sondern stets die obengenannte Spermogonienform.

### 17. *Placosphaeria Teucrii* Allescher nov. spec.

Stromata länglich, zerstreut, außen und innen schwarz, matt, etwas gestreift; Sporen fadenförmig gerade oder gekrümmt, beidendig stumpflich, hyalin, ca.  $30-36 = 2$ .

An dürrer Stengeln von *Teucrium Chamaedrys*. Um Kissingen: Staffelberg 8. 91.

18. *Septoria Pseudoplatani* Rob. et Dsm. 14 Not. 6. p. 21. Cfr. Sacc., Syll. III. p. 478.

An noch lebenden Blättern von *Acer Pseudoplatanus* in Gesellschaft mit *Gloeosporium acerinum* West., Exsicc. Nr. 179. Sacc. Syll. III. p. 703. Um Kissingen 8. 91.

Der Pilz bewohnt dieselben Flecken mit dem *Gloeosporium*, nur treten die weit geöffneten, eingesunken konkaven Perithezien der *Septoria* meist auf der Oberseite der Blätter hervor, während die Sporenhäufchen des *Gloeosporium* die Blattunterseite bewohnen.

**19. Septoria Saponariae (DC.) Savi et Becc. Sacc., Syll. III. p. 516.**

Forma: *Silenes inflatae*: Flecken klein, kreisrund, ocherfarbig, braun gerandet; Sporen zylindrisch, gekrümmt, beidendig stumpf, ohne deutliche Öltropfen und selten mit deutlicher Scheidewand,  $30-40 = 3-4$ , hyalin.

An noch lebenden und welken Blättern von *Silene inflata*. Um Kissingen: Staffelberg 8. 91.

**20. Septoria Magnusiana Allescher nov. spec.**

Flecken an beiden Blattflächen sichtbar, kreisförmig oder etwas eckig, ocherfarbig, dunkelblutrot gerandet; Perithezien auf der Blattoberseite, zahlreich, linsenförmig, ocherfarbig, mit weiter Durchbohrung; Sporen fast spindelförmig,  $20-30 \mu$  und darüber lang,  $2-2\frac{1}{2} \mu$  dick, mit  $0-3$  Scheidewänden, bei denselben nicht eingeschnürt, beidendig stumpflich, mit kleinen Öltropfen, hyalin.

In noch lebenden Blättern von *Spiraea chamaedryfolia*. Um Kissingen: auf dem Altenberge 8. 91.

Den gleichen Pilz habe ich in Füßen beim Aufstieg zum Kalvarienberge im August 1891 gesammelt und ihn im III. Teile meines Verzeichnisses in Südbayern beobachteter Pilze unter Nr. 177 p. 48 als *Septoria ascochytoides* Sacc. aufgeführt mit einigen Bemerkungen über die Abweichungen von der typischen Art. Ich getraute mir damals nicht auf die Verschiedenheit in der Größe der Sporen und die verschiedene Wirtspflanze hin eine neue Spezies zu bilden. Nachdem aber auch Herr Professor Dr. P. Magnus mir den Pilz als fragliche neue Art zur weiteren Bestimmung zusandte, werde ich in meiner ersten Annahme befestiget, daß dieser Pilz von *Septoria ascochytoides* Sacc. sich so sehr unterscheidet, daß er besser als eigene Spezies anzusehen ist. Ich widme dieselbe dem eifrigen Erforscher der deutschen und speziell auch der bayerischen Pilzflora.

**21. Septoria apatela Allescher nov. spec.**

Flecken auf beiden Blattflächen sichtbar, unregelmäßig, klein, braun; Perithezien auf der Blattunterseite, von der Epidermis bedeckt, bräunlich; Sporen fadenförmig, gekrümmt, mit 3 bis vielen Querwänden, bei denselben nicht eingeschnürt,  $40-50 = 2-2\frac{1}{2}$ , hyalin.

In den Blättern junger Pflanzen von *Acer platanoides*. Unterfranken: Kreuzberg in der Rhön 8. 91.

Der Pilz stimmt mit keiner der in Sacc., Syll. III. und Additamenta I—IV enthaltenen Beschreibungen der auf verschiedenen *Acer*-Arten vorkommenden *Septoria*-, *Phleospora*- und *Gloeosporium*-Arten überein; am nächsten scheint er der *Septoria incondita* Desm. form. *acericola* Sacc., Syll. III. p. 479 n. 23 zu stehen.

**22. Rhabdospora Thümeniana (Pass.) Sacc., Syll. III. p. 587.**

*Septoria Thümeniana* Pass., Fungh. Parm. Sept. n. 108. *Leptostroma herbarum*, form. *Euphorbiae exiguae* Thüm., Fung. austr. n. 552.

In den Stengeln und Blättern von *Euphorbia exigua*. Um Kissingen: zwischen Klein- und Grofs-Bruch 8. 91.

Die Sporen sind  $40-50 \mu$  und darüber lang und auch etwas breiter als Saccardo angibt. Wahrscheinlich ist ein mehr vorgeschrittener Reifezustand der untersuchten Exemplare die Ursache der Abweichung.

### Melanconieae.

**23. Marsonia Delastrei (De Lacr.) Sacc.**, Syll. III. p. 770. *Gloeosporium Delastrei* De Lacr.

In den unteren welken Blättern von *Silene inflata* in Gesellschaft von *Septoria Saponariae*. Um Kissingen: Staffelberg 8. 91.

**24. Gloeosporium acerinum West.**, Exs. n. 979, Kickx, Fl. cr. Fl. II. p. 94, Sacc., Syll. III. p. 702.

Auf der Unterseite noch lebender Blätter von *Acer Pseudoplatanus*. Um Kissingen 8. 91.

Die sehr zahlreichen Sporen sind spindelförmig, gerade, hyalin,  $18-24 = 3-4$ , zeigen meist zwei große Öltropfen, einzelne lassen zwei unechte Scheidewände erkennen. Die Sporenhäufchen finden sich in rundlichen, auf der Blattoberseite ausgebleichten und dunkelgerandeten, auf der Blattunterseite blassen Flecken, in deren Mitte eine (durch ein Insekt verursachte?) Galle sich zeigt, um welche sich die hervorbrechenden Sporenhäufchen gruppieren.

Ganz denselben Pilz, nur in einem jüngeren Zustande, sammelte ich vor mehreren Jahren bei Rottenbuch in Oberbayern und habe ihn in der III. Abteilung meines Verzeichnisses unter n. 268 p. 69 als *Gloeosporium acerinum* West. aufgeführt.

Übrigens sind *Gloeosporium acerinum* West. und *Septogloeum acerinum* (Pass.) Sacc. höchst wahrscheinlich identisch und nur verschiedene Entwicklungsstadien einer derselben Art, welcher Meinung auch Herr Abate Bresadola beipflichtet. Nach Bresadola ist dieser Pilz in dem Systeme Saccardos zu *Marsonia* zu stellen und soll fürderhin als „*Marsonia acerinum* (West.) Bresadola in litt.“ bezeichnet werden.

### Hyphomyceteae.

**25. Septocylindrium Ranunculi Peck**, 34. Rep. St. Mus. p. 46. Sacc., Syll. IV. p. 184.

Auf der Unterseite der Blätter von *Ranunculus acer*. Um Kissingen: Wiesenrand hinter Seehof 8. 91.

Da die Conidien Scheidewände haben, so kann der Pilz nicht zu *Ovularia decipiens* gehören, aber auch nicht zu *Didymaria Ungerii* Corda, welche elliptisch-verkehrt-eiförmige, einmal septierte Conidien besitzt, während hier die Conidien länglich, meist fast zylindrisch, kettenförmig verbunden sind und 0—2 Scheidewände haben,  $20-40 = 3-4 \mu$  lang und dick sind; die Hyphen sind büschelförmig, kurz, hyalin, undeutlich septiert, an der Spitze kurzästig,  $25-30 \mu$  lang. Der Beschreibung und den Conidien nach stimmt der Pilz am besten mit *Septocylindrium Ranunculi* Peck.

Es scheinen sich die genannten 3 Arten überhaupt nicht viel zu unterscheiden, was auch Saccardo bezüglich *Ovularia decipiens* und *Didymaria Ungerii* eigens hervorhebt.

**26. Ramularia Stachydis (Pass.) C. Mass.**, Contr. Mic. Ver. p. 113. Sacc., Syll. X. p. 560.

Auf der Unterseite welcher Blätter von *Stachys annua*. Um Kissingen: Acker am Finsterberge 8. 87.

Auf *Stachys alpina* habe ich bei Stain in Oberbayern und im Graswangthale bei Oberammergau eine *Ramularia* gesammelt und in meinem Verzeichnisse, III. Abteilung, p. 104 unter *Ramularia Stachydis alpinae* beschrieben. Ob der voraufgeführte

Pilz mit dem meinigen wirklich identisch ist, getraue ich mir bei der Verschiedenheit der Wirtspflanze und dem verschiedenen Vegetationszustande derselben vorläufig nicht mit Sicherheit auszusprechen, obwohl es mir wahrscheinlich dünkt. Scheidewände habe ich bei beiden nicht bemerkt, auch im übrigen stimmen die Conidien der beiden Pilze fast überein.

**27. Cercospora Magnusiana Allescher nov. spec.**

Flecken auf beiden Blattflächen sichtbar, klein, eckig, ungerandet, ocher- oder olivenfarbig; Räschen klein, herdenweise auf beiden Blattflächen hervortretend, weiß; Hyphen mit wenigen, meist entfernt stehenden, kurzen und stumpfen Ästchen, septiert, hyalin. Conidien fadenförmig, oft nach aufwärts etwas verschmälert, mit vielen Querwänden, bei denselben nicht eingeschnürt, mit kleinen Öltropfen, beidendig stumpf, gerade oder verschieden gekrümmt, hyalin,  $45-90 = 2-2\frac{1}{2}$ .

An welkenden Blättern von *Geranium silvaticum*. Unterfranken: Kreuzberg in der Rhön 8. 91.

Herr Professor Dr. P. Magnus hat diesen Pilz in dem vorhergehenden Verzeichnisse als fragliche neue Art ohne Diagnose bereits aufgeführt und die weitere Beschreibung freundlichst mir überlassen.

**28. Cladosporium epiphyllum (Pers.) Martius, Fl. Erl. p. 351.**

Auf den Blättern von *Lonicera Xylosteum* in Gesellschaft mit *Septoria Xylostei* Sacc. Um Kissingen: Stufenberg 8. 91.

**29. Cladosporium herbarum (Pers.) Link, Observ. Mycol. II. p. 37. Sacc., Syll. IV. p. 350. Acladium herbarum Link, Dematium herbarum Pers., Syn. p. 699.**

An welchen Blättern von *Silene inflata* in Gesellschaft mit *Septoria Saponariae* (DC.) Savi et Becc. und *Marsonia Delastrei* (De Lacr.) Sacc. Um Kissingen: Staffelsberg 8. 91.

**30. Cercospora microsora Sacc., Syll. IV. p. 459. Cercospora Tiliae Peck, Bot. Gaz. VI. p. 277.**

Auf noch lebenden Blättern von *Tilia parvifolia*. Um Kissingen: bei Klaus-hof 8. 91.

**31. Heterosporium Phragmitis (Opiz?) Sacc., Syll. IV. p. 480. Cladosporium Phragmitis Opiz.**

Forma: *Phalaridis* nov. form.

An den Rispen von *Phalaris arundinacea*. Um Kissingen: Saalufer 8. 87.

Da die Conidien nicht glatt, sondern körnig rauh sind, kann der Pilz nicht zu *Cladosporium graminum* gezogen werden.

---

# Verzeichnis

## in Südbayern beobachteter Pilze

von

**Andreas Allescher.**

---

Nach meinen letzten Veröffentlichungen im I. Jahresberichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora und im XII. Berichte des Botanischen Vereines zu Landshut wurden von folgenden Pilzen mehrere für das Gebiet neu aufgefunden, von einigen neue Fundorte oder neue Nährpflanzen beobachtet.

### **Rhizidiaceae.**

**1. Physoderma Menyanthis De Bary.** Schröter, Pilze Schlesiens p. 195. Protomyces M. De By.

In den Blättern von *Menyanthes trifoliata*. Um Oberammergau: Sumpfwiesen im Graswangthale und unter der Kreuzigungsgruppe 8. 92.

### **Ustilagineae.**

**2. Ustilago echinata Schroeter.** Winter I. p. 96.

Auf *Phalaris arundinacea*. Um Oberammergau: Sumpfwiesen in der Nähe des Bräuhauses 8. 91.

**3. Entyloma Chrysosplenii Schroeter.** Winter I. p. 114.

In den Blättern von *Chrysosplenium alternifolium*. Um Oberammergau: Aufstieg zur Bärenhöhle 8. 92.

**4. Entyloma Picridis Rostrup.** Winter I. p. 115.

In den Wurzelblättern von *Picris hieracioides*. Um Oberammergau: am neuen Wege zu den Rambauern 7. 92.

### **Uredineae.**

**5. Puccinia Porri (Sow.)** Winter I. p. 200.

Auf *Allium Schoenoprasum*. Um Oberammergau: in einem Hausgarten 8. 92.

**6. Puccinia Pimpinellae (Strauss)** Winter I. p. 212.

Auf *Pimpinella magna*. Um Oberammergau: Kofelsteig 8. 92.



**7. Puccinia flocculosa (Alb. et Schw.)** Winter I. p. 206.

Auf *Carduus Personata* Jacq. Um Oberammergau: beim Försterhaus in Linderhof und an der Ettalerstraße 8. 92.

**8. Coleosporium Sonchi arvensis (Pers.)** Winter I. p. 247.

An den Blättern von *Senecio cordatus*. Um Oberammergau: in der Nähe der Ettaler Mühle etc. 8. 92.

**9. Gymnosporangium juniperinum (Linné)** Winter I. p. 234.

Forma minor (Corda). *Podisoma Juniperi*  $\beta$  minor Corda, Icon. I. 8. Taf. II. Fig. 122. *Podisoma foliolum* Berk. in Smith, Engl. Flora V. p. 362.

Auf den Nadeln von *Juniperus communis*. Um Tegernsee: in einer Gartenanlage 5. 92. Leg. et comm. Dr. Karl v. Tubeuf. Die nadelbewohnende Form wurde lange Zeit nicht mehr beobachtet. In neuerer Zeit wurde sie von Nawaschin bei Moskau und von Dr. Karl v. Tubeuf im Frühjahr 1890 an dem oben angegebenen Fundorte wieder aufgefunden.

Dieser seltene Pilz wird in der III. Centurie in Allescher et Schnabl, *Fungi Bavarici* ausgegeben werden.

### Hymenomyceteeae.

**10. Corticium lacteum Fries.** Winter I. p. 337.

An berindeten Ästen von *Fagus silvatica*. Um Oberammergau: Ettaler Berg 7. 91.

**11. Aleurodiscus amorphus (Pers.) Schroeter,** Pilze Schlesiens p. 429. *Corticium amorphum* (Pers.) Fries Winter I. p. 338.

An abgehauenen, dürren Ästen von *Abies pectinata*. Um Oberammergau: Waldung am Fusse der „hohen Noth“ 8. 91 u. 92. — Der im Verzeichnisse in Südbayern beobachteter Pilze, II. Nachtrag zu den Basidiomyceten S. 16 aufgeführte Fundort gehört streng genommen eigentlich nicht mehr zum Gebiete, weil schon auf österreichischem Boden, wenn auch nahe an der Grenze gelegen.

**12. Stereum sanguinolentum (Alb. et Schw.) Fries.** Winter I. p. 345.

An abgehauenen Ästen von *Abies pectinata*. Um Oberammergau: Waldung am Fusse der „hohen Noth“ 8. 92.

**13. Irpex candidus (Ehrenb.) Weinm.** Winter I. p. 365.

An abgefallenen Ästen. Um Oberammergau: Waldung bei Dickelschwaige 8. 91.

**14. Porothelium subtile (Schrad.) Fries.** Winter I. p. 393.

An Fichtenstöcken: Um Oberammergau: Waldung bei Unternogg 8. 91.

**15. Porothelium fimbriatum (Pers.) Fries.** Winter I. p. 394.

An einem gefällten Buchenstamme. Um Oberammergau: Waldung vor der Dickelschwaige 8. 91.

**16. Merulius fugax Fries.** Winter I. p. 396.

An abgefallenen Ästen von *Fagus silvatica*. Um München: Waldung bei Großhesselohe 5. 91.

**17. Favolus europaeus Fries** (teste Bresadola). Winter I. p. 398.

An alten Stöcken von *Juglans regia*. Um Brannenburg am Inn: beim Keller 6. 91. Leg. et comm. Hr. Hofwagenfabrikant Gmelch. Winter I. c. bemerkt, daß dieser Pilz bisher nicht mit Sicherheit aus dem Gebiete (Deutschland, Österreich und Schweiz) bekannt sei.

**18. Trametes protracta Fries**, Hym. eur. p. 583. *Daedalea Poetschii* Schulzer in Östr. bot. Zeitschr. 1879. Nr. 9. Winter I. p. 400.

An einem Nadelholzbalken: um Oberammergau: Ettaler Berg 7. 92.

*Daedalea Poetschii* Schulzer ist mit *Trametes protracta* Fries l. c. synonym. Winter führt letztere Art überhaupt nicht auf, obwohl sie bei uns sehr häufig gefunden wird.

**19. Polyporus Rostkowii Fries**. Winter I. p. 444.

An einem gefällten Buchenstamme. Um Oberammergau: Waldung bei Unternogg 8. 91.

**20. Polyporus fuliginus (Pers.) Fries**. Winter I. p. 450.

Um Oberammergau: Waldung am neuen Wege zu den Rambauern 7. 92.

**21. Boletus flavus Wither**. Bresadola, Fungi Tridentini II. p. 26. Tab. CXXXII. Cfr. Winter I. p. 475.

Um Oberammergau: Rainerbichl 7. 92.

**22. Marasmius amadelphus (Bull.) Fries**. Winter I. p. 507. Bresadola, Fungi Tridentini II. p. 25. Tab. CX.

An dünnen Ästen von *Juniperus communis*. Um München: Waldung bei Grofs-hesselohe 10. 91.

**23. Hygrophorus ligatus Fries**. Winter I. p. 751.

Um München: Bahndamm bei Grofs-hesselohe 10. 91.

**24. Cortinarius spilomeus Fries**. Winter I. p. 595.

Um Oberammergau: grasiger Abhang beim Mallestein 8. 92.

**25. Inocybe scabella Fries**. Bresadola, Fungi Trid. I. p. 81. Tab. LXXXVI.

Um Oberammergau: Nadelwald im Graswangthale 8. 92.

**26. Inocybe fastigiata Schaeffer**. Bresadola, F. Tr. I. p. 52. Tab. LVII. Cfr. Winter I. p. 691.

Um Oberammergau: Nadelwald im Graswangthale 8. 92.

**27. Inocybe cincinata Fries**. Bresadola, F. Tr. p. 47. Tab. LI.

Um Oberammergau: Waldung am neuen Wege zu den Rambauern 8. 92.

**28. Inocybe umbrina Bresadola**, F. Tr. p. 50. Tab. LV.

Um Oberammergau: Waldung im Graswangthale 8. 92.

**29. Inocybe spec.** Sporen unregelmäßig 5—6 eckig, mit einem hyalinen Öltropfen, rötlich gelb. 7—8 = 5—6.

Diese Form scheint der *Inocybe umbrina* Bresadola nahe zu stehen, unterscheidet sich jedoch durch den Mangel der Bekleidung des Hutes; auch ist der Stiel viel blasser als der Hut, fast weißlich; die Cystidien sind etwas kürzer und viel bauchiger als Abate Bresadola bei *Inoc. umbr.* sie zeichnet.

Um Oberammergau: Waldung im Graswangthale 8. 92.

**30. Inocybe commixta Bresadola**, F. Tr. I. p. 53. Tab. LVIII.

Um Oberammergau: Waldung am neuen Wege zu den Rambauern 8. 92.

Kann sehr leicht mit *Inocybe geophylla* verwechselt werden, wenn man nicht auf die Sporen achtet.

**31. Inocybe decipiens Bresadola**, Fungi Trident. II. p. 13. Tab. CXVIII.

Um Oberammergau: Waldung im Graswangthale 8. 92.

**32. Inocybe lanuginosa (Bull.)**. *Agaricus plumosus* Kalchbrenner. Bresadola Fungi Trident. II. p. 12. Tab. CXVII.

Um Oberammergau: an morschen Nadelholzstöcken am Wege zu den Rambauern 8. 91 u. 92.

**33. Pholiota aureus Pers.** Winter I. p. 704.

Um Oberammergau: grasige Stellen an der Halbammer bei Unternogg 8. 88.

**34. Collybia acervata Fries,** Winter I. p. 773.

Forma terrestris Bresadola in litt.

Um München: Waldung bei Holzapfelskreut 10. 91.

**35. Collybia hariolorum DC.** Winter I. p. 778.

Um Oberammergau: auf Buchenblättern in der Waldung am Sträfschen von Ettal nach Linderhof 8. 91.

**36. Clitocybe orbiformis Fries.** Winter I. p. 788.

Um München: Nadelwald bei Grofshesselohe 10. 91.

**37. Clitocybe vermicularis (Fries?) Bresadola,** F. Tr. I. p. 45. Tab. XLIX.

Um München: Nadelwälder bei Grofshesselohe, Pasing und Planegg 5. 91 u. 92.

**38. Clitocybe conglobata Vitt.** Wint. I. p. 812. Bresadola, Fungi Tridentini p. 27. Tab. XXXII.

Forma truncicola Allescher.

Um Oberammergau: an einem gefällten Acerstamme am Holzlagerplatze bei der Ammerbrücke am Sträfschen nach Linderhof 8. 91. — Diese Form stimmt mit der Normform vollständig überein.

**40. Lepiota lilacea Bresadola,** F. Tr. II. p. 3. Tab. CVI.

Um Oberammergau: grasiger Abhang beim Mallestein 8. 92.

### Ascomyceteae.

**41. Exoascus Betulae Fuck.** Winter II. p. 9.

An noch lebenden Blättern von *Betula alba*. Um Oberammergau: am Wege zur Kreuzigungsgruppe 8. 92.

**42. Hypocrea fungicola Karsten.** Winter II. p. 141.

Auf altem Polyporus pinicola. Um Oberammergau: Kofelsteig 8. 92.

**43. Bertia moriformis (Tode) De Not.** Winter II. p. 237.

An entrindeten Zweigen von *Fagus silvatica*. Um Oberammergau: Waldung am Fufse der „hohen Noth“ 8. 92.

**44. Valsa Hoffmanni Nitschke.** Winter II. p. 716.

An abgestorbenen Sträuchern von *Crataegus Oxyacantha*. Um Oberammergau: beim Bade an der Laine 8. 92.

**45. Valsa Viburni Fuck.** Winter II. p. 741.

An abgestorbenen Sträuchern von *Viburnum Lantana*. Um Oberammergau: beim Bade an der Laine 8. 92.

**46. Otidea lepornia (Batsch) Fuck.,** Sacc., Syll. VIII. p. 94.

Um Oberammergau: am neuen Wege zu den Rambauern 8. 92.

**47. Otidea auricula Cooke.** Bresadola, Fungi Tridentini I. p. 67. Tab. LXXII.

Um Oberammergau: am neuen Wege zu den Rambauern 7. u. 8. 92.

**48. Celidium Stictarum (De Not.) Tul.** Sacc., Syll. VIII. p. 743.

Auf *Sticta pulmonaria*. Um Oberammergau: Waldung bei Linderhof 8. 92.

### Sphaeropsideae et Melanconieae.

#### 49. *Phyllosticta Chamaebuxi* Allescher nov. spec.

Flecken auf beiden Blättflächen hervortretend, unregelmäßig, ocherfarbig, auf der Blattoberseite mit einem breiten, roten Hofe umgeben; Perithezien auf der Unterseite des Blattes, punktförmig, zahlreich, schwarz; Sporen stäbchenförmig, gerade, beidendig stumpf, ohne Scheidewand und Öltropfen, hyalin, ca.  $10-12 = 1\frac{1}{2}-2$ .

An noch lebenden Blättern von *Polygala Chamaebuxus*. Um München: Sendlinger Wald 4. 92 leg. Allescher.

Der Pilz unterscheidet sich durch die Sporen sicher von *Septoria Polygalae* Peck et C. auf *Polygala pauciflora* und von *Septoria consocia* Peck auf *Polygala Senega*, beide in Nordamerika gesammelt.

#### 50. *Phyllosticta Zahlbruckneri* Bäumler, Crypt. Presb. I. p. 7. Sacc., Syll. X. p. 128.

Flecken kreisrund, klein, ocherfarbig, dann ausbleichend, schwarzpurpurn gerandet, auf beiden Blättflächen sichtbar; Perithezien auf der Blattoberseite, herdenweise niedergedrückt, bräunlich; Sporen länglich eiförmig, ohne Öltropfen und Scheidewand beidendig abgerundet, hyalin,  $8-10 = 2-5$ .

An lebenden und welkenden Blättern von *Silene nutans*. Um München: Eisenbahndamm bei Allach 7. 92.

Manche Pflanzen waren gleichzeitig mit *Septoria dimera* Sacc. befallen.

#### 51. *Actinonema Rosae* (Lib.) Fries. Sacc., Syll. III. p. 409.

Auf *Rosea centifolia*. Um Oberammergau: in einem Hausgarten 8. 92.

#### 52. *Actinonema Padi* (DC.) Fries. Sacc. I. c. p. 409.

Auf den Blättern von *Prunus Padus*. Um Oberammergau: Graswangthal 8. 92.

#### 53. *Actinonema Ulmi* Allescher, Verzeichnis etc. III. Abt. p. 41 im XII. Berichte des Botan. Ver. in Landshut (1892). Sacc., Syll. X. p. 309.

Auf lebenden Blättern strauchartiger *Ulmus campestris*.

Um Rottenbuch in Oberb.: beim Frauenbrünnlein 8. 92.

#### 54. *Septoria Berberidis* Niessl in Sacc., Mich. II. p. 177, Myc. Ven. n. 1015, Syll. III. p. 475.

Auf noch lebenden Blättern von *Berberis vulgaris*. Um Oberammergau: Graswangthal und Laintenthal 8. 92.

Der Pilz trat heuer um Oberammergau epidemisch auf.

#### 55. *Septoria dimera* Sacc., Mich. II. p. 102. Syll. III. p. 517.

Auf welken Blättern von *Silene nutans*. Um München: Eisenbahndamm bei Allach 6. u. 7. 92.

Dieser seltene Pilz wird in der III. Centurie in Allescher et Schnabl, Fungi bavarici ausgegeben werden.

#### 56. *Septoria Rubi* West. var.: *saxatilis* Allescher nov. var.

Flecken eckig, von den Blattnerven begrenzt, auf beiden Blättflächen sichtbar, blafs, von einer sehr schmalen, dunkeln Linie umgeben; Perithezien klein, beiderseits hervortretend, linsenförmig, durchbohrt, bräunlich; Sporen fadenförmig, gerade oder verschieden gekrümmt, einzellig, mit undeutlichen Öltropfen, seltener mit drei bis vielen undeutlichen Querwänden, hyalin,  $36-50 = 1,5$ .

In lebenden Blättern von *Rubus saxatilis*. Um Starnberg: am Wege zur Meisinger Schlucht 2. 9. 92 leg. Allescher.

Der Pilz scheint von *Septoria Rubi* West. durch die Gestalt und Farbe der Flecken sowohl, als auch durch die Perithezien, welche nicht „epiphylla“, sondern „amphigena“ sind, etwas verschieden zu sein.

**57. Myxosporium padinum Allescher** nov. spec.

Sporenhäufchen unter der Epidermis der Rinde nistend, später fast hervorbrechend, außen bräunlich, innen blaß; Conidien länglichspindelförmig, beidendig etwas stumpflich, einzellig, hyalin, mit 2—3 Öltropfen, 12—16 = 3—4; Basidien büschelförmig, aufwärts verschmälert, wenig länger als die Conidien.

An abgestorbenen Zweigen von *Prunus Padus* in Gesellschaft von *Septomyxa padina* Allesch. Um München: Angerlohe bei Allach 4. 84 leg. Allescher.

**58. Septomyxa padina Allescher** nov. spec.

Sporenhäufchen unter der Epidermis, später hervorbrechend, schmutzig rosenrot; Conidien länglich spindelförmig, beidendig stumpflich, mit einer Scheidewand (zweizellig), bei derselben nicht eingeschnürt, 12—16 = 3—4; Basidien büschelförmig, aufwärts verschmälert, die Conidien an Länge wenig übertreffend.

An abgestorbenen Zweigen von *Prunus Padus*. Um München: Angerlohe bei Allach 8. 84.

Ich vermute, daß *Myxosporium padinum* und *Septomyxa padina* Allescher nur verschiedene Entwicklungsstufen eines und desselben Pilzes sind, obwohl sich die Sporenhäufchen der beiden Arten schon mit freiem Auge, noch besser mit der Lupe leicht und sicher unterscheiden lassen. Überhaupt dürften beide Genera kaum zu trennen sein, wenn man nicht Gefahr laufen will, eine und dieselbe Art unter zwei verschiedenen Gattungen einzureihen. Saccardo sagt bei *Septomyxa*: „Est quasi *Myxosporium conidiis 1 septatis*“. Das Vorhandensein und die Zahl der Scheidewände hängt oft von dem Reifezustand der Conidien ab.

**59. Marsonia Delastrei (De Lacr.) Sacc.**, Syll. III. p. 770. *Gloesporium Delastrei* De Lacr. in Mont., Cent. Cell. II. p. 345.

Auf *Silene inflata*. Um Oberammergau: am neuen Wege zum Mallestein 8. 92.

**60. Septogloeum Hartigianum Sacc.** in litt. Cfr. Prof. Dr. Rob. Hartig; „Septogl. Hartig. Sacc. Ein neuer Parasit des Feldahornes“ in der forstlich-naturwissenschaftlichen Zeitschrift 1892. 8. Heft.

An jungen absterbenden und abgestorbenen Zweigen von *Acer campestre*. Um München: in Gartenalagen 6. u. 7. 92. Leg. et comm. Prof. Dr. Hartig.

Der sehr interessante Pilz wird in der III. Centurie in Allescher et Schnabl *Fungi bavarici* ausgegeben werden.

### Hyphomyceteae.

**61. Ovularia obliqua (Cooke) Oudem.** Sacc., Syll. IV. p. 145.

Auf den Blättern *Rumex crispus*. Um München: Sandgrube unterhalb der Station Allach 7. 92.

**62. Ramularia Onobrychidis Allescher**, Verzeichn. etc. III. Abt. p. 104 im XII. Berichte des Botan. Ver. in Landshut 1892.

Auf *Onobrychis sativa*. Um Ammerland am Würmsee: auf einem Acker an der Strafe nach Münzing 2. 9. 92.

**63. *Ramularia didymarioides* Br. et Sacc., Syll. X. p. 556.**

Flecken auf beiden Seiten sichtbar, fast kreisrund, anfangs schwarzpurpurn gerandet, später gröfser und ungerandet, grau; Räschen meist auf der Blattunterseite, weiflichgrau, etwas schlaff; Hyphen ohne Scheidewände, gerade oder leicht gekrümmt, einfach, aufwärts gezähnt, ca. 60—100  $\mu$  lang; Conidien länglich, beidendig abgerundet, mit einer Querwand, bei derselben etwas eingeschnürt, hyalin, 26—34 = 6—7.

An noch lebenden Blättern von *Silene inflata*. Um Oberammergau: am neuen Wege zum Mallestein 7. 92.

Den Conidien nach müfste der Pilz zu *Bostrichonema* oder zu *Didymaria* gestellt werden; allein die Hyphen, die weder spiralförmig gekrümmt sind, wie bei *Bostrichonema*, noch die Conidien nur an der Spitze, sondern auch seitlich an hervorragenden Zähnen (eigentlich kleinen Ästchen) tragen, stellen ihn zu *Ramularia*.

Ich habe diesen Pilz im Juli 1892 als *Ramularia Silenes* nov. spec. beschrieben; nachdem mir aber der X. Band von Saccardos Sylloge zu Handen kam, sah ich, dafs ich zu spät daran war.

**64. *Ramularia Epilobii* Allescher nov. spec.**

Flecken beiderseits sichtbar, ocherfarbig, unregelmäfsig, von den Blattnerven begrenzt, später zusammenfliefsend und sich über die ganze Blattfläche ausbreitend; Räschen unterseitig, gedrängt heerdenweise, grau; Hyphen büschelförmig, gerade, aufwärts verschmälert, mit wenigen Scheidewänden, hyalin, 50—70  $\mu$  lang, 4—6  $\mu$  dick; Conidien zylindrisch, gerade, seltener leicht gekrümmt, beidendig abgerundet, mit einer, seltener zwei Scheidewänden, bei denselben nicht eingeschnürt, hyalin, 30—40 = 3 $\frac{1}{2}$ —6.

An lebenden und welken Blättern von *Epilobium palustre*. Um Oberammergau: auf sandigen Stellen in einer Sumpfwiese in der Nähe der Kreuzigungsgruppe 8. 92.

Nach Verschwinden der *Ramularia* erscheinen sehr zahlreiche, äufserst kleine Perithezien, die vielleicht einer *Septoria* angehören möchten. Sporen konnte ich jedoch nicht sehen.

**65. *Ramularia Cirsii* Allescher nov. spec.**

Flecken auf beiden Seiten sichtbar, fast kreisförmig, weifs, dunkel gerandet, oft zusammenfliefsend; Räschen auf beiden Blattflächen hervortretend, gedrängt, herdenweise, klein, weifs; Hyphen zylindrisch, ca. 30—40 = 3; Conidien kettenförmig verbunden, verschieden grofs, eiförmig bis zylindrisch, meistens gerade, lange einzellig, oft mit kleinen Öltropfen, später mit 1—3 Scheidewänden, beidendig stumpf, hyalin, 30—35 = 2 $\frac{1}{2}$ —3 $\frac{1}{2}$ .

An noch lebenden und welken Blättern von *Cirsium lanceolatum*. Um München: beim Bahnhofe in Allach 7. 92.

**66. *Cercospora Primulae* Allescher nov. spec.**

Flecken fast kreisrund, oft eckig oder unregelmäfsig, fast ocherfarbig, ungerandet; Räschen in den Flecken auf beiden Blattflächen hervorbrechend, klein, weiflich; Conidien spindelförmig zylindrisch, 40—90 = 3—5, mit 2—8 Scheidewänden, oft aufwärts etwas verschmälert, hyalin.

In welkenden Blättern von *Primula officinalis*. Um München: Allacher Forst 7. 92.

Der Pilz hat grofse Ähnlichkeit mit *Ramularia Primulae*, unterscheidet sich jedoch durch die Gröfse und Beschaffenheit der Conidien so auffallend, dafs er mit derselben nicht leicht verwechselt werden kann.

**67. *Cercospora rosicola* Pass.** in Thüm. Mycoth. univ. n. 333. Sacc., Fungi ital. t. 665. Syll. IV. p. 460.

Auf lebenden Blättern von *Rosa cinnamomea*. Um Oberammergau: Waldung bei der Ettaler Mühle 8. 92.

**68. *Fusoma Veratri* Allescher** nov. spec.

Sporenhäufchen auf der Blattoberseite, ausgegossen, weißlich, fast rundlich oder länglich, unbestimmt, 2—3 mm diam.; Conidien bündelweise vereinigt, sichelförmig gebogen, fast spindelförmig, zweizellig, die obere Zelle aufwärts verschmälert, spitz geschnäbelt, die untere Zelle allmählich nach abwärts verdickt, gegen das Ende wieder etwas verschmälert und dann abgestutzt, mit einer Scheidewand, bei derselben nicht oder kaum eingeschnürt, hyalin, 30—40 = 3—5.

An welken Blättern von *Veratrum Lobelianum*. Um Oberammergau: an einer sumpfigen Stelle am Aufstiege zur Sonnenbergalpe 8. 91.

Der Pilz bildet auf der Oberfläche der Blätter weißliche, kleine, 1—3 mm große, meist rundliche, etwas grümelige, ergossene Räschen und dürfte dem *Fusoma Farina* (Schw.) Sacc., Syll. IV. p. 221, *Fusidium Farina* Schw., Syn. Am. boreal. n. 2994 nahe stehen.

**69. *Tuberculina vinosa* Sacc.**, Syll. IV. p. 654. *Tubercularia vinosa* Sacc., Mich. I. p. 262 et II p. 24. Fung. it. t. 963.

Auf *Aecidium Asperifolii* an den Blättern von *Symphytum tuberosum* und *Pulmonaria officinalis*. Um München: Allacher Forst 7. 92.

# Die bayerischen Characeen.

Von

K. Giesenhagen.

---

Bayern bietet mit seinen Flüssen und Bächen, mit seinen Seen, Teichen und Weihern und mit seinen von Kanälen und Gräben durchzogenen Moosen und Filzen zahlreiche günstige Standorte für die Characeen dar, und die äusseren Verhältnisse, welche diese Gewächse in unseren Wasserläufen und Wasseransammlungen antreffen, sind so abwechslungsreich wie kaum in irgend einem Gebiete der deutschen Flora. Neben größeren Seen mit wechselnder Tiefe und wechselnder Bodenbildung finden sich kleinere Bäche und Tümpel in grosser Menge. Neben krystallklaren Quellbächen, in denen die Sonnenstrahlen bis zum tiefsten Grunde dringen, finden sich moorige Pfützen im Waldeschatten; neben flachen Sumpfwässern in der Ebene mit reicher phanerogamer Flora hochgelegene Staueeen, deren niedere Temperatur nur wenigen höheren Pflanzen behagt; neben schnellströmenden Flüssen träge schleichende Altwasser; neben Bächen mit lockerem Geröllbett fast stagnierende Gräben mit torfigem Grunde — kurz, die grösste Mannigfaltigkeit in der Zusammensetzung der Nährstoffe, in der Abstufung des Lichtes und der Wärme, in der Zuführung der Athemluft, überhaupt in allen äusseren Umständen, welche auf das Leben und die Entwicklung der Armeuchteralgen von Einfluss sind. Man sollte meinen, dass ein solches Gebiet eine artenreiche Flora dieser zierlichen Wassergewächse beherbergen müsse, umso mehr, da auch aus den benachbarten Gebieten verhältnismässig viele Species bekannt geworden sind. Auffälliger Weise findet diese Annahme in der Literatur indessen keine Bestätigung, es werden, wie die nachfolgende Darlegung beweist, für Bayern nicht halb so viele Arten von Characeen angegeben als für das österreichische Alpengebiet und für das Rheingebiet. Ich entnehme die nachstehend mitgetheilten statistischen Angaben dem noch im Entstehen begriffenen Characeenwerke von Dr. W. Migula,<sup>1)</sup> welches sich als ein Resultat sorgfältiger, gewissenhafter Studien erweist und welches, wenn einmal vollendet, eine treffliche Grundlage für die Characeenforschung bieten und

---

1) Rabenhorst, Kryptogamenflora Band V, Die Characeen von Dr. W. Migula. Erschienen sind bis jetzt 7 Lieferungen mit vielen Abbildungen im Text.



wegen der klaren, präzisen Darstellung auch in der Hand des aus Liebhaberei sammelnden Laien vorzügliche Dienste leisten wird.

Migula stellt in einem Kapitel über die geographische Verbreitung der Characeen die einzelnen vorhandenen Standortangaben nach größeren Landkomplexen zusammen. Bayern ist mit Württemberg als Süddeutschland zusammengefaßt. Das österreichische Alpengebiet umfaßt Tirol, Kärnthen, Österreich, Krain und Steiermark; zum Rheingebiet werden Baden, Elsass, die Pfalz, Hessen und die Rheinprovinz gerechnet. Während nun für das Rheingebiet sowohl als für das österreichische Alpengebiet je 25 Characeenspecies angegeben werden, sind für Bayern und Württemberg zusammen nur 15 Arten aufgezählt. Für zwei von diesen Arten, nämlich *Nitella capitata* und *Tolypella intricata*, finde ich in dem speziellen Teil des Werkes keine Standorte aus dem diesseitigen Bayern angegeben, dieselben werden also in Württemberg vorkommen und deshalb in der Zusammenstellung mit aufgeführt sein. Das gleiche wird vermutlich bei *Chara curta* der Fall sein, welches in dem bisher erschienenen Teil des Werkes noch nicht speziell behandelt worden ist. Rechnet man von der angegebenen Zahl der Spezies diese drei Arten ab, so bleiben als bekannt für Bayern nur die folgenden 12 Spezies bestehen:

<i>Nitella syncarpa</i>	<i>Chara ceratophylla</i>
„ <i>opaca</i>	„ <i>contraria</i>
„ <i>flexilis</i>	„ <i>strigosa</i>
„ <i>mucronata</i>	„ <i>foetida</i>
„ <i>gracilis</i>	„ <i>rudis</i>
	„ <i>aspera</i>
	„ <i>fragilis</i>

Es fragt sich nun, ob in der That das Bayerland arm an Characeen ist, oder, ob etwa die geringe Zahl der in der Literatur angegebenen Arten auf eine ungenügende Durchforschung des Gebietes bezüglich dieser Algengattung zurückzuführen ist. Wenn wir mit der Karte in der Hand uns die bisher bekannten bayerischen Standorte von Characeen vergegenwärtigen — ich will dabei nicht allein die in Migulas Werk aufgeführten, sondern alle mir aus den Herbarien bekanntgewordenen Standorte berücksichtigen —, so ergibt sich, daß bisher nur an einigen wenigen Orten in Bayern Characeen gesammelt worden sind. Gut durchsucht ist die Umgebung von Reichenhall und Berchtesgaden, wo Al. Braun, Stitzenberger und andere gesammelt haben. Ferner sind auch aus der Umgebung der drei Universitätsstädte München, Würzburg und Erlangen eine Anzahl von Arten bekannt geworden. Außerdem sind nur noch vier vereinzelte Standorte angegeben. Bei Bayreuth sind Ende der fünfziger Jahre durch Dr. A. Walther einige Funde gemacht. Baenitz sammelte im Starnbergersee *Chara ceratophylla*, eine *Chara hispida* wird ohne Nennung des Sammlers von Stierhöfsetten bei Scheinfeld in Mittelfranken angegeben und Dr. A. Progl sammelte für das Herbarium boicum eine *Nitella flexilis* bei Waldmünchen im Böhmerwald.

Es ist wohl anzunehmen, daß mir nicht alle Standorte, an denen jemals Characeen gesammelt wurden, bekannt geworden sind, ich mußte mich bei dieser Zusammenstellung auf das mir zugängliche Material beschränken, welches sich der Hauptsache nach aus der Literatur, den Exemplaren und Angaben der käuflichen Sammlungen und den im hiesigen Kgl. Herbarium vorhandenen Characeen zusammensetzt. Leider hatte ich bisher noch keine Gelegenheit, das Universitätsherbarium in

Würzburg<sup>1)</sup> durchzusehen. Es ist wohl möglich, daß dort noch mehr Angaben über Characeenstandorte in der Umgebung der Stadt zu finden sind; indes ist kaum zu erwarten, daß wichtige Funde dort vorhanden sind, welche nicht auch im hiesigen Herbarium durch Exemplare belegt wären. Eine wesentliche Änderung des Gesamtergebnisses könnte die Berücksichtigung etwaiger dort vorhandener Funde sicher nicht zuwege bringen.

Wenn wir in der vorhin gegebenen Aufzählung der Standorte in Bayern von den wenigen zuletzt genannten, mehr gelegentlichen Funden absehen, so zeigt sich, daß eigentlich nur an vier Örtlichkeiten Characeen systematisch gesammelt worden sind. Am besten ist das Berchtesgadener Land durchforscht, aus dem allein 10 Species bekannt sind; aus der Umgebung Münchens sind 6 Arten bekannt, während die Zahl bei Würzburg und Erlangen noch etwas geringer ist. Das ganze übrige Bayern aber ist so gut wie gar nicht durchsucht und bietet mit seinen zahlreichen Wässern den Sammlern ein weites Feld für interessanteste Beschäftigung.

Man wird nicht einwenden, daß vielleicht das Vorkommen der Characeen bei uns nur auf jene vier, wenige Quadratmeilen umfassende Gebiete beschränkt sei. Ich habe im Laufe des verflossenen Jahres ein gutes Stück von Bayern kennen gelernt, meine Exkursionen haben mich bis an den Königssee und Bodensee und tief in die Berge hinein und andererseits bis in das Donaugebiet geführt: Fast überall, wo ich Zeit und Gelegenheit fand, die Gewässer näher zu untersuchen, ergab sich das Vorhandensein von Characeen oft in erstaunlich großer Individuenzahl. Wenn nicht gerade neue Arten, neue Standorte sind überall mit Leichtigkeit zu entdecken. Und ich glaube auch sicher, daß die Zahl der für Bayern bekannten Arten bei einigem Suchen bald nicht mehr so sehr hinter der für das Rheingebiet und für Österreich angegebenen Artenzahl zurückbleiben wird.

Es scheint mir eine dankenswerte Aufgabe für die Mitglieder unseres Vereins zu sein, die bisher bei uns so stiefmütterlich behandelte Characeenforschung mit in den Bereich ihrer floristischen Thätigkeit zu ziehen, ein Gebiet, auf dem mit geringer Mühe große Erfolge zu erzielen sind. Um für weitere Forschung eine Grundlage zu bieten, will ich im Folgenden alle mir aus Bayern bekannt gewordenen Arten mit genauen Standortangaben zusammenstellen und werde zugleich die Gelegenheit benützen, um auch die von mir im verflossenen Jahr aufgefundenen Standorte aufzuzeichnen.

Ich halte es für vorteilhaft, die Einteilung und Anordnung der Arten im engen Anschluß an die in Migulas Werk gegebenen Tabellen so zu treffen, daß die Aufzählung zugleich als Bestimmungstabelle benützt werden kann. Selbstverständlich können die Notizen, welche zu diesem Zweck den Namen beigefügt werden, sich nur auf die allernotwendigsten Erkennungsmerkmale beschränken, es muß deshalb einige Kenntnis der Morphologie der Characeen<sup>2)</sup> bei der Benützung vorausgesetzt werden. Außerdem wird die getroffene Einrichtung nur zur Unterscheidung der Species führen. Für die Trennung der Varietäten und Formen bedarf es einer umfangreicheren Literatur. Überhaupt bin ich weit entfernt, die folgende Zusammenstellung als ein abgeschlossenes

---

1) Über die Characeen im Universitätsherbarium zu Erlangen bin ich durch eine gütige Mitteilung des Herrn Dr. E. Bruns, Assistenten am bot. Institut in Erlangen, unterrichtet.

2) Aus den besseren Lehrbüchern, z. B. Goebel, Systematik und spezielle Pflanzenmorphologie, ist diese Kenntnis leicht zu gewinnen.

wissenschaftliches Hilfsmittel zur Bestimmung anzusehen. Die Hauptsache bleibt für mich die Aufzählung der bekannten Arten und Standorte, die Einteilung und Anordnung soll nur ein Mittel zur vorläufigen Orientierung beim Sammeln sein für diejenigen unserer Mitglieder, denen weitere Literatur über Characeen nicht zur Verfügung steht. Im nächsten Jahr wird diese Aufzählung durch die Auffindung zahlreicher für Bayern neuer Arten ihren Wert als Bestimmungstabelle hoffentlich vollständig verloren haben.

## Familie Characeae.

### I. Krönchen der Sporenknospe zehnzellig.

#### Unterfamilie Nitelleae.

**Gattung Nitella.** Blätter einfach oder mehrfach gabelteilig.

A. Blätter nur einmal geteilt mit einzelligem Endsegment. Krönchen abfällig.

a) Fructificationsorgane mit Gallerthülle.

1. **Nitella syncarpa** Kg. Kern glatt. Weibliche Blätter ungegabelt.

Für diese in Tracht und Gröfse sehr variierende Art gibt Migula Harlaching bei München als Standort an; ich fand dieselbe in einer stattlichen Form im Bicheler Weiher bei Lindau.

2. **Nitella capitata** Ag. Kern mit Leisten. Weibliche Blätter gegabelt.

Die Angabe über das Vorkommen dieser Art in Bayern stammt aus dem Jahre 1818. C. G. Nees v. Esenbeck<sup>1)</sup> beschreibt dieselbe als eine neue Form unter dem Namen *Chara capitata* und gibt als Standort an: In stagnis desolatis prope Grosslangheim, Magni Ducatus Herbipolitani. Gemeint ist Großlangheim bei Kitzingen in Unterfranken. Nach der Angabe des Autors waren die der Abbildung und Beschreibung zu grunde liegenden Pflanzen im Monat Mai 1812 „in den verschlemmten Teichen (vom Volke die ungehöre Teiche genannt)“ gesammelt worden. Ob die Art seither je wieder an der betreffenden Örtlichkeit aufgefunden ist, oder ob sie noch an anderen Stellen in Bayern vorkommen mag, darüber ist mir nichts bekannt geworden. Migula gibt keine bayerischen Standorte an.

b) Fructificationsorgane ohne Gallerthülle.

3. **Nitella opaca** Ag. Diöcisch.

Diese formenreiche Art ist schon lange bekannt, sie wurde bereits 1844 von C. Zwackh in einem tiefen Wasser am Fuß der Harlachinger Höhe bei München gesammelt und nach A. Braun als *Chara syncarpa* v. *opaca* bezeichnet. Aus der Umgebung Münchens kann ich noch zwei weitere Standorte angeben, nämlich einen Teich in den Isarauen und ein Altwasser der Isar bei Groß-Hesselohe. Ein weiteres Exemplar, welches von dem nicht genannten Sammler als *Nitella syncarpa* var. *pseudoflexilis* bezeichnet wurde, stammt von Unterstein bei Berchtesgaden. Wie Migula angibt, kommt die *Nitella opaca* f. *elongata* A. Br. im Königssee vor.

4. **Nitella flexilis** Ag. Monöcisch.

Fast in allen Gegenden des übrigen Deutschlands ist diese Art häufig, aus Bayern ist mir bisher nur ein Standort bekannt geworden, Waldmünchen im Böhmerwalde, wo Dr. A. Progel im Juni 1884 die Pflanze

1) Denkschr. d. k. bayerischen Bot. Gesellsch. in Regensburg 1818.

für das Herbarium boicum einsammelte. Beiläufig bemerkt, waren diese Exemplare der *Nitella flexilis* bislang im Herbarium boicum die einzigen Repräsentanten der bayerischen Algenflora.

B. Blätter wiederholt geteilt, ihre Endsegmente zwei- bis dreizellig. Krönchen bleibend.

5. *Nitella mucronata* A. Br. Kern mit scharfen Leisten. Vorletzte Zelle des Endsegmentes der Blätter oben fünf- oder mehrmal so dick als die Endzelle.

Kommt nach Migula im Königsee vor.

6. *Nitella gracilis* Ag. Kern mit schwachen Leisten. Vorletzte Zelle des Endsegmentes der Blätter oben höchstens zweimal so dick als die Endzelle.

Migula gibt die Umgebung von Erlangen als Standort an. Einige von A. Braun bestimmte Belegexemplare von Dexendorf bei Erlangen habe ich unter den Characeen im Erlanger Herbarium gesehen.

## II. Krönchen der Sporenknospe fünfzellig.

### Unterfamilie Chareae A. Br.

A. Die Sporenknospen stehen zwischen den Antheridien.

#### Gattung *Lychnothamnus* v. Leonh.

7. *Lychnothamnus barbatus* v. Leonh.

Diese eigentümliche Art scheint sehr selten zu sein. Migula gibt nur wenige deutsche Standorte an. Nach einer Angabe Wallroths, welche A. Braun<sup>1)</sup> in seiner Übersicht der genauer bekannten Chara-Arten anführt, soll die Pflanze auch bei Erlangen vorkommen. Nach Migula soll indes dieser Standort sehr unwahrscheinlich sein. Dafs aber die Art in Bayern vorkommt, erscheint mir zweifellos. Mir liegt ein leicht und sicher als *L. barbatus* erkennbares Exemplar vor, welches, wie auf dem daneben geklebten, gedruckten Zettel angegeben wird, als *Chara barbata* Meyen var. *corticata* von Steudner bei Würzburg gesammelt worden ist.

B. Diöcisch oder monöcisch. Bei monöcischen Arten steht die Sporenknospe über dem Antheridium.

#### Gattung *Chara* Vaillant.

a) Stipularkranz einreihig.

8. *Chara coronata* Ziz. Völlig unberindet, monöcisch.

Von Migula wird als Standort angegeben: Erlangen (als *Ch. scoparia* früher angegeben). Mir sind Exemplare von bayerischen Standorten nicht zu Gesicht gekommen.

b) Stipularkranz zweireihig.

a) Zahl der Reihen der Berindungszellen doppelt so groß als die der Blätter des dazugehörigen Knotens.

† Mittelreihen der Berindung stärker als die Zwischenreihen.

9. *Chara ceratophylla* Wallr. Diöcisch.

*Ch. ceratophylla* ist eine weit verbreitete Art. Dieselbe tritt an manchen Stellen so massenhaft auf, dafs sie zur Düngung der Felder verwendet werden kann. In der Literatur finden sich über diese Benützung der Art eine Reihe

1) Flora 1835 Nr. 4.

von Angaben,<sup>1)</sup> welche sich alle auf das Bodenseegebiet beziehen. Wie ich aus eigener Erfahrung weiß, finden die Characeenrasen im Bodden zwischen der pommerschen Küste und dem Fischlande resp. Darfs in ausgedehntem Maße gleiche Verwendung. Das Düngemittel wird in Pommern als „Thürs“ bezeichnet. Durch die Güte des Herrn U. Edzardi in Neuendorf am Saaler Bodden erlangte ich eine Probe des Thürs, an welcher ich konstatieren konnte, daß dasselbe zum größten Teil wenigstens ebenfalls von *Chara ceratophylla* gebildet wird. Ein gleich massenhaftes Vorkommen ist mir aus Bayern bisher nicht bekannt geworden, indes scheint die Art bei uns weit verbreitet zu sein. Migula führt folgende bayerische Standorte an: Thunsee bei Reichenhall; Köbelsee;<sup>2)</sup> Alpsee bei Bühl; Starnberger See bei Starnberg; bei München. Für die forma *hispidula*, welche sich durch dünne büschelig gestellte Stacheln an den jüngeren Internodien auszeichnet und nur in Gebirgsseen vorzukommen scheint, werden aufgezählt: Starnberger See bei Starnberg, Königssee, in der Nähe von Berchtesgaden, Kochelsee, Thunsee bei Reichenhall. Die Art scheint auch in fließendem Wasser zu gedeihen; ich fand sie in der Amper bei Grafrath den dichten Rasen von drei anderen Arten, *Ch. rudis*, *aspera* und *fragilis*, beigemischt.

10. ***Chara contraria* A. Br.** Monöcisch, Stacheln der Rinde sehr schwach entwickelt oder fehlend. Blätter mit mehreren fertilen Gliedern.

Eine sehr formenreiche, gleichfalls weit verbreitete Art. In den Sammlungen finde ich Exemplare von folgenden Standorten: Hintersee in der Ramsau (leg. A. Braun); Nymphenburger Wald bei München (f. *brachyphylla moniliforme*. leg. Dr. Schimper und v. Leonhardi, det. A. Braun); Weiher bei Bayreuth (leg. Dr. A. Walther). Die Exemplare vom letztgenannten Standort bezeichnet Migula als forma *filiformis* und *capillacea*. Nach einer Anmerkung bei *Ch. strigosa* in Braun, Rabenhorst und Stizenberger Charac. exs. Nr. 92 soll *Ch. contraria* auch im Listsee bei Reichenhall vorkommen.

11. ***Chara strigosa* A. Br.** Monöcisch. Stacheln der Rinde stark entwickelt. Kern mit kaum bemerkbaren Leisten.

Von dieser Art sind in der Exsiccataensammlung von Braun, Rabenhorst und Stizenberger zwei Nummern von bayerischen Standorten vorhanden. Nr. 42 wurde 1859 von Stizenberger im Königssee bei Berchtesgaden, und zwar an der Schiffslände nächst dem Ausfluß des Sees, gesammelt. In einer Anmerkung auf dem beigegebenen Zettel wird angegeben, daß die Art an dem betreffenden Standorte erst 1850 von De Bary und Jessen aufgefunden wurde. Nr. 92 der Charac. exs. wurde von A. Braun 1869 gesammelt. Sie stammt aus dem Thunsee bei Reichenhall, woselbst die Art hier und da begleitet von *Ch. rudis* in dichten, ausgebreiteten Rasen den Seeboden überzieht. In einer Anmerkung auf dem Zettel teilt der Sammler mit, daß er dieselbe

1) Vergl. Migula, Characeen S. 395.

2) Dürfte ein Druckfehler sein statt Kochelsee.

Art auch im Hintersee<sup>1)</sup> und Listsee bei Reichenhall in Gesellschaft von *Ch. rudis*, *Ch. aspera* und *Ch. contraria* beobachtet habe. Er spricht die Vermutung aus, daß sich *Ch. strigosa* wahrscheinlich in allen Seen der subalpinen Kalkregion findet. Ich habe die Art bisher in dem Wasserlauf zwischen Obersee und Königssee und im Walchensee in der Nähe der gleichnamigen Ortschaft aufgefunden, so daß dadurch A. Brauns Vermutung zum Teil bestätigt erscheint.

†† *Mittelreihen der Berindungszellen nicht stärker entwickelt, oft viel schwächer als die Zwischenreihen.*

12. **Chara foetida A. Br.** Stacheln der Rinde sehr schwach entwickelt oder fehlend, Blättchen auf der Rückseite der Blätter kaum länger als breit.

Diese außerordentlich vielgestaltige Art gehört zu den gemeinsten Characeen und ist, wie es scheint, auch in Bayern überall häufig. Von den Exemplaren, welche mir zur Untersuchung vorgelegen haben, stammen einige aus dem Aschauer Weiher bei Berchtesgaden, wahrscheinlich sind dieselben von A. Braun gesammelt, es sind darunter die forma *subhispida* A. Br. und *f. longibracteata* A. Br. vertreten. Ein als forma *subinermis longibracteata condensata* bezeichnetes Exemplar aus dem Herbarium Brauns wurde 1874 auf quelligen Wiesen bei Berchtesgaden gefunden. Aus dem Dachauer Moor unweit Hartmannshofen stammt eine kleine Form (*β pusilla* Rabh.) des Herbarium Kummer, für ein weiteres Exemplar desselben Herbariums ist München als Standort angegeben. Neue Standorte, welche im Laufe des verflossenen Jahres aufgefunden wurden, sind Tümpel in einer Sandgrube am Bahnhof Allach (leg. Solereder), Bach zwischen Tegernsee und Kreut (leg. Goebel), Langbürgener See in der Nähe des Chiemsees (leg. Goebel), Stauteich an der Stechmühle bei Lindau und Kanal im Schloßgarten zu Schleifsheim.

13. **Chara rudis A. Br.** Stacheln der Rinde gut entwickelt; bisweilen in Büscheln. Mittelreihen der Berindungszellen fast ganz von den Zwischenreihen überwölbt. Blättchen auf der Bauchseite kürzer als die Frucht.

Die sehr robuste Art scheint in Oberbayern nirgends zu fehlen, ich habe sie an vielen verschiedenen Arten beobachtet, ohne gerade überall Belegexemplare einzusammeln. Im folgenden sind außer den von früher her bekannten nur diejenigen neuen Standorte angegeben, für welche Belegexemplare im Herbarium boicum vorhanden sind. Ein älteres Exemplar ohne Angabe des Sammlers stammt aus einem Sumpf bei Harlaching bei München. Zwei weitere Exemplare, welche dem herb. A. Braun entnommen sind, wurden bei Berchtesgaden gesammelt. Eines dieser Exemplare von der Strapper Höhe bei Berchtesgaden ist die forma *brachyphylla* A. Br. Neue Standorte sind Tümpel in den Isarauen oberhalb München, Amper bei Grafrath, Bach bei Immenstadt in Schwaben. Nach

1) Ein von A. Braun in Hintersee gesammeltes Exemplar befindet sich im Kgl. Herbarium.

einer Bemerkung bei *Ch. strigosa* in Braun, Rabenhorst, Stitzenberger Charac. exsic. 92 kommt *Ch. rudis* auch im Thunsee, Hintersee und Listsee bei Reichenhall vor.

14. **Chara hispida L. ex. p.** Stacheln der Rinde gut entwickelt, bisweilen in Büscheln. Mittelreihen und Zwischenreihen der Berindungszellen fast gleich stark. Blättchen auf der Bauchseite länger als die Frucht.

Für diese gleichfalls sehr kräftig gebaute Art sind mir nur zwei bayerische Standorte von älteren Herbarexemplaren bekannt geworden. Reichenhall und Stierhoefstetten bei Scheinfeld in Mittelfranken. Die Namen der Sammler sind leider nicht zu ersehen.

β) Zahl der Reihen der Berindungszellen dreimal so groß als die der Blätter des zugehörigen Knotens.

15. **Chara aspera Willd.** Diöcisch, Deckblättchen und Vorblättchen so lang als die beiden seitlichen. Im Schlamm einzellige Bulbillen.

Länger bekannte Standorte sind: Listsee bei Reichenhall,<sup>1)</sup> Hintersee und Aschauer Weiher und eine quellige Wiese bei Berchtesgaden, sämtlich von A. Braun gefunden. Die Exemplare von dem letztgenannten Standort sind als *forma tenera pratensis* bezeichnet. Bei München wurde die Art durch v. Leonhardi gesammelt. Die *forma minor* fand C. Schimper im Nymphenburger Wald. Als neue Standorte sind im letzten Jahr bekannt geworden: Bach bei St. Heinrich am Starnberger See (leg. Goebel), Dachauer Moor, Amper bei Grafrath und Bach bei Immenstadt in Schwaben. An den beiden letzten Standorten wuchs die Art in dichten Rasen in Gesellschaft mit anderen Arten.

16. **Chara fragilis Desv.** Monöcisch, ohne Stacheln oder Warzen, Kern schwarz.

Die Art besitzt einen sehr großen Formenreichtum, wodurch die sichere Unterscheidung von nahestehenden Formen, z. B. *Ch. contraria*, oft sehr erschwert wird.

In den Herbarien finde ich nur sehr wenige bayerische Standorte. Die *forma longibractea* von A. Braun bei Eltersdorf bei Erlangen<sup>2)</sup> gesammelt, befindet sich im Erlanger Universitätsherbarium. Im hiesigen Herbarium ist ein in der Schönau bei Berchtesgaden vermutlich ebenfalls von Braun gesammeltes Exemplar. Als neue Standorte wurden im letzten Jahre gefunden: Bach bei St. Heinrich am Starnberger See (leg. Goebel), Bach bei Immenstadt in Schwaben, Wasserloch bei Staltach und Iffeldorf, Graben im Dachauer Moor, Tümpel in den Isarauen bei München, Amper bei Grafrath und der Bicheler Weiher bei Lindau.

---

1) Nach einer Angabe bei *Chara strigosa* in Braun, Rabenhorst, Stitzenberger Charac. exs. Nr. 92.

2) Ich habe das Exemplar nicht selber gesehen, der Name des Sammlers bürgt aber hier wohl für richtige Bestimmung.

Es scheint mir nicht überflüssig zu sein, einige Bemerkungen über das Einsammeln und Präparieren der Characcen hier anzuschließen. Die meisten Nitellen und auch eine Anzahl von Charaformen sind außerordentlich zart und leicht zerbrechlich. Die Zellen der Sprosse und Blätter sind durch den Turgordruck im natürlichen Zustande straff gespannt und die aufrechte Stellung der Pflänzchen im Wasser, sowie die regelmäßige Ausbreitung der seitlichen Organe, durch welche der Gesamthabitus in hervorragender Weise bestimmt wird, ist lediglich durch diesen Umstand bedingt. Beim Einsammeln solcher Arten sowohl als auch bei der Vorbereitung derselben für die Sammlung ist besondere Sorgfalt nötig. Um vollständige Exemplare zu bekommen, empfiehlt es sich, die Pflänzchen einzeln aus dem Wasser herauszuheben und zwar in der Weise, daß man den im Schlamm steckenden unteren Teil des Stämmchens faßt und die Wurzeln behutsam aus dem Grunde hervorzieht. Gewöhnlich bleibt dabei eine grössere Schlammmenge zwischen den Wurzeln hängen. Dieselbe wird durch vorsichtiges Schwenken unter Wasser fortgespült und erst darauf das Exemplar, und zwar mit der Wurzel voran, aus dem Wasser gehoben und in Papier eingewickelt. Die Vorbereitung für die Sammlung ist in einer solchen Weise zu beschaffen, daß die getrocknete Pflanze bezüglich der relativen Stellung der Haupt- und Nebensprosse und der Blätter und Blättchen ungefähr wieder dieselben Verhältnisse zeigt wie im lebenden Zustande. Man kann das dadurch erreichen, daß man die Exemplare einzeln in eine große mit Wasser gefüllte Schale legt, auf deren Boden ein ausreichend großer Bogen starken, geleimten Papiers ausgebreitet ist. Nachdem die Pflanze im Wasser ihre natürliche Form einigermaßen wieder angenommen hat, wird sie mit dem Papier aus dem Wasser gehoben und zwischen Fließpapier getrocknet. Um das Papier wagerecht heben zu können und um zu verhindern, daß durch das ungleichmäßig abfließende Wasser die natürliche Anordnung der Organe wieder gestört wird, kann man eine Holz- oder Glasplatte unter den Papierbogen in die Wanne legen und mit der Platte zugleich den Bogen und das darauf ausgebreitete Exemplar herausheben. Von der Platte wird darauf der Bogen mit der Pflanze zum Trocknen zwischen dicke Lagen von Fließpapier gebracht und durch Beschweren des Packetes etwa mit einem mässig dicken Buche ein geringer Druck ausgeübt. Nach einigen Stunden ist das nasse Fließpapier durch trockene Lagen zu ersetzen. Ein weiteres Umlegen ist dann meist nicht nötig; in wenigen Tagen pflegen die so behandelten zarten Formen vollkommen trocken zu sein. Sie kleben an dem als Unterlage benützten Papierbogen fest und können ohne weiteres in die Packete der Sammlung eingefügt werden.

Robustere Formen, besonders solche, die mit einem dicken Kalküberzug an Spross und Blättern versehen sind, haften nicht an dem Papierbogen. Man kann dieselben, nachdem sie ganz trocken geworden sind, entweder auf der Unterseite mit starkem Kleb Gummi betupfen und so auf dem untergelegten Papier festkleben, oder man befestigt sie in der gewöhnlichen Weise durch kleine Papierstreifen. Die erstere Methode empfiehlt sich besonders bei glatten, sehr brüchigen Formen. Bei sehr kräftigen, stark bestachelten Formen kommt man häufig mit dem zuletzt angegebenen Verfahren leichter zum Ziel, nur darf man mit den Befestigungsstreifen nicht zu sparsam sein. Exemplare, welche nicht oder ungenügend an der Unterlage befestigt sind, zerfallen gewöhnlich in kurzer Zeit und werden dadurch für die Sammlung gänzlich wertlos. Es empfiehlt sich, für alle Exemplare, auch für die kleinsten, als Unterlage Bogen



von derselben Grösse zu verwenden und (man darf das Format nicht allzu klein wählen.<sup>1)</sup> Für manche Formen reicht freilich selbst ein Grofsfoliobogen nicht aus, und man wird also gelegentlich gezwungen sein, statt der Pflanze einzelne Teile einzulegen. In der Sammlung darf man mit dem Papier, besonders mit den Umschlagbogen für die Exemplare, nicht sparen, je weicher und glatter die letzteren gebettet sind, desto besser bleiben sie erhalten. Migula empfiehlt, die Packete nicht in Mappen, sondern in Pappkästen unterzubringen, jedenfalls müssen die etwa verwendeten Mappen starke, unbiegsame Deckel haben, damit nicht beim Zusammenbinden die brüchigen Exsiccate durch den ungleichmäßigen Druck beschädigt werden.

Die beste Zeit zum Sammeln von Characeen ist der Sommer und der Herbst; manche Arten fructificieren aber schon in den ersten Frühlingsmonaten und selbst im Winter kann man gelegentlich lebende mit Sporenknöspchen versehene Arten unter der Eisdecke der Tümpel und Weiher hervorziehen. Wenn auch für eine vollständige Sammlung die Beschaffung fructifizierender Exemplare im höchsten Grade erwünscht ist, so darf man doch auch Pflanzen ohne Fructificationsorgane nicht ganz unbeachtet lassen. Die Bestimmung der Art gelingt häufig auch ohne Berücksichtigung der auf die Antheridien und Sporenknöspchen bezüglichen Merkmale, oder es läfst sich aus den vorhandenen ersten Anlagen der Fructificationsorgane mit Hülfe stärkerer Vergrößerung ein sicherer Schluss ziehen. Jedenfalls kann man solche sterilen Exemplare als vorläufigen Beleg des Vorkommens der Sammlung einfügen, bis man in günstigerer Jahreszeit Gelegenheit findet, den ersten Fund durch fructifizierende Exemplare von demselben Standort zu vervollständigen.<sup>2)</sup>

Es mag noch darauf hingewiesen werden, dafs häufig an einem von Characeen bewohnten Standort verschiedene Arten neben und zwischen einander vorkommen. Wo eine Art in gröfserer Menge angesiedelt ist, kann man meistens darauf rechnen, verschiedene Formen der Art anzutreffen. Man darf sich also nicht damit begnügen, von einem Standort unbesehen einiges Material mit nach Hause zu nehmen, sondern es ist nötig, jeden Platz ordentlich abzusuchen und schon an Ort und Stelle eine vorläufige Durchmusterung des Gefundenen vorzunehmen.

Da die Zahl der Arten bei den Characeen eine geringe ist, so gelingt es selbst dem Anfänger in der Characeenkunde verhältnismäfsig leicht, sich in dem Gebiete zu orientieren; näheres Eingehen auf die wechselnden Formen- und Standortverhältnisse gewährt auch dem erfahrenen Sammler der zierlichen Armleuchteralgen immer neue Freuden.

---

1) Das im Herbarium boicum für die Characeen verwendete Papier hat  $22 \times 30$  cm Grösse.

2) Gut konservierte, getrocknete Exemplare können ebenso gut wie frisches Material zur Bestimmung dienen.

# Resultate der bisherigen Erforschung der Algenflora Bayerns.

Von Dr. J. E. Weifs.

## Einleitung.

Keine andere Gruppe des Pflanzenreiches der Flora des Königreiches Bayern ist bisher so stiefmütterlich behandelt worden als gerade die Klasse der Algen. Nur ganz wenige Forscher haben bisher spärliche Beiträge geliefert und nur einer, Paul Reinsch in Erlangen, hat zwei umfangreichere Arbeiten publiziert, von denen die eine speziell die Algenflora des mittleren Teiles von Franken behandelt, während in einem zweiten Werke zahlreiche Formen aus der gleichen Gegend beschrieben sind. Das ganze übrige diesrheinische Bayern ist bezüglich der Algenflora so ziemlich eine terra incognita, denn die äußerst wenigen Angaben können nicht ins Gewicht fallen, da aus ganz Südbayern auf Grund der mir bekannt gewordenen Literatur kaum 30 Spezies verzeichnet sind.

Dieser Umstand war es denn auch, welcher den Verfasser veranlasste, seit Beginn des Sommers 1892 seine ganze freie Zeit dem Studium der Algen zu widmen und zunächst das Vorkommen der Algen in der nächsten Umgebung von München zu konstatieren. Dafs die kurze Spanne Zeit eines Sommers nicht hinreicht, auch nur annähernd eine Übersicht über den Reichtum von Formen einer so grofsen Klasse zu geben, werden alle jene begreifen, die selbst in der Lage waren, sich mit einemmale auf eine ganz unbekannte Pflanzenklasse zu werfen. Was aber das Studium der Algen noch ganz besonders erschwert, ist der Mangel einer zusammenfassenden Literatur.

Aus diesem Grunde sind auch ganze Abteilungen der Algen von mir noch fast gar nicht berücksichtigt; ferner konnte eine grofse Zahl von beobachteten Formen leider noch nicht bestimmt werden. Beide Übelständen hoffe ich im Laufe der nächsten Jahre beseitigen zu können.

Was den historischen Teil der Algenforschung Bayerns anbelangt, so ist derselbe in wenigen Zeilen erledigt.

Der erste, welcher meines Wissens über Bayerische Algen schrieb, war **Karl Friedr. Phil. Martius** in seiner „*Flora cryptogamica Erlangensis*“ (Nürnberg 1817), der von ihm beobachtete Algen der Umgegend Erlangens auf genau 20 Seiten aufzählte, die sich auf 10 Gattungen (incl. der Characeen) mit zusammen 38 Spezies verteilen. Dabei ist selbstverständlich die Nomenclatur gegenüber dem heutigen Stande der Wissenschaft eine so veraltete, dafs sich mehrere Spezies nicht mehr identifizieren lassen.

Sodann publizierte Professor **Dr. A. Schenk** in einer Arbeit „Über das Vorkommen contractiler Zellen im Pflanzenreiche“ (Würzburg 1858) einige Algenarten.

Der Hauptanteil in der bisherigen Erforschung der Algenflora Bayerns gebührt unbestreitbar dem Professor der Chemie und Naturgeschichte **Paul Reinsch** in Erlangen, welcher, wie bereits bemerkt, zwei gröfsere Arbeiten lieferte, nämlich: „Die Algenflora des mittleren Teiles von Franken“ (des Keupergebietes mit den angrenzenden Partien des jurassischen Gebietes). (Nürnberg 1867.) Dieses Gebiet

(hauptsächlich die Umgebung Erlangens und Nürnbergs behandelnd) enthält nach den damaligen Beobachtungen des Autors im ganzen 503 Arten in 126 Gattungen. Darunter befinden sich 51 von Reinsch entdeckte neue Arten und 3 neue Gattungen, welche abgebildet wurden.

Eine weitere Anzahl von Arten wird ferner abgebildet und beschrieben in der zweiten Arbeit von Reinsch: *Contributiones ad Algologiam et Fungologiam*, Nürnberg 1874/75.

Im übrigen hat nur Beiträge gebracht Prof. O. Harz in München in seinen Abhandlungen: Mikroskopische Untersuchungen des Brunnenwassers für hygienische Zwecke, München 1876, in der Zeitschrift *Biologie*, Bd. XII, Heft I, und ferner in: Bericht über die mikroskopische Untersuchung der für die Wasserversorgung Münchens in Aussicht genommenen Quellen des Mangfallthales, München 1876.

Eine Durchsicht von Rabenhorst's, *Flora Algarum Europa* ergab, daß Prof. Dr. Sendtner, Prof. Dr. Radlkofer, Dr. Holler in Memmingen, Cafilisch in Augsburg und Rauscher ihre Notizen Rabenhorst zur Verfügung stellten.

Weitere Literatur über die Algenflora Bayerns ist mir nicht bekannt geworden.

Wenn ich nun im nachstehenden eine Zusammenstellung der bisherigen Resultate der Algenfunde Bayerns gebe, so habe ich ganz speziell im Auge, allen künftigen Floristen die Arbeit zu erleichtern, da dieselben, ohne selbst erst ein solches Verzeichnis anfertigen zu müssen, sofort ersehen können, welche Arten bereits gefunden wurden, resp. welche von ihren Funden als neu für das Gebiet anzusehen sind.

Meine Excursionen erstreckten sich im Laufe des Sommers nur über ein verhältnismäßig kleines Areal; aus leicht begreiflichen Gründen wurde vorzugsweise die an Mooren und Gewässern reiche Umgegend Münchens berücksichtigt; handelte es sich ja doch für mich zunächst darum, eine entsprechende Anzahl besonders der häufigsten Formen kennen zu lernen. Wenn es aber dabei gleichwohl gelungen ist, etwa 60 für Bayern neue Spezies und einige Varietäten zu finden, so beweist dies nur, daß wir noch sehr am Anfange der Algendurchforschung Bayerns stehen und daß noch sehr ergiebige Resultate zu erhoffen sind. Schon bisher habe ich eine große Anzahl von Zygosporien und Diatomeen gesehen, welche ich leider infolge Literaturmangel noch nicht zu bestimmen im Stande war, und worunter gar manche neue Art sein mag.

Fast ganz unberücksichtigt blieben meinerseits bis jetzt die Protococcaceen, Palmellaceen, Zygnetaceen, Confervaceen, Oscillariaceen, da ich erst die nötigen Vorstudien für eine Bearbeitung dieser Familien beenden muß.

Bei der außerordentlich günstigen Lage und Bodengestaltung Bayerns steht zu hoffen, daß die Algenflora Bayerns sich nach genauerer Durchforschung als eine der reichhaltigsten erweisen wird.

Schließlich erübrigt mir noch denjenigen Mitgliedern der B. B. Gesellschaft, welche mich mit Material zu versorgen die Freundlichkeit hatten, es sind dies die Herren Prof. Dr. Goebel, Dr. Solereder, Dr. Löw, Graf Fr. von Otting, Dr. Brandt und Expeditor Schawo, meinen verbindlichsten Dank zu sagen. Möge es mir gelingen, recht viele Floristen Bayerns zum Studium derjenigen Pflanzenklasse anzuregen, welche einerseits die wunderbarsten und zierlichsten Organismen enthält, andererseits aber auch noch zahlreiche Rätsel in sich birgt, die einer zufriedenstellenden Lösung harren.

München im Januar 1893.

D. V.

# Systematische Aufzählung der bisher in Bayern beobachteten Algen<sup>1)</sup>.

## Algae.

### I. Ordnung: Florideae.

Familie: Batrachospermaceae.

Batrachospermum.

*B. moniliforme* Roth. Franken: Brücke beim Donau-Mainkanal über den Rödelsheim; Gräben beim Bischofssee (Reinsch); bei Kunreuth und von Muggendorf nach Göfswenstein (Martius); Oberbayern: Graben bei Großhesselohe (Peter, Goebel, Weifs); Graben bei Petersbrunn bei Leutstetten (Weifs).

*Batrachospermum sporulans* Sirdt. Oberbayern. Waldbach bei Ammerland am Starnbergersee (Goebel); Graben im Haspelmoor (Weifs).

Familie: Bangiaceae.

Bangia Lyngb.

*B. atropurpurea* Ag. Unterfranken: Würzburg (nach Rabenhorst).

Familie: Ulvaceae.

Schizomeris Kg.

*Sch. Leibleinii* Kg. Unterfranken: Würzburg (Leiblein).

### II. Ordnung: Confervoideae.

Familie: Coleochaetaceae.

Coleochaete Bréb.

*C. scutata* Bréb. Franken: Tümpel bei der Pegnitzbrücke bei Erlangen, bei Möhrendorf (Reinsch).

*C. orbicularis* Pringsh. Franken: in kleineren Teichen und Altwässern bei Erlangen (Reinsch).

Familie: Oedogoniaceae.

Oedogonium Lk.

*Oe. minutum* Kg. Franken: am Bischofssee (Reinsch).

*Oe. Rothii* Pringsh. Franken: Altwässer an der Pegnitz (Reinsch).

*Oe. tenellum* Kg. Franken: verbreitet im mittleren Franken (Reinsch).

*Oe. capillare* Kg. Franken: an der Pegnitz in Lachen (Reinsch).

*Oe. spinospermum* Reinsch. Franken: Dechsendorfer See bei Erlangen (Reinsch).

*Oe. undulatum* Al. Br. Franken: im Reichsforste bei Nürnberg (Reinsch).

Bulbochaete Ag.

*B. setigera* Ag. Franken: in mehreren Tümpeln und Teichen (Reinsch).

*B. pachyderma* Reinsch. Franken: im Kosbachsee bei Erlangen (Reinsch).

Familie: Sphaeropleaceae.

Sphaeroplea Ag.

*Sphaeroplea annulina* Ag. Franken: Tümpel im Donau-Mainkanal oberhalb Forchheim (Reinsch). Oberbayern: München, in den Bassins im Hofgarten; Tümpel bei der Braunauer Eisenbahnbrücke (Weifs).

1) Die mit **fetten** Lettern gedruckten Spezies und Varietäten sind **neu für Bayern**. Die gesperrt gedruckten **Standorte** sind für Bayern **neu**.

Familie: **Confervaceae.**

*Gloeotila* Kg.

*Gl. hyalina* Kg. Franken: bei Röttenbach (Reinsch).

*Draparnaldia* Ag.

*Dr. glomerata* Ag. Franken: im Reichsforste bei Nürnberg, in der Solitude bei Erlangen, zw. Neuenhaus und Oberndorf, bei Möhrendorf (Reinsch).

*Dr. plumosa* Ag. Franken: im Reichsforste (Reinsch); Eltersdorf, Kalkreuth (Martius).

*Stigeoclonium* Kg.

*St. tenue* Kg. var. *lubricum* Rabenh. Franken: in hölzernen Wasserleitungsrinnen im Pegnitzthale (Reinsch).

*St. protensum* Kg. var. *subspinosum* Rabenh. Franken: zw. Erlangen und Oberndorf (Reinsch).

*St. flagelliferum* Kg. Franken: im Reichsforste bei Nürnberg (Reinsch).

*St. simplicissimum* Reinsch. Frankenjura: am Hetzles, bei Effeltrich, Leutenbach (Reinsch).

*Chaetophora* Schrank.

*Ch. pisiformis* Ag. Franken: in allen größeren Teichen (Reinsch). Niederbayern: Straubing im Eggelseer Moor (Weifs). Oberbayern: im Dachauermoor bei Schleifsheim (Weifs).

*Ch. elegans* Ag. var. *dura* Rabenh. Franken: in Teichen und Gräben (Reinsch).

*Ch. endiviaefolia* Ag. Franken: Desendorf im Kosbacher Weiher, Weiher bei Alterlangen (Martius Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor; Dachauermoor bei Dachau und Schleifsheim; Iffeldorferfilz bei Seeshaupt (Weifs).

*Aphanochaete* A. Br.

*Aph. repens* A. Br. Oberbayern: München im Brunnenwasser (Harz).

*Microthamnion* Naegeli.

*M. strictissimum* Rabenh. Franken: im Kosbacher Weiher (Reinsch).

*M. irregulare* Reinsch. Franken: im Kosbacher Weiher (Reinsch).

*Chlorotylum* Kg.

*Ch. incrustans* Reinsch. Franken: Pegnitz (Reinsch).

*Gongrosira* Kg.

*G. spec. (sine nomine)* Reinsch: Franken: Kosbacher Weiher, Erlangen (Reinsch).

*Cladophora* Kg.

*Cl. fracta* Kg. Franken: Rednitz bei Vach (Martius); Teich bei Effeltrich (Reinsch).

*Cl. crispata* Kg. Franken: bei Forchheim; Dutzendteich bei Nürnberg (Reinsch).

*A. crispata* Kg. var. *funiformis* Grun. Franken: Erlangen (Martius).

*Cl. glomerata* Kg. Franken: in der Schwabach; in Bächen im fränkischen Jura verbreitet (Reinsch).

*Cl. glomerata* Kg. var. *fasciculata* Rabenh. Franken: Bäche des Jura, am Hetzles, in der Leimleiten, in der Aufsefs (Reinsch).

*Cl. glomerata* Kg. var. *glomerata* Rabenh. Franken: Erlangen (Martius).

*Cl. glomerata* Kg. var. *flavescens* Rabenh. Franken: Rednitz bei Baiersdorf (Martius).

*Chroolepus* Ag.

*Chr. aureum* Kg. Franken: im ganzen Jura (Reinsch). Oberbayern: häufig an Brücken, z. B. im Dachauermoor (Weifs).

*Chr. umbrinum* Kg. Franken: in Wäldern, ziemlich verbreitet im mittleren Teile Frankens (Reinsch).

*Chr. odoratum* Ag. Franken: Birkenrinde im Atzelsberger Walde bei Erlangen (Reinsch).

*Ch. muscicola* Reinsch. Franken: Frankenjura, Hohenstein (Reinsch).

*Ch. entophyticus* Reinsch. Franken: im Jura (Reinsch).

*Ulothrix* Kg.

*U. zonata* Kg. Franken: Schleifmühle bei Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Isar bei München (Schawo).

*U. rigidula* Kg. Franken: am Hetzles (Reinsch).

*U. subtilis* Kg. Franken: in Gräben bei Erlangen (Reinsch).

*U. subtilis* Kg. var. *tenerrima* Kirchner. Franken: am Donau-Mainkanal bei Erlangen, bei Baiersdorf, Unterschellenbach bei Eschenau (Reinsch).

*U. radicans* Kg. Franken: Am Burgberge und im Schloßgarten in Erlangen (Reinsch).

*U. parietina* Kg. Franken: Schmaussenbuck bei Nürnberg, Erlanger Stadtwald (Reinsch).

*U. tenuis* Kg. Franken: im Donau-Mainkanal (Reinsch).

*U. tenuis* Kg. var. *crystallophora* Reinsch. Franken: am Hetzles im Frankenjura (Reinsch).

*Conferva* Lk.

*C. amoena* Kg. Oberbayern: Graben bei Lohhof im fließenden Wasser (Weifs).

*C. floccosa* Ag. Franken: im Reichsforste in Gräben (Reinsch).

*C. tenerrima* Kg. Franken: im Reichsforste, in der Markwaldung, im Reichsmoorwald, in Altwässern der Pegnitz (Reinsch). Oberbayern: Kaltenbach, Kasperlbach und Heidebach im Mangfallthal (Harz).

*C. bombycina* Ag. Franken: Erlangen (Martius, Reinsch); Oberbayern: München im Brunnenwasser, im Schliersee, Bäche des Mangfallthales (Harz).

*C. rigida* Reinsch. Franken: Gräben bei der Station Baiersdorf (Reinsch).

*C. fugacissima* Roth. Franken: Erlangen (Martius).

*Rhizoclonium* Kg.

*Rh. fontinale* Kg. Franken: in der Schwabach und Pegnitz (Reinsch).

III. Ordnung: **Siphoneae.**

Familie: **Hydrogastreae.**

*Hydrogastrum* Desv.

*H. granulatum* Desv. Erlangen (Martius).

*H. Wallrothii* Rabenh. Bayern (nach Rabenhorst).

Familie: **Vaucheriaceae.**

*Vaucheria* DC.

*V. sessilis* DC. Franken: Eisenbahngraben bei Erlangen (Reinsch).

*V. sessilis* DC. var. *caespitosa* Ag. Franken: bei Dechsendorf (Reinsch).

*V. sessilis* DC. var. *ornithocephala* Hassal. Franken: Sieglitzhof bei Erlangen (Reinsch).

*V. dichotoma* Lyngb. Franken: Erlangen (Martius); Möhrendorf, im Aurachthal ober Herzogenaurach (Reinsch).

*V. Dillwynii* Ag. Franken: in Teichen bei Möhrendorf bei Erlangen (Reinsch).

*V. geminata* DC. Franken: Bayreuth, auf dem Hetzles (Reinsch).

*V. geminata* DC. var. *racemosa* Walz. Franken: Rödelheimbach im Reichsforste (Reinsch).

*V. geminata* DC. var. *terrestris* Rabenh. Franken: Burgberg bei Erlangen (Reinsch).

*V. terrestris* Lyngb. Franken: Waldgräben im Reichsforste (Reinsch).

Familie: **Botrydiaceae.**

*Botrydium* Wallr.

*B. granulatum* Grev. Franken: in Weihern bei Möhrendorf (Reinsch).

#### IV. Ordnung: **Protococcoideae.**

Familie: **Volvocineae.**

*Volvox* Ehrenbg.

*V. Globator* Ehrenbg. Niederbayern: Wiesenfelden bei Straubing (Graf v. Otting); Oberbayern: in der Sumpfanlage des bot. Gartens zu München (Weifs).

*Eudorina* Ehrenbg.

*E. elegans* Ehrenbg. Oberbayern: Gräben bei Lohhof (Weifs).

*Pandorina* Bory.

*P. Morum* Bory. Franken: In Tümpeln in den Seebach bei Erlangen (Reinsch). Niederbayern: Teiche bei Straubing (Weifs); Oberbayern: Haspelmoor, Dachauermoor bei Lochhausen und Dachau; in den Bassins im Hofgarten und in der Sumpfanlage des bot. Gartens in München; Wildmoos bei Leutstetten, Iffeldorfer Filz, Tölz (Weifs).

*Gonium* Müller.

*G. pectorale* Müller. Franken: Gräben im Sebaldiforste bei Nürnberg und an der Pegnitz unterhalb Forchheim (Reinsch). Oberbayern: Lochhausen, Nymphenburger Kanal, Sumpfanlage im botanischen Garten zu München (Weifs).

*Chlamydomonas* Ehrb.

*Ch. tingens* Ehrbg. Oberbayern: München im Brunnenwasser (Harz).

Familie: **Protococcaceae.**

*Hydrodictyon* Roth.

*H. utriculatum* Roth. Franken: bei Alterlangen, bei Seebach (Martius); Weiher um Baiersdorf (Reinsch). Eichstätt in einem Bassin; Oberbayern: Dachauermoor (Löw).

*Pediastrum* Meyer.

*P. integrum* Naeg. Franken: Gräben am Kosbacher Weiher, bei der Kanalbrücke über die Wiesent bei Forchheim, Gräben im Sebaldiforste (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Schleifsheim; im Wildmoos bei Leutstetten (Weifs).

*P. simplex* Meyer. Franken: Erlangen, in Gräben am Kosbacher Weiher (Reinsch).

*P. Sturmii* Reinsch. Franken: Brücke des Donau-Mainkanales über die Schwabach; in Gräben am Kosbacher Weiher (Reinsch).

*P. vagum* Kg. Franken: bei Erlangen (Reinsch); Oberbayern: Oberhofer Moor bei Tölz. (Weifs).

*P. Boryanum* Menegh. Niederbayern: Straubing in allen Brunnenbassins, Tümpel in den Wiesen bei der Schiefsstätte. Oberbayern: Hofgarten in den Bassins in ungeheurer Menge, Nymphenburger Kanal, Gräben bei Leutstetten (Weifs), bei der Fasanerie Hartmanns-

hofen (Schawo). Mit Leichtigkeit lassen sich an jedem Standorte die nachfolgend angeführten Varietäten unterscheiden.

- P. Boryanum Menegh. var. longicorne Reinsch. Franken: Kosbacher und Dechsendorfer Weiher (Reinsch).
- P. Boryanum Menegh. var. brevicorne Al. Br. Franken: häufig um Erlangen (Reinsch).
- P. Boryanum Menegh. var. granulatum Rabh. Franken: in einem Graben am Donau-Mainkanal unterhalb Erlangen. Niederbayern: Bassins in der Stadt Straubing; Oberbayern: Bassins im Hofgarten zu München; im Iffeldorfer Filz (Weifs).
- P. gracile Al. Br. Franken: an den Wänden der Brücke des Donau-Mainkanals über die Schwabach und den Rödelbach (Reinsch).
- P. pertusum Kg. Franken: in Gräben am Donau-Mainkanal, an der Kanalbrücke über den Rödelheimbach. (Reinsch). Niederbayern: Tümpel hinter der Schiefsstätte bei Straubing; Oberbayern: im Aquarium des bot. Gartens zu München (Weifs).
- P. Ehrenbergii Al. Braun. Franken: um Erlangen (Reinsch). Niederbayern: Tümpel hinter der Schiefsstätte bei Straubing (Weifs). Oberbayern: Nymphenburger Kanal (Weifs).
- P. Ehrenbergii Al. Braun var. cuspidatum Rabenh. Oberbayern: Haspelmoor (Weifs).
- P. Rotula Al. Br. Franken: um Erlangen (Reinsch). Oberbayern: im Iffeldorfer Filz (Weifs).
- P. serratum Reinsch. Franken: Gräben um Erlangen (Reinsch).

Sphaerastrum.

- Sph. verrucosum Reinsch. Franken, ohne näheren Standort (Reinsch).

Coelastrum Naeg.

- C. sphaericum Naeg. Franken: Altwasser der Pegnitz bei Baiersdorf und Oberndorf in einem Graben am Kosbacher Weiher (Reinsch). Niederbayern: Straubing in Wiesen bei Kagers; Oberbayern: Gräben bei Lochhausen, Schleifsheim, Moosach, im Nymphenburger Kanal, Leutstettner Wildmoos (Weifs); bei Bernsee (Schawo).
- C. cubicum Naeg. Franken: in einem Altwasser der Pegnitz bei Baiersdorf und Oberndorf, in einem Graben am Kosbacher Weiher (Reinsch). Oberbayern: Gräben bei Lohhof und Schleifsheim im Leutstettener Wildmoos, im Iffeldorfer Filz (Weifs).
- C. robustum Hantsch. Franken: in einem Graben am Kosbacher Weiher (Reinsch).

Sorastrum Kg.

- S. spinulosum Naeg. Franken: Gräben am Dechsendorfer und Kosbacher Weiher bei Erlangen, Graben am Schmaussenbuck bei Nürnberg, Graben am Donau-Mainkanal bei Baiersdorf (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Gräben bei Lohhof, im Leutstettner Wildmoos (Weifs).
- S. bidentatum Reinsch. Franken: Graben am Kosbacher Weiher bei Erlangen, in einem Altwasser der Schwabach bei Erlangen (Reinsch).
- S. cornutum Reinsch. Franken: bei Erlangen (Reinsch).
- Scenedesmus Meyen.
- S. obtusus Meyen. Franken: verbreitet im mittleren Franken (Reinsch). Nieder-



bayern: Straubing. Oberbayern: Bassins im Hofgarten zu München, Wildmoos bei Leutstetten, Haspelmoor, Tölz (Weifs); Brunnenwasser zu München, Schliersee (Harz).

*S. acutus* Meyen. Franken: Gräben in der Umgegend von Erlangen (Reinsch). Niederbayern: Wiesen bei Kagers bei Straubing. Oberbayern: Hofgartenbassins in München. Leutstettener Wildmoos (Weifs); Brunnenwasser zu München, Schliersee (Harz).

*S. dimorphus* Kg. Franken: in Gräben am Donau-Mainkanal, Altwasser der Pegnitz (Reinsch). Niederbayern: Straubing in Wiesen bei Kagers.

*S. caudatus* Corda. Franken: bei Erlangen (Reinsch). Niederbayern: Eggelseer Moor, Wiesen bei Kagers. Oberbayern: München im Hofgartenbassins, Wildmoos bei Leutstetten (Weifs); Nymphenburger Kanal, Bernsee (Schawo).

*Selenastrum* Reinsch.

*S. Bibraianum* Reinsch. Franken: Altwasser der Schwabach bei Erlangen, Tümpel an der Pegnitzbrücke bei Erlangen (Reinsch).

*S. gracile* Reinsch. Franken: Gräben und Altwasser der Pegnitz bei Erlangen (Reinsch).

*S. radiatum* Reinsch. Franken: in einem Altwasser der Schwabach bei Erlangen (Reinsch).

*S. alternans* Reinsch. Franken: Wiesentümpel beim Donau-Mainkanal bei Erlangen (Reinsch).

*Cylindrocapsa* Reinsch.

*C. involuta* Reinsch. Brücke des Donau-Mainkanales über den Rödelsheim bei Erlangen (Reinsch).

*C. nuda* Reinsch. Franken: ebendort und an der Brücke über die Schwabach (Reinsch).

*Ophiocytium* Naeg.

*O. majus* Naeg. Franken: in kleinen Moorgräben im Reichsforste (Reinsch). Oberbayern: Gräben bei Lochhausen (Weifs).

*O. cochleare* Al. Br. Franken: verbreitet im mittleren Franken in Moorgräben (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Leutstettener Wildmoos (Weifs).

*Characium* Al. Br.

*Ch. Sieboldi* Al. Br. Franken: Altwasser der Pegnitz unterhalb Erlangen (Reinsch).

*Ch. pyriforme* Al. Br. Franken: Röhrenbrunnen im Sieglitzhof bei Erlangen (Reinsch).

*Ch. longipes* Rabenh. Franken: Röhrenbrunnen im Sieglitzhof bei Erlangen (Reinsch).

*Ch. Dyerii* Reinsch. Franken: Regnitz, Oberndorf (Reinsch).

*Hydrianum* Rabenh.

*H. heteromorphum* Reinsch. Franken, ohne nähere Standortsangabe (Reinsch).

*Protococcus* Ag.

*Pr. viridis* Ag. Franken: auf Brettern in Erlangen (Reinsch).

*Chlorococcum* Fries.

*Chl. humicolum* Rabenh. Oberbayern: München, im Brunnenwasser, Quellbäche im Mangfallthal (Harz).

*Chl. botryoides* Rabenh. Oberbayern: Schliersee (Harz).

*Chl. Gigas* Grun. Oberbayern: München, im Brunnenwasser, Quellbäche im Mangfallthal, Schliersee (Harz).

*Polyedrium* Naeg.

*P. trigonum* Naeg. Niederbayern: Straubing bei Kagers in Wiesengräben; Oberbayern: bei Lochhausen, im Nymphenburger Kanal (Weifs).

*P. trigonum* Naeg. var. *minus* Reinsch. Franken: Altwasser der Schwabach bei Erlangen, Tümpel an der Seebach (Reinsch).

*P. trigonum* Naeg. var. *gracile* Reinsch. Franken: Altwasser der Schwabach bei Erlangen (Reinsch).

*P. trigonum* var. *crassum* Naeg. Franken: Altwasser der Regnitz unterhalb Erlangen (Reinsch).

*P. trigonum* Naeg. var. *pentagonum* Rabenh. Franken: bei Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Gräben bei Lochhausen (Weifs).

*P. tetraëdricum* Naeg. var. *monacanthum* Rabenh. Franken: bei Erlangen (Reinsch).

*P. tetraëdricum* Naeg. var. *hastatum* Reinsch. Franken: bei Erlangen (Reinsch).

*P. tetraëdricum* Naeg. var. *octaëdricum* Rabenh. f. *acuminatum* Rabenh. Franken: Sebaldiforst bei Erlangen, Altwasser der Pegnitz (Reinsch).

*P. tetraëdricum* Naeg. var. *octaëdricum* Rabenh. f. *spinosum* Rabenh. Franken: Sebaldiforst bei Erlangen, Graben bei der Schleifmühle bei Erlangen (Reinsch).

*P. Reinschii* Rabenh. Franken: Altwasser der Schwabach, bei der Schleifmühle bei Erlangen (Reinsch).

*P. Reinschii* Rabenh. var. *tetradens* (Reinsch). Franken: in Gräben bei Möhrendorf bei Erlangen (Reinsch).

*P. Reinschii* Rabenh. var. *octodens* (Reinsch). Franken: in Gräben bei Möhrendorf, in Altwässern bei Schwabach (Reinsch).

*P. enorme* De Bary. Franken: In einem Altwasser der Schwabach bei Erlangen, in Wiesentümpeln an der Seebach bei Baiersdorf (Reinsch). Oberbayern: Nymphenburger Kanal (Weifs).

*P. enorme* De Bary var. *hastatum* Rabenh. Franken: Dechsendorfer See bei Erlangen (Reinsch).

*P. enorme* de Bary var. *decussatum* Rabenh. Franken: bei Erlangen (Reinsch).

*P. enorme* De Bary var. *irregulare* Reinsch. Franken: ohne spezielle Standortsangabe (Reinsch).

*P. enorme* Ralfs var. *brachiatum* Reinsch. Franken: bei Erlangen (Reinsch).

*P. Pinacidium* Reinsch. Franken: Umgegend von Erlangen (Reinsch).

Familie: **Palmellaceae.**

*Dictyosphaerium* Naeg.

*D. Ehrenbergianum* Naeg. Franken: Donau-Mainkanal bei Möhrendorf, Unterbürg bei Nürnberg, Kosbacher Weiher bei Erlangen (Reinsch).

*Hydrurus* Ag.

*H. foetidus* Vauch. var. *penicillatus* Ag. Oberbayern: Gräben bei Dachau (Weifs), Gebirgsbäche bei Garmisch; massenhaft (Solereder).

*H. foetidus* Vauch. var. **irregularis** Rabenh. Oberbayern: Würm bei Mühlthal (Weifs).

*Palmodactylon* Naeg.

*P. varium* Naeg. Franken: im Kosbacher und Dechendorfer Weiher bei Erlangen (Reinsch).

*P. subramosum* Naeg. Franken: in einem Graben am Peterleinswege bei Puchenhof, in Altwässern der Regnitz bei Erlangen (Reinsch).

*Hormospora* Bréb.

*H. mutabilis* Bréb. Franken: Solitude bei Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Iffeldorfer Filz bei Seeshaupt (Weifs).

*Staurogenia* Kg.

**St. rectangularis** Al. Br. Oberbayern: Nymphenburger Kanal und Gräben bei Riem bei München (Weifs).

*Tetraspora* Ag.

*T. explanata* Ag. Franken: in der Tauber bei Rothenburg (Reinsch).

*T. explanata* Ag. var. **natans** (Kg.) Kirchner. Franken: Weiher bei Effeltrich bei Erlangen (Reinsch).

*T. lubrica* Ag. Franken: Alterlangen, Desenbach, Kosbach (Martius). Moosbrünlein im Laurenziforst, Seebachwiesen ober Möhrendorf, Altwässer der Pegnitz (Reinsch).

*Palmella* Lyngb.

*P. mucosa* Kg. Franken: am Rande eines Weiherchens bei Schallershof (Reinsch).

*P. uniformis* Kg. Oberbayern: München im Brunnenwasser, Schliersee, Kaltenbach im Mangfallthal (Harz).

*P. botryoides* Kg. Franken; am Ufer der Schwabach bei Erlangen (Reinsch); Oberbayern: München im Brunnenwasser, Kaltenbach und Heidebäche im Mangfallthal (Harz).

*P. flocculosa* Radlk. Oberbayern: München (Radlkofer).

*P. capillarum* Kühn. Oberbayern: München (Martius).

*Porphyridium* Naeg.

*P. cruentum* Naeg. Franken: ohne speziellen Standort. Oberbayern: an den nach Norden gelegenen Gartenmauern des bot. Gartens in München in großer Menge die Steine blutrot überziehend (Weifs).

*Botryococcus* Kg.

**B. Braunii** Kg. Oberbayern: Gräben bei Lohhof (Weifs).

*Gloeocystis* Naeg.

*Gl. ampla* Rabenh. var. **vesiculosa** Rabenh. Franken: Kosbacher Weiher bei Erlangen, in einem Weiher bei Schallershof (Reinsch).

*Gl. botryoides* Naeg. Franken: im fränkischen Jura bei der Riesenburg und an anderen Orten (Reinsch).

*Nephrocytium* Naeg.

*N. Agardhianum* Naeg. Franken: in stehenden Wassern bei Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Nymphenburger Kanal (Weifs), bei Hartmannshofen (Schawo).

*Oocystis* Naeg.

**O. Naegelii** Al. Br. Niederbayern: Eggelseer Moos bei Straubing (Weifs). Oberbayern: Gräben bei Lohhof, Nymphenburger Kanal bei München, Wildmoos bei Leutstetten (Weifs).

Mischococcus Naeg.

*M. confervicola* Naeg. Oberbayern: Kaltenbach im Mangfallthal (Harz).

Raphidium Kg.

*Rh. polymorphum* Fresen. var. *aciculare* Rabenh. Franken: bei Erlangen an mehreren Orten (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Lochhausen, Nymphenburger Kanal, Leutstettener Wildmoos, Iffeldorfer Filz, Oberhofer (Elbacher) Moor bei Tölz (Weifs).

*Rh. polymorphum* Fresen. var. *fusiforme* Rabenh. Franken: im Kosbacher und Dechsendorfer Weiher, im Teich bei Unterbürg bei Nürnberg (Reinsch). Oberbayern: im Haspelmoor, Dachauermoos, im Nymphenburger Kanal, im Leutstettener Wildmoos, im Iffeldorfer Filz und im Elbacher Moor bei Tölz (Weifs), Gräben am Bernsee (Schawö).

*Rh. polymorphum* Fresen. var. **falcatum** Rabenh. Oberbayern: Haspelmoor (Weifs).

*Rh. polymorphum* Fresen. var. *sigmoideum* Kg. Franken: Springbrunnen im Schloßgarten bei Erlangen (Reinsch).

*Rh. polymorphum* Fresen. var. *diffusum* Reinsch. Franken: Altwasser der Schwabach, bei der Schleifmühle bei Erlangen (Reinsch).

*Rh. biplex* Reinsch. Franken: bei der Schleifmühle bei Erlangen (Reinsch).

*Rh. convolutum* Rabenh. var. *minutum* Rabenh. Niederbayern: Straubing; Oberbayern: Gräben bei Lochhausen (Weifs).

Actidesmium Reinsch.

*A. Hookeri* Reinsch. Franken (Reinsch).

Dactylococcus Naeg.

*D. infusionum* Naeg. Franken: Gräben bei Erlangen (Reinsch).

*D. bicaudatus* Al. Br. Franken: bei Erlangen (Reinsch).

*D. Hookeri* Reinsch. Franken: ohne spezielle Standortsangabe (Reinsch).

*D. De Baryanus* Reinsch. Franken: ohne spezielle Ortsangabe (Reinsch).

Stichococcus Naeg.

*St. bacillaris* Naeg. Franken: Dechsendorfer Weiher; Solitude bei Erlangen, Laurenziforst (Reinsch). Oberbayern: München im Brunnenwasser, Kasperlbach im Mangfallthal (Harz).

*St. bacillaris* Naeg. var. *major*. Rabenh. Oberbayern: München im Brunnenwasser (Harz).

Pleurococcus Menegh.

*Pl. vulgaris* Menegh. Franken: im mittleren Teile Frankens verbreitet (Reinsch). Oberbayern: München im Brunnenwasser; Bäche des Mangfallthales (Harz).

*Pl. angulosus* Menegh. var. *tectorum* Kirchner. Franken: an Strohdächern im fränkischen Jura (Reinsch); Oberbayern: München im Brunnenwasser, Kaltenbach im Mangfallthal (Harz).

*Pl. vestitus* Reinsch. Franken: im Reichsforste bei Nürnberg (Reinsch). Nach Rabenhorst eine sehr fragliche Art.

Eremosphaera De Bary.

*E. viridis* De Bary. Franken: um Erlangen (Reinsch). Oberbayern: im Iffeldorfer Filz bei Seeshaupt (Weifs).

Ordnung: **Zygosporaeae.**

Familie: **Conjugatae.**

1. Gruppe: **Zygnemaceae.**

*Spirogyra* Link.

- Sp. majuscula* Kg. Niederbayern: Straubing. Oberbayern: Haspelmoor, Dachauermoor, Sumpfanlagen des bot. Gartens (Weifs).
- Sp. crassa* Kg. Franken: im Kosbacher Weiher (Reinsch). Oberbayern: München in Sumpfanlagen des botan. Gartens (Weifs); bei der Fasanerie Hartmannshofen (Schawo).
- Sp. inflata* Rabenh. Franken: Bischofssee, in Gräben bei Baiersdorf, Dutzendteich bei Nürnberg (Reinsch).
- Sp. quadrata* Petit. Franken: Weiherchen bei Kosbach (Reinsch).
- Sp. Weberi* Kg. Franken: im Röttenbachsee (Reinsch).
- Sp. insignis* Kg. Franken: bei der Ruine Scharfeneck bei Baiersdorf (Reinsch).
- Sp. areta* Kg. Franken: bei Baiersdorf, am Kosbacher Weiher (Reinsch).
- Sp. areta* Kg. var. **genuina** Kirchner. Oberbayern: Sumpfanlagen im bot. Garten (Weifs).
- Sp. condensata* Kg. Franken: Gräben am Donau-Mainkanal bei Erlangen, bei der Station Baiersdorf, bei Eltersdorf (Reinsch).
- Sp. dubia* Kg. Niederbayern: Straubing im Allacherbach; Oberbayern: im Haspelmoor (Weifs).
- Sp. nitida* Links. Franken: bei Erlangen und auch sonst verbreitet in Franken; Niederbayern: Wiesenfelden (Graf Otting), Straubing; Oberbayern: Haspelmoor; Dachauermoor bei der Fasanerie Moosach und beim Dorfe Moosach (Weifs); Kaltenbach im Mangfallthal (Harz).
- Sp. jugalis* Kg. Franken: bei Erlangen (Martius); am Bischofssee, im Kosbacher Weiher, Dutzendteich (Reinsch). Oberbayern: Gräben bei Lochhausen (Weifs).
- Sp. annularis* Reinsch. Franken: im Jura (Reinsch).

*Sirogonium* Kg.

- S. sticticum* Kg. Franken: Altwasser bei Oberndorf unterhalb Erlangen (Reinsch).

*Zygnema* Kg.

- Z. stellinum* Ag. Franken: Bruck, Gründelbach. Tennenloch bei Erlangen (Martius); am Bischofssee, bei Falkendorf, Herzogenaurach, bei Mögeldorf bei Nürnberg (Reinsch).
- Z. stellinum* Ag. var. **Vaucheri** Kirchner. Franken: im Reichsforste, am Bischofssee, am Dutzendteich (Reinsch).
- Z. cruciatum* Ag. Franken: bei Erlangen ohne nähere Standortsangabe (Reinsch). Oberbayern: Kaltenbach im Mangfallthal (Harz).

*Zygogonium* Kg.

- Z. pectinatum* Kg. var. **anomalum** Kirchner. Franken: am Moosbrünnlein im Reichsforste; Oberbayern: Kreuth (Reinsch).
- Z. ericetorum* De Bary. Franken: an mehreren Orten (Reinsch).
- Z. ericetorum* De Bary var. **terrestre** Kirchner. Franken: im Reichsforste, im Erlanger Stadtwalde (Reinsch).

Mesocarpus Hassal.

- M. scalaris* Hassal. Franken: bei Eberbach, bei Kosbach, Moor im Reichsforste (Reinsch). Oberbayern: Tölz (Weifs).  
*M. intricatus* Hassal. Franken: Solitude bei Erlangen, Reichsforst bei Puckenhof (Reinsch).  
*M. parvulus* Hassal. Franken: im Reichsforste in Waldgräben (Reinsch).  
*M. pleurocarpus* De Bary. Franken: Eltersdorf bei Erlangen, bei Effeltrich (Reinsch).  
*M. gracilis* Kirchner. Franken: Kosbach oberhalb Forchheim (Reinsch).  
Staurospermum Kg.  
*St. viride* Kg. Franken: Gräben im Reichsforste (Reinsch).  
*St. virescens* Kg. Franken: beim Wildbade bei Rothenburg (Reinsch).

II. Gruppe: Desmidiaceae.

Gonatozygon De Bary.

- G. Ralfsii* de Bary. Franken: Bach im Reichsforste bei Erlangen (Reinsch).  
*G. Brebissonii* De Bary. Oberbayern: Gräben bei Lochhausen, Dachau, Wildmoos bei Leutstetten, Elbacher Moor bei Tölz (Weifs).

Hyalotheca Ehrenbg.

- H. dissiliens*. Franken: nicht selten (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Dachauermoor bei Lohhof, Schleifsheim, Dachau, Lochhausen, Nymphenburger Kanal, Wildmoos bei Leutstetten, Iffeldorfer Filz bei Seeshaupt, Elbacher Moor bei Tölz (Weifs).  
*H. mucosa* Ehrenbg. Franken: im Reichsforst (Reinsch).

Bambusina Kg.

- B. Brebissonii* Kg. Franken: Solitude und bei der Schleifmühle bei Erlangen (Reinsch); Oberbayern: im Iffeldorfer Filz (Weifs).

Desmidium Ag.

- D. cylindricum* Grév. Franken: Altwässer der Pegnitz bei Forchheim, Eggelsheim, bei Effeltrich, am Donau-Mainkanal bei Bruck, Solitude bei Erlangen (Reinsch).  
*D. Swartzii* Ag. Franken: Häufig bei Erlangen und Nürnberg (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Dachauermoor bei Dachau (Weifs); am Nordende des Starnberger Sees (Goebel), bei Seeshaupt, Tölz (Weifs), Gräben am Bernsee (Schawo).  
*D. aptogonium* Bréb. Franken: Rödelsheimbach im Reichsforste, bei Baiersdorf, Oberndorf, im Donau-Mainkanal bei Bruck (Reinsch). Oberbayern: Dachauermoor bei Dachau, Iffeldorfer Filz (Weifs).  
*D. quadrangulatum* Kg. Franken: Altwässer der Pegnitz bei Oberndorf (Reinsch).

Sphaerosozma Corda.

- Sph. vertebratum* Ralfs. Franken: Bischofssee, Altwässer der Pegnitz bei Oberndorf, Tümpel am Donau-Mainkanal vor Bruck (Reinsch). Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weifs).  
*Sph. excavatum* Ralfs. Franken: häufig um Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Dachau (Weifs).

- Sph. filiforme* Rabenh. Oberbayern: bei Seeshaupt (Weifs).

Spondylosium Bréb.

- Sp. pulchellum* Archer. f. *gracilius* Reinsch. Franken: ohne weitere Standortsangabe (Reinsch).

Schizospora Reinsch.

Sch. minor Reinsch. Franken (Reinsch).

Sch. pachyderma Reinsch. Franken (Reinsch).

Mesotaenium Naeg.

M. Braunii De Bary. Franken: an feuchten Sandsteinblöcken nicht selten (Reinsch).

Penium Préb.

P. Digitus Bréb. Franken: Hauptmoorwald bei Bamberg, Reichsforst bei Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Iffeldorfer Filz, Tölz (Weifs); Gräben bei Bernssee (Schawo).

P. oblongum de Bary. Oberbayern: Iffeldorfer Filz bei Seeshaupt (Weifs).

P. margaritaceum Bréb. Franken: im Reichsforste, bei der Solitude bei Erlangen, Altwässer der Regnitz (Reinsch).

P. interruptum Bréb. Franken: am Bischofssee, Altwässer bei Baiersdorf (Reinsch).

P. closterioides Ralfs. Franken: Reichsforst, Solitude bei Erlangen (Reinsch).

P. Navicula Bréb. Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weifs).

P. Brebissonii Ralfs. Franken: im Reichsforste (Reinsch); Oberbayern: im Iffeldorfer Filz (Weifs).

Spirotaenia Bréb.

Sp. condensata Bréb. Franken: Solitude bei Erlangen, Eltersdorf, Altwässer der Pegnitz bei Baiersdorf und Oberndorf (Reinsch).

Sp. obscura Ralfs. Franken: in einem Graben am Bahndamm bei Baiersdorf (Reinsch).

Closterium Nitsch.

Cl. pusillum Hantsch. Franken: Gräben am Rödelheimbach im Reichsforste (Reinsch).

Cl. didymotocum Corda. Oberbayern: Haspelmoor, Iffeldorfer Filz (Weifs).

Cl. striolatum Ehrenb. Franken: verbreitet (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Leutstettener Wildmoos (Weifs).

Cl. striolatum Ehrenb. var. crenulatum Weifs n. var. Striis membranacae evidenter crenulatis. Oberbayern: Haspelmoor (Weifs).

Cl. striolatum Ehrenb. var. elongatum Rabenh. Franken: Bischofssee (Reinsch).

Cl. Braunii Reinsch. Franken: Solitude bei Erlangen (Reinsch).

Cl. costatum Corda. Franken: an mehreren Orten (Reinsch).

Cl. angustatum Kg. Franken: Hauptmoorwald bei Bamberg, Bischofssee, Solitude bei Erlangen, Reichsforst (Reinsch).

Cl. juncidum Ralfs. Franken: Reichsforst, Solitude bei Erlangen (Reinsch).

Cl. juncidum Ralfs. var. gracile (Bréb.). Oberbayern: Lohhof (Weifs).

Cl. Lunula Ehrenbg. Franken: an vielen Orten des mittleren Teiles von Franken (Reinsch).

Cl. acerosum Ehrenb. Franken, Reichsforst, Kosbacher Weiher, bei Baiersdorf (Reinsch). Oberbayern: Gräben bei Dachau, Wildmoos bei Leutstetten (Weifs).

Cl. lanceolatum Kg. Niederbayern: Kagers bei Straubing. Oberbayern: Springbrunnen im Hofgarten zu München (Weifs).

- Cl. turgidum* Ehrenbg. Franken: Solitude, Bischofssee, Reichsforst bei Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Wildmoos bei Leutstetten (Weifs).
- Cl. Pritchardianum* Archer. Franken: am Bischofssee bei Erlangen (Reinsch).
- Cl. macilentum* Bréb. Oberbayern: Gräben bei Lochhausen. (Weifs).
- Cl. Ehrenbergii* Menegh. Franken: Kosbacher Weiher, Bischofssee, Dutzendteich bei Nürnberg, Altwässer der Pegnitz (Reinsch). Niederbayern: Straubing in Wiesengräben bei Kagers, im Allacherbach. Oberbayern: Wildmoos bei Leutstetten (Weifs).
- Cl. moniliferum* Ehrenbg. Franken: Bischofssee, Schmaussenbuck, Reichsforst (Reinsch). Niederbayern: Straubing im Eggelseer Moor, Wiesen bei Kagers; Oberbayern: Gräben bei Riem, Kanal bei Nymphenburg, Wildmoos bei Leutstetten, Elbacher Moor bei Tölz (Weifs); Moosacher Eisweiher, Nymphenburger Kanal (Schawo).
- Closterium Leibleinii* Kg. Franken: Hauptsmoorwald bei Bamberg Bischofssee, Altwässer der Pegnitz (Reinsch).
- Cl. Dianae* Ehrenbg. Franken: Bischofssee, Kosbacher Weiher, Dutzendteich, Reichsforst bei Kalkreuth (Reinsch). Niederbayern: um Straubing in Wiesengräben bei Kagers, Eggelseer Moor (Weifs). Oberbayern: Gräben bei Lohhof, Nymphenburger Kanal, Bassins im Hofgarten zu München, Gräben bei Grofshessellohe, bei Leutstetten, im Leutstettner Wildmoos, Tölz (Weifs).
- Cl. parvulum* Naeg. Oberbayern: Haspelmoor, Dachauermoor bei Lochhausen, Dachau, Springbrunnen im Hofgarten zu München, bot. Garten im Aquarium, Elbacher Moor bei Tölz (Weifs), bei Lochhausen (Schawo).
- Cl. Jenneri* Ralfs. Niederbayern: Straubing. Oberbayern: Wildmoos bei Leutstetten, Iffeldorfer Filz, Elbacher Moor bei Tölz (Weifs).
- Cl. rostratum* Bréb. Franken: Reichsforst beim Moosbrunnlein, am Bischofssee (Reinsch). Oberbayern: Dachauermoor bei Lochhausen und Lohhof, Wildmoos bei Leutstetten (Weifs).
- Cl. setaceum* Ehrenbg. Franken: Bischofssee, Dutzendteich, Altwasser bei Forchheim, Reichsforst (Reinsch). Oberbayern: im Haspelmoor, Dachau, Wildmoos bei Leutstetten (Weifs).
- Cl. pronum* Rabenh. Franken: im Reichsforste, und am Bischofssee bei Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Dachauermoor bei Lohhof, Dachau und Lochhausen (Weifs).
- Cl. lineatum* Ehrenbg. Franken: vielfach bei Erlangen (Reinsch).
- Cl. decorum* Rabenh. Oberbayern: Gräben bei Lohhof und Dachau (Weifs).
- Cl. cornu* Ehrenbg. Franken: Altwässer bei Baiersdorf, im Burgbernheimer Wald, bei Elterdorf (Reinsch). Oberbayern: im Haspelmoor und in Gräben bei Lohhof (Weifs).
- Cl. acutum* Rabenh. Franken: im Bischofssee (Reinsch); Niederbayern: Kagers bei Straubing; Oberbayern: Gräben bei Dachau (Weifs).
- Calocyclus* De Bary.
- C. turgidus* Kirchner. Franken: Hauptsmoorwald bei Bamberg, am Dechendorfer See, Altwässer der Pegnitz bei Baiersdorf, Donau-Mainkanal bei Bruck (Reinsch). Oberbayern: Moorgräben bei Schleifsheim, bei Seeshaupt (Weifs).



- C. tessellatus (Delponte)** (*Disphintium tessellatum* Delponte). Oberbayern: Iffeldorfer Filz bei Seeshaupt (Weifs).
- C. minutus Raifs.** Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weifs).
- C. cylindrus Naeg.** Franken: im Reichsforste, am Kosbacher Weiher, am Bischofssee (Reinsch).
- C. curcubita Kirchner.** Franken: Schleifmühle bei Erlangen und an anderen Orten (Reinsch).
- C. connatus Kirchner.** Franken: an der Pegnitz bei Forchheim und Baiersdorf (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Iffeldorfer Filz (Weifs).
- C. annulatus Naeg.** Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weifs).
- C. Thwaitesii (Ralfs)** (*Cosmarium Thwaitesii* Ralfs). Oberbayern: Haspelmoor, Iffeldorfer Filz (Weifs).

*Docidium* Bréb.

- D. maximum** Reinsch. Franken: Reichsforst bei Tennenlohe (Reinsch). (Wahrscheinlich gehört diese Pflanze zu *Pleurotaenium*).

*Pleurotaenium* Naeg.

- Pl. Trabecula** Naeg. Franken: um Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Gräben bei Dachau, im Nymphenburger Kanal, Wildmoos bei Leutstetten (Weifs); Gräben am Bernsee (Schawo).
- Pl. nodulosum** De Bary. Franken: Reichsforst, Bischofssee, Schmaufsenbuck bei Nürnberg, Solidute bei Erlangen (Reinsch).
- Pl. truncatum** Naeg. Franken: bei Bamberg, am Bischofssee, in Altwässern der Pegnitz bei Oberndorf, bei Forchheim (Reinsch). Oberbayern: Gräben bei Lohhof, bei Dachau, im Nymphenburger Kanal, Iffeldorfer Filz (Weifs).
- Pl. coronatum** Rabenh. Franken: Reichsforst, Bischofssee, Altwasser der Pegnitz (Reinsch). Oberbayern: Moorgräben bei Schleifsheim, Elbacher Moor bei Tölz (Weifs).

*Tetmemorus* Ralfs.

- T. Brebissonii** Ralfs. Franken: Hauptsmoorwald bei Bamberg, am Bischofssee und im Reichsforste bei Erlangen (Reinsch).
- T. laevis** Ralfs. Franken: im Reichsforste, am Bischofssee (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Iffeldorfer Filz (Weifs); Moorgraben am Bernsee bei Aschau (Schawo).
- T. granulatus** Ralfs. Franken: verbreitet (Reinsch).
- T. minutus** De Bary. Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weifs).

*Cosmarium* Corda.

- C. margaritiferum** Menegh. Franken: um Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Moorgräben bei Lohhof und Schleifsheim, Nymphenburg im Kanal, Tölz (Weifs); Moorgräben bei Lochhausen (Schawo).
- C. punctulatum** Bréb. Oberbayern: Dachau, Nymphenburger Kanal, Wildmoos bei Leutstetten (Weifs).
- C. Botrytis** Menegh. Niederbayern: Straubing (Weifs); Oberbayern: Moorgräben bei Lochhausen (Schawo). Gräben bei Dachau, Lochhausen, München in den Hofgartenbassins, Sumpf im bot. Garten, Wildmoos bei Leutstetten, Tölz (Weifs).

- C. Brebissonii* Menegh. Franken: Altwässer der Pegnitz bei Oberndorf (Reinsch).  
Oberbayern: Gräben bei Dachau, im Iffeldorfer Filz (Weifs).
- C. tetraphthalmum* Kg. Franken: Bischofssee bei Erlangen, Schmaussenbuck bei Nürnberg (Reinsch).
- C. conspersum* Ralfs. Franken: im Reichsforste, am Donau-Mainkanal in einem Wiesenmoor zwischen Bruck und Erlangen (Reinsch).
- C. Ralfsii* Bréb. Franken: im Reichsforste, am Bischofssee (Reinsch).
- C. Cucumis* Corda. Franken: Bischofssee, Kosbacher Weiher, Altwässer der Pegnitz, am tropfenden Felsen im Reichsforste (Reinsch).
- C. pyramidatum* Bréb. Franken: Altwässer der Pegnitz bei Bamberg, im Reichsforste, Forchheim am Bischofssee (Reinsch). Oberbayern: Nymphenburger Kanal, Iffeldorfer Filz (Weifs).
- C. pachydermum* Lundell. Franken (Reinsch); Niederbayern: Wiesen bei Kagers bei Straubing; Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weifs).
- C. quadratum* Ralfs. Franken: am Bischofssee bei Erlangen (Reinsch); Oberbayern: Tölz (Weifs).
- C. granatum* Bréb. Franken: Reichsforst, Altwässer der Pegnitz unterhalb Erlangen (Reinsch).
- C. bioculatum* Bréb. Franken: Rothenburg beim Burgbernhaimer Wildbad, in stehenden Wassern bei Erlangen, im Reichsforste (Reinsch). Oberbayern: Nymphenburger Kanal, Gräben bei Riem (Weifs).
- C. Meneghini* Bréb. Oberbayern: Gräben bei Dachau, Lochhausen, Wildmoos bei Leutstetten, Elbacher Moor bei Tölz (Weifs).
- C. Meneghini* Bréb. var. *concinnum* Rabenh. Franken: bei Erlangen (Reinsch).
- C. Meneghini* Bréb. var. *majus* Reinsch. Franken: bei Erlangen (Reinsch).
- C. Hammeri* Reinsch. Franken: bei Erlangen (Reinsch).
- C. crenatum* Ralfs. Oberbayern: Gräben bei Lochhausen (Weifs, Schawo).
- C. undulatum* Corda. Im mittleren Franken (Reinsch); Niederbayern: Straubing; Oberbayern: Tölz (Weifs).
- C. venustum* Corda. Franken: Theresienhain bei Bamberg, Rothenburg, Erlangen (Reinsch).
- C. Phaseolus* Bréb. Oberbayern: Gräben bei Lohhof (Weifs).
- C. polygonum* Naeg. Franken: an mehreren Orten um Erlangen (Reinsch).
- C. commissurale* Bréb. Franken: um Erlangen (Reinsch).
- C. biretum* Bréb. Niederbayern: Straubing bei Kagers; Oberbayern: Sumpfbotanischen Garten, Bassin im Hofgarten zu München (Weifs).
- C. moniliforme* Ralfs. Franken: Hauptmoorwald bei Bamberg, am Donau-Mainkanal bei Bruck, Bischofssee, Altwässer der Pegnitz bei Bayersdorf und Oberndorf (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Lochhausen (Weifs).
- C. orbiculatum* Ralfs. Oberbayern (Holler).
- C. sublobatum* Archer. Franken (Reinsch).
- C. notabile* Bréb. Franken: bei Rothenburg und in Waldgräben im Reichsforste (Reinsch).
- C. Thwaitesii* Ralfs. Franken: am Bischofssee (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Grofshesselohe (Weifs).
- C. striolatum* Rabenh. Franken: zwischen Erlangen und Bruck in einem Sumpfe am Donau-Mainkanal (Reinsch).

- C. anomalum* Delponte. Oberbayern: Gräben bei Schleifsheim (Weifs).  
*C. Scenedesmum* Delponte. Oberbayern: Tölz (Weifs).  
*C. cylindricum* Bréb. Franken: in der Solitude bei Erlangen (Reinsch).  
*C. annulatum* Naegeli. Franken: am Bischofssee, im Reichsforste (Reinsch)<sup>1)</sup>.  
*C. auriculatum* Reinsch. Franken (Reinsch).  
*C. bicardia* Reinsch. Franken (Reinsch).  
*C. binodulum* Reinsch. Franken (Reinsch).  
*C. Braunii* Reinsch. Franken: in mehreren Formen bei Erlangen (Reinsch).  
*C. circulare* Reinsch. Franken: in kleinen Sümpfen und am tropfenden Felsen im Reichsforste (Reinsch).  
*C. cyclicum* Lundell. Franken (Reinsch).  
*C. galeritum* Nordst. var. *minus* Reinsch. Franken (Reinsch).  
*C. Kützingianum* Reinsch. Franken: am Kosbacher Weiher bei Erlangen in einem Graben (Reinsch).  
*C. moniliferum* Reinsch. Franken (Reinsch).  
*C. Nordstedtianum* Reinsch. Franken (Reinsch).  
*C. norimbergense* Reinsch. Franken: am Schmaufsenbuck bei Nürnberg und in Gräben bei Erlangen (Reinsch).  
*C. obsoletum* Hantsch. Franken: am Dechsendorfer Forste bei Erlangen (Reinsch).  
*C. oligogongrus* Reinsch. Franken (Reinsch).  
*C. plicatum* Reinsch. Franken: Kraftshof bei Erlangen, Reichsforst (Reinsch).  
*C. protractum* Naeg. Franken: in Altwässern bei Oberndorf und Baiersdorf und im Reichsforste bei Kalkreuth (Reinsch).  
*C. pseudomargaritifерum* Reinsch. Franken (Reinsch).  
*C. pseudonitidulum* Nordst. var. *majus* Reinsch. Franken (Reinsch).  
*C. rectangulum* Reinsch. Franken (Reinsch).  
*C. Regnesi* Reinsch. Franken: in Altwässern der Pegnitz bei Oberndorf unterhalb Erlangen (Reinsch).  
*C. trachycyrtum* Reinsch. Franken (Reinsch).  
*C. trilobulatum* Reinsch. Franken: in Altwässern der Pegnitz bei Baiersdorf, im Bischofssee (Reinsch).

*Xanthidium* Ehrenbg.

- X. armatum* Bréb. Franken: Waldgräben bei der Schleifmühle, in der Solitude und im Reichsforste bei Erlangen (Reinsch).  
*X. aculeatum* Ehrenbg. Franken: in einem Graben am Rödelsheimer Bache (Reinsch).  
*X. fasciculatum* Ehrenbg. Franken: Waldgräben im Reichsforste, Altwässer der Pegnitz bei Baiersdorf bei Erlangen (Reinsch).  
*X. antilopaеum* Kg. Oberbayern: Wildmoos bei Leutstetten, Iffeldorfer Filz (Weifs).  
*X. cristatum* Bréb. Franken: Waldgräben im Reichsforste, Altwässer der Pegnitz (Reinsch). Oberbayern: Iffeldorfer Filz bei Seeshaupt (Weifs).  
*X. bisenarium* Ehrenbg. Franken: Waldgräben im Reichsforste b. Erlangen (Reinsch).  
*X. Nordstedtianum* Reinsch. Franken: Erlangen (Reinsch).

1) Die nunmehr folgenden von Reinsch gefundenen und bestimmten Species der Gattung *Cosmarium*, über deren natürliche Stellung Angaben nicht gegeben sind, werden in alphabetischer Reihenfolge aufgezählt.

Arthrodesmus Ehrenbg.

- A. convergens* Ehrenbg. Franken: bei Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weifs).  
*A. octocornis* Ehrenbg. Franken: Kosbacher und Dechsendorfer Weiher (Reinsch).  
*A. octocornis* Ehrenbg. var. *major*. Rabenh. Franken: Graben am Rödelsheimbache (Reinsch).

Onichonema Nordst.

- O. laeve* Nordst. Franken: Erlangen (Reinsch).

Euastrum Ehrenbg.

- E. oblongum* Ralfs. Franken: Solitude bei Erlangen, im Reichsforste, Altwässer der Pegnitz (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor (Weifs).  
*E. Didelta* Ralfs. Oberbayern: Iffeldorfer Filz bei Seeshaupt (Weifs); Moorgräben am Bernsee bei Aschau (Schawo).  
*E. insigne* Hassal. Franken: am Moosbrünlein im Reichsforste bei Erlangen (Reinsch).  
*E. ansatum* Ralfs. Franken: verbreitet im mittleren Franken (Reinsch).  
*E. cuneatum* Jenner. Oberbayern: Iffeldorfer Filz bei Seeshaupt (Weifs).  
*E. elegans* Kg. Franken: im Reichsforste, im stehenden Wasser an der Pegnitz (Reinsch). Oberbayern: Wildmoos bei Leutstetten, Iffeldorfer Filz (Weifs).  
*E. binale* Ralfs. Franken (Reinsch). Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weifs).  
*E. binale* Ralfs var. *corniculatum* Reinsch. Im mittleren Franken (Reinsch); Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weifs).  
*E. binale* Ralfs var. *tetralobum* Reinsch. Im mittleren Franken (Reinsch).  
*E. verrucosum* Ehrenbg. Niederbayern: Stallwang bei Straubing (Graf Otting).  
*E. pectinatum* Bréb. Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weifs).  
*E. gemmatum* Bréb. Franken: ohne näheren Standort (Reinsch).  
*E. platycerum* Reinsch. Franken: ohne nähere Standortsangabe (Reinsch).  
*E. Sendtnerianum* Reinsch. Franken: Waldgräben im Reichsforste, stehende Wasser an der Pegnitz (Reinsch).  
*E. varians* Reinsch. Franken: in vielen Formen um Erlangen (Reinsch).

Micrasterias Ag.

- M. oscitans* Ralfs var. *pinnatifida* Rabenh. Franken: Bischofssee bei Erlangen (Reinsch); Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weifs).  
*M. Wallichii* Grun. Franken: im Reichsforste bei Tannenlohe verbreitet (Reinsch).  
*M. decemdentata* Naeg. Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weifs).  
*M. Crux Melitensis* Bréb. Franken: selten (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Wildmoos bei Leutstetten, Iffeldorfer Filz, Elbacher Moor bei Tölz (Weifs).  
*M. furcata* Ag. Franken: selten (Reinsch).  
*M. truncata* Bréb. Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weifs).  
*M. rotata* Ralfs. Franken: verbreitet (Reinsch). Niederbayern: bei Stallwang (Graf Otting.) Oberbayern: Haspelmoor, Wildmoos bei Leutstetten und Iffeldorfer Filz (Weifs).

- M. denticulata* Bréb. Franken: verbreitet (Reinsch). Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weifs).
- M. fimbriata* Ralfs. Franken: Altwasser der Pegnitz bei Baiersdorf (Reinsch).
- M. apiculata* Menegh. Franken: Stehende Wässer der Pegnitz bei Oberndorf, am Bischofssee bei Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weifs).
- M. papillifera* Bréb. Franken: im Reichsforste, in Altwässern der Pegnitz, im Bischofssee (Reinsch). Oberbayern: im Haspelmoor, Iffeldorfer Filz und im Elbacher Moor bei Tölz (Weifs).
- M. Jenneri* Ralfs var. *angulosa* Rabenh. Franken: an mehreren Orten (Reinsch).  
Stauration Meyen.
- St. muticum* Bréb. Im mittleren Franken an verschiedenen Orten (Reinsch). Oberbayern: Wildmoos bei Leutstetten (Weifs).
- St. orbiculare* Ralfs. Franken: um Erlangen an verschiedenen Orten (Reinsch).
- St. bacillare* Bréb. var. *glabrum* Reinsch. Franken: am Bischofssee (Reinsch).
- St. minutissimum* Awd. Franken: Reichsforst, Bischofssee (Reinsch).
- St. lanceolatum* Archer. Oberbayern: München (Holler).
- St. dejectum* Bréb. Franken: Hauptmoorwald bei Bamberg, Solitude bei Erlangen, Reichsforst, Altwässer der Pegnitz (Reinsch). Oberbayern: Gräben bei Lohhof, im Iffeldorfer Filz (Weifs).
- St. cuspidatum* Bréb. Franken: Sümpfe in der Solitude bei Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Lochhausen, Nymphenburger Kanal.
- St. aristiferum* Ralfs. Franken (Reinsch).
- St. margaritaceum* Menegh. Im mittleren Franken (Reinsch).
- St. dilatatum* Ehrenbg. Oberbayern: Bach bei Hartmannshofen (Schawo).
- St. hirsutum* Bréb. Oberbayern: Haspelmoor (Weifs).
- St. punctulatum* Bréb. Verbreitet im mittleren Franken (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Dachau, Lochhausen, Nymphenburger Kanal (Weifs).
- St. muricatum* Bréb. Oberbayern: Haspelmoor (Weifs).
- St. polymorphum* Bréb. Franken: im Reichsforste beim Forstorte Rehbock und an anderen Orten (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Gräben bei Lohhof, Wildmoos bei Leutstetten, Iffeldorfer Filz (Weifs).
- St. paradoxum* Meyen. Franken: in einigen Formen im mittleren Teile Frankens (Reinsch).
- St. gracile* Ralfs. Franken: im Reichsforste, am Bischofssee, Altwässer der Pegnitz (Reinsch); Oberbayern: im Iffeldorfer Filz (Weifs).
- St. saxonium* Bulnh. Franken (Reinsch).
- St. Hystrix* Ralfs. Franken: Hauptmoorwald bei Bamberg, bei der Schleifmühle bei Erlangen, im Reichsforste, Kosbacher Weiher (Reinsch).
- St. denticulatum* Archer. An verschiedenen Orten im mittleren Franken (Reinsch).
- St. quadrangulare* Bréb. Franken (Reinsch).
- St. cristatum* Archer. Franken (Reinsch).
- St. sexcostatum* Bréb. Franken: Waldgräben im Reichsforste (Reinsch).
- St. spongiosum* Bréb. Franken: Reichsforst bei Puckenhof, Dechsendorfer See (Reinsch); Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weifs).

- St. aculeatum* Menegh. Franken: in stehenden Wassern und in Gräben im Reichsforste und an anderen Orten (Reinsch); Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weifs).
- St. spinosum* Bréb. Franken: Altwässer der Pegnitz bei Baiersdorf, im Reichsforste, Hauptmoorwald bei Bamberg (Reinsch); Oberbayern: Wildmoos bei Leutstetten, Iffeldorfer Filz (Weifs).
- St. vestitum* Ralfs. Franken: im Reichsforste und in Altwässern der Pegnitz (Reinsch).
- St. furcigerum* Bréb. Franken: in mancherlei Formen an vielen Orten im mittleren Franken (Reinsch). Oberbayern: Gräben bei Lochhausen (Weifs).
- St. convergens* Rabenh. var. *ellipticum* Reinsch. Franken: Hauptmoorwald bei Bamberg, Bischofssee, Reichsforst bei Erlangen (Reinsch).
- St. convergens* Rabenh. var. *trigonum* Reinsch. Franken: in einem Moortümpel am Donau-Mainkanal zwischen Erlangen und Bruck (Reinsch).
- St. asperum* Perty. Franken: Gräben im Reichsforste (Reinsch).
- St. bibrachiatum* Reinsch<sup>1)</sup>. Franken: ohne näheren Standort (Reinsch).
- St. erectum* Reinsch. Franken: Hauptmoorwald bei Bamberg, Solitude bei Erlangen, Reichsforst (Reinsch).
- St. erlangense* Reinsch. Franken: Solitude bei Erlangen, Reichsforst (Reinsch).
- St. franconicum* Reinsch. Franken: Umgegend von Erlangen an mehreren Orten (Reinsch).
- St. furcato-stellatum* Reinsch. Franken (Reinsch).
- St. granulatum* Reinsch. Franken (Reinsch).
- St. Meriani* Reinsch. Franken: Bischofssee, am Fusse des Rathsberges in einem Tümpel (Reinsch).
- St. Naegelianum* Reinsch. Franken: Sumpf am Donau-Mainkanal zwischen Erlangen und Bruck (Reinsch).
- St. Pringsheimii* Reinsch. Franken (Reinsch).
- St. pseudofurcigerum* Reinsch. Franken: am Dechsendorfer See und zwischen Herzogenaurach und Frauenaaurach (Reinsch).
- St. Renardii* Reinsch. Franken: Bischofssee und Reichsforst (Reinsch).
- St. Sancti Sebaldi* Reinsch. Franken: im Sebaldiforst bei Puckenhof, Kalkreuth, am Bischofssee (Reinsch).
- St. truncatulum* Reinsch. Franken (Reinsch).
- St. Ungeri* Reinsch. Franken: Kosbacher Weiher, Reichsforst, in Altwässern der Pegnitz bei Forchheim (Reinsch).

### Ordnung: **Schizosporeae.**

Familie: **Nostocaceae.**

*Calothrix* Ag.

*C. symplocoides* Reinsch. Franken: beim tropfenden Felsen im Reichsforste bei Erlangen (Reinsch).

*Schizosiphon* Kg.

*Sch. rupestris* Rabenh. Franken: an nassen Felswänden auf dem Schmaussenbuck (Reinsch).

---

1) Die nachfolgenden von Reinsch beobachteten und meistens beschriebenen Species sind in alphabetischer Reihenfolge aufgezählt, da ihre systematische Stellung noch nicht eruiert ist.

*Gloeotrichia* (Ag.) erw. Thur.

*G. natans* Thur. var. *angulosa* Kirchner. Franken: Erlangen (Martius), in Weihern bei Seebach, Altwasser der Seebach bei Altenlangen (Reinsch).

*G. Sprengeliana* Rabenh. Franken: im Kutzenweiher bei Erlangen, in Weihern bei Seebach (Reinsch).

*G. Pisum* Thur. Franken: im Bischofssee, im Kosbacher Weiher, in Tümpeln des Donau-Mainkanals zwischen Alterlangen und Bruck (Reinsch).

*G. Pisum* Thur. var. *saccata* Rabenh. Franken: im Bischofssee und in Weihern bei Alterlangen (Reinsch).

*Rivularia* Roth.

*R. radians* Thur. Franken: in Gräben bei Seebach (Reinsch).

*Scytonema* Ag.

*Sc. tomentosum* Kg. Franken: im Reichsforste bei Heroldsberg, Lauf (Reinsch).

*Sc. turfosum* Kg. Franken: Tennenlohe, Heroldsberg (Reinsch).

*Tolypothrix* Kg.

*T. tenuis* Kg. Franken: in der Markwaldung bei Heroldsbach (Reinsch).

*T. Aegagropila* Kg. Franken: Möhrendorf, Markwaldung, Teich bei Unterburg bei Nürnberg (Reinsch).

*T. rhizomatoidea* Reinsch. Franken: Weiherchen b. Oberndorf u. Baiersdorf (Reinsch).

*Stigonema* Ag.

*St. mamillosum* Ag. Franken: im Reichsforste an mehreren Orten (Reinsch).

*St. ocellatum* Thur. Franken: im Reichsforste (Reinsch).

*Hapalosiphon* Naeg.

*H. torulosus* Kirchner. Franken: Egloffstein an nassen Dolomittfelsen (Reinsch).

*H. pumilus* Kirchner. Franken: in einem Weiherchen zwischen Baiersdorf und Forchheim (Reinsch).

*Nostoc* Vauch.

*N. minutissimum* Kg. Franken: Atzlesberg, Schmaussenbuck (Reinsch).

*N. rupestre* Kg. Franken: auf dem Schmaussenbuck bei Nürnberg (Reinsch).

*N. lichenoides* Vauch. var. *typicum* Kirchner. Oberbayern: an Moosen im Iffeldorfer Filz (Weifs).

*N. lichenoides* Vauch. var. *sphaericum* Kirchner. Franken: Erlangen (Martius), feuchte Schlucht bei Adlitz (Reinsch).

*N. pruniforme* Ag. Franken: Bischofsweiher bei Erlangen (Martius).

*N. peloponnesiacum* Kg. Bayern: an Wassermoosen (Bausch).

*N. commune* Vauch. Franken: Erlangen (Martius), verbreitet im mittleren Franken (Reinsch); Niederbayern: im Eggelseer Moor bei Straubing; Oberbayern: im Dachauer Moor bei Dachau und Lochhausen, bei der Aumühle oberhalb Schäftlarn (Weifs).

*N. muscorum* Ag. Franken: im Reichsforste (Reinsch).

*Anabaena* Bory.

*A. Flos aquae* Kg. Franken: in stehenden Wassern bei Baiersdorf, im Bischofssee (Reinsch).

*A. rufescens* Kirchner. Franken (Reinsch).

*A. rufescens* Kirchner var. *aeruginea* (Rabenh.). Franken: in Gräben am Bischofssee (Reinsch).

*A. gelatinosa* Reinsch. Franken: nahe bei Erlangen an der Regnitz in einem stehenden Wasser (Reinsch).

*Aphanizomenon* Morren.

*A. Flos aquae* Allman. Franken: im Bassin des Springbrunnens im Erlanger Schloßgarten, Gräben an der Eisenbahn bei Baiersdorf (Reinsch).

*Sphaerozyga* Ag.

*Sph. Carmichaelii* Harv. Franken: im Reichsforste am Peterleinswege, beim Forstorte „Rehbock“ (Reinsch).

*Sph. polysperma* Bréb. Franken: in Tümpeln an der Seebach (Reinsch).

*Cylindrospermum* Kg.

*C. macrospermum* Kg. Franken: Gräben bei Baiersdorf (Reinsch); Oberbayern: Schliersee (Harz).

*C. leptcephalum* Al. Br. Oberbayern: Haspelmoor, Iffeldorfer Filz (Weifs).

*C. riparium* Kg. Franken: Gräben im Reichsforste (Reinsch).

*C. circinale* Kg. Franken: am Bischofssee und in anderen Weihern (Reinsch).

*Chrysostigma* Kirchner.

*Chr. circinatum* Kirchner. Franken: Altwasser der Regnitz bei Oberndorf, bei Baiersdorf bei Nürnberg (Reinsch).

*Lyngbya* (Ag.) Thur.

*L. lateritia* Kirchner. Franken: an nassen Mauern und auf feuchter Erde im mittleren Franken (Reinsch).

*L. papyrina* Kirchner. Franken: in Entwässerungsgräben an der Pegnitz bei Erlangen (Reinsch).

*L. membranacea* Thur. Franken: Schleifmühle bei Erlangen, Wehr der Schwabach am Gesundbrunnen (Reinsch).

*L. vulgaris* Kirchner var. *myochroa* Kg. Mittleres Franken (Reinsch).

— — var. *fusca* Kg. Franken: Erlangen (Martius).

— — var. *publica* Kg. Mittleres Franken (Reinsch).

— — var. *chalybaea* Kg. Schwaben: Augsburg (Caffisch).

— — var. *leptoderma* Kg. Franken (Reinsch).

*L. Phormidium* Kg. Schwaben: Augsburg (Caffisch).

*L. solitaris* Kirchner. Franken: Geroldsau (in Rabenhorst, jedenfalls durch Reinsch).

*Phormidium* Kg.

*Ph. Corium* Ag. Franken: an allen Mühlen im Schwabachgrunde (Reinsch).

*Microcoleus* (Desm.) em. Thur.

*M. anguiformis* Harv. Franken: am Bischofssee (Reinsch).

*M. terrestris* Desm. Franken: Erlangen (Martius), auf dem Burgberge bei Erlangen (Reinsch).

*Symploca* Kg.

*S. minuta* Rabenh. Franken: auf der Erde auf einer Viehtrift bei Atzelsberg (Reinsch).

*S. Friesiana* Kg. Franken: an Abhängen im fränkischen Jura (Reinsch).

*S. Friesiana* Kg. var. *Wallrothiana* Kg. Fränkischer Jura (Reinsch).

*Inactis* (Kg.) em. Thur.

*I. homoeotricha* Kirchner. Franken: Geroldsau (Bausch).



Oscillaria Bosc.

- O. tenerrima* Kg. Franken: in kleinen Tümpeln bei Möhrenhof (Reinsch). Oberbayern: Dachauermoor bei Lohhof (Weifs).
- O. antliaria* Jürgens. Franken: auf nassem Boden um die Brunnen im mittleren Franken (Reinsch).
- — var. *purpureo-coerulea* Mart. Franken: in schlammigen Gräben im mittleren Franken (Reinsch).
- O. rupestris* Ag. Franken: Streitberg, Göfswenstein auf überrieselte Felsen (Reinsch).
- O. limosa* Ag. Franken: Erlangen (Martius).
- O. tenuis* Ag. var. *viridis* Kg. Erlangen, im mittleren Franken (Martius, Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Lohhof (Weifs).
- — var. *sordida* Kg. Im mittleren Franken (Reinsch).
- — var. *limosa* Kirchner. Im mittleren Franken (Reinsch).
- — var. *formosa* Bary. Im mittleren Franken (Reinsch).
- O. nigra* Vauch. Franken: bei Erlangen (Martius) in Gräben und Pfützen am Bischofssee (Reinsch).
- O. brevis* Kg. Franken: in Tümpeln und Pfützen am Bischofssee (Reinsch).
- O. Chalybaea* Martens. Oberbayern: München im Brunnenwasser (Harz).
- O. princeps* Vauch. Franken: bei Erlangen (Martius), in Gräben und Pfützen am Bischofssee und bei Möhrendorf (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Lohhof (Weifs).
- — var. *maxima* Rabenh. Franken: im kleinen Weiherchen bei Möhrendorf (Reinsch).

Beggiatoa Trev. 1)

- B. arachnoidea* Rabenh. Franken: am Bischofssee (Reinsch).

Leptothrix Kg. 1)

- L. fontana* Kg. var. *aeruginea* Reinsch. Franken: Wasser beim tropfenden Felsen im Reichsforste (Reinsch).
- L. caespitosa* Kg. Franken: am Burgberge bei Erlangen (Reinsch).
- L. calcicola* Kg. var. *muralis* Rabenh. Franken: an nassen Gartenmauern und Pfählen (Reinsch).
- L. tenuissima* Naeg. Franken: an feuchter fester Gartenerde (Reinsch).
- L. aeruginea* Kirchner. Oberbayern: München im Brunnenwasser (Harz).
- L. coriacea* Kg. var. *turfacea* Rabenh. Franken: in moorigen Waldgräben (Reinsch).
- — var. *Meneghini* Kg. Franken: an nassen Mauern an der Schwabach (Reinsch).
- L. Zenkeri* Kg. Franken: an überrieselten Jurakalkfelsen (Reinsch).

Spirulina Lk.

- Sp. Jenneri* Kg. Franken: Teich in Heroldsberg (Reinsch).
- Sp. oscillarioides* Turpin. Oberbayern: Dachauermoor in Gräben bei Neufahrn, Lohhof, Dachau, Wildmoos bei Leutstetten (Weifs).

Anhangsweise mögen hier einige Saprolegniaceen und Chytridiaceen Platz finden, welche wohl besser zu den Pilzen zu zählen sind, von manchen Algologen aber auch zu den Algen gezogen werden (Weifs).

1) Die Gattungen *Beggiatoa* und *Leptothrix* werden von vielen Autoren auch zu den Pilzen gerechnet.

Familie: **Saprolegniaceae.**

*Achlyogeton* Schenk.

*Achl. entophyllum* Schenk. Unterfranken: Würzburg (Schenk).

Familie: **Chytridiaceae.**

*Chytridium* Al. Br.

*Ch. Lagenaria* Schenk. Unterfranken: Würzburg (Schenk).

*Phlyctidium* Al. Br.

*Phl. Euglenae* Al. Br. Oberbayern: München (Siebold und Meißner).

*Rhizidium* Al. Br.

*Rh. intestinum* Schenk. Unterfranken: Würzburg (Schenk).

Familie: **Chroococcaceae.**

*Gloeotheca* Naeg.

*Gl. confluens* Naeg. Franken: zwischen Moosen im Rathsberger Walde bei Erlangen (Reinsch).

*Aphanothece* Naeg.

*A. Naegelia* Wartm. Bayern: in Sümpfen (Rabenhorst).

*A. microscopica* Naeg. Franken: in Tümpeln ober dem größeren Kosbacher Weiher (Reinsch).

*Synechococcus* Naeg.

*S. aeruginosus* Naeg. Franken: auf feuchtem Waldboden im Reichsforste bei Kraftshof (Reinsch).

*S. elongatus* Naeg. Franken: im Reichsforste bei Tennenlohe (Reinsch). Oberbayern: Westl. Heidebach im Mangfallthal (Harz).

*S. parvulus* Naeg. Franken: auf feuchter Walderde im Reichsforste (Reinsch).

*Merismopedia* Meyen.

*M. glauca* Naeg. Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weifs); Bernsee (Schawo).

*M. elegans* Al. Br. Franken: Weiherchen bei Möhrendorf (Reinsch).

*M. punctata* Meyen. Oberbayern: Gräben bei Lohhof (Weifs).

*M. convoluta* Bréb. Franken: in einem Graben bei der Station Baiersdorf (Reinsch).

*Tetrapedia* Reinsch.

*T. gothica* Reinsch. Franken: Kosbacher Weiher und Schleifmühle bei Erlangen (Reinsch).

*T. Crux Michaeli* Reinsch. Franken: Tümpel bei Schwabach, Tümpel an der Seebach bei Kleinseebach (Reinsch).

*Coelosphaerium* Naeg.

*C. Kützingianum* Naeg. Franken: In einem Altwasser der Pegnitz bei Oberndorf (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Lohhof (Weifs).

*Clathrocystis* Henfr.

*Cl. aeruginosa* Henfr. Franken: Weiherchen bei Kraftshof bei Nürnberg (Reinsch).

*Coelosphaerium* Naeg.

*C. Kützingianum* Naeg. Oberbayern: Gräben bei Lohhof (Weifs.)

*Gomphosphaeria* Kg.

*G. aponina* Kg. Franken: in einem Graben am Eisenbahndamm bei Eltersdorf (Reinsch). Oberbayern: Dachauermoor in Gräben bei Neufahrn, Lohhof, Dachau, Lochhausen, Wildmoos bei Leutstetten, Elbacher Moor bei Tölz (Weifs).

*Polycystis* Kg.

*P. elabens* Kg. Franken: in schlammigen Gräben am Bischofssee (Reinsch).

*Gloeocapsa* Naeg.

*Gl. dubia* Wartm. Bayern: an Mauern und Felsen (Rabenhorst).

*Gl. atrata* Kg. Franken: an feuchten Keupersandsteinfelsen auf dem Schmaussenbuck, Brücke des Donau-Mainkanales über den Rödellheim (Reinsch).

*Gl. ambigua* Naeg. Franken: an nassen Kalkfelsen im Wiesentthale bei Pottenstein (Reinsch).

*Gl. conspicua* Reinsch. Franken: bei Möhrendorf (Reinsch).

*Gl. ambigua* Naeg. var. *violacea* Naeg. Oberbayern: bei Harlaching (Schawo).

*Aphanocapsa* Naeg.

*A. brunea* Naeg. München: im Brunnenwasser (Harz).

*A. virescens* Rabenh. Franken: an feuchten Jurakalkfelsen am Streitberg im Wiesentthale (Reinsch).

*Chroococcus* Naeg.

*Chr. turgidus* Naeg. Franken: im Reichsforste zwischen Tennenlohe und Kalchreuth (Reinsch); Oberbayern: Haspelmoor, Dachauer- und Erdingermoor, Wildmoos bei Leutstetten, Iffeldorfer Filz, Elbacher Moor bei Tölz (Weifs).

*Chr. turgidus* Naeg. var. *chalybaeus* Kirchner. Franken: am Bischofssee, bei Seebach (Reinsch).

*Chr. pallidus* Naeg. Franken: Gräben im Reichsforste (Reinsch). Oberbayern: München im Brunnwasser (Harz).

*Chr. rufescens* Naeg. Franken: Schmaussenbuck bei Nürnberg, Steinbruch östlich von Tennenlohe (Reinsch). Oberbayern: Gräben bei Bernsee (Schawo).

*Chr. macrococcus* Rabenh. var. *aureus* Rabenh. Franken: im Reichsforste (Reinsch).

**Bacillariaceae.**

Familie: *Naviculeae.*

*Pinnularia* Ehrenbg.

*P. nobilis* Ehrenbg. Franken: Altwasser der Regnitz bei Erlangen (Reinsch); Schwaben: Augsburg (Caffisch); Oberbayern: Wildmoos bei Leutstetten.

*P. major* Sm. Franken: verbreitet in Waldgräben und Sümpfen des mittleren Franken (Reinsch); Niederbayern: Eggelseer Moor bei Straubing; Oberbayern: Graben bei Lohhof, Dachau, Lochhausen, Großhesselohe, Leutstetten (Weifs); Lochhausen, Bernsee (Schawo).

*P. Tabellaria* Ehrenbg. Franken: in Gräben im Reichsforste (Reinsch).

*P. gibba* Ehrenbg. Franken: in Gräben im Reichsforste, am Bischofssee (Reinsch).

*P. viridis* Sm. Franken: Gräben im Reichsforste (Reinsch).

*P. oblonga* Sm. Oberbayern: Gräben um Lohhof (Weifs); Bernsee (Schawo)

*P. radiosa* Sm. Franken: Schmaussenbuck bei Nürnberg (Reinsch); Niederbayern: Eggelseer Moor bei Straubing; Oberbayern: Gräben bei Lohhof, Dachau, Würmthal bei Leutstetten (Weifs).

*P. lanceolata* Kirchner. Franken: Hauptmoorwald bei Bamberg, Gräben im Reichsforste und am Bischofssee bei Erlangen (Reinsch); Oberbayern: München im Brunnenwasser (Harz).

Navicula Bory.

*N. cuspidata* Kg. Franken: Bischofssee, am Schmaufsenbuck bei Nürnberg (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Lohhof und Dachau (Weifs); Farchsee bei Bernau (Schawo).

*N. vulpina* Kg. Schwaben: bei Augsburg (Caffisch).

*N. Pupula* Kg. Franken: Gräben im Reichsforste (Reinsch).

*N. amphioxys* Ehrenbg. Franken in einem Graben im Reichsforste (Reinsch).

*N. elliptica* Kg. Franken: in Gräben im Reichsforste (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Dachau, Lochhausen, Isar bei München, Gräben bei Leutstetten, Tölz (Weifs).

*N. mutica* Kg. Franken: in Gräben in der Solitude bei Erlangen, am Kosbacher Weiher (Reinsch); Schwaben: bei Donauwörth; Oberbayern: Starnberger See (nach Rabenhorst), München im Brunnenwasser (Harz).

*N. laevis* Kg. Oberbayern: München (nach Rabenhorst).

*N. pachycephala* Rabenh. Franken: Wiesenplätze an der Regnitz bei Erlangen (Reinsch).

*N. rhynchocephala* Kg. Franken: Gräben auf dem Schmaufsenbuck bei Nürnberg (Reinsch); Niederbayern: Eggelseer Moor bei Straubing (Weifs).

*N. affinis* Ehrenbg. Franken: Solitude bei Erlangen (Reinsch).

*N. Atomus* Grun. Oberbayern: München im Brunnenwasser (Harz).

*N. rostrata* Kg. Franken: in einem Graben am Donau-Mainkanal bei Erlangen (Reinsch).

*N. cryptocephala* Kg. Franken: Gräben im Reichsforste, Bischofssee, verbreitet (Reinsch).

*N. acuta* Kg. Oberbayern: München, im Brunnenwasser (Harz).

*N. dicephala* Ehrenbg. Franken: in einem Graben im Reichsforste (Reinsch).

*N. mesolepta* Ehrenbg. Niederbayern: bei Wiesenfelden (Graf Otting); Oberbayern: Gräben bei Lochhausen, Leutstetten (Weifs).

*N. nodosa* Ehrenbg. Franken: Solitude bei Erlangen, Wiesengräben an der Regnitz bei Baiersdorf (Reinsch); Oberbayern: Dachau (Weifs).

Stauroneis Ehrenbg.

*St. Phoenicenteron* Ehrenbg. Franken: am Bischofssee, bei Möhrendorf, im Reichsforste (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Lochhausen (Weifs).

*St. acuta* Sm. Bayern (nach Rabenhorst).

*St. punctata* Kg. Oberbayern: Gräben bei Lohhof, Dachau (Weifs), Lochhausen, Bernau (Schawo).

*St. Rotacana* Rabenh. Schwaben: bei Augsburg (Caffisch).

*St. Smithii* Grun. Franken: Gräben bei der Schleifmühle bei Erlangen, in Gräben im Reichsforste (Reinsch); Oberbayern: in den Sumpfanlagen des bot. Gartens zu München (Weifs).

Scoliopleura Grun.

*Sc. campylogramma* Kg. Bayern: Bayerische Berge (nach Rabenhorst).

Pleurosigma Sm.

*Pl. attenuatum* Sm. Franken: in Gräben am Bischofssee, bei Effeltrich u. a. a. Orten (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Lochhausen, im Wildmoos bei Leutstetten (Weifs); bei Lochhausen (Schawo).

*Pl. acuminatum* Grun. Franken: in Gräben am Bischofssee, bei Möhrendorf, Altwässer der Regnitz bei Erlangen (Reinsch).

*Pl. Spenceri* Sm. Franken: an den gleichen Standorten wie *Pl. acuminatum* (Reinsch).

Schizonema Ag.

*Sch. viridulum* Rabenh. Schwaben: Augsburg (Cassisch).

Mastogloia Thw.

*M. Smithii* Thw. Niederbayern: Straubing in Wiesengräben bei Kagers (Weifs); Oberbayern: Haspelmoor, Dachauer Moor bei Neufahrn, Dachau, Iffeldorfer Filz, Elbacher Moor bei Tölz (Weifs).

*M. Grevillii* Sm. Oberbayern. Wiesengräben unterhalb Tölz (Weifs).

Familie: Cymbelleae.

Cymbella Ag.

*C. Ehrenbergii* Kg. Franken: ohne nähere Standortsangabe (Reinsch).

*C. rostrata* Ehrenbg. Franken: Waldgräben im Reichsforste (Reinsch).

*C. maculata* Kg. var. *major* Reinsch. Franken: am Bischofssee (Reinsch).

*C. affinis* Kg. Franken: Marloffstein bei Erlangen (Reinsch).

*C. cymbiformis* Bréb. Franken: an der Tauber bei Rothenburg, Gräben am Bischofssee (Reinsch); Oberbayern: in Gräben des Haspel-, Dachauer- und Leutstettener Moores, Tölz (Weifs).

*C. lanceolata* Kirchner. Franken: Tauber bei Rothenburg, Schnaussenbuck bei Nürnberg (Reinsch).

*C. gastroides* Kg. Franken: verbreitet im mittleren Teile Frankens (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Dachau, Lochhausen (Weifs); bei Moosach, Lochhausen, in der Isar bei München, Bernsee und Chiemsee (Schawo).

Encyonema Kg.

*E. caespitosum* Kg. Franken: in Gräben an der Tauber bei Rothenburg (Reinsch).

*E. prostratum* Ralfs. Oberbayern: im Nymphenburger Kanal (Weifs, Schawo).

Amphora Ehrenbg.

*A. ovalis* Kg. Franken: Gräben bei Forchheim (Reinsch); Niederbayern: Eggelseer Moor bei Straubing; Oberbayern: Dachauer Moor bei Dachau, Lochhausen, Wildmoos bei Leutstetten (Weifs); Moosacher Eisweiher (Schawo).

Familie: Cocconeidae.

Cocconeis Ehrenbg.

*C. communis* Heib. var. *Pediculus* Kirchner. Bayern (nach Rabenhorst); Franken: in der Tauber, Schwabach, Rednitz (Reinsch); Niederbayern: Straubing in Wiesengräben bei Kagers (Weifs); Oberbayern: in Moorgräben, so im Haspelmoor, bei Lohhof, Schleifsheim, Dachau und Lochhausen im Dachauermoor; im Leutstettener Moor (Weifs); Moorgräben bei Lochhausen, Kleinhesselohler See bei München (Schawo).

*C. communis* Heib. var. **Placentula** Kirchner. Niederbayern: Eggelseer Moor bei Straubing. Oberbayern: Gräben bei Lohhof, in Hofgartenbassins zu München (Weifs).

Familie: **Gomphonemeae.**

*Gomphonema* Ag.

*G. acuminatum* Ehrenbg. Franken: in Tümpeln des Donau-Mainkanales bei Erlangen (Reinsch); Niederbayern: Eggelseer Moor bei Straubing; Oberbayern: Gräben bei Dachau, Lochhausen, Leutstetten (Weifs), am Bernsee (Schawo).

*G. acuminatum* Ehrenbg. var. **coronatum** Rabenh. Franken: in Tümpeln des Donau-Mainkanales bei Erlangen (Reinsch).

*G. constrictum* Ehrenbg. Oberbayern: Lochhausen, Dachau, München, Höllriegelsgereuth, Leutstetten, Tölz (Weifs), Bäche am Bernsee (Schawo).

*G. olivaceum* Ehrenbg. Franken: bei Möhrendorf, Erlangen, in der Tauber bei Rothenburg (Reinsch).

*G. capitatum* Ehrenbg. Oberbayern: München im Aquarium des bot. Gartens, Tölz (Weifs); Nymphenburger Kanal (Schawo).

*G. longipes* Ehrenbg. Bayern: Bäche der montanen und subalpinen Region (Rabenhorst).

*G. dichotomum* Kg. var. **affine** Rabenh. Franken: bei Möhrendorf bei Erlangen (Reinsch).

*G. tenellum* Sm. Franken: in Gräben bei Möhrendorf, in Altwässern der Regnitz (Reinsch).

Familie: **Achnantheae.**

*Achnantheidium* (Kg.) em. Heib.

*A. lanceolatum* Heib. Oberbayern: München im Brunnenwasser (Harz).

*A. exile* Heib. Franken: zwischen Neuhaus und Oberndorf bei Erlangen (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Lochhausen, Höllriegelsgereuth, Leutstetten (Weifs).

*A. microcephalum* Kg. Mittleres Franken an mehreren Orten (Reinsch). Oberbayern: Moorgräben bei Lochhausen, Bernsee bei Aschau (Schawo).

*A. flexellum* Bréb. Bayern (Rabenhorst); Oberbayern: Gräben bei Dachau, Lochhausen, München in der Isar, bei Leutstetten (Weifs); Isarquellen, Lochhausen, Bernsee (Schawo).

*A. naviculoides* Reinsch. Franken: in einem Tümpel am Donau-Mainkanal zwischen Bruck und Erlangen (Reinsch).

*A. lineare* Sm. Oberbayern: Brunnenwasser in München (Harz).

*Rhoicosphenia* Grun.

*Rh. curvata* Rabenh. Franken: Tauber bei Rothenburg, in Bächen im fränkischen Jura (Reinsch).

*Denticula* Kg.

*D. frigida* Kg. Franken: Solitude bei Erlangen (Reinsch); Oberbayern: Hammerbach bei Aschau (Schawo).

*D. elegans* Kg. Franken: Gräben im Wiesenthale bei Ebermannstadt; Oberbayern: Dachauermoor, Wildmoos bei Leutstetten (Weifs); Traunstein (Schawo).

Familie: **Nitschieae.**

*Nitschia.*

*N. acicularis* Sm. Franken: in Gräben (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Dachau, Lochhausen, bei Leutstetten (Weifs).

*N. sigmoidea* Sm. Franken: Hauptmoorwald bei Bamberg, an mehreren Orten bei Erlangen (Reinsch); Niederbayern: Eggelseer Moor bei Straubing; Oberbayern: in Torfgräben und Tümpeln einzeln unter anderen Algen im Haspelmoor, bei Lohhof, Schleifsheim, Dachau und Lochhausen im Dachauer Moor, im Wildmoos bei Leutstetten (Weifs); Moosacher Eisweiher (Schawo).

*N. linearis* Sm. Oberbayern: Haspelmoor, Dachauer Moor bei Schleifsheim, Dachau, Lochhausen, Leutstettener Wildmoos (Weifs).

*N. franconica* Reinsch. Franken: im Reichsforste bei Neuhof, zwischen Erlangen und Nürnberg (Reinsch).

— — var. *serpentina* Reinsch. Franken: mit der Hauptform zusammen (Reinsch).

Familie: **Surirelleae.**

*Surirella* Turp.

*S. constricta* Ehrenbg. Niederbayern: Eggelseer Moor bei Straubing; Oberbayern: Dachauermoor bei Lohhof, Dachau, Lochhausen (Weifs).

*S. biseriata* Bréb. Franken: Gräben des Reichsforstes (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Petersbrunn bei Leutstetten (Weifs); Kasperlbach im Mangfallthal (Harz).

*S. splendida* Kg. Franken: Altwasser der Regnitz bei Erlangen (Reinsch); Oberbayern: Dachauermoor bei Lohhof, Dachau und Lochhausen (Weifs).

*S. ovata* Kg. var. *minuta* (Bréb.) Kirchner. Franken: Tauber bei Rothenburg, Gräben bei Burk oberhalb Forchheim, Donau-Mainkanal bei Schwabach (Reinsch).

*Cymatopleura* Sm.

*C. elliptica* Bréb. Franken: Neuenhaus bei Erlangen in einem Teiche (Reinsch); Niederbayern: Straubing bei Kagern (Weifs).

— — var. *genuina* Grun. Oberbayern: Gräben bei Lochhausen (Weifs).

— — var. *ovata* Grun. Oberbayern: Leutstetten (Weifs).

*C. Solea* Bréb. Franken: Gräben am Donau-Mainkanal bei Forchheim, Gräben im Reichsforste (Reinsch).

— — var. *genuina* Kirchner. Oberbayern: Leutstetten (Weifs).

— — var. *gracilis* Grun. Oberbayern: Gräben bei Dachau, bei Lochhausen, bei Leutstetten (Weifs).

— — var. *apiculata* Pritch. Oberbayern: bei Lohhof, Isarüberfälle an der Kohleninsel bei München, Gräben vor Höllriegelsgereuth (Weifs).

*Campylodiscus* Ehrenbg.

*C. noricus* Ehrenbg. Niederbayern: Deggendorf (Sendtner).

*C. spiralis* Sm. Oberbayern: Würm bei Seeshaupt (Weifs).

Familie: **Diatomeae.**

*Diatoma* (DC.) em. Heib.

- D. tenue* Kg. Franken: Regnitz bei Erlangen (Reinsch).  
*D. vulgare* Bary. Franken: Gräben an der Seebach, Regnitz, im Reichsforste (Reinsch); Oberbayern: Lochhausen, in der Isar, München in den Hofgartenbassins, Wildmoos bei Leutstetten (Weifs); Isarüberfälle bei München (Schawo).  
*D. hiemale* Heib. Franken: Tauber bei Rothenburg, in der Wiesent bei Ebermannsstadt, Streitberg (Reinsch).  
— — var. **genuinum** Grun. Oberbayern: bei Tölz (Weifs).  
— — var. **mesodon** Grun. Franken: Gräben der Wiesent, im Regnitzthale an hölzernen Rinnen. Oberbayern: Quellbäche bei Lohhof, bei Höllriegels-gereuth (Weifs); Quellbäche an der Isar bei München (Schawo).  
*D. obtusum* Kirchner. Oberbayern: Quellbäche bei Lohhof (Weifs).

*Odontidium* Kg.

- O. mutabile* Sm. Franken: Solitude bei Erlangen (Reinsch); Oberbayern: Quellbäche des Mangfallthales (Harz).

Familie: **Meridioneae.**

*Meridion* Ag.

- M. circulare* Ag. Franken: in einem Tümpel am Donau-Mainkanal bei Erlangen und sonst an mehreren Orten (Reinsch); Niederbayern: Straubing; Oberbayern: in kühlen Quellbächen oft massenhaft und ganz rein: bei Lohhof, Dachau, Lochhausen, Gräben von Großhesselohe bis Höllriegels-gereuth (Weifs); Würm bei Mühlthal (Solereder, Weifs); Tölz (Weifs); Isar bei München, Prien, Traunstein (Schawo).  
*M. constrictum* Ralfs. Franken: in Gräben im Reichsforste, im Donau-Mainkanal (Reinsch).

Familie: **Fragillarieae.**

*Fragillaria*.

- Fr. capucina* Desm. Franken: Solitude bei Erlangen, Altwässer der Regnitz zwischen Erlangen und Baiersdorf (Reinsch); Niederbayern: Straubing in Bassins, im Allacherbach; Oberbayern: Torfgräben bei Lohhof, Schleifsheim, Dachau, Lochhausen, Bassins im Hofgarten zu München, Tölz (Weifs).  
— — var. **minima** Rabenh. München im Brunnenwasser, östl. Heidebach im Mangfallthal (Harz).  
*Fr. virescens* Ralfs. Franken: Gräben im Reichsforste, in der Solitude bei Erlangen, am Donau-Mainkanal bei Forchheim (Reinsch); Niederbayern: Straubing im Eggelseer Moor (Weifs); Isar bei München (Schawo).

*Synedra* Ehrenbg.

- S. lunaris* Ehrenbg. Franken: bei Erlangen (Reinsch); Oberbayern: Iffeldorfer Filz, Tölz (Weifs).



- S. bilunaris* Ehrenbg. Bayern: ohne nähere Standortsangabe (nach Rabenhorst).  
*S. Smithii* Pritch. Franken: in Marlofstein bei Erlangen in einem Brunnentroge (Reinsch).  
*S. minutissima* Sm. Franken: in Gräben im Reichsforste (Reinsch).  
*S. Ulna* Ehrenbg. Franken: verbreitet (Reinsch); Niederbayern: Eggelseer Moor, Kagers bei Straubing; Oberbayern: Bassins im Hofgarten zu München, Tölz (Weifs).  
— — **var. splendens Kirchner.** Oberbayern: im Haspelmoor, Dachauer Moor, Erdinger Moor, Gräben bei Leutstetten, Gräben bei Grofs-hesseloh.
- S. capitata* Ehrenbg. Oberbayern: häufig in allen Moorgräben, so im Haspelmoor, im Dachauer Moor bei Lohhof, Schleifsheim, Dachau, Lochhausen, im Erdinger Moor bei Riem, Gräben an der Würm bei Leutstetten, Tölz (Weifs); Moosacher Eisweiher (Schawo).  
*S. oxyrhynchus* Kg. var. *Acus* Kirchner. Franken: Gräben um Erlangen (Reinsch).  
*S. subtilis* Kg. Oberbayern: Kaltenbach im Mangfallthal (Harz).  
*S. amphicephala* Kg. Franken in der Solitude bei Erlangen (Reinsch).  
*S. radians* Kg. Franken: in Gräben bei Möhrendorf, am Schmaussenbuck bei Nürnberg (Reinsch); Niederbayern: Eggelseer Moor bei Straubing; Oberbayern: Dachauer Moor bei Dachau (Weifs).  
*S. tabulata* Kg. Oberbayern: München im Brunnenwasser (Harz).

Familie: **Tabellarieae.**

*Tabellaria* Ehrenbg.

- T. flocculosa* Kg. Franken: verbreitet (Reinsch); Niederbayern: Wiesenfelden bei Straubing (Graf Otting); Oberbayern: Torfgräben bei Lohhof und Lochhausen, Nymphenburger Kanal, Wildmoos bei Leutstetten (Weifs).  
— — **var. ventricosa Grun.** Franken: verbreitet (Reinsch).  
*T. fenestrata* Kg. Sehr verbreitet im mittleren Franken (Reinsch); Oberbayern: Haspelmoor, Dachauer Moor, Wildmoos bei Leutstetten (Weifs); Bernsee, Chiemsee (Schawo).

Familie: **Epithemieae.**

*Epithemia* Kg.

- Epithemia turgida* Kg. Franken: verbreitet im mittleren Teile Frankens (Reinsch); Niederbayern: Eggelseer Moor bei Straubing; Oberbayern: München: Sumpfanlage im botanischen Garten, Gräben bei Lochhausen (Weifs).  
*E. turgida* Kg. var. **genuina Grun.** Niederbayern: Eggelseer Moor bei Straubing (Weifs).  
*E. Sorex* Kg. Franken: bei Oberndorf und Seebach, Schmaussenbuck bei Nürnberg (Reinsch).  
*E. gibba* Kg. Franken: Erlangen, Baiersdorf, Rosbach (Reinsch); Niederbayern: Straubing im Eggelseer Moor und in Wiesengräben bei Kagers; Oberbayern: Haspelmoor, Dachauer Moor bei Neufahrn, Lohhof,

Schleifsheim, Dachau, Lochhausen, Gräben bei Petersbrunn, im Wildmoos bei Leutstetten, Tölz (Weifs).

*E. Zebra* Kg. Franken: bei Baiersdorf (Reinsch).

*E. Argus Ehrenbg.* Niederbayern: Straubing im Eggelseer Moor und in Wiesengräben bei Kagers; Oberbayern: Dachauer Moor bei Neufahrn, Lohhof, Dachau, Wildmoos bei Leutstetten, bei Tölz (Weifs).

*E. ocellata* Kg. Oberbayern: Haspelmoor, Dachauer Moor bei Neufahrn, Wildmoos bei Leutstetten, Iffeldorfer Filz, Elbacher Filz bei Tölz (Weifs).

#### *Eunotia Ehrenbg.*

*E. tridentula* Sm. Franken: an der Tauber bei Rothenburg (Reinsch).

*E. quaternaria* Ehrenbg. Franken: bei Tennenlohe bei Erlangen (Reinsch).

*E. Arcus* Rabenh. Franken: Graben am oberen Bischofssee (Reinsch), Oberbayern: Bernsee bei Aschau (Schawo).

— — var. *genuina* Kirchner. Oberbayern: Gräben bei Dachau (Weifs).

*E. gracilis* Ehrenbg. Oberbayern: Iffeldorfer Filz bei Seeshaupt (Weifs).

*E. monodon* Ehrenbg. var. *minuta* Rabenh. Franken: in Waldgräben im Reichsforste (Reinsch).

*E. pectinalis* Dillw. Verbreitet im mittleren Franken (Reinsch); Oberbayern: Dachau, Tölz (Weifs).

*E. Soleirolii* Kg. Niederbayern: Wiesen bei Kagers; Oberbayern: Gräben bei Lohhof, Schleifsheim, Dachau, Lochhausen (Weifs).

#### Familie: *Melosireae*.

##### *Melosira* Ag.

*M. varians* Ag. Niederbayern: Straubing im Allacher Bach und Eggelseer Moor; Oberbayern: München im südwestlichen Hofgartenbassin, bei Lohhof, Quellbäche von Großhesselohe bis Höllriegelsgereuth, Würm bei Leutstetten, Quellbach bei Petersbrunn, bei Tölz (Weifs); Bäche bei Empfung, Traunstein (Schawo).

*M. distans* Kg. Oberbayern: Quellbäche zwischen Großhesselohe und Höllriegelsgereuth, einzeln (Weifs); Bäche bei Bernsee (Schawo).

##### *Orthosira* Thw.

*O. arenaria* Sm. Nach Rabenhorst von Sendtner in Bayern beobachtet. Oberbayern: Dachauermoor bei Dachau und Lochhausen, im Nymphenburger Kanal (Weifs).

##### *Cyclotella* Kg.

*C. Kützingiana* Thw. Schwaben: Augsburg (Caffisch); Oberbayern: Dachauer Moor bei Neufahrn, Lohhof, Dachau, Lochhausen, bei Höllriegelsgereuth, in der Würm bei Mühlthal, Petersbrunn und Leutstetten, bei Tölz (Weifs).

# Mykologische Beiträge zur Flora Bayerns

von J. N. Schnabl.  
(Bezirke XVI und XVII.)

## Rhizidiaceae.

**Physoderma Allii Krieger**, Fungi saxonici Nr. 594.

Auf Allium Schoenoprasum v. sibiricum bei Oberammergau (Sumpfwiesen an der Ammer).

## Peronosporae.

**Cystopus candidus (Pers.) Lév.** in Ann. Scienc. Nat. Ser. 3.

Auf Lepidium sativum in Oberammergau (Hausgärten).

**Plasmopara viticola (Berk. et Curt.) Berk. et De Toni** (Sacc. Syll VII, p. 239).

Auf Vitis vinifera in Sendling. (Erst seit 2 Jahren beobachtet.)

**Plasmopara ribicola Schroet.** Krypt. Flor. Schles. Pilze p. 238.

Auf Ribes rubrum und R. Grossularia in einer Gärtnerei Sendlings. (Die Stachelbeere scheint gegen die Infection dieses Parasiten widerstandsfähiger zu sein als die Johannisbeere; denn obwohl beide Arten zwischen einander gepflanzt stehen, waren an R. Grossul. nur wenige erkrankte Blätter aufzufinden, während an den meisten Sträuchern von R. rubrum fast sämtliche Blätter von der Plasmopara befallen waren.)

## Ustilagineae et Uredineae.

**Schizonella melanogramma (DC.) Schroet.** Pilze Schles. p. 275.

In den Blättern von Carex ornithopoda und C. digitata bei Mühlthal (Starnberg).

**Uromyces Gageae Beck.** Zur Pilzfl. Niederöst. p. 20.

Auf Gagea lutea im Englischen Garten zu München. Der Pilz trat dort im Mai 1892 auf dieser Nährpflanze epidemisch auf. Das in zahlreichen Exemplaren zwischen den befallenen Gagea-Kolonien wachsende Ornithogalum umbellatum blieb von der Krankheit vollständig verschont. Diese Erscheinung spricht für die auch durch anderweitige Gründe gestützte Annahme, dafs die Art nicht mit Uromyces Ornithogali (Wallr.) Wint. zu vereinigen ist.

**Uromyces Phyteumatum (DC.) Wint.** Die Pilze Deutschl. I, etc. p. 149.

Auf Phyteuma orbiculare bei Tutzing.

**Puccinia annularis (Strauss) Wint.** die Pilze Deutschl. I, p. 165.

Auf Teucrium Scorodonia bei Aubing (Naegele). (Allescher und Schnabl, Fungi bav. exs. Nr. 108).

**Puccinia firma Dietel** (Hedw. XXXI. p. 216).

Auf *Carex firma* am Hirschberge bei Tegerensee. (Vom gleichen Standorte wurde in Cent. I der Fungi bav. das *Aecidium Bellidiasstri* Unger, welches nach Dr. Dietels Aussaatsergebnissen in den Formenkreis dieser *Puccinia* gehört, ausgegeben).

**Aecidium Phyteumatis Unger.**

Auf *Phyteuma orbiculare* am Ostersee. (Cfr. Magnus: Verz. der Pilze Graubündens p. 18).

**Aecidium Hepaticae Beck.** in Verhdl. d. zool.-bot. Gesellsch. 1880 p. 27.

Auf *Anemone Hepatica* bei Tutzing. (Fungi bav. Nr. 126). Trat im Sommer 1891 in einer Waldparzelle massenhaft auf und zerstörte fast den ganzen Bestand der Nährpflanze, so dafs im nächsten Jahre nur mehr wenige Exemplare der *Hepatica* anzutreffen waren.)

### Hymenomycetes.

**Typhula Laschii Rabh.** (in Klotzsch Rabh., Herb. mycol. 1221).

Auf *Rubus Idaeus* bei Nymphenburg.

**Corticium aurantiacum Bresadola.** Fungi Trident. II, p. 37.

Auf *Alnus viridis* bei Oberammergau (Laber, Pürschling). Fungi bav. Nr. 129.

**Radulum orbiculare Fr. var. luteolum Quél.** 14. Suppl. p. 7.

Auf *Pinus Picea* L. bei Oberammergau.

**Polyporus spumeus (Sow.) Wint.** Die Pilze Deutschl. I, p. 429.

Auf *Pirus Malus* bei Wolfratshausen.

**Lentinus ursinus Fr.** Epicris p. 395.

Auf einem modernden (*Pinus*?) Stammè bei Oberammergau (Kolben).

**Agaricus applicatus Batsch.** Elench. p. 171 Fig. 125.

Auf *Pinus* bei Oberammergau (Pürschling, Kofel). Fungi bav. Nr. 148.

### Ascomycetes.

**Gibberella pulicaris (Fr.) Wint.** Die Pilze Deutschl. II, p. 100.

Auf *Populus italica* in den Isaranlagen bei München.

**Nectria ditissima Tul.** Select. Fungor. Carpol. III, p. 73.

Auf *Salix incana* und d. darauf parasitierend. *Cryptomyces maximus* in Gesellschaft eines 2 zelligen *Fusarium*, das nach Herrn Dr. Rehm unzweifelhaft in den Formenkreis der *Nectria* gehört.

Bei Großhesselohe.

**Nectria Coryli Fuckel** Symb. p. 180.

Auf *Rosa* bei Nymphenburg.

**Nectria Stilbosporae Tul.** Carp. III, 71, t. XI, 11—19.

Auf *Valsa Sorbi* bei Oberammergau (Aufacker, Laber). Fungi bav. Nr. 155.

**Nectria episphaeria (Tode) Wint.** Die Pilze Deutschl. II, p. 121.

**F. Wegeliniana Rehm.** Auf *Pseudovalsa palatanoides* bei Oberammergau (Laberhütte).

**Hypocrea rufa (Pers.) Wint.** Die Pilze Deutschl. etc. II, p. 138.

Auf moderndem Fichtenholze bei Sendling.

**Herpotrichia macrotricha (B. et Br.) Wint.** Die Pilze Deutschl. II, p. 208.

Auf faulendem Schachtelholze im Walde bei Großhesselohe.

**Melanomma cinereum Karst. Sacc.** Mich. I, 344.

Parasitisch auf *Salix caprea* in einem Garten in Sendling.

**Lophiostoma quadrinucleatum Karst. F. Rosacearum Rehm.** Asc. Lojk. n. 53.

Auf *Crataegus* im Echinger Lohe.

**Lophiostoma crenatum (Pers.) Wint.** Die Pilze Deutschl. etc. II, p. 294.

Auf *Kerria japonica* in der städt. Baumschule zu München und auf *Solanum Dulcamara* bei Oberammergau.

**Nitschkia cupularis (Pers.) Wint.** Die Pilze Deutschl. etc. II, p. 311.

Auf *Acer Pseudoplatanus* bei Grofshesselohe.

**Oththia Monodiana Sacc. et Roum.** Syll. IX. p. 752.

Auf *Salix incana* in den Isarauen bei München.

**Oththia Staphyleae Schnabl,** in Allescher: Verz. südb. Pilze, X. Ber. d. bot. Ver. Landshut.

Auf *Staphylea pinnata* (im April 1892) auch in Starnberg beobachtet. Die Exemplare entsprechen vollständig den s. Z. bei Neuhofen gesammelten. (Peritheciis caespitosis, erumpentibus, globosis, maximis, papillatis; ascis cylindraceis, stipitatis, 8-sporis, 170  $\mu$  long. 8  $\mu$  crass.; sporidiis oblique monostichis, ovato-oblongis, didymis, constrictis, fuscis, 23  $\mu$  long. 12  $\mu$  crass.)

**Cucurbitaria salicina Fekl.** Symb. p. 173.

Auf *Salix incana* in den Isarauen bei München.

**Cucurbitaria populina (Bacc. et Avett.) Rehm** in litt. (Syn. *Cucurbitaria salicina* Fekl. var. *populina* Bacc. et Avett. Contr. Mic. Rom. p. 19, t. I, fig. 13—17).

Auf *Populus nigra* bei Grofshesselohe.

Nach gef. Mitteilung des Herrn Medizinalrates Dr. Rehm ist diese Art wegen der quer 6fach (nicht 8fach) und senkrecht 1fach (nicht 2fach) getheilten Sporen von *C. salicina* zu trennen.

**Didymosphaeria Fuckeliana (Pass.) Wint.** Die Pilze Deutschlands etc. II, p. 426.

Auf *Epilobium augustifol.* bei Grofshesselohe.

**Didymosphaeria fenestrans (Duby) Wint.** Die Pilze Deutschl. etc. II, p. 426.

Auf *Epilobium augustifol.* bei Grofshesselohe.

**Diaporthe simulans Sacc.** Fungi Ven. Ser. IV, p. 11. (Syll. I, p. 644).

Auf *Rosa canina* bei Nymphenburg.

**Diaporthe forabilis Nitschke.** Pyrenom. germ. p. 260.

Auf *Populus nigra* bei Grofshesselohe.

**Diaporthe Delogneana Sacc. et Roum.** Reliq. myc. Lib. II. n. 91, t. XIX, f. 4.

Auf *Daphne Mezereum* in den Isarauen bei München.

**Diaporthe juglandina (Fuck.) Wint.** Die Pilze Deutschl. etc. II. p. 647.

Auf *Juglans cinerea* L. in den Isaranlagen bei München.

**Diaporthe patria Speg.** Nov. Add. n. 74 et Mich. II. p. 250.

Auf *Sorbus Aucubaria* bei Oberammergau (Ettaler Strafse) Fungi bav. Nr. 159, und auf *Sorbus Aria* ebendort (Kofel).

**Valsa flavovirens (Hoffm.) Wint.** Die Pilze Deutschl. etc. II. p. 680.

Auf *Sorbus Aucubaria* bei Oberammergau (Laber), auf *Prunns domestica* und *Vitis vinifera* bei Sendling. Fungi bav. Nr. 160.

**Valsa ceratophora Tul. var. Rosacearum De Not.** Sf. ital. p. 37, t. 42.

Auf *Rosa canina* bei Nymphenburg.

**Anthostoma melanotes (Berk et Br.) Wint.** Die Pilze Deutschl. etc. II, p. 750.

Auf Fraxinus im Echinger Lohe, auf Aesculus und Salix bei Grofshesselohe.

**Anthostoma Xylostei (Pers.) Wint.** Die Pilze Deutschl. etc. II, p. 755.

Auf Lonicera nigra bei Oberammergau.

**Melanconis salicina Ell. et Ev.** Proc. Phil. Academ. 1890 p. 236.

Auf Salix incana bei Grofshesselohe.

**Calosphaeria angustata (Fckl.) Wint.** Die Pilze Deutschl. etc. II, p. 821.

**F. salicina Rehm.** in litt. (spor. 8—10 $\mu$  long. 2 $\mu$  crass.) Auf Salix incana in den Isarauen bei München.

Herr Dr. Rehm bemerkt zu dieser Art: „Bei Fuckel, fungi rhen. sind die Sporen kleiner und dürfte dieser Pilz als *f. salicina* zu unterscheiden sein.“

**Dothidea Mezerei Fr.** Systema mycol. II, p. 551.

Auf Daphne striata bei Oberammergau (Hohe Not).

**Dothidea Sambuci (Pers.) Wint.** Die Pilze Deutschl. etc. II, p. 908.

Auf Viburnum Lantana bei Oberammergau; auf Planera Richardi Mehx. in den Isaranlagen bei München.

**Curreya Rehmii Rehm (Schnabl) nov. spec.**

Stromatibus sparsis vel gregariis, nigris, intus pallidis, per epidermidem fissam erumpentibus, haemisphericis, oblongis vel elongatis, loculis majusculis, ostiolis prominulis; ascis elongato-clavatis, 8-sporis 160—200 $\mu$  long. 12 $\mu$  crass.; sporidiis monostichis, oblongis, 3—7-septatis (plerumque 5-septatis) muriformibusque, hyalinis 22—24 $\mu$  long. 10—11 $\mu$  crass.

Hab. in ramis emortuis Ribis Grossulariae et rubri prope München.

Diese Art kann nach freundlicher Mitteilung des Herrn Medizinalrates Dr. Rehm nur zu *Curreya* gestellt werden. Sie zeichnet sich von verwandten Arten besonders durch die hyalinen Sporen aus. Dieselben wurden bei vielfacher Untersuchung in verschiedenen Entwicklungsstufen und zu allen Jahreszeiten stets in farblosem Zustande beobachtet. Bei der Reife der Sporen bildet sich in den mittleren, manchmal auch in den äußeren Zellen je eine Längsscheidewand.

Der Pilz kommt um München an mehreren Stellen vor, so bei Sendling, Nymphenburg, Hartmannshofen.

**Glonium lineare (Fr.) Rehm.** Die Pilze Deutschl. etc. III, p. 10.

Auf Pirus Malus bei Baierbrunn.

**Mitilidion rhenanum Fuckel** Symb. myc. Nachtr. I, p. 298.

An Pinus-Stöcken bei Planegg.

**Hypoderma scirpinum DC.** Fl. franç. VI, p. 166.

Auf Scirpus lacustris am Ufer des Frechensees bei Seeshaupt.

**Cryptomyces maximus (Fr.) Rehm.** Die Pilze Deutschl. etc. III, p. 107.

Auf Salix purpurea bei Oberammergau.

**Ostropa cinerea (Pers.) Rehm.** Die Pilze Deutschl. etc. III, p. 188.

Auf Salix purpurea bei Grofshesselohe.

**Tryblidium Schnablium Rehm** in litt.

Auf dürrer Zweigen von Lonicera nigra bei Oberammergau (Malerstein 8. 92).

**Scleroderris fuliginosa (Fr.) Rehm.** Die Pilze Deutschl. etc. III, p. 210.

Parasitisch auf Salix nigricans und *S. purpurea* bei Oberammergau (Ammerufer).

- Cenangium furfuraceum (Roth.) Rehm.** Die Pilze Deutschl. etc. III, p. 219.  
Auf *Alnus incana* bei Großhesselohe.
- Godronia Viburni (Fuckel) Rehm.** Die Pilze Deutschl. etc. III, p. 239.  
Auf *Viburnum Opulus* bei Oberammergau.
- Dermatea Frangulae (Pers.) Rehm.** Die Pilze Deutschl. etc. III, p. 260.  
Auf *Rhamnus Frangula* bei Oberammergau.
- Dermatea Prunastri (Pers.) Rehm.** Die Pilze Deutschl. etc. III, p. 261.  
Auf *Pirus Malus* und *P. communis* in den Isaranlagen bei München.
- Orbillia rubella (Pers.) Rehm.** Die Pilze Deutschl. etc. III, p. 458.  
Auf *Populus alba* in den Isaranlagen bei München.
- Ombrophila strobilina (Alb. et Schw.) Rehm.** Die Pilze Deutschl. etc. III, p. 482.  
An Fichtenzapfen bei Nymphenburg.
- Pseudopeziza Bistortae (Lib.) Rehm.** Die Pilze Deutschl. etc. III, p. 596.  
Auf *Polygonum Bistorta* bei Schliersee und Tegernsee.
- Lasiobolus pilosus (Fr.) Sacc.** Consp. gen. Disc. p. 8.  
**var. nov. rupicaprarum Rehm** in litt.  
(„sporidia multo longiora quam in typo“. Rehm.)  
Die Sporen messen: 30  $\mu$  long. 12  $\mu$  crass.  
In stercore rupicaprarum. Oberammergau (Notkar).

### Sphaeropsidae et Melanconieae.

- Fuckelia Ribis Bon.** Abhandl. p. 135.  
Auf *Ribes rubrum* bei Nymphenburg.
- Diplodia Tiliae Fuck.** Symb. p. 394.  
Auf *Tilia grandifolia* und *parvifolia* in Sendling.
- Diplodia ramulicola Desm.** Annal. Sc. nat. 1850, p. 113.  
Auf *Evonymus europaeus* in Sendling.
- Diplodia subsolitaria (Schw.) Curr.** Comp. Sphaer. p. 284 f. 198.  
Auf *Rhus typhina* in Sendling.
- Diplodia profusa De Not.** Micr. Ital. Dec. IV. n. 8.  
Auf *Robinia Pseudacacia* in Sendling.
- Diplodia Amorphae (Wallr.) Sacc.** Syll. III, p. 337.  
Auf *Amorpha fruticosa* in Sendling.
- Diplodia Padi Brun.** in Rev. Myc. IV, p. 226.  
Auf *Prunus Padus* in Sendling und in den Isarauen.
- Diplodia Pseudo-Diplodia Fuck.** Symb. p. 393.  
Auf *Pirus communis* in Sendling.
- Diplodia spiraeina Sacc.** Reliq. Libert. IV, n. 139.  
Auf *Spiraea opulifolia* in Sendling.
- Diplodia Grossulariae Sacc. et Schulz.** Micr. Slav. n. 31.  
Auf *Ribes Grossularia* in Sendling.
- Diplodia Lonicerae Fuck.** Symb. p. 141.  
Auf *Lonicera tatarica* in Sendling.
- Diplodia Symphoricarpi Sacc.** M. V. n. 336.  
Auf *Symph. racemosa* in Sendling.

**Diplodia populina Fuck.** Symb. p. 170.

Auf *Populus tremula* in den Isarauen bei München.

**Diplodia Betulae West.** West. in Hickx. Fl. crypt. Fl. I, p. 394.

Auf *Betula alba* in Sendling.

**Diplodia scabra Fuck.** Symb. p. 395.

Auf *Alnus incana* in den Isaranlagen bei München.

**Diplodia thujana Peck. et G.** Rep. on the St. Mus. N. Y.

Auf *Thuja occidentalis* in Sendling.

**Diplodia Philadelphi Celotti.** Mic. Montp. p. 23 (Syll. IX. p. 279).

Auf *Philadelphus inodorus* in Sendling.

**Diplodia Coluteae Schnabl nov. spec.**

Peritheciis gregariis, saepe confluentibus, erumpentibus, globosis, atris, ostioliis papillatis; sporulis oblongis, 1-septatis, vix constrictis, fuscis,  $20\mu$  long.  $9\mu$  crass.

Hab. in ramulis emortuis Coluteae arborese. prope München.

In Gesellschaft von Cucurbitaria Coluteae (Rabh., Wint.) und jedenfalls in den Formenkreis derselben gehörend.

**Diplodia Caraganae Schnabl nov. spec.**

Peritheciis seriatis, tectis, demum per epidermidem fissam erumpentibus, nigris, ostioliis minutis; sporulis oblongis, dilute fuscis, didymis,  $22\mu$  long.  $9\mu$  crass.

Hab. in ramis corticatis Caraganae arborese. prope München.

In Gesellschaft von Cucurbitaria Caraganae. Karsten. (Wie vor.)

**Diplodia Abrotani Fuck.** Symb. p. 394.

Auf *Artemisia Abrotanus* in Sendling.

**Diplodia Clematidis Sacc.** Mich. I, p. 518.

Auf *Clematis Vitalba* bei Leoni am Starnbergersee.

**Ascochyta colorata Peck.** in 38 Rep. St. Mus. p. 94 tab. 2, f. 9—10.

Auf kultiv. *Fragaria* in einer Gärtnerei in Sendling.

**Septoria Rubi West. var. saxatilis Allescher** (cfr. „Verzeichnis in Südbayern beobacht. Pilze v. A. Allescher“ in diesem Berichte Nr. 56 p. 5).

Auf *Rubus saxatilis* bei Oberammergau (Osterbühel).

**Micropera Mali Pass.** in Erb. Critt. Ital. Ser. II. n. 1488.

Auf *Pirus Malus* und *P. communis* in den Isaranlagen bei München.

**Leptostroma scirpinum Fr.** Obs. II. p. 357.

Auf *Scirpus lacustris* am Ufer des Frechensees bei Seeshaupt.

**Marsonia populina Schnabl nov. spec.**

Maculis amphigenis, rotundis vel irregularibus, saepius fuscocommarginatis, ca. 1 cm diam. subinde confluentibus; acervulis epiphyllis, punctiformibus, fulvescentibus; conidiis oblongis, utrinque rotundatis, 1-septatis, medio constrictis, hyalinis,  $9-11\mu$  long.  $4-5\mu$  crass.

Hab. in foliis *Populi nigrae* prope München.

Der Pilz trat im Herbste 1892 an 2- und 3jährigen Schwarzpappeln in einer Gärtnerei in Sendling auf.

**Gloeosporium Lindemuthianum Sacc. et Magnus** Mich. I, p. 129.

Auf *Phaseolus multiflorus* in einer Gärtnerei in Sendling.



**Myxosporium Rhois** (B. et. C.) Sacc. Syll. III, p. 723.

Auf *Rhus typhina* in den Isaranlagen bei München.

**Cryptomela Allescheri** Schnabl nov. spec.

Acervulis elongatis vel ellipticis, erumpentibus, atris; conidiis fusiformibus, continuis, utrinque acutis, olivaceis, 11—13  $\mu$  long. 4—5  $\mu$  crass.; basidiis hyalinis 12—14  $\mu$  long. 2—3  $\mu$  crass.

Hab. in foliis aridis Pini Pumilionis prope Oberammergau Bavaria superioris. 8. 92.

Die Sporen werden einzeln an der Spitze der Basidien abgeschnürt und ist die Art der Sporenform wegen zu *Cryptomela* zu stellen. Der Pilz wurde in größerer Menge am Gipfel der Hohen Not (bei ca. 1850 m) im Graswangthale beobachtet.

**Stilbospora macrosperma** Pers. Syn. p. 96.

Auf *Ulmus campestris* im Englischen Garten zu München.

### Hyphomyceteae.

**Fusidium Petasitidis** Pars. in Myc. un. n. 1473.

Auf *Petasites officinalis* bei Unterammergau.

**Ovularia Schröteri** Kühn Sacc. Syll. IV. p. 140.

Auf *Alchemilla alpina* in Sendling (alpine Anlage).

**Mastigosporium album** Riess. in Fres. Beitr. p. 56, t. VI. f. 37—40.

Auf *Alopecurus pratensis* bei Pasing.

**Tuberculina persicina** (Ditm.) Sacc. F. ital. t. 964.

An *Aecidium Convallariae* auf *Convall. majalis* u. *C. multiflora* bei Pasing.

**Fusarium Sambucinum** Fuck. Symb. p. 167 t. I. f. 40.

Auf *Sambucus nigra* bei Sendling.

**Fusarium roseum** Link. var. **Dulcamarae** Sacc. Syll. IV. 700.

Auf *Solanum Dulcam.* im Graswangthale bei Oberammergau.

**Epicoccum purpurascens** Ehrenb. Sylv. p. 12.

Auf Zweigen von *Robinia Pseudacacia* bei Allach und auf Blättern von *Ribes rubrum* in Sendling.

# Verzeichnis der Bayerischen Zygo- und Leptomycetes.

Von Prof. Dr. C. O. Harz.

Im nachfolgenden mögen die vom Verfasser in Bayern selbst bisher beobachteten Zygo- und Leptomycetes aufgezählt werden.

## Ordnung: Zygomycetes.

### Fam. 1: Pilobolaceae.

**1. Pilobolus crystallinus Tode.** Sehr häufig auf Pferdemist, zumal unter Glasglocken in feuchten Räumen regelmäfsig in Menge auftretend. Auch auf Rinderkot nicht selten. Lenggries, Schliersee, München. Copulation nicht beobachtet; ebenso keine Chlamydosporen gesehen.

**2. P. roridus Schum. Pers. (P. microsporus Klein.)** Auf Pferdemist. München.

**3. P. oedipus Montgn.** Auf Pferdekot. München. Nicht so häufig wie *P. crystallinus*. Copulation und Chlamydosporen nicht beobachtet.

### Fam. 2: Mucoraceae.

**4. Mucor Mucedo Micheli.** Auf Pferde-, Hunde-, Kuh- und Mäusekot, auf Brod, Heu u. s. w. in feuchten Räumen fast regelmäfsig erscheinend. Zygosporien nicht gesehen. München, Schliersee, Lenggries. An faulendem *Polyporus albidus* im Kohlenbergwerk Hausham.

**5. Mucor plasmaticus van Tiegh.** Auf Pferdekot; ohne Zygosporien. München.

**6. Mucor racemosus Fresen.** Sehr häufig auf den verschiedensten verdorbenen organischen Substanzen: Brod, Fleisch, Früchte, auf faulenden Samen und Pilzen; auch auf Pferdekot; ohne Zygosporien. München, Schliersee, Lenggries, Reichenhall.

**7. Mucor bifidus Fresen.** Auf faulenden Samen und auf Papier. Ohne Zygosporien. München.

**8. Phycomyces nitens Kunze (Mucor romanus Carnoy).** Auf Pferdekot im feuchten Raume, manchmal in Menge, dann wieder fehlend. München. Zygosporien hier nicht beobachtet.

**9. Spinellus fusiger (van Tiegh.) (Mucor fusiger Link, Mucor rhombospora Ehrbg. Sylv.)** Auf einem faulenden *Boletus* mit Peridiolen und Zygosporien. Schliersee (Rohnberg) September 1889.

**10. Sporodinia grandis Link (Syzygites megalocarpus Ehrbg. Mucor Aspergillus Alb. Schw., Mucor maximus Lk.)** Häufig im Spätsommer und Herbst auf faulenden *Agaricis* und *Boletis* mit Peridiolen und Zygosporien; Azygosporien nicht selten. München, Starnberg, Andechs, Reichenhall, Schliersee. Läft sich in beiden Formen leicht auf neutralen und schwach saueren Fleisch- und Peptongelatinen kultivieren.

**11. Rhizopus nigricans Ehrbg.** (Ascophora Mucedo Tode, Mucor stolonifer Ehrbg., Mucor Juglandis Link., Ascophora nucuum Crd., Ascophora Todeana Crd.) Sehr häufig das ganze Jahr hindurch, besonders im Sommer und Herbst auf Früchten, Gemüse, in Walnüssen u. dgl.; mit Zygosporen sehr selten. München, Schliersee, Reichenhall, Algäu. — Oefters in der Lunge erkrankter Hühner und Stubenvögel, davon künstlich wieder gezüchtet.

**12. Rhizopus microsporus van Tiegh.** Einmal aus feuchtem Brandheu des Algäues im Münchener Laboratorium gezüchtet.

**13. Circinella corymbosa (van Tiegh.)** (Mucor Corymbosus Harz, Neue Hyphomycetes Berlins und Wiens in Bullet. d. k. Ges. d. Naturf. Moskau 1870. T. V. f. 1.) Selten; an Pilzen, auf Pferdekot. Zygosporen nicht beobachtet.

**14. Circinella spinosa van Tiegh. et le Monn.** Auf Pferdekot. München; aus Brandheu vom Algäu im Münchener Laboratorium gezüchtet. Zygosporen nicht gesehen.

**15. Chaetocladium Jonesii Berk et Broome.** Zwischen Mucor Mucedo, Mucor racemosus und Phycomyces nitens auf Pferdekot. München. Läßt sich auf Nährgelatine kultivieren.

**16. Thamnidium elegans Link.** Auf Pferde- und Hundekot, auf faulenden Samen. München, Schliersee. Läßt sich sehr leicht auf Nährgelatine züchten.

Fam. 3: Mortierellaceae.

**17. Mortierella polycephala Coem.** (M. crystallina Harz l. c.). Auf Mucor Mucedo und auf Phycomyces nitens, die sich aus Pferdekot entwickelten. München; öfters erhalten. Neben den Peridiolen ist die Gonidienform: Sepedorium mucorinum Harz l. c., fast immer vorhanden.

**18. Mortierella echinulata Harz l. c.** 1870. Taf. V. f. 4; van Tiegh. Ann. sc. nat. 6<sup>me</sup> sér. 1875, Bot. München. Neben der vorigen; aber etwas seltener. Die Gonidienform: Sepedenium Mortierellae echinulatae Harz daneben wachsend.

**19. Piptocephalis Freseniana Bref.** Auf Mucor Mucedo, der sich im feuchten Raume aus Pferdekot entwickelt hatte. München; nur einmal gefunden.

Eine Reihe weiterer, z. T. neuer Formen der Zygomyceten, die ich im Laufe mehrerer Jahre gesammelt und gezüchtet habe, warten noch einer Bearbeitung.

Ordnung: **Leptomyces Harz<sup>1)</sup>**

Fam. 1: Physomyces Harz l. c.

**1. Physomyces heterosporus Harz l. c.** In Seifen- und Stearinkerzenfabriken auf Rohglycerin sich entwickelnd; von mir im Laboratorium in München längere Zeit kultiviert.

Fam. 2: Papulasporaceae Harz l. c.

**2. Papulaspora sepedonioides Preufs.** Auf feuchtgewordenem Heu; München, Ende Oktober 1891.

Die Leptomyces bilden eine neue, durch ihr Carpogon den roten Meeresalgen sich analog verhaltende Pilzgruppe.

1) Sitzungsber. d. bot. Vereins in München, d. 10. Febr. 1890. Botan. Centralbl. 1890.

# Einige für Bayern neue Flechten.

Von **M. Lederer**, Kgl. Reallehrer.

Die unten beschriebenen Flechten wurden gefunden im bayerischen Walde. Dort haben früher Flechten gesammelt: v. Krempelhuber, der seine Funde in einem Aufsatze veröffentlicht hat: „Lichenologische Beobachtungen auf einer Wanderung durch den bayerischen Wald“ (Regensburger Flora 1854 Nr. 13 und 14), ferner Professor Dr. O. Sendtner gelegentlich seiner Studien über die Vegetationsverhältnisse des bayerischen Waldes<sup>1)</sup> und der Kgl. b. Oberbergdirektor C. W. G ü m b e l. — Ihre sowie die in Bayern überhaupt bis 1861 gemachten Flechtenfunde sind niedergelegt in

v. Krempelshubers „Lichenenflora von Bayern“ (Denkschriften der Bayer. Bot. Ges. zu Regensburg, IV. Band, 2. Abteilung; Regensburg 1861).<sup>2)</sup>

Außerdem sind noch folgende seitdem erschienene Schriften über Flechten verschiedener Gegenden Bayerns zu erwähnen:

Dr. F. Arnold, die Lichenen des fränkischen Jura, Regensburg 1885, und Ergänzungen zu den Lich. d. fr. J. (Denkschriften der Bayer. Bot. Ges. in Regensburg 1890).

— — Lichenologische Fragmente: Bayerische Alpen (Flora 1869—1882).

— — Zur Lichenenflora von München (1. Bericht der Bayer. Bot. Ges. in München 1891) nebst Ergänzungen hiezu (2. Bericht der Bayer. Bot. Ges. in München 1893).

Dr. Rehm, Beiträge zur Flechtenflora des Algäu (16. Jahresber. d. naturhist. Ver. in Augsburg 1863) nebst Ergänzungen (17. Jahresber. d. naturhist. Ver. in Augsburg 1864).

Britzelmayr, die Lichenen der Flora von Augsburg (Bericht des naturhist. Ver. in Augsburg 1875 und 1877).

In diesen Arbeiten finden sich meines Wissens folgende Flechtenarten nicht erwähnt:

## **Parmelia Mougeotii Schaer.**

Diese sehr seltene Flechte wurde zuerst von Mougeot in den Vogesen gefunden und von demselben in dem Corsid. général. sur la végét. des Vosges 1846 pag. 262

---

1) Sendtner, die Vegetationsverhältnisse des bayer. Waldes; München 1860 (enthält über Flechten nichts).

2) Die bis 1861 über bayerische Flechten erschienenen Schriften siehe: Geschichte und Litteratur der Lichenologie von v. Krempelhuber, I. B., S. 479—489.

unter dem Namen *Imbricaria conspersa* var. *quarzicola* erwähnt. Obiger Name ist von Schärer, der diese Pflanze gleichfalls gesammelt und in seinen Exsikkaten (Nr. 548) herausgegeben hat (vergl. Schärer, *Enumeratio critica lich. europ.* pag. 46); ferner s. Th. Fr. Lich. Scand. pag. 130.

Durch die Güte des Hrn. Dr. F. Arnold war es mir möglich, die Pflanze mit seinen Herbarexemplaren zu vergleichen und ihre Richtigkeit festzustellen.

Thallus blattartig, dünn, rundlich, am Rande deutlich kleingelappt, stark angepfeßt, in der Mitte und bis gegen den Rand braun, matt, Randläppchen grünlichgelb, kurz und sehr schmal (0,5 mm kaum), etwas zerschlitzt, glänzend; der ganze Thallus ist mit gelbgrünlichen Soredien bestreut. Apothecien sind nicht vorhanden. — Von der ihr nahestehenden *Parmelia incurva* Fr. unterscheidet sie sich dadurch sicher, daß ihr Mark durch Ätzkali sich rötlich färbt.

Die Flechte ist nur von wenigen Standorten bekannt: Frankreich, Dänemark, Schweden, Friesland, Schlesien.

Die von mir gefundenen Exemplare sind von dem den bayerischen Wald durchziehenden, aus Quarz bestehenden, sogen. Pfahl bei Viechtach.

### **Catocarpon applanatum (Fr.) Th. Fr.**

Elias Fries erwähnt in seiner 1846 erschienenen *Summa Vegetabilium Scandinaviae* zuerst eine mit obiger synonyme Flechte: *Lecidea atro-alba* v. *applanata*. Auf diesen ist der Name *Cat. applanatum* Th. Fr. zurückzuleiten. — Weiteres über Syn. und Exs. dieser Pflanze siehe Th. Fries, *Lichenologia Scandinavica* pag. 618; ferner Arnold, *Tyrol* XX, 373 und Wainio, *Adj.* II, 131.

Thallus krustig, rissig-geföldert, hell-chokoladfarbig, Felderchen glatt. Apothecien schwarz, den Thallus etwas überragend, deutlich berandet, mit ebener Scheibe, oft mehrere beisammen oder sich an einander hinreichend; Epith. fast schwarz, Hym. farblos, Hypoth. braunschwarz; Sporen 20—23  $\mu$ <sup>1)</sup> lang, 9—11  $\mu$  breit, 2 zellig, in der Mitte etwas eingeschnürt, farblos (oft mit Tropfen); Paraphysen dunkelbraun benagelt. Thallus und Epith. werden durch Ätzkali nicht verändert, wie auch Jod (Jodtinktur) die Markhyphen nicht blau färbt.

Die Flechte ist der *Rhizocarpon obscuratum* Ach. ziemlich ähnlich, unterscheidet sich aber äußerlich durch die ebene Scheibe der Apothecien, mikroskopisch durch die 2 zelligen Sporen, während bei *Rh. obs.* die Scheibe in der Mitte benabelt, und die Sporen vielzellig sind.

Diese im Norden (Skandinavien) nicht gar seltene Pflanze tritt bei uns nur sehr vereinzelt auf (Dr. Arnold erwähnt sie für Tyrol nur einmal). Sie wächst auf dem Arber auf Gneis und wurde von da in zwei Exemplaren (zufällig) von mir mitgenommen.

### **Normandina viridis Ach.**

Synonyma: *Endocarpon viride* Ach. syn. pag. 100 (vergl. auch Elias Fries, *Lichenographia europaea* 1831, pag. 208), *Lenormandia viridis* Ach., *Normandina laetevirens* Nyl. — den Namen *Normandina* statt des ursprünglichen *Lenormandia* DC. gebraucht Nylander in seiner 1854 erschienenen *Classification des Lichens* (v. Krempel-

1) 1  $\mu$  = 1 Mikromillimeter = 0,001 mm.

huber, Gesch. u. Litt. d. Lichenol. II. B., S. 328). — Siehe auch Arn. Tyrol XXI, 145, u. Wainio Adj. II, S. 164.

Thallus kleinschuppig, Schuppen rundlich, konkav, muschelförmig, bis 1,5 mm im Durchmesser, hellgrün (feucht freudiggrün), am Rande weißlich. Früchte sind nicht vorhanden.

Die Pflanze sieht dem jugendlichen Thallus gewisser Cladonien ähnlich, gehört jedoch im System zu den sogenannten angiokarpen (Früchte dem Thallus eingesenkt und sich nur als kleine Wäzchen bemerklich machend) Flechten, wie Endocarpon.

Diese Flechte wächst auf dem Arber über Humus.

#### **Lecanora Cenisia Ach. f. apotheciis atris.**

Diese Flechte ist vielleicht identisch mit *Lecanora subfusca* L. v. *atrynea* Ach. (v. Krempelh. Lich. fl. v. B. S. 149).

Thallus dünn, weißlich, klein gefeldert. Apothecien sitzend, schön rund, bis 1 mm im Durchmesser, vom Thallus weiß berandet, Scheibe schwarz, etwas konvex. Der innere Bau ist dem der meisten anderen *Lecanora*-Arten (Epith. dunkel grün-braun) konform. Äußerlich ist sie der *Lecanora atra* L. ähnlich, doch sind die Apothecien viel zierlicher.

Sie wächst am Arber auf Gneis.

#### **Lecidea — ?**

(Nach Dr. Arnold zur *L. personata* Fw. gehörig, doch in der Sporenform davon abweichend.)

Thallus krustig, rissig gefeldert, schwarzgrau, wird durch Ätzkali und Chloralkali nicht verändert, und das Mark durch Jod nicht blau. Apothecien bis 1 mm im Durchmesser, mit schwarzer, flacher Scheibe, buchtig berandet, vereinzelt oder in Gruppen; Epith. braun, Hym. und Hypoth. farblos; Sporen 8—10  $\mu$  lang, 6—7  $\mu$  breit, einzellig, farblos (mit Tropfen), zu je 8 im Schlauche.

Die Flechte wächst am Arber auf Gneis.

---

ZUR  
LICHENENFLORA  
VON  
MÜNCHEN.

---

Von

Dr. F. Arnold.

---

MÜNCHEN.

Druck von Val. Höfling's Buchdruckerei.

1892.





Erste Abtheilung.  
**Aufzählung der Arten.**  
 (Nachtrag.)

Arten.

- |   |   |
|---|---|
| <p>450. <i>Imbricaria proluxa</i> Ach.,<br/>         451. <i>Secoliga geioica</i> Wbg.,<br/>         452. <i>S. bryophaga</i> Kb.,<br/>         453. <i>Pertusaria lactea</i> Wulf.,<br/>         454. <i>Biatorina prasiniza</i> Nyl.,<br/>         455. <i>Biatorella delitescens</i> Arn.,</p> | <p>456. <i>Buellia stellulata</i> Tayl. f. <i>minutula</i> Hepp,<br/>         457. <i>Buellia scabrosa</i> Ach.,<br/>         458. <i>Catocarpus atroalbus</i> (L.) Wulf.,<br/>         459. <i>Lithoiocea glaucina</i> Ach.,<br/>         460. <i>Leptogium teretiusculum</i> Wallr.</p> |
|---|---|

Unterart.

*Xanthoria ulophylla* Wallr.

Formen.

- |   |   |
|---|---|
| <p>7. <i>Evernia prunastri</i> f. <i>soredifera</i> Ach.,<br/>         50. <i>Imbricaria perlata</i> f. <i>excrescens</i> Arn.,<br/>         102. <i>Physcia murorum</i> f. <i>oncocarpa</i> Kb.,<br/>         108. <i>Callopusia aurantiacum</i> f. <i>ochroleucum</i> Mass.,<br/>         130. <i>Sarcogyne simplex</i> f. <i>incrassata</i> Arn.,<br/>         132. <i>Rinodina subconfragosa</i> f. <i>deruta</i> Arn.,<br/>         133. <i>R. calcarea</i> f. <i>obscurata</i> Arn.,<br/>         167. <i>Lecania Rabenhorstii</i> f. <i>lecidaina</i> Mass.,<br/>         173. <i>Aspicilia calcarea</i> f. <i>dissita</i> Arn.,</p> | <p>235. <i>Lecidea parasema</i> f. <i>carnea</i> Koerb.,<br/>         236. <i>L. latypea</i> f. <i>aequata</i> Sch.,<br/>         453. <i>Biatorina prasiniza</i> f. <i>laeta</i> Th. Fr.,<br/>         288. <i>Diplotomma epipolium</i> (planta normalis),<br/>         306. <i>Arthonia astroidea</i> f. <i>Swartziana</i> Ach.,<br/>         334. <i>Calicium pusillum</i> f. <i>subparietinum</i> Nyl.,<br/>         355. <i>Lithoiocea nigrescens</i> f. <i>subimpressa</i> Arn.</p> |
|---|---|

Unterformen, welche nicht, mit besonderen Namen versehen sind, werden bei folgenden Arten erwähnt:

- |  |  |
|--|--|
| <p>98. <i>Xanth. parietina</i>,<br/>         102. <i>Physcia murorum</i>,<br/>         109. <i>Callop. citrinum</i>,</p> | <p>114. <i>Gyalolechia aurella</i>,<br/>         138. <i>Rinod. pyrina</i>,<br/>         151. <i>Lecanora albescens</i>,</p> |
|--|--|

- |                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 153. L. Hageni,                | 355. Lithoic. nigrescens,   |
| 174. Aspic. ceracea,           | 356. Lithoic. collematodes, |
| 233. Lecidea grisella,         | 360. Verruc. rupestris,     |
| 288. Diplot. epipol. ambiguum, | 371. Amphorid. Leightonii.  |

---

Besitzer der Lichenes Monacenses exsiccati.

26. Professor Dr. Rieber in Stuttgart; 27. k. k. botanisches Hofmuseum in Wien; 28. Professor Dr. Baglietto in Genua.

---

1. **Usnea barb. florida** L.: IV. 2: a) an den grösseren Pallisaden der Wildparke; b) initia thalli auf einem Grabkreuze in Feldmoching.

2. **Usnea ceratina** Ach.: IV. 1, 2: die Formen dieser und der vorigen Art kommen auch an den Zweigen und Stämmen der Fichten im Buchendorfer Gemeindewalde zwischen Leutstetten und Oberdill vor.

5. **Alect. bicolor** Ehr.: IV. 1, 2: hie und da an Fichtenzweigen im Buchendorfer Gemeindewalde; IV. 2: selten an Fichtenstangen des Forstenrieder Parkzauns bei Oberdill.

6. **A. cana** Ach.: IV. 1: an Fichtenzweigen im Gehölze bei Grasbrunn.

7. **Evernia prunastri** L.: IV. 1: an Larix-, Pyrus Malus-Zweigen im Walde zwischen Planegg und Unterpfaffenhofen; IV. 2: auf einem hölzernen Grabkreuze in Aufhofen.

Pl. leviter variat: f. *soredifera* Ach. univ. p. 443, Schaer. En. p. 11, Nyl. Scand. p. 74, Th. Fries Sc. p. 32, Arn. Jura nr. 6, Westr. Faerglaf t. 11 fig. C: IV. 1: an Birken im Walde südwestlich von Planegg: *laciniae sorediis maioribus abescentibus consitae*; IV. 2: an Parkzaunpfosten bei Oberdill.

9. **Ev. divaricata** L.: IV. 1: steril an Fichtenzweigen im Walde zwischen Putzbrunn und Hohenbrunn.

11. **Ev. vulpina** L.: IV. 2: kleine, sterile, 1—4 Centim. hohe Exemplare an einer Pallisade aus Eichenholz am Forstenrieder Parkzaun bei Oberdill (9. Sept. 1891). [Die von Flörke in Mecklenburg beobachtete *Ev. vulpina*, vgl. Deutsche Lichenen 1819 p. 8 ad nr. 50 ist im Rostocker Herbare erhalten; specimenulum 4 Centim. altum.]

12. **Ram. frax. ampliata** Ach.: IV. 1: mit der normalen Pflanze an Ahornbäumen an der Strasse zwischen Unterpfaffenhofen und Wandelheim.

13. **R. farinacea** L.: IV. 1: steril an jungen Eichen im Walde bei Grasbrunn; an *Carpinus* westlich von Planegg; IV. 2: auf morschem Holze im Innern einer alten Hainbuche westlich von Planegg.

18. **Stereocaulon pileatum** Ach.; [spermog. et spermatia: Nyl. syn. p. 250; spermat. recta vel levissime curvatula, 0,006 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.]; V. 1: auf Ziegeln an der Nordseite des Kirchendaches von Steinkirchen bei Planegg: a) steril (Arn. lich. exs. 1515); b) c. apoth. (Arn. Monac. 143): *sporae subrectae, 3—7 septatae, 0,034—36 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.*

**Cladonia**: Krabbe, Entwicklungsgeschichte und Morphologie der Gattung *Cladonia*, 1891.

**20. C. silvatica** L.: IV. 2: auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstrunkes im Walde südwestlich bei Planegg.

**29. C. squamosa** H. f. *mysosuroides* Wallr.: IV. 2: auf Parkzaunpfosten unweit Oberdill.

**32. C. cenotea** Ach.: IV. 2: a) auf Holzmoder eines Fichtenstrunkes im Gehölze südöstlich von Putzbrunn; b) auf dem Hirnschnitte eines Eichenstrunkes im Walde südwestlich von Planegg.

**33. C. furcata** H. f. *subulata* L.: IV. 2: auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstrunkes im Walde südwestlich von Planegg.

**40. C. fimbriata** L. f. *tubaeformis* H.: IV. 1: podetia graciliora an bemoosten Fichtenästen im Buchendorfer Gemeindewalde; IV. 2: auf faulem Holze im Innern einer Hainbuche südwestlich von Planegg.

f. **cornuta** Ach.: IV. 1: podetiis pumilis an *Carpinus* in der Allacher Lohe; IV. 2: podetia 2 Centim. alta auf faulem Holze im Innern einer Hainbuche im Walde südwestlich bei Planegg; V. 6: auf verhärteten Pilzen über Fichtenstrünken im Buchendorfer Gemeindewald zwischen Leutstetten und Oberdill.

**42. C. pyxidata** L.: thalli foliola: V. 5: auf Leder in der Kiesgrube an der Strasse bei Freiham.

f. **pocillum** Ach.: III. 2 (IV. 4): über Moosen am Grunde des Denkmals vom Jahre 1632 im Gehölze zwischen Oedenstockach und Trudering.

**45. Platysma glaucum** Ach.: IV. 1: an Birken südwestlich bei Planegg; IV. 1, 2: an lebenden und abgedorrtten Fichtenästen im Buchendorfer Gemeindewald.

**48. Parmeliopsis ambigua** W.: IV. 2: an Eichenholzpfosten des Thiergartens bei Nymphenburg.

**49. P. hyperopta** Ach.: IV. 2: steril auf Parkzaunpfosten und auf deren Hirnschnitten bei Oberdill.

**50. J. perlata** L.: IV. 2: a) Thalluslappen auf faulem Holze im Innern einer Hainbuche im Walde südwestlich bei Planegg; b) an Pallsaden des Nymphenburger Thiergartens.

f. **excrescens** Arn.: comp. Flora 1884 p. 159 ad Jura nr. 57: IV. 1, 2: steril an frischen und abgedorrtten Zweigen einer *Juniperus*-Staude im oberen Theile der Waldschlucht des Kalkgrabens nordwestlich ober Tutzing (Arn. Monac. 144): lobi pulvinulis atrociliatis muniti; margo loborum parum ciliatus.

**52. J. Nilgherrensis** Nyl.: IV. 1, 2: an frischen und abgedorrtten Fichtenästen im Buchendorfer Gemeindewald (Arn. Monac. 145); hier einmal c. ap. beobachtet: duo apothecia, a) apoth. minus, vix  $\frac{1}{2}$  centim. latum, cupuliforme, margine inflexo; b) apoth. magnum, 2 centim. latum, margine fere indistincto. Discus badiofuscus, sporae oblong., 0,022—24 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat.

**55. J. saxatilis** L.: IV. 1: an *Pinus pumilio*-Zweigen auf den Hochmooren; IV. 2: a) vereinzelt auf faulem Holze im Innern einer Hainbuche im Walde süd-

westlich bei Planegg; b) auf hölzernen Grabkreuzen in Aufhofen, Ottendichl, Feldmoching; V. 1: steril auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Steinkirchen.

**f. sulcata** T.: IV. 1: steril an Pinus pumilio-Zweigen auf dem Filze bei Egling.

**57. J. physodes** L.: III. 1: vereinzelt auf Waldboden im Buchendorfer Gemeindewald; IV. 1, 2: a) c. ap. an frischen und abgedorrten Fichtenzweigen im Buchendorfer Gemeindewald (Arn. Monac. 146); b) steril an Ahornstämmen an der Strasse bei Unterpfaffenhofen; IV. 2: an den Schuppen alter Fichtenzapfen im Walde zwischen Planegg und Gauting.

\* **J. vittata** Ach.: IV. 1, 2: selten an bemoosten Fichtenästen im Buchendorfer Gemeindewald.

**58. J. pertusa** Schk.: IV. 2: an Fichtenstangen des Forstenrieder Parkzauns bei Oberdill.

**59. J. tiliacea** Hoff.: furfuracea: IV. 2: auf einem Grabkreuze in Aufhofen, ebenso in Hohenschäftlarn.

**61. J. caperata** L.: IV. 2: a) c. ap. an dünnen Fichtenästen im Buchendorfer Gemeindewald; b) an Parkzaunpfosten und abgedorrter Rinde der Fichtenstangen des Parkzauns; ebenso an den Pallisaden des Thiergartens bei Nymphenburg.

**64. J. fuliginosa** Fr.: I. 4: steril an der Stundensäule an der Strasse zwischen Grünwald und Strasslach; IV. 2: a) an dünnen Rubuszweigen östlich von der Station Mühlthal; b) sparsam an morschem Holze im Innern einer Hainbuche im Walde westlich von Planegg; c) an Grabkreuzen in Aufhofen, Buchendorf, Ottendichl.

**450. J. prolixa** Ach.; Arn. Jura nr. 69; thallus fuscus laevis, med. C—: [var. exasperans Nyl. Flora 1875 p. 8: spermatia bifusiformia, 0,005—7 m. m. lg., haud 0,001 m. m. lat.].

I. 4: steril an einem erratischen Blocke am begrasten Gehänge östlich von der Station Mühlthal.

**68. J. aspidota** Ach.: IV. 1: a) an den obersten Zweigen älterer Birken im Walde westlich von Planegg; b) an Kirschbaumzweigen zwischen Percha und Buchhof; c) an Ahorn-Rinde an der Strasse bei Unterpfaffenhofen.

**70. Anapt. ciliaris** L.: IV. 1: a) an Pyrus Malus an einer Waldblösse zwischen Planegg und Unterpfaffenhofen; b) an einer alten Buche auf einer Waldwiese nordwestlich von Tutzing.

**72. Parmelia aipolia** Ach.: V. 1: vereinzelt steril auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Poing.

**74. P. tenella** Sc.: IV. 2: a) an Pallisaden des Nymphenburger Thiergartens; b) auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Steinkirchen; c) an Grabkreuzen der Kirchhöfe in Aufhofen, Martinsried, Ottendichl und anderwärts; IV. 4 (V. 1): über Moosen auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Freimann; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Baumkirchen, Etzenhausen, Hohenbrunn, Parsdorf, Poing, Steinkirchen; V. 3: auf einem eisernen Grabkreuze in Poing; ebenso in Deining, Feldmoching, Parsdorf; V. 5 a: an Stricken zur Befestigung junger Strassenbäume bei Erching.

**f. semipinnata** Hoff.: V. 5: auf Lederstreifen in einer Kiesgrube nördlich ausserhalb Harthausen; ebenso östlich von Solln.

**76. *P. caesia* H.:** III. 2: a) an Grenzsteinen aus Nagelfluhe am Westrand der Waldabtheilung Einfang bei Mühlthal; b) auf dem Sockel der Grabdenkmale in Aufhofen, Hohenbrunn; IV. 2: a) Lattenzaun in Putzbrunn; b) an Grabkreuzen in Deining, Hohenschäftlarn; V. 1: steril auf den Deckziegeln vieler Kirchhofmauern in den Ortschaften um München; V. 2: auf Mörtel einer gemauerten Grabeneinfassung in Moosach; V. 3: a) auf eisernen Grabkreuzen in Aschheim, Feldmoching; b) am Rad einer im Freien stehenden Dreschmaschine in Riem.

**77. *P. pulverulenta* Schb.:** IV. 2: an einer Bretterwand in Moosach; IV. 4 (V. 1): vereinzelt über Moosen auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Freimann.

\* ***P. grisea* Lam.:** IV. 1: an einer Strassenpappel bei Ramersdorf; IV. 2: auf morschem Holz im Innern einer alten *Salix alba* unweit der Strasse bei Dürreneck.

**78. *P. obscura* Ehr.:** *cycloselis* Ach.: III. 2: an Grabsteinen in den Kirchhöfen; III. 3: auf einem Grabdenkmale aus Kalktuff in Moosach; IV. 2: auf Grabkreuzen in Kirchhöfen; IV. 4 (V. 1): über Moosen auf Ziegelsteinen der Kirchhofmauer in Freimann; V. 1: auf Ziegeln fast aller Kirchhofmauern; V. 2: auf Mörtel einer gemauerten Grabeneinfassung in Moosach; V. 3: an einem eisernen Grabkreuze in Parsdorf; V. 5 a: auf der Oelfarbe eines hölzernen Grabkreuzes in Feldmoching.

**f. *virella* Ach.:** V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Steinkirchen: *sterilis, thallo sorediis adperso, subtus albociliato.*

\* ***P. lithotea* Ach.:** III. 2: am Denkmal an der Strasse zwischen Freising und Dürreneck; V. 1: auf den Deckziegeln vieler Kirchhofmauern; V. 1: *planta microphyllina, nigricans, fere sciastrella* Nyl.: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Harthausen, Baumkirchen, Dornach.

**95. *Pannaria triptophylla* Ach.:** IV. 1: a) an alten Buchen am Waldgehänge zwischen der Isar und Deining; b) im Forste nordwestlich ober Tutzing ist eine alte Buche in der Länge von zwei Metern von dieser Flechte überzogen.

**96. *Pannaria pezizoides* W.:** III. 1: auf lehmhaltigem Boden der Strassenböschung im Walde östlich bei Aufhofen.

**97. *Placynthium nigrum* Hds.:** III. 2: auf Kalksteinen eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 147); V. 1: auf einem Ziegelstein in der Kiesgrube an der Strasse bei Freiham.

**98. *Xanthoria parietina* L.:** IV. 2: vereinzelt an Pallisaden des Thiergartens bei Nymphenburg; IV. 4 (V. 1): über Moosen auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Freimann, Feldmoching; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in vielen Ortschaften um München, wie Baumkirchen, Unterpfaffenhofen, Zorneding, Etzenhausen, Egling; V. 3: a) am Rad einer im Freien stehenden Dreschmaschine in Riem; b) auf eisernen Grabkreuzen in Feldmoching, Deining, Parsdorf; V. 4, V. 5 a: Thalluslappen auf einem Schädel in einer Nische der Kirche in Pöring; V. 5 a: a) an Stricken zur Befestigung junger Strassenbäume bei Erching; b) auf der Oelfarbe eines hölzernen Grabkreuzes in Feldmoching; VI. a: *foliola thalli parasitisch* auf *Parm. obscura* auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Dingharting.

*Planta nonnihil variat lobis minoribus margine sorediosis:* IV. 1: an einer Strassenpappel bei Ramersdorf.

\* **X. phlogina** Ach.: IV. 1: c. cap. an der Rinde von *Sambucus nigra* an der Strasse in Gauting.

**99. X. candelaria** Ach.: IV. 1: a) an alten Weiden (*Salix alba*) an der Strasse bei Dürreneck; b) an der alten Linde in Germering; IV. 2: a) am entrindeten Holze einer alten Strassenpappel gegen Freimann; b) auf Eichenholzpfosten eines alten Lattenzauns in Allach.

**f. lychnea** Ach.: IV. 2: steril an Brettern der Gartenplanke des Pfarrhofes in Trudering.

\* **X. ulophylla** Wallr., Nyl.; Arn. Jura nr. 110: V. 1: steril a) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Dornach (Arn. Monac. 148); b) ebenso in Lochhausen, Forsternried, Egling, Perlach und Milbértshofen; c) auf Ziegeln des Daches einer Schupfe in Lochhausen. *Planta sit X. candelaria f. lychnea* Ach. lobis rigidioribus.

**100. Physcia elegans** Lk.: I. 4: vereinzelt auf einem Sandsteine in einer Kiesgrube bei Parsdorf; III. 2: auf einem Nagelfluhblock in einer Kiesgrube ausserhalb Johanneskirchen; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Aubing, Oberhaching, Wangen, Hohenbrunn, Saldorf, Gronsorf, Harthausen, Mintraching.

**101. Ph. decipiens** Arn.: I. 4: auf einem alten Schleifstein vor einem Hause in Harthausen; III. 2: a) am Denkmal an der Strasse südlich von Freising; b) auf Cementplatten der Mauer des Anwesens Haus-Nr. 11 in Alt-Freimann (Arn. Monac. 204); c) auf Cementplatten der Kirchhofmauern in Aufhofen, Moosach, Neufahrn bei Poing; III. 3: auf einem Grabstein aus Kalktuff in Moosach; IV. 2: auf dem Brette eines Stadels südlich der Ludwigsbrücke; V. 1: auf den Ziegeln aller Kirchhofmauern der Ortschaften um München, mehr oder weniger häufig, oft steril; V. 2: auf Mörtel längs des unteren Theiles der Wände vieler Dorfkirchen; V. 3: auf einem eisernen Grabkreuze in Aschheim; ebenso in Zorneding.

Thallus in lepram minute granulosam abit: V. 1: auf Ziegeln vieler Kirchhofmauern; VI. a (V. 1): lepra thalli, minute granulosa, parasitisch auf *Parm. lithotea* auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Germering.

Thallus caesiocinerascens, minute granulosus, singulis apotheciis adpersus: V. 1: auf Ziegeln einer Mauer in Unterpaffenhofen.

**102. Ph. murorum** Hoff.: III. 2: a) an den alten, 8 Fuss hohen Grenzsteinen bei der Georgenschwaige und Hohenbrunn; b) auf Cementplatten der Kirchhofmauern in Aufhofen, Neufahrn bei Poing; ebenso auf der Mauer des Anwesens Haus-Nr. 11 in Freimann; c) häufig an den Grabsteinen in den Dorfkirchhöfen; III. 3: auf einem Grabstein aus Kalktuff in Moosach; V. 1: auf Ziegeln vieler Kirchhofmauern, besonders in Gelting und Untermenzing; V. 2: hie und da an Mörtel längs der Mauern der Dorfkirchen; V. 3: auf einem eisernen Grabkreuze in Zorneding; V. 4, V. 5 a: c. ap. auf einem Schädel in der Nische an der Kirche in Pöring.

Planta variat:

a) **f. oncocarpa** Körb. lich. exs. 182, Arn. Jura nr. 108; pl. late effusa, thallus singulis lobis parum evolutus vel subnullus, apothecia numerosa, sporae speciei: IV. 2: a) an alten Brettern an der Nordseite des Hauses Nr. 28 in Moosach (Arn. 1520, Arn. Monac. 203); b) an der Bretterwand eines Hauses in Mintraching.

b) *planta subathallina*, thallo albescente, rimuloso, parum evoluto, apotheciis non rosulatis, subdispersis: III. 2: a) an der senkrechten Seite der 8 Fuss hohen alten

Grenzsteine: an der Schleissheimer Strasse; ausserhalb Hohenbrunn und an der Strasse bei Strasslach; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Gauting; V. 2: auf Mörtel an der Südseite der Kirche in Dingharting.

**103. Ph. medians** Nyl.: I. 4, III. 2: steril auf dem obersten Theile des alten, 8 Fuss hohen Grenzsteines an der Strasse zwischen der Georgenschwaige und dem Kanale: k—; von hier ist die Flechte auf einen daneben befindlichen handhohen Markstein aus Granit übergegangen.

**104. Candelaria concolor** Dicks.: IV. 1: an der rissigen Rinde einer alten Strassenpappel bei Dürreneck; IV. 2: a) auf einem hölzernen Wegkreuze auf einer Wiese nördlich ober Leutstetten; b) auf Grabkreuzen in Olching, Perlach, Ottendichl, Hohenschäftlarn; IV. 4 (V. 1): über kleinen Polstern von *Barbula muralis* auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Freimann.

**105. C. vitellina** Ehr.: I. 4: mit der parasitischen *Lecid. vitellinaria* zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 139); IV. 2: a) an einer Bretterplanke bei Pliening; b) auf Grabkreuzen in Mintraching, Deining, Buchendorf und anderwärts; c) auf einem Brette des Daches einer Schupfe vom Anwesen Haus-Nr. 26 in Untersending (Arn. Monac. 210: leg. Schnabl); d) thallo sat compacto, apotheciis rarioribus, auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Steinkirchen (Arn. Monac. 149); V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Johanneskirchen, Lochhausen, Salmdorf, Deining; V. 3: auf eisernen Grabkreuzen in Aufhofen, Hohenbrunn, Feldmoching.

**108. Callopisma aurantiacum** (Lghtf.): III. 2: am alten Grenzstein zwischen der Georgenschwaige und dem Kanale: thallus minute granulatus, parum evolutus, apothecia minora; tota planta macrior; V. 1: an Ziegeln der Kirchhofmauer in Gräfelting: thallus rimosoareolatus, aurantiacus, apothecia maiora; pl. normalis, (comp. Arn. Jura nr. 123).

**f. ochroleucum** Mass. symm. p. 33, Arn. Jura nr. 123: V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Gräfelting (Arn. Monac. 94); b) ebenso in Deining (Arn. Monac. 150); c) desgleichen in Gauting, Untermenzing, Aschheim, Egling, Hohenschäftlarn und anderwärts. Differt a typo thallo tenuiore, effuso, apotheciis minoribus, saepe minutis. Die Münchener Flechte stimmt mit einem Originalen von Massalongo (herbar. v. Kplhbr.) überein.

**109. C. citrinum** Hoff.: 1. thallo leproso, laetius colorato: III. 2: a) an Quadern der Kirche in Neufahrn bei Ergertshausen; b) an einem Grabsteine in Hohenbrunn; V. 1: auf den Ziegeln der Kirchhofmauern in mehreren Ortschaften: Aschheim, Gronsdorf, Dingharting, Pipping, Soln, Thalkirchen; nirgends häufig und meist steril; V. 2: a) an Mörtel der Kirchenmauern, nicht zahlreich und selten c. ap., wie in Hohenbrunn; b) c. ap. auf Mörtel eines Stadels in Ingelsberg.

2. thallo minute granuloso, aurantiacoflavo: (haec forma forsan a *Physcia decip. descendit*): V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Harthausen (Arn. Monac. 151); b) ebenso in mehreren Ortschaften um München.

**110. C. cerinum** Ehr.: IV. 2: auf Grabkreuzen in Deining; V. 1: auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Neukirch: thallo caesionigricante; V. 3: häufig auf Eisenplatten einer Garteneinfassung in Planegg unter *Aesculus Hippocastanus*-Bäumen: thallo tenui, pallido, apotheciorum margine flavescente; V. 5: auf altem Leder in der Kiesgrube nördlich ausserhalb Harthausen.

**111. C. pyraceum** Ach.: IV. 1: an *Pinus pumilio*-Zweigen auf dem Filze bei Egling; IV. 2: a) auf dem Hirnschnitte eines morschen Eschenstrunkes auf einer Wiese zwischen Planegg und Steinkirchen; b) auf Grabkreuzen in Feldmoching, Martinsried, Unterbiberg; V. 3: auf eisernen Grabkreuzen in Hohenbrunn, Neufahrn bei Freising, Feldmoching; V. 5 a: auf der Oelfarbe eines hölzernen Grabkreuzes in Feldmoching.

*Planta saxicola*: V. 1: auf den Ziegeln fast aller Kirchhofmauern, zwischen anderen Flechten zerstreut.

**f. holocarpum** Ehr.: I. 4: auf einem Sandsteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling; IV. 2: auf einem Grabkreuze in Deining.

**112. C. vitellinum** Nyl.: I. 4: verbreitet auf einem Gneissblocke auf einer Wiese nördlich oberhalb Leutstetten.

**113. Gyalolechia lactea** Mass.: III. 2: auf Kalksteinen in einer Kiesgrube bei Parsdorf.

**114. G. aurella** (Hoff.) Arn.: I. 4: a) auf Grabsteinen aus Sandstein in Moosach; b) auf der Stundensäule im Parke bei Grünwald; III. 2: a) auf Grabsteinen in Poing; b) auf Cementplatten des Kirchhofs in Aufhofen; ebenso auf der Hofmauer des Anwesens Haus-Nr. 11 in Alt-Freimann; c) am alten Grenzstein an der Strasse bei Strasslach; IV. 2: gesellig mit *Lecan. albesc.* auf alten Brettern eines Stadels unweit der Ludwigsbrücke; V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Gronsdorf (Arn. 1522); b) ebenso auf fast allen Kirchhofmauern der Ortschaften um München; V. 2: auf Mörtel einer gemauerten Grabeneinfassung in Moosach; V. 3: auf einem eisernen Grabkreuze in Feldmoching; V. 5: *apotheciis minoribus* auf einem Lederstreifen in der Kiesgrube nördlich ausserhalb Harthausen: *sporae speciei octonae*; VI. a (III 2.): einzelne Apothecien parasitisch auf *Parm. lithotea* auf einem Kalksteine zwischen Dettenhausen und Egling.

*Planta variat apotheciis flavoviridulis*: V. 1: auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Germering; (comp. Ph. medians *athallina* Arn. Jura nr. 119, Flora 1884 p. 250).

**119. Blastenia arenaria** Pers.: V. 1: der sterile Thallus auf Ziegeln der Kirchhofmauern in mehreren Ortschaften: Mintraching, Zorneding, Hohenbrunn, Milbertshofen, Baumkirchen.

**120. B. assigena** Lahm: IV. 1: an dünnen Zweigen: a) an jungen Lärchen an einem Waldsaum östlich von der Station Mühlthal; b) an Fichten unweit Planegg; c) an jungen Eichen im Gehölze südöstlich bei Putzbrunn.

**121. Pyrenodesmia variabilis** Pers.: III. 2: auf Cementplatten der Kirchhofmauer in Aufhofen.

**122. Placodium circinatum** (Pers.): I. 4: steril auf dem Sandsteinsockel eines Grabsteins in Moosach; V. 1: auf einem Ziegelstein eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling.

**123. Pl. murale** Schb.: V. 1: a) steril auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Hohenbrunn; b) c. ap. auf Hausdächern in Pasing, Etzenhausen.

**125. Acarospora glaucocarpa** Wbg.: III. 2: thalli squamulae auf dem Denkmale vom Jahre 1632 im Gehölze zwischen Oedenstockach und Trudering.



**f. distans** Arn.: I. 4: auf einem Sandsteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling: thallus minute granulatus, apoth. lecanorina, rufesc., margine pallidiore, integro, epith. fuscesc., k—, sporae 0,005 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

**126. A. oligospora** Nyl.: I. 4: a) auf Sand- und Glimmersteinen in einer Kiesgrube am Westrande des Einfangs zwischen Mühlthal und Hanfeld (Arn. Monac. 152); b) auf einem Sandsteine in der Kiesgrube nördlich ausserhalb Harthausen; V. 1: auf Ziegeln an der Ostseite eines Stadeldaches in Etzenhausen bei Dachau (Arn. Monac. 153).

**127. A. fuscata** Schd.: I. 4: a) auf Sand-, Gneiss- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 200 b) mit dem parasitischen Polycocc. microstict.; b) auf Sandsteinen in einer Kiesgrube bei Parsdorf; c) auf Grabsteinen aus rothem Sandstein in Untermenzing, Deining; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Gronsdorf, Martinsried, Baumkirchen.

**129. Sarcogyne pruinosa** Sm.: V. 2: auf dem Mörtel einer gemauerten Strasseneinfassung in Moosach.

**130. S. simplex** Dav. **f. incrassata** Arn.: thallo effuso, sat crasso, granulato, fusconigricante: IV. 2: auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Steinkirchen (Arn. Monac. 154): apothecia rara, atra, margine crasso, crenato, epith. fuscesc., hym. j. caerul. deinde vinosum, hyp. incolor, sporae angustae, 0,004 m. m. lg., 0,002 m. m. lat., numerosae in ascis elongato-oblongis.

**132. Rinodina subconfragosa** Nyl.: V. 1: a) auf den Ziegeln aller Kirchhofmauern in den Ortschaften um München, bald selten, bald häufig; b) in Lochham (Arn. 1523).

**f. deruta** Arn. lich. Monac. exsicc. (1891) nr. 156; a typo differt thallo subdeplanato, apotheciis duplo minoribus, habitu fere lecideino; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern: a) in Egling (Arn. Monac. 156 a); b) in Gauting (Arn. Monac. 156 b): thallus cinereus, sporae fusc., obtusae, non raro cum 2 guttulis rotundatis, 0,018—19 m. m. lg., 0,009—12 m. m. lat.

**133. R. calcarea** Hepp: III. 2: a) selten am 8 Fuss hohen alten Grenzstein an der Strasse ausserhalb Strasslach: thallus granulatus, margo apothecii sordide albesc., k—, epithec. fuscesc., k—, sporae hic inde cum 2 guttulis subrotundis, 0,021—24 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.; b) sparsam auf Cementplatten der Mauer des Anwesens Haus-Nr. 11 in Freimann.

**f. obscurata** Arn. lich. Monac. exsicc. (1891) nr. 155: V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Steinkirchen (Arn. Monac. 155): planta propter copiam apotheciorum nigricans, k—, c—, thallus granulatus, effusus, sordide et obscure viridulo-cinere., apoth. numerosa margine sordide albescente vel obscuriore, epith. fuscesc., k—, sporae fusc., 1 sept. hic inde cum 2 guttulis maioribus, orbicularibus vel leviter subcordatis, 0,021—24, rarius 27 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.

\* **R. maculiformis** Hepp: IV. 2: an Fichtenstangen einer Wieseneinfassung bei Kirchtrudering, ebenso in Gräfelng: (planta sit *R. sophodes* traticola, apotheciis minoribus: sporae 0,018, rarius —21 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat., maiores quam apud *R. pyrinam*).

**138. R. pyrina** Ach.: IV. 2: a) auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Steinkirchen; b) an Fichtenstangen von Wieseneinfassungen in Wolfesing, bei Gronsdorf;

c) auf Grabkreuzen in Feldmoching, bei Mintraching, Unterbiberg, Deining; V. 1: *planta saxicola*: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Egling (Arn. Monac. 157); b) ebenso in Thalkirchen (Arn. Monac. 211); c) in Forstenried, Oberföhring, Grons-dorf, Egertshausen; V. 5: auf einem Lederstreifen in der Kiesgrube ausserhalb Hart-hausen; V. 5a: a) an Stricken zur Befestigung junger Strassenbäume bei Erching; b) auf der Oelfarbe eines Grabkreuzes in Feldmoching.

*Planta variat thallo sordide cinerascete, tenui, rimuloso, apotheciis minutis, duplo minoribus, propter marginem integrum elevatum urceolatis; sporae speciei, fusc., 1 sept. non raro cum 2 guttulis rotundatis, 0,014 m. m. lg., 0,006 m. m. lat., octonae; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Egling und Thalkirchen.*

**139. R. exigua** Ach.: IV. 2: an Parkzaunpfosten des Thiergartens bei Nym-phenburg.

**144. Lecanora atra** H.: I. 4: auf dem erratischen Blocke am Waldsaum östlich von der Station Mühlthal; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Johanneskirchen (epithec. k purpurasc.).

**145. L. subfusca** L.: *f. rugosa* Pers.: IV. 1: an glatter Fraxinus-Rinde im Kapuzinerhölzchen bei Nymphenburg: leg. Gattinger; (determinavit Nyl. 11. Juli 1891): apothecia numerosa, minus urceolata, carneofuscidula, margine crasso crenato.

*f. glabrata* Ach.: *pl. saxicola*: V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Buchendorf und Unterpffaffenhofen: thallus effusus, rimulosus, sordide albesc., apoth. minora, disco fuscorufesc., margine albo, integro.

*f. campestris* Sch.: apothecia obscure rufofusca: V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Feldmoching, Steinkirchen, Putzbrunn, Oberföhring, Neufahrn bei Ergertshausen; nirgends häufig; b) thallo crasso granulato, sordide albesc.: auf der Südseite des Kirchendaches in Moosach.

**149. L. angulosa** Schb.: IV. 1: an Evonymus in den Isarauen bei Erching, an Kirschbaumzweigen zwischen Percha und Buchhof; IV. 2: an Zaunlatten unweit der Station Feldmoching.

**151. L. albescens** H.: III. 2: a) am Denkmal an der Strasse südlich bei Freising; b) an den alten 8 Fuss hohen Grenzsteinen ausserhalb der Georgenschwaige und bei Strasslach; V. 1: a) auf den Ziegeln aller Kirchhofmauern; b) vom Kirchhof in Thalkirchen in Arn. Monac. 212 enthalten; V. 2: a) auf Mörtel einer gemauerten Grabeneinfassung in Moosach; b) auf Mörtel an Mauern mehrerer Dorfkirchen: Kefer-lohe, Dingharting; c) an der Mauer des südlichen Kirchhofes in München.

*Pl. lignicola*: IV. 2: a) am Stadel gegenüber der Kaserne unweit der Ludwigs-brücke (Arn. Monac. 142 bis: leg. Gmelch); b) auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Steinkirchen (Arn. Monac. 158): k—, thallus granulatus, crassus, effusus, sordide viridulus, apothecia pallide carneola, minora, c—.

**153. L. Hageni** Ach.: *pl. vulgaris*, apotheciis plus minus pruinosis: IV. 2: a) auf dem Hirnschnitte eines Populus nigra-Strunkes an der Strasse gegen Unter-pffaffenhofen; b) ebenso auf einem Fraxinus-Strunke auf einer Wiese bei Steinkirchen; c) thallo subnullo, apotheciis minoribus, caesiopruinosis: auf dem Holze eines alten Fasses am Brunnen des Schulhauses in Moosach; d) an der Bretterwand des Hauses Nr. 28 in Moosach; V. 1: apotheciis minoribus, fuscidulis vel pallidis, leviter caesio-

pruinosis admixtis: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Feldmoching (Arn. Monac. 205); b) ebenso in Allach; V. 3: auf Eisenplatten einer Garteneinfassung unter Aesculus Hippoc.-Bäumen in Planegg; V. 5: auf einem Lederstreifen in der Kiesgrube ausserhalb Harthausen: apoth. pruinosa.

**f. umbrina** Ehr.: IV. 1: an dünnen Zweigen einer Espe (Pop. tremula) an der Südseite eines Waldsaums bei Obersendling: thallus parum evolutus, minute granulatus, apothecia conferta, rufesc., epith. lutesc., k—, gonidia sub hypothecio, sporae ovales vel fere ellipsoideae, 0,009—12 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., 8 in asco; IV. 2: a) auf einem alten Brette des Schulgartens in Untersendling (Arn. Monac. 213: leg. Schnabl); b) am Holze morscher Balken an der Würm bei Pasing: leg. Lederer.

**155. L. dispersa** Pers.: 1. discus lutesc. vel fuscidulus, margo albesc.: I. 4: a) an der Stundensäule im Grünwalder Park gegen Strasslach; b) an Steinen in einer Kiesgrube bei Parsdorf; III. 2: auf Grabsteinen aus Nagelfluhe in den Kirchhöfen: Oberföhring, Poing und anderwärts; V. 1: auf den Ziegeln vieler Kirchhofmauern; V. 2: a) auf Mörtel einer gemauerten Grabeneinfassung in Moosach; b) auf Mörtel an der Westseite der Kirche in Berg am Laim; V. 3: am Rad einer im Freien stehenden Dreschmaschine in Riem.

2. discus rufofuscus, margo albus, integer vel crenatus: III. 2: auf den Cementplatten der Mauer des Anwesens Haus-Nr. 11 in Alt-Freimann, apoth. saepe conferta (Arn. Monac. 206).

**156. L. subbravida** Nyl.: IV. 2: an Pallisaden des Thiergartens bei Nymphenburg.

**157. L. effusa** Pers.: IV. 2: a) auf einem morschen Eschenstrunke auf einer Wiese zwischen Planegg und Steinkirchen; b) an Parkzaunpfosten des Thiergartens bei Nymphenburg.

**158. L. polytropa** Ehr.; **f. illusoria** Ach.: I. 4: a) auf Glimmersteinen in einer Kiesgrube bei Parsdorf; b) auf dem erratischen Block am Wiesengehänge östlich der Station Mühlthal; c) auf einem Amphibolitblocke nordwestlich von Tutzing.

**159. L. varia** Ehr.: IV. 2: an hölzernen Wegkreuzen: auf der Wiese nördlich bei Leutstetten; am Crucifix ausserhalb Buchendorf.

**161. L. symmictera** Nyl.: IV. 2: a) an den Schuppen abgefallener Fichtenzapfen auf Waldboden bei Planegg und im Buchendorfer Gemeindewald; b) an Grabkreuzen in Neufahrn bei Freising, Buchendorf.

**162. L. piniperda** Kb.: IV. 2: a) an dünnen Fichtenästen nahe am Boden am Waldsaum zwischen Mühlthal und Königswiesen (Arn. Monac. 159); b) hier auch an den Schuppen abgefallener Fichtenzapfen; c) an solchen Fichtenzapfen im Buchendorfer Gemeindewald zwischen Leutstetten und Oberdill.

**166. Lecania Nylanderiana** Mass.: III. 2: an dem 8 Fuss hohen Grenzstein an der Strasse bei Strasslach; V. 2: a) auf dem Mörtel der Kirchenmauern in Aubing, Hohenschäftlarn, Hohenbrunn, Martinsried, Poing; b) auf Mörtel der Kirchhofmauern in Daglfing, Etzenhausen, Oberföhring; c) auf Mörtel an der Wand eines Stadels in Ingelsberg (Arn. Monac. 161).

**167. L. Rabenhorstii** Hepp, **f. lecideina** Mass. sched. p. 92; Arn. Jura nr. 201; Mass. exs. 144 (epith. ac. nitr. roseoviolasc.). Planta nigricans, thallus granulatus, effusus, apothecia numerosa, nigricantia, margine tenui sordide albescente, epithec.

caerulescente-nigricans, ac. nitr. roseoviolac., sporae oblong., 1 septat., saepe simplices cum 2—3 guttulis, 0,012—15 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in vielen Ortschaften: a) Harthausen (Arn. Monac. 160); b) von Egling bis Poing; Daglfing, Pipping, Thalkirchen.

\* **L. erysibe** Ach. meth. p. 62, syn. p. 41 „inque lapidibus“; Nyl. Scand. p. 107, E. Fries lich. eur. p. 271, Th. Fries Sc. p. 295; Korb. par. p. 140, Arn. Jura nr. 201. Thallus effusus, leprosus, viridescens, apoth. helvola, fuscesc., obscure fusca, habitu biatorino; sporae rectae, simplices et 1 septat., 0,015 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., octonae; huc pertinet *L. Rabenhorstii* Arn. zur Lich.-Flora von München p. 61, nr. 167.

I. 4: a) an Granitquadern der Bahndurchlässe südlich der Wittelsbacher Brücke; b) auf einem seit Jahren im Freien stehenden Schleifstein vor einem Hause in Harthausen; V. 1: a) auf den Ziegeln der meisten Kirchhofmauern in den Ortschaften um München; b) in Feldmoching (Arn. Monac. 207); c) in Egling: spermatia varie curvata, 0,012—13 m. m. lg., 0,001—15 m. m. lat.; V. 2: auf Mörtel einer gemauerten Grabeneinfassung in Moosach.

**169. L. cyrtella** Ach.: I. 4: auf einem Sandsteine eines Steinhaufens am Waldsaum von Leutstetten zur Ziegelei: thallus sordide albesc., apoth. sat minuta, helvola, fusca, rufofusca, epith. fuscidulum, sporae rectae, 1 sept., 0,012—14 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat., octonae; V. 5: auf einem Lederstreifen in der Kiesgrube nördlich ausserhalb Harthausen.

**173. Aspicilia calcarea L.: l. concreta** Schär.; III. 2: a) auf Cementplatten des Kirchhofes in Aufhofen; b) steril am 8 Fuss hohen Grenzstein an der Schleissheimer Strasse: thalli areolae maiores, crassiores, compactae; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Forstenried, Parsdorf, Putzbrunn, Tutzing, Zorneding.

**2. contorta** Hoff.: V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Salmdorf, Neufahrn bei Deining, Untermenzing; b) auf einem Ziegelstein eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling.

**f. glaucopis** Kphl.: III. 2: auf Kalksteinen der Böschung zwischen Gauting und Buchendorf.

**f. Hoffmanni** Ach.: V. 1: a) auf Ziegeln an der Südseite des Kirchendaches in Dingharting: thallo cinereo, (Arn. Monac. 162); b) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Putzbrunn.

**f. dissita** Arn.: thalli areolae molliores, dispersae, siccae varie curvulae, gregariae, albicantes. Ein auf *Aspic. calc.*, nicht aber auf *Acarospora*, zurückzuführender, steriler Thallus: I. 4: auf Sandsteinen in einer Kiesgrube bei Grasbrunn; III. 2: an Kalksteinen längs der Bahndämme bei Untersending, Feldmoching; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Strasslach (Arn. Monac. 163); ebenso in Feldmoching, Olching, Hohenbrunn, Parsdorf.

**174. A. ceracea** Arn.: planta variat apotheciis obscurioribus, dispersis, magis urceolatis, sporis 0,018—21 m. m. lg., 0,010—11 m. m. lat.: I. 4: auf einem Sandsteine im Buchenwalde eines Hügels zwischen Haarkirchen und Merlbach.

**451. Secoliga geioica** Wbg.; Arn. Jura nr. 224: IV. 2 (III. 1, IV. 4): über Holzmoder auf Erde am Grunde einer alten Föhre im oberen Theile der Schlucht des

Kalkgrabens bei Tutzing: thallus sordide viridulo-cinerascens, effusus, spongioso-leprosus, apothecia emersa, urceolata, disco ochraceo-luteolo, margine integro pallido, epithec. lutesc., paraph. discretæ, hyp. incolor, sporæ incol., oblong., 2—3 septatæ, 0,012—15 m. m. lg., 0,006 m. m. lat., octonæ.

**452. S. bryophaga** Koerb., Lahm Westf. 1885 p. 79, Arn. Jura nr. 225, Schwendener Flora 1872 p. 229, 234.

I. 3: auf sandiglehmigem Boden eines Grabens auf der bewaldeten Anhöhe oberhalb Argeltsried: planta minor et macrior quam *Secol. geocica*; apothecia crustæ tenuissimæ, e diversis Algis compositæ semiimmersa, sat parva urceolata, carneo-lutescentia, margine integro, intus incoloria, hym. jodo fulvesc., paraph. teneræ, discretæ, sporæ fusiformes, 3 septat., 0,012—14 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.

**183. S. diluta** Pers.: IV. 2: a) an den Schuppen abgefallener Fichtenzapfen auf Waldboden zwischen der Station Mühlthal und der Ziegelei; b) auf Holzmoder eines Fichtenstrunkes im Walde nordwestlich von Tutzing; V. 6: hier auf veraltete Pilze (*Trametes*) übersiedelnd.

**453. Pertusaria lactea** L., Wulf.; Arn. Jura nr. 239; I. 4: steril auf Sand- und Gneissteinen eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 164): pl. albicans, thallus rimulosus, ambitu pseudolobatus, non raro orbicularis, sorediis subconcoloribus, albescentibus consitus, C purpurasc., k—, hyph. non amyloid.

**189. P. amara** Ach.: IV. 1: an *Pyrus Malus* im Walde zwischen Planegg und Unterpfaffenhofen; IV. 2: a) auf morschem Holze im Innern einer Hainbuche im Walde südwestlich bei Planegg; b) auf abgedorrter Rinde der Fichtenstangen des Parkzauns bei Forstenried, Wörnbrunn.

**190. P. globulifera** T.: IV. 2: an abgestorbener Rinde alter Linden bei Schleissheim.

f. **saxicola** Nyl.: V. 1: steril auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Pöring.

**196. Sphyridium byssoides** L.: I. 3: c. ap. im Waldgraben auf der Höhe bei Argeltsried; V. 1: der sterile Thallus auf der Nordseite des Kirchendaches in Steinkirchen (Arn. Monac. 165); hier auch mit der parasitischen *Buellia scabrosa* Ach. (Arn. Monac. 186).

**197. Baeomyces roseus** Pers.: I. 3: auf Lehmboden der Ziegelei zwischen Leutstetten und Oberdill.

**198. Icmadophila aeruginosa** Sc.: IV. 2: a) auf Holzmoder der Fichtenstrünke unweit des Futterstadels südlich von Wörnbrunn (Arn. Monac. 166); b) ebenso im Walde nordwestlich von Tutzing und im Buchendorfer Gemeindewald; IV. 4: vom Holzmoder über benachbarte Moose sich erstreckend.

**202. Psora ostreata** Hoff.: IV. 2: c. ap. an Eichenpfosten des Forstenrieder Parkzauns bei Oberdill (Arn. Monac. 167).

**203. Biatora rupestris** Sc. f. *rufescens* Hoff.: III. 2: an dem 8 Fuss hohen alten Grenzstein an der Strasse ausserhalb der Georgenschwaige.

f. **irrubata** Ach.: V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Buchendorf, Dachau, Untermenzing, Steinkirchen, Kreiling, Gauting, Mintraching, Ottendichl, Perlach, Egling, Zorneding, Harthausen.

**204. B. fallax** Hepp: IV. 2 (III. 1, IV. 4): über Moosresten und Holzmoder auf Erde am Grunde einer alten Föhre im oberen Theile der Waldschlucht des Kalkgrabens bei Tutzing: thallus leprosus, viridulus, apoth. helvola, convexa, hic inde agglomerata, epith. lutesc., hyp. incol., sporae elongato-obl., simplices, (addito k singulis 1 septatis admixtis), 0,015—17 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

**205. B. exsequens** Nyl.; (comp. Arn. Jura nr. 266): IV. 2: auf dem Holze eines Buchenstrunkes im Walde zwischen Leutstetten und Oberdill.

**207. B. meiocarpoides** Nyl.: I. 4: auf kleinen Gneis- und Hornsteinen an einem Waldgraben südwestlich von Planegg, sowie am Waldsaum nördlich bei der Station Mühlthal.

**210. B. turgidula** Fr.: IV. 2: an Parkzaunpfosten westlich von Baierbrunn.

**211. B. asserculorum** Schd.: IV. 2: an den Schuppen abgefallener Fichtenzapfen auf bemoostem Waldboden zwischen Leutstetten und Oberdill (Arn. Monac. 172): epith. k violasc., sporae simplices, 0,008—9 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; V. 6: vom Holze auf verhärtete Pilze übergehend auf Fichtenstumpfen am Waldwege zwischen Keferlohe und Putzbrunn.

**212. B. granulosa** Ehr.: IV. 2: der sterile Thallus auf dem Hirnschnitte alter Eichenstrünke im Gehölze bei Maria Aich.

**213. B. flexuosa** Fr.: IV. 2: c. ap. auf dem Hirnschnitte eines Eichenstumpfes im Walde südwestlich bei Planegg; V. 6: der sterile Thallus vom Holze auf verhärtete Pilze übergehend auf einem Fichtenstrunke im Gehölze zwischen Gauting und Buchendorf.

**214. B. viridescens** Schd.: IV. 2: a) auf Holzmoder eines Fichtenstrunkes im Walde nordwestlich von Tutzing: leg. Lederer; b) auf morschem Holze alter Fichtenstrünke im Buchendorfer Gemeindewald (Arn. Monac. 171); V. 6: hier auch auf verhärtete Pilze übersiedelnd.

**215. B. uliginosa** Schd.: I. 6: auf Torfboden des Deininger Filzes.

\* **B. humosa** Ehr.: III. 1: auf Waldboden im Buchendorfer Gemeindewald zwischen Leutstetten und Oberdill an einer mit älteren Fichten bewachsenen Stelle (Arn. Monac. 169): sporae cum illis *B. uliginosae* congruunt.

**216. B. fuliginea** Ach.: IV. 2: a) auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstumpfes im Gehölze zwischen Gauting und Buchendorf; b) am Holze eines morschen Fichtenstrunkes im Buchendorfer Gemeindewald (Arn. Monac. 170); c) hier auch an den Schuppen eines auf dem Waldboden liegenden Fichtenzapfens.

**219. B. coarctata f. elacista** Ach.: (spermatia plantae guestfalicae, a Lahm collectae, observavi recta, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.): V. 1: a) steril auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Baumkirchen, Daglfing, Johanneskirchen, Untermenzing, Pipping, Oberhaching, Taufkirchen, Lochham, Martinsried, Salmdorf; b) auf der Südseite des Kirchendaches in Dingharting; c) auf Ziegeleidächern östlich von Bogenhausen.

**f. ocrinaeta** Ach.: V. 1: auf Ziegeln der Nordseite des Kirchendaches in Steinkirchen (Arn. Monac. 168): thallus effusus, minute areolato-rimulosus, roseoloalbesc., C. rubesc., apoth. biatorina, rufofusca, margine subnullo, epith. fuscesc., hyp. incol., spor. late oblongae, non raro cum guttula, 0,018—23 m. m. lg., 0,009—12 m. m. lat.,

octonae; spermogonia fuscesc., thalli verruculis impressa, spermatia curvula, 0,015—18 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. — Mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der Spermastien könnte *B. coarctata* in zwei Arten getrennt werden.

**229. *Lecidea platycarpa*** Ach.: I. 4: a) auf einem Glimmerblocke an der Strasse im Walde westlich der Station Mühlthal; b) auf einem Amphibolitblocke an einem Gehölze nordwestlich von Tutzing.

**230. *L. crustulata*** Ach.: I. 4: a) an der Stundensäule im Park zwischen Grünwald und Strasslach; b) an Sand-, Gneiss- und Hornsteinen längs eines Waldsaumes westlich von Planegg (Arn. Monac. 174); V. 1: auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Buchendorf.

**233. *L. grisella*** Fl.: I. 4: mit parasitischem Tichoth. pygm. auf Sandsteinen eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 201b); V. 1: a) auf Ziegeln an der Nordseite des Kirchendaches in Steinkirchen (Arn. Monac. 173); b) auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Allach, Menzing, Pipping, Lochham, Kreiling, Unterpfaffenhofen, Ramersdorf, Oberhaching, Taufkirchen, Salmdorf, Putzbrunn, Neukirch, Grünwald; c) auf einem Hausdache in Berg am Laim; d) auf dem Ziegelsteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling.

Planta nonnihil variat: a) thallo pallidiore, albido: V. 1: auf Ziegeln einer Schupfe in Gauting; b) thallo albescente, apotheciis minoribus, atris, nudis: V. 1: auf Ziegeln eines Stadels in Harthausen.

**235. *L. parasema*** Ach.: IV. 1: planta fere athallina, apotheciis minoribus, dispersis, an glatter Rinde junger Eschen in einer Waldschlucht nordwestlich von Tutzing; IV. 2: a) an Zaunlatten bei Parsdorf; b) auf Grabkreuzen in Olching, Mintraching, Neufahrn bei Freising, Hohenbrunn.

**f. *carnea*** Koerb. par. p. 155; Arn. Jura nr. 303: IV. 1: an *Populus tremula*-Zweigen an der Südseite des Waldsaums bei Obersendling: apoth. carneolutescentia, intus pallida, hyp. luteolum, paraph. laxae, sporae 0,015 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat., octonae.

**236. *Lecidea latypea*** Ach.: V. 1: a) auf den Ziegeln der Kirchhofmauern in Egling (Arn. Monac. 175); Gauting (Arn. Monac. 176); b) auf den Ziegeln der meisten Kirchhofmauern in den Ortschaften um München; V. 3: auf einem eisernen Grabkreuze in Feldmoching.

**f. *aequata*** Schaer.; Arn. Jura nr. 304; Th. Fries Scand. p. 543: V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Harthausen (Arn. Monac. 177); in Perlach (Arn. Monac. 178); b) ebenso in Allach, Oberföhring, Lochhausen, Obermenzing, Etzenhausen, Hohenschäftlarn, Egling, Dingharting; c) in Buchendorf neben *L. latypea* ohne in solche überzugehen: a typo differt thallo rimuloso, hypothecio pallidiore. Thallus sordide albesc., rimosus, k—, apoth. minuta, crustae innata, epith. caeruleosmaragdulum, hyp. subincolor, sporae speciei, 0,012—15 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat.; spermatia curvata, 0,012—14 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; tota planta quasi non rite evoluta.

**238. *L. enteroleuca*** Ach.: V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Aschheim, Zorneding, Pöring, Poing, Solln, Lochham, Feldmoching, Ergertshausen; b) auf Ziegeln eines Stadels in Etzenhausen.

**241. *Biatorina rubicola*** Cr.: V. 1: auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Harthausen: maculas format  $\frac{1}{2}$ —1 centim. latas; thallus tenuis, pallide viridulus,

apoth. carneopallida, minuta, intus incol., sporae 1 septat., uno apice nonnihil attenuatae, 0,012—14 m. m. lg., 0,045 m. m. lat., octonae, spermog. apotheciis concoloria, spermat. lageniformia, 0,004 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat.

**242. B. Ehrhartiana** Ach.: IV. 2: an einem Balken an der Nordseite des Wirthshauses in Hohenbrunn (Arn. Monac. 179).

**243. B. micrococca** Kb.: IV. 2: an den Schuppen abgefallener Fichtenzapfen auf Waldboden zwischen der Station Mühlthal und der Ziegelei: thallus leprosus, viridis, apoth. minuta carneoluteola, intus incoloria, hym. jodo caerulea, sporae tenues, simplices, 1 sept., raro indistincte 3 septat., 0,011—13 m. m. lg., 0,0025—3 m. m. lat.; spermog. punctif., albesc., spermatia recta, 0,005 m. m. lg.; 0,0015 m. m. lat.; (a B. prasiniza sporis tenuioribus differt).

**244. B. prasiniza** Nyl. Flora 1874 p. 312, Arn. Jura nr. 316, Hue Add. p. 151, C. prasina (Fr.) Th. Fries Scand. p. 572; [spermatia breviter acicularia, recta, 0,008—10 m. m. lg.: Th. Fries p. 574].

IV. 2: auf den Schuppen abgefallener Fichtenzapfen am Waldsaum zwischen der Station Mühlthal und Königswiesen: thallus minute granulatus, sat tenuis, viridigranicans, apothecia perparva concoloria, epithec. sordide viride, k violac., hyp. incol., sporae 1 septat. uno vel utroque apice obtusae, 0,010—12 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.

**f. laeta** Th. Fries Scand. 1874 p. 573; **f. prasinoleuca** Nyl. Flora 1881 p. 7, Hue Add. p. 151: IV. 2: auf morschem Holze eines Fichtenstrunkes im Walde nordwestlich von Tutzing: thallus leprosus, viridis, apoth. parva, pallide ceracea, non raro confluentia et habitu rigido, epithec. pallidum, k—, hypoth. incolor, sporae oblongae, 1 septat., utroque apice plus minus obtusae, 0,010—12—14 m. m. lg., 0,0045—5 m. m. lat., octonae; (Nyl. in lit. 11. Juli 1891: ne me parait pas differer du prasiniza; j'y vois des spores 0,010—11 m. m. lg., 0,0045 m. m. lat., hym. jodo fulvorubesc., praecedente caerulescentia); V. 6: an der bezeichneten Stelle auf Trametes odorata übersiedelnd.

**245. B. pulverea** Borr., exs. Zw. 843: IV. 1: steril an Fichten im Buchendorfer Gemeindewald.

**247. B. synothesa** Ach.: IV. 2: a) an Zaunlatten zwischen Perlach und Oberhaching; b) auf einem Grabkreuze in Martinsried: sporis 1 septatis et spermogoniis albis a Biatora asserculorum differt.

**251. B. nigroclavata** N. **f. lenticularis** Arn.: V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Gauting (Arn. Monac. 180); b) ebenso in Johanneskirchen, Daglfing, Oberhaching, Hohenbrunn, Buchendorf, Martinsried, Kreiling, Lochham, Pipping, Untermenzing: hypoth. fuscescens parte superiore hic inde in colorem viridem vergit.

**253. Arthrosporum accline** Flot.: IV. 1: an Rinde von Sambucus nigra bei Seeshaupt: leg. Schnabl.

**255. Bilimbia Naegelii** H.: IV. 1: an Berberis-Zweigen in den Isarauen bei Erching.

**256. B. sabuletorum** Fl.: IV. 4 (III. 1): über Moosen auf Waldboden des Abhangs unterhalb der Station Mühlthal (Arn. Monac. 181); (V. 1): über Moosen auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Feldmoching.



**258. B. cinerea** Sch.: IV. 2: a) an dürren Fichtenzweigen im Gehölze südöstlich bei Putzbrunn; b) auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstrunkes im Walde nordwestlich von Tutzing; V. 6: hier auf veraltete *Trametes odorata* übersiedelnd.

**f. hypoleuca** Stzb.: IV. 2: am Eichenholze eines Parkzaunpfostens zwischen Forstenried und Neuried: thallus leprosus, viridis, apoth. numerosa, albesc., sporae speciei, 7 septat.

**260. B. trisepta** Naeg.: IV. 2: auf einem morschen Fichtenstrunke im Walde östlich bei Aufhofen: thall. fere leprosus, tenuis, apoth. biatorina, nigric., sat parva, epithec. sordide obscure viride, k—, hyp. incol., sporae 3 sept., 0,016 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.; V. 6: parasitisch auf *Trametes* an einem morschen Fichtenstrunke im Walde nordwestlich von Tutzing: sporae 3 sept., 0,016—21 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.

**267. Bacidia rubella** Ehr.: IV. 1: an *Pyrus Malus* im Walde zwischen Planegg und Unterpfaffenhofen.

**269. B. endoleuca** Nyl.: IV. 1: an der Rinde eines älteren *Crataegus*-Baumes in den Isarauen bei Erching: apothecia nigra, epithec. granulatum, nigricans, k—, ac. nitr. cum excipulo obscure purpurasc., hyp. marginem versus lutesc., sporae 0,046—49 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.

**271. B. Arnoldiana** Kb.: I. 4: auf einem Sandsteine unter Gesträuch an einem Waldsaume südöstlich von der Station Mühlthal: epithec. sordide viride, hyp. fuscesc., sporae speciei.

**272. B. inundata** Fr.: 1. apoth. lividonigricantia: I. 4: auf einem Sandsteine in der Kiesgrube zwischen Solln und Grosshesselohe: pl. nigricans, thallus leprosus, epith. sordide viride, hyp. incol., sporae 0,030—33 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.; V. 1: a) auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Hohenbrunn; b) auf den von Bäumen beschatteten Ziegeln der Gartenmauer (Nordseite) der Kreisirrenanstalt in Haidhausen (Arn. Monac. 182): thallus leprosus, viridis (Algae), apoth. nigricantia, sicca nigric. livida, epith. sordide viride, k—, ac. nitr. violascens, hyp. incolor, sporae tenues, 0,036—42 m. m. lg., 0,002 m. m. lat., spermog. nigricantia, spermatia varie curvata, 0,021—24 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

2. apothecia carneoalbicantia vel carneola, minora: haec forma potius cum *Bacid.* abescente conjungenda: I. 4: auf einem Glimmersteine eines Steingerölles in einem Waldhohlwege in der Richtung von Mühlthal gegen Leutstetten; V. 5: auf einem Lederstreifen in der Kiesgrube nördlich ausserhalb Harthausen: pl. spermogonifera, thallus orbicularis, viridulus, spermog. pallide carnea, spermatia curvata, 0,024—36 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

**274. B. albescens** Hepp: IV. 1: an der morschen Rinde am Grunde alter Weiden längs der Strasse am Isarkanal gegen Thalkirchen; V. 5: auf einem Lederstreifen in der Kiesgrube zwischen Solln und Grosshesselohe: thallus pallide viridulus, leprosus, apoth. sat parva, carneo-albida, intus incol., sporae parum curvulae, subrectae, 0,033 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

**276. B. violacea** Arn.: IV. 1: an der Rinde junger Fichten: a) an einem Waldfusswege zwischen Planegg und Unterpfaffenhofen; b) im Buchendorfer Gemeindewald.

**278. B. muscorum** Sw.: IV. 4 (V. 1): über Moosen auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Freimann; V. 1: hier auf einen Ziegel übergehend.

**279. B. atrosanguinea** Sch.: IV. 1: am Grunde einer alten Buche im Walde nordwestlich bei Tutzing.

**281. Scoliciosporum umbrinum** Ach.: I. 4: auf einem Amphibolitblocke an einem Gehölze nordwestlich von Tutzing: thallus tenuis, nigric., apoth. sat parva, convexula, epith. sordide viride, hyp. incolor, sporae speciei, indistincte septat., 0,024—28 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.

**282. Sc. corticolum** Anzi: IV. 1: an dünnen Zweigen jüngerer Eichen im Gehölze südöstlich bei Putzbrunn.

**283. Biatorella pinicola** Mass.: IV. 1: an einer alten Föhre am Isarabhang vor Grünwald: leg. v. Zwackh 1847 (sec. specimen 1891 admissum).

**455. Biatorella delitescens** Arn. Flora 1876 p. 566, Jura nr. 371, Rehm in Rabh. Deutschl. Crypt. Flora 1890 p. 304.

IV. 1: an morscher Rinde einer alten Buche im Grünwalder Park am bewaldeten Gehänge unweit der Römerschanze: thallus vix visibilis, apothecia parva, dispersa, convexula, ceraceolutescentia, juniora margine integro, pallidiore, epithec. lutesc., hypoth. incolor, hym. jodo caerul., sporae globulares, 0,003 m. m. lat., numerosae in ascis oblongis.

**284. Buellia parasema** Ach.: IV. 1: a) an einer Buche am Westrand des Einfangs bei Mühlthal; b) an einer Birke zwischen Keferlohe und Putzbrunn: sporae minores, 0,016—18 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

**285. B. punctiformis** Hoff.: IV. 2: a) an Zaunlatten bei Weisenfeld; b) an Grabkreuzen in Ottendichl, Deining, Unterbiberg; c) auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Steinkirchen; d) auf einem Pfosten an der Dorfstrasse in Etzenhausen.

**f. aequata** Ach.: I. 4: an Sandsteinen in einer Kiesgrube bei Parsdorf; I. 4, V. 1, 2: auf Sand- und Glimmersteinen, Ziegelsteinen und Mörtelbrocken in einer Kiesgrube auf einer Waldblöße zwischen Planegg und Unterpaffenhofen; V. 5 a: hier auf zerbrochenes Geschirr übersiedelnd.

**f. lignicola** Anzi; exs. Arn. 1529, Arn. Monac. 185; IV. 2: a) an Fichtenstangen einer Wieseneinfassung bei Kirchtrudering (Arn. Monac. 185); b) ebenso bei Daglfing.

**456. B. stellulata** Tayl. hib. 1836, 2 p. 118, Leight. Brit. p. 316, Th. Fries Scand. p. 603; Arn. Flora 1872 p. 292; exs. Leight. 276, Zw. 402. — Thallus k leviter flavesc., comp. Nyl. Flora 1872 p. 430, Nov. Zel. p. 113.

**f. minutula** Hepp exs. 313; Nyl. Nov. Zeland. 1888 p. 113; thallus k—: V. 1: a) auf Ziegeln der Südseite des Kirchendaches in Dingharting (Arn. Monac. 184); b) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Egling: thallus tenuis, minute areolatorimulosus, albidus, k—, c—, hyph. non amyloid., apoth. sat minuta, atra, non raro plura consociata, intus k—, epith. fuligineofusc., hyp. fusc., sporae fusc., 1 septat., obtusae, 0,012—14 m. m. lg., 0,006 m. m. lat., octonae.

**287. B. verruculosa** Borr.: I. 4: auf einem Amphibolitblocke am Rande eines Gehölzes nordwestlich von Tutzing (Arn. Monac. 183).

**457. B. scabrosa** Ach.; Arn. Jura nr. 376: V. 1, VI. a: parasitisch auf Sphyrid. byssoides auf Ziegeln der Nordseite des Kirchendaches in Steinkirchen (Arn.

Monac. 186): thalli (ut videtur Sphyriddii) glebulae citrinae, apoth. atra, convexa, epithec. nigricantiviride, ac. nitr. nonnihil fuscopurpurasc., hypoth. fusc., sporae oblong., fusc., 1 septat., 0,015—18 m. m. lg., 0,007—10 m. m. lat., octonae.

**288. Diplotomma epipolium** Ach.; Arn. Jura nr. 381.

1. planta normalis, thallo albescente, apotheciis maioribus, caesiopruinosis. III. 2: an den 8 Fuss hohen, alten Grenzsteinen an der Strasse ausserhalb Hohenbrunn, bei Strasslach; thallus k—, sporae speciei; V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Thalkirchen, Ramersdorf, Johanneskirchen, Obermenzing; b) an Ziegelsteinen an der Westseite der Kirche in Neufahrn bei Deining; c) auf Ziegeln an der Südseite des Kirchendaches in Dingharting.

f. **ambiguum** Ach.: V. 1: a) auf den Ziegeln fast aller Kirchhofmauern in den Ortschaften um München; b) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Egling (Arn. Monac. 187); c) auf Ziegeln der Südseite des Kirchendaches in Dingharting (Arn. Monac. 188).

Planta nonnihil variat thallo albicante: V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Gauting (apoth. minora, atra, nuda).

**289. D. betulinum** Hepp: IV. 2: auf einer Fichtenstange des Forstenrieder Parkzauns bei Oberdill.

**458. Catocarpus atroalbus** L.; Wulf. in Jacq. Coll. 2, 1788, p. 185, Arn. Wulfen 1882 p. 149, Tirol XXIII. p. 101, exs. Arn. 1395; Wainio Adj. p. 129; [Rh. badioatrum Fl., Th. Fries Scand. p. 613: spermatia recta vel subrecta, 0,010 m. m. lg.].

I. 4: auf Glimmer- und Gneiss-Steinen eines Steinhaufens zwischen Dottenhausen und Egling: pl. a Rhiz. grandi sporis 1 septatis diversa; thallus verrucoso-areolatus, cinerasc. vel fuscidulo-cinerasc., k—, c—, hyph. non amyloid., apoth. atra, epith. obscure olivaceum, k nonnihil fuscopurp., hyp. fusc., spor. incol., virides, fuscae, latae, 1 septat., 0,030—36 m. m. lg., 0,015—17 m. m. lat.

**291. C. concretus** Kb.: I. 4: auf einem Amphibolitblocke an einem Waldsaum nordwestlich von Tutzing.

**292. Rhizocarpon geographicum** L.: V. 1: auf zwei Ziegeln der Kirchhofmauer in Kreiling.

**296. Rh. distinctum** Th. Fr.: I. 4: a) auf dem erratischen Blocke am Wiesenabhang östlich der Station Mühlthal; b) auf einem Amphibolitblock nordwestlich von Tutzing.

**298. Rh. excentricum** Ach.: V. 1: auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Buchendorf: thallus cinerasc., rimulosus, crassus, k—, c—, hyph. non amyloid., apoth. plana, atra, nuda, epith. fusciduloviride, hyp. fusc., spor. maiores, incol., aetate viridulae, 3—5 sept., cum pluribus septis, 0,036—45 m. m. lg., 0,015—16 m. m. lat.

**299. Rh. subpostumum** Nyl.; Arn. Tirol XXIII. p. 124: I. 4: auf einem Gneissstein im Fichtenwalde auf der Höhe zwischen Deining und Strasslach: habitu cum Catoc. concreto congruit; hyph. non amyloid., epith. sordide viride, k—, hyp. fusc., spor. incolores, 3 septat., 0,024—26 m. m. lg., 0,008—10 m. m. lat. In der Nähe wächst Blechnum spicant.

**300. Lecanactis byssacea** Weig.: IV. 1: an der rissigen Rinde einer alten Eiche im Walde bei Possenhofen,

**303. Coniocarpon gregarium** Weig.: IV. 1: a) an der Rinde älterer Crataegus-Bäumchen am Ostrande der Isarauen bei Erching (Arn. Monac. 189); b) daselbst auch an Corylus und jüngeren Eichen.

**306. Arthonia astroidea** Ach.; **f. Swartziana** Ach., Arn. Jura nr. 399: IV. 1: an Berberis- und Evonymus-Zweigen am Ostrande der Isarauen bei Erching: sporae 3 septat., 0,015—16 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; a typo parum differt apotheciis maculiformibus, magis rotundatis.

**f. tynnocarpa** Ach.: IV. 1: a) an glatter Rinde der Zweige einer jungen Esche in einer Waldschlucht nordwestlich von Tutzing; b) an Berberis-Zweigen in den Isarauen bei Erching.

**308. A. didyma** Kb.: IV. 1: a) an den obersten Aesten alter Fichten im Walde nordwestlich von Tutzing: thallus macula cinerascens indicatus, apoth. minuta, irregulariter maculiformia, epith. k violasc., sporae incol., obtusae, 1 septat., 0,015 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; b) an einer alten Buche im Walde beim Keller unweit Wangen.

**310. A. excipienda** Nyl.: IV. 1: an Berberis-Zweigen am Ostrande der Isarauen bei Erching (Arn. Monac. 214).

**315. Coniangium lapidicolum** Tayl.: I. 4: an Sandsteinen in Kiesgruben an der Strasse bei Freiham; zwischen Solln und Hesselohle; I. 4, III. 2: an Sand- und Kalksteinen in der Kiesgrube nördlich ausserhalb Harthausen (Arn. Monac. 190); V. 5: hier auf einen alten Lederstreifen übergehend; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Baumkirchen: pl. nigricans, thallus tenuis, gonidia luteoviridia, apoth. atra, epith. crassum, sordide fuscoviride, hyp. pallidius, sordide viridulofuscidulum, sporae speciei, incol., 0,014—15 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., 8 in ascis oblongis.

**320. Graphis scripta** L.: **f. limitata** Pers.: IV. 1: an den obersten Aesten einer alten Fichte im Walde nordwestlich von Tutzing: apoth. emergentia, breviora, epruinosa.

**f. varia** Ach.: IV. 1: a) an glatter Rinde junger Eschen in einer Waldschlucht nordwestlich bei Tutzing (Arn. Monac. 192): apoth. linearia, varie curvata, epruinosa; b) an Crataegus-Rinde bei Erching.

**f. Cerasi** Pers.: IV. 1: an Rhamnus-Rinde am Ostrande der Isarauen bei Erching: apoth. tenuia, parallela, pruinosa.

**323. Opegrapha varia** Pers. **f. diaphora** Ach.: IV. 1: an einer alten Linde in Hohenschäftlarn.

**f. pulicaris** Lghtf.: IV. 1: an den Rindenschuppen einer alten Fichte im Walde nordwestlich von Tutzing (Arn. Monac. 191): thallus albesc., apoth. minora, subrotundata mixta cum oblongis; sporae tenuiores, 5 septatae, septis mediis non-nihil latioribus.

**324. O. atra** Pers.: IV. 1: an glatter Eschenrinde, a) in den Waldschluchten bei Tutzing; b) in den Isarauen bei Erching.

**329. Calicium salicinum** Pers.: IV. 2: auf Holz im Innern einer Hainbuche im Walde südwestlich von Planegg.

\* **C. cladonicum** Schl.: IV. 2: auf morschem Holze eines Fichtenstrunkes in einer Waldschlucht nordwestlich von Tutzing: thallus leprosus, pallide viridulus, stipites nigri, excip. albidopruinosum, massa sporalis atra, sporae fusc., obtusae, 1 septat., 0,012 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

**334. C. pusillum** Fl.: f. **subparietinum** Nyl. in Stizb. helv. p. 23, Arn. Jura nr. 438; exs. Anzi 215: IV. 2: auf einem Fichtenstrunke am Waldwege gegen Wörnbrunn: est C. pus. Arn. zur Lich.-Flora von München p. 104, nr. 334, d.

**335. C. populneum** Br.: IV. 1: an glatter Rinde junger Strassenpappeln bei Dürreneck.

**336. C. parietinum** Ach. f. **ramulorum** Arn.: IV. 1: an dünnen Zweigen junger Eichen im Gehölze südöstlich bei Putzbrunn.

**337. Cyphelium chrysocephalum** T.: IV. 1: an der rissigen Rinde einer alten Lärche im Walde zwischen Planegg und Unterpfaffenhofen.

**341. C. trichiale** Ach.: IV. 1: an einer alten Lärche im Walde zwischen Planegg und Unterpfaffenhofen.

**342. C. stemoneum** Ach.: IV. 1: an der rissigen Rinde einer Birke im Walde südwestlich von Planegg; IV. 2: am morschen Holze eines Fichtenstrunkes in einer Waldschlucht nordwestlich von Tutzing.

**346. Coniocybe gracilenta** Ach.: IV. 2: auf der morschen Rinde einer vermoderten Fichtenwurzel an der Böschung einer Waldschlucht nordwestlich bei Tutzing.

**347. Stenocybe byssacea** Fr.: IV. 1: an *Alnus glutinosa*-Zweigen im Gehölze ober dem Kalkgraben bei Tutzing.

**349. Sphinctrina microcephala** Sm.: IV. 1: von den Birken gegen Grosshadern in Arn. Monac. 193 enthalten; IV. 2: an Fichtenstangen einer Wieseneinfassung an einem Waldsaum nördlich bei Deining.

**351. Placidium hepaticum** Ach.: I. 3: auf Lehmboden bei der Ziegelei zwischen Leutstetten und Oberdill.

**353. Stigmatomma clopimum** Wbg.: V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Dornach: sporae juniores incolores, deinde fuscae, obtusae, 7—9 septat. et murali-divisae, 0,037—39 m. m. lg., 0,016 m. m. lat.

**355. Lithoicea nigrescens** Pers.: I. 4: auf einem Sandsteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling: spermog. atra, punctif., spermatia leviter curvata, subrecta, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in vielen Ortschaften um München; auf den Dächern der Kirchen in Moosach, Dingharting; V. 5: auf einem Lederstreifen in der Kiesgrube nördlich ausserhalb Harthausen; V. 5 a: auf zerbrochenem Hafnergeschirre auf einem Steingerölle einer Waldblösse zwischen Planegg und Unterpfaffenhofen.

Planta microthallina, apotheciis minoribus, emersis; I. 4: a) an der Stundensäule an der Strasse zwischen Freiham und Unterpfaffenhofen: sporae oblong., 0,022—23 m. m. lg., 0,009—12 m. m. lat.; b) an der Stundensäule vor Moosach; c) auf einem Sandsteine in der Kiesgrube bei Feldkirchen; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Deining: sporae 0,018 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.

**f. subimpressa** Arn.; V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Grosshadern: est Lith. fuscilla Arn. zur Lich.-Flora von München 1891 nr. 357; — b) auf Ziegeln der Kirchhofmauern in fast allen Ortschaften um München; c) c. ap. in Perlach, Salmdorf, Lochhausen, Baumkirchen, Egling, Mintraching, Zorneding und anderwärts; differt a planta normali colore fere cinereo-fusco, thallo magis applanato, areolatorimoso, non raro diffracto, apotheciis subimpressis, solo apice subdeplanato prominulis. Sporae speciei, oblongae, 0,021—24 m. m. lg., 0,009—12 m. m. lat.; (Nylander in lit. 30. Sept. 1891 bringt diese Flechte gleichfalls zu *V. nigrescens*).

**356. L. collematodes** Gar.: III. 2: auf Cementplatten der Mauer des Anwesens Haus-Nr. 11 in Freimann (Arn. Monac. 208, 209 a); V. 1: auf Ziegeln aller Kirchhofmauern in den Ortschaften um München.

Planta variat thallo cinereo: III. 2: auf Cementplatten der Mauer des Anwesens Haus-Nr. 11 in Freimann, gesellig mit der Stammform, (Arn. Monac. 209 b): apothecia atra, punctiformia, sporae speciei, oblong., fere elongato-oblongae, 0,023—24 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat.

**459. L. glaucina** Ach.; Arn. Jura nr. 483; Körb. par. p. 370; V. 1: a) auf Ziegeln an der Südseite des Kirchendaches in Dingharting (Arn. Monac. 194 a); b) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Gauting (Arn. Monac. 194 b); c) ebenso in Solln (Arn. Monac. 195); d) auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Parsdorf, Obermenzing, Hohenbrunn, Martinsried, Buchendorf, Grosshadern.

**360. Verrucaria rupestris** Schrad.: III. 2: auf Gyroporella (*Diplopora*) annulata Schafhäütl (determinavit v. Ammon) auf einem Kalkstein im Bahngraben bei der Station Feldmoching: apothecia inter lineas atras Gyroporellae disposita; V. 1: auf Ziegeln mehrerer Kirchhofmauern; V. 2: auf Mörtel längs der Mauern einiger Dorfkirchen; V. 5 a: auf zerbrochenem Hafnergeschirr bei einem Steingerölle zwischen Planegg und Unterpfaffenhofen.

Planta variat: a) I. 4, III. 2: auf Flysch- und Kalksteinen längs des Rinnals in der Waldschlucht des Kalkgrabens bei Tutzing: thallus tenuissimus, macula effusa indicatus, apothecia immersa, solo apice visibilia, sporae speciei, ovales, 0,021—23 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.; b) thallo effuso, tenui, pallide cinereo, apotheciis emersis, minoribus: V. 1: auf Ziegeln an der Nordseite des Kirchendaches in Steinkirchen (Arn. Monac. 196).

**364. V. elaeomelaena** Mass.: III. 2: auf Kalksteinen in einem kleinen Bache längs einer Torfwiese zwischen Dettenhausen und Egling: thallus atroviridis, gelatinosus, sporae amplae, 0,024 m. m. lg., 0,015 m. m. lat.; V. 1: auf einem im Quellbache liegenden Ziegelstein bei der Mühle in Schäftlarn.

**365. V. aethiobola** Wbg.: **f. calcarea** Arn.: III. 2: auf Nagelfuhsteinen im feuchten Waldgraben nordwestlich von Tutzing.

**366. V. papillosa** Fl.: I. 4, III. 2: auf Kalk- und Flyschsandsteinen in der Waldschlucht des Kalkgrabens bei Tutzing; III. 2: auf kleinen Kalksteinen in der Kiesgrube nördlich ausserhalb Harthausen; V. 1: auf einem Ziegelstein in einer Kiesgrube zwischen Forstenried und Neuried; V. 5 a: auf einem Schneckenhause (*Helix pomatia*) auf einem Steingerölle in einer Kiesgrube zwischen Mühlthal und Königswiesen: thallus tenuis, leprosus, viridulo-nigricans, apoth. parva, emersa, sporae obl., 0,018 m. m. lg., 0,007 m. m. lat.

**369. V. dolosa** Hepp: I. 4: a) auf Sand- und Glimmersteinen ober einem Waldhohlwege von Mühlthal gegen Leutstetten; b) auf den Gneissblöcken im Buchenwald beim Keller unweit Wangen gesellig mit *Sagedia chlorotica* (Arn. Monac. 197 b).

**371. Amphoridium Leightonii** Mass.: V. 1: auf einem Ziegelsteine eines Steinhauens zwischen Dettenhausen und Egling.

Planta variat: thallus sat tenuis, sordide albesc., levissime rimulosus; apothecia minora, emersa, sporae oblong., simplices, non raro cum guttula, 0,030—34 m. m. lg., 0,012—13 m. m. lat.; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Dornach.

**372. A. dolomiticum** Mass.: [spermatia recta, 0,003 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.: Arn. in Flora 1887 p. 151 nr. 16]: III. 2: auf Nagelfluhe des Denkmals vom Jahre 1632 im Gehölze zwischen Oedenstockach und Trudering: thallus effusus, macula albescente indicatus, apoth. immersa, apice prominentia, perith. integrum, sporae simplices, oblong., non raro cum guttula maiore, 0,027—34 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.

**374. Thelidium quinqueseptatum** Hepp: I. 4: auf Flyschsandstein in der Waldschlucht des Kalkgrabens bei Tutzing: thallus macula albescente indicatus, apothecia minuta, immersa, sporae 3 sept., uno alterove septo diviso, 0,036 m. m. lg., 0,015 m. m. lat., octonae.

**375. Th. Zwackhii** Hepp: I. 4: auf einem Sandsteine an der Strassenböschung unweit Hornstein westlich bei Deining: thallus tenuis, parum evolutus, apoth. dispersa, punctiformia, atra, emersa, sporae latae, 3 septatae, cum 4 guttulis maioribus, 0,024—28 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.

**378. Th. acrotellum** Arn.: I. 4, III. 2: a) auf Sand- und Kalksteinen in der Kiesgrube nördlich ausserhalb Harthausen: thallus tenuis leprosus, fusconigricans maculas format; sporae simplices et 1 septat., oblong., 0,016—18 m. m. lg., 0,007 m. m. lat.; b) auf Kalksteinen in der Waldschlucht zwischen Deining und der Isar; c) auf Sandsteinen am Waldsaum unweit der Ziegelei zwischen Leutstetten und Oberdill.

**391. Pyrenula laevigata** Pers.: IV. 1: a) an glatter Rinde junger Eschen in einer Waldschlucht und b) an Buchen im Walde nordwestlich von Tutzing.

**394. Arthopyrenia cinereoopruinosa** Sch.: IV. 1: a) an Berberiszweigen und an glatter Eschenrinde am Ostrande der Isarauen bei Erching; b) an Fraxinuszweigen in einer Waldschlucht nordwestlich von Tutzing.

**395. A. punctiformis** Pers.; [spermatia recta, 0,003—4 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; Arn. Flora 1887 p. 161 nr. 12]: IV. 1: a) an Carpinus-Zweigen im Walde südwestlich von Planegg; b) an glatter Fraxinus-Rinde in den Isarauen bei Erching und im Kalkgraben bei Tutzing.

**396. A. Cerasi** Schd.: IV. 1: an Kirschbaumzweigen zwischen Percha und Buchhof.

**405. Sagedia chlorotica** Ach.: [spermatia recta, 0,003 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; Arn. Flora 1887 p. 162 nr. 20]: I. 4: an den Gneissblöcken im Buchenwalde beim Keller unweit Wangen (Arn. Monac. 197 a).

**406. Porina faginea** Sch.: IV. 1: an der Rinde einer vorstehenden Buchenwurzel im Walde nordwestlich von Tutzing.

**412. *Mallotium myochroum*** Ehr.: IV. 1: a) an einer Strassenpappel bei Dürreneck; b) an einem bemoosten Nussbaume in Beigarten bei Dingharting; c) an einem alten Obstbaume in Tutzing.

**419. *Collema furvum*** Ach.: I. 4, III. 2: auf Kalk- und Sandsteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 198); III. 2: steril auf Nagelfluhe eines Grabsteins in Feldmoching: thallus nigricans, lobi congesti fere omnino furfure crasso minute granuloso obtecti; V. 1: steril auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Parsdorf, Kreiling, Forstenried.

**421. *C. pulposum*** Bhd.: III. 1: a) auf Erde der Strassenböschung im Walde des Einfangs westlich der Station Mühlthal (Arn. Monac. 199); b) längs der bemoosten Strassenböschung im Walde östlich von Aufhofen; c) steril auf Erde vor der Kirche in Hohenbrunn; III. 2: c. ap. am Denkmale an der Strasse südlich bei Freising: sporae speciei, triseptatae, 0,021—23 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.

**424. *C. microphyllum*** Ach.: IV. 1: an der rissigen Rinde alter Strassenpappeln bei Dürreneck (Arn. Monac. 215).

**425. *Leptogium atrocaeruleum*** Hall.: IV. 4 (III. 2): a) über Moosen auf Nagelfluhe am Grunde des Denkmals von 1632 im Gehölze zwischen Oedenstockach und Trudering; b) über Moosen auf einem Nagelfuhgrenzstein am Westrande des Waldes Einfang bei Mühlthal.

**460. *L. teretiusculum*** (Fl.) Wallr. germ. 1831 p. 551; comp. Flora 1885 p. 213; *L. microscopicum* Nyl. (1857); Arn. Jura nr. 592, Stahl Beiträge 1877 p. 30; exs. Crombie 7, Arn. 296 (*L. microsc. sec.* Nyl. in lit.); Arn. 701 (f. *tomentosulum* Lahm); Arn. 1478 (f. *circinans* Arn.); *L. atroc. filiforme* Arn. zur Lich.-Flora von München 1891, p. 128 huc pertinet.

**426. *L. intermedium*** Arn.: III. 1: a) auf bemooster Erde im Buchenwalde zwischen Leutstetten und Oberdill; b) (IV. 4) über Moosen an einem erdigen Gehänge in der Waldschlucht des Kalkgrabens bei Tutzing.

**429. *L. Schraderi*** Bhd.: I. 4: steril auf einem Sandsteine in einer Kiesgrube ausserhalb Grasbrunn.

**434. *Lecidea vitellinaria*** Nyl.: VI. b (IV. 2): parasitisch auf dem Thallus von *Cand. vit.* auf dem Hirnschnitte eines Pfostens bei der Station Gauting.

**436. *Conida apotheciorum*** Mass.: VI. b, (III. 2): auf Apothecien der *Lecanora albescens* am Grenzstein an der Schleissheimer Strasse; (V. 1) ebenso auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Dornach: apoth. maculaeformia, saepe confluentia, atra, epith. sordide viridulofuscum, hym. jodo caerule., deinde vinos., hypoth. pallidum; sporae incol., 1 septat., 0,014 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat., octonae.

**437. *Scutula epiblastematica*** Wallr.: VI. b (III. 1): parasitisch auf *Peltig. rufesc.* in der Kiesgrube an der Strasse bei Freiham.

**439. *Buellia tegularum*** Arn.: VI. b (V. 1): parasitisch auf *Blast. arenaria* auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Buchendorf.

**444. *Polycoccum microsticticum*** Leight.: VI. b (I. 4): parasitisch auf *Acarosp. fuscata* auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 200 a).



**445. Tichothecum gemmiferium** T.: VI. (III. 2): auf dem Thallus der *Lithoidea nigrescens* am Grenzstein an der Schleissheimer Strasse: sporae speciei octonae.

**446. T. pygmaeum** Kb.: VI. b (I. 4): parasitisch auf dem Thallus von *Lecid. grisella* auf einem Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 201 a); (V. 1) parasitisch auf *Lecid. grisella*: a) auf den Ziegeln eines Hausdaches in Salm-dorf (sporae fusc., 1 sept., 0,009—10 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., 16—24 in asco); b) auf einem Ziegelsteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling: sporae 0,009—10 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., 16—24 in asco.

---

**Ucographa atrata** Hed.: IV. 2: auf morsch gewordenem Holze eines an der Schleissheimer Strasse liegenden Eichenstammes.

**Pragmopora amphibola** Mass.: IV. 1: an der Rinde jüngerer Föhren am West-rande des Waldes Einfang bei Mühlthal.

---

## Zweite Abtheilung.

# Vertheilung der Arten.

---

Die Gegend von München bildet einen Theil der lichenologisch wenig bekannten oberbayerischen Hochebene. Das ehemalige Waldland ist heutzutage mehr als je den Einflüssen der Cultur unterworfen und die im Gebiete vorkommenden Flechten sind jetzt anders als zu den Zeiten vertheilt, in welchen den wildwachsenden Pflanzen ein grösserer Raum in der walddreichen Landschaft zu Gebote stand. Es unterliegt keiner Schwierigkeit, sich in Vermuthungen über das allmähliche Zurückweichen der früheren Flechtenflora und den dafür gebotenen Ersatz durch Arten, welche jenen Einflüssen widerstehen können, zu ergehen. Allein solche Schlussfolgerungen erscheinen doch erst dann zuverlässig, wenn sie in einer vorherigen Feststellung der gegenwärtigen Verhältnisse ihre nächste Grundlage haben. Demgemäss soll in Abtheilung II nur hierauf Bedacht genommen und nicht über den Anfang dieses Jahrhunderts zurückgegriffen werden.

---

Im Innern der Stadt, nämlich dem einst von einer Backsteinmauer umschlossenen Theile von München, kommen Flechten jetzt wohl nicht mehr vor. Darüber, ob hier auf diese Pflanzen schon vor dem Jahre 1845 geachtet wurde, fehlt jede Kunde. An der Nordseite des Ziegeldaches der Frauenkirche sind, wie sich gelegentlich einer im September 1891 vorgenommenen Ausbesserung ergab, bloss gelbgrüne Algen (*Cystococcus* und andere Arten, von diesem Dache in Arn. Monac. 202 enthalten) verbreitet.

Während der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts reichte jedoch, wie aus den wenigen in die Jahre 1845 bis 1855 fallenden Beobachtungen hervorgeht, ein Theil der in der näheren Umgebung von München vorhandenen Flechten weit in die Vorstädte und bis an die Ueberreste der alten Stadtmauer herein.

*Physcia murorum* und *Lecanora albescens* waren 1860 an der Stadtmauer unweit der Kreuzkirche in der Glockenstrasse vorhanden.

*Bacidia intermedia* wurde von Kummer an *Pinus austriaca* im botanischen Garten gesammelt.

*Verrucaria rupestris* (*muralis* Ach.) bemerkte ich 1852 auf alten Ziegelsteinen an der Nordseite der Mauer des botanischen Gartens, wo Gattinger das Laubmoos *Gymnostomum calcareum* angetroffen hatte.

Steriles *Collema cheileum* wurde 1848 von mir auf dem Deckbrette einer Gartenplanke am Anfange der Bayerstrasse beobachtet.

*Collema pulposum* hatte Sendtner auf einer Isarbrücke gefunden. Diese am Reste der Stadtmauer zwischen Theatinerkirche und Jungfernthurm 1847 von v. Zwackh bemerkte Art wurde im Juni 1853 von mir für Zw. exs. 165 gesammelt. Im Mai 1855 traf ich *Coll. pulposum* gesellig mit dem Laubmoose *Myurella julacea* auf morschen Ziegelsteinen an der damaligen Kanalbrücke beim oberen Länd.

Nicht weit davon entfernt war *Lethagrium conglomeratum* 1854 an der rissigen Rinde einer alten Weide (*Salix alba*) ober dem Glockenbache so zahlreich, dass ich diese Flechte für Zw. exs. 167 B mitnehmen konnte.

Es sind nun aber nicht nur alle diese Standorte seit ungefähr 1860 beseitigt, sondern auch die Stellen, an welchen Flechten fortzukommen vermögen, zufolge der baulichen Erweiterung der Stadt mehr und mehr vermindert worden.

*Lecanora Hageni* wurde 1859 von v. Krempelhuber auf Cement der Fenstereinfassungen des Salinengebäudes in der Ludwigstrasse gesehen.

Im Jahre 1880 bemerkte ich auf einem Deckbrette der Planke vor dem damaligen Hause Nr. 1 in der Geierstrasse:

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. <i>Parm. obscura cycloselis</i> , | 5. <i>Lecanora Hageni</i> ,                             |
| 2. <i>Physcia decipiens</i> ,        | 6. <i>Aspic. calcarea concreta</i> ,                    |
| 3. <i>Callopusma cerinum</i> ,       | 7. <i>Lecidea enteroleuca</i> ,                         |
| 4. <i>Callop. pyraceum</i> ,         | 8. <i>Lithoidea collematodes</i> (Arn. lich. exs. 950). |

Durch die vielen in den letzten zwölf Jahren aufgeführten Neubauten wurden die Flechten in solchem Masse aus München verdrängt, dass ich für die Gegenwart (1891) nur noch wenige Arten, welche sich da und dort erhalten haben, anzuführen vermag.

Auf Quadersteinen im botanischen Garten dürftiges *Callopusma pyraceum* und *Lecanora dispersa*.

Auf Cementplatten in der Findlingstrasse *Physcia decipiens* pl. *athallina* und *Lecanora Hageni*.

Auf Dachziegeln eines Stadels in der Galleriestrasse: *Physcia decipiens*, *Lecanora albescens*, *Hageni*, *Biatora coarctata elacista* (Arn. Monac. 41), *Lithoidea collematodes*.

An den grossen Quadern des Siegesthores nahe am Boden *Lecanora albescens* und spärliche *Physcia decipiens*.

Auf der Oberfläche der Sandsteinquadern der 1828 dem Verkehre übergebenen Ludwigsbrücke vermögen:

- |                                   |                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. <i>Parm. obscura cyclos.</i> , | 6. <i>Aspic. calcarea concreta</i> , |
| 2. <i>Physcia decipiens</i> ,     | 7. <i>Lecidea enteroleuca</i> ,      |
| 3. <i>Callop. pyraceum</i> ,      | 8. <i>Placidium hepaticum</i> ,      |
| 4. <i>Placodium murale</i> ,      | 9. <i>Lithoidea nigrescens</i> ,     |
| 5. <i>Lecanora dispersa</i> ,     |                                      |

dem immer wiederkehrenden Strassenstaub Widerstand zu leisten.

In der Nähe dieser Brücke auf alten Brettern, durch welche die gemauerte Unterlage eines Stadels gegen Nässe geschützt werden soll, gedeihen *Physcia decipiens*, *Gyalolechia aurella*, *Lecanora albescens lignicola* (Arn. Monac. 142).

*Lecania erysibe* kommt noch jetzt an Ziegelsteinen der Mauer des südlichen Kirchhofs nahe am Boden vor.

*Physcia decipiens*, *Gyalolechia aurella* und *Lecanora albescens* sind in vereinzelt Exemplaren der *Lithoidea nigrescens* beigeesellt, welche die Oberfläche der Sandsteinquadern überzieht, mit welchen 1874/5 die Einfassung der Brücke über den Glockenbach bedeckt wurde.

Dagegen sind *Parmelia obscura* f. *virella* und *Xanthoria parietina*, welche 1845 an den damaligen Pappeln (*Populus pyramidalis*) in der Sonnenstrasse, um 1880 an *Fraxinus* am Dultplatze und 1884 in beträchtlicher Menge an den Strassenpappeln gegen Schwabing vorhanden waren, vollständig verschwunden. An den Bäumen vom Sendlingerthorplatze durch die Sonnenstrasse über den Dultplatz, sowie im Hofgarten und in den Anlagen am Gasteige gegen Bogenhausen gibt es keine Flechten mehr. Thallusanflüge, welche sich in der Ludwigstrasse längs des Blindeninstituts und der Staatsbibliothek ansetzen, werden bald wieder entfernt. Es darf behauptet werden, dass theils das Zusammenwohnen einer grösseren Bevölkerung und vorzugsweise die Einwirkung des durch den Verbrauch der Stein- und Braunkohlen verursachten Rauches das Verkümmern der Lichenen herbeiführt. So sind an die Stelle der Rindenflechten an den alten Weiden und Pappeln längs der Isar unweit der Reichenbacher Brücke seit den letzten fünf Jahren an vielen Bäumen Algen (*Protococcus*) getreten. *Pertusaria amara*, welche an alten Birken vor den Ueberfällen und an den alten Linden von Neuhausen bis Nymphenburg ziemlich häufig war, ist seit 1889 selten geworden. Auch die an den Eichenpfosten an der Nordseite des Thiergartens bei Nymphenburg, in dessen Nähe die Centralwerkstätten angelegt wurden, noch im Jahre 1886 beobachteten Flechten, insbesondere *Usnea* und *Alectoria jubata*, dorren ab oder nehmen wie *Lecanora subfusca*, ein kränkliches Aussehen an. *Arthonia astroidea*, *Opegrapha atra* und *rufescens*, bis 1860 an glatter Eschenrinde im englischen Garten gegen die Hirschau vielfach verbreitet, haben seitdem empfindliche Einbusse erlitten. Erst in den äusseren Stadttheilen und den in neuester Zeit zur Stadtgemeinde gezogenen ländlichen Vororten nimmt die Zahl der Flechten soweit zu, dass bestimmte Gruppen unterschieden werden können, welche sich auf Rinde und mannigfachem Holzwerk, auf Ziegeln und sonstigem Gestein an älteren, zwischen den hohen Neubauten stehengebliebenen Gebäuden erhalten haben. Aus Abtheilung I. können die für Untersending, Neuhausen und Schwabing, Giesing und Haidhausen angeführten Flechten zusammengestellt werden.

Die innerhalb der grösseren Städte auftretenden Flechten sind bis zur Stunde nur selten Gegenstand der Aufmerksamkeit der Lichenologen gewesen. Nylander (*Les Lichens du Jardin du Luxembourg*, 1866) hat die Flechtenflora eines Theiles von Paris geschildert und schon damals auf die aus der Verschlechterung der Luft entspringenden, sogar bei den Flechten sich äussernden Nachtheile hingewiesen. Einige Jahre später hat Weddell (*Nouvelle Revue des Lichens du Jardin public de Blossac a Poitiers*, 1873) mit Bezug auf Nylanders Arbeit die im öffentlichen Garten von Poitiers vorhandenen Flechten verzeichnet (vgl. v. Krempelhuber, *Geschichte der Lich.* III. p. 12). An den alten Bäumen der ausgedehnten Parkanlagen in London vermochte Weddell nicht einmal magere Spuren von Flechten zu entdecken. — Die in Augsburg vorkommenden Flechten hat Britzelmayr *Lich. von A.* 1875 p. 54 angegeben und p. 57 gleichfalls den ungünstigen Einfluss der Fabriken betont; (vgl. Ohlert, *Aphorismen* 1871 p. 6, 23, Stizenberger, die ökonomischen Beziehungen der Flechten 1878 p. 6).

In den Flechtenfloren verschiedener Städte sind kaum vereinzelte Angaben über die innerhalb der Stadt erscheinenden Arten enthalten; ich erinnere an die Werke von Weis (Göttingen, 1770); Schreber (Leipzig, 1771); Leers (Herborn, 1775); Weber (Göttingen, 1778); Willdenow (Berlin, 1787); v. Wulfen (Klagenfurt, 1787); Humboldt (Freiberg, 1793); Martius (Erlangen, 1817); Hepp (Würzburg, 1824); Fürnrohr (Regensburg, 1839); v. Zwackh (Heidelberg, 1862/83); Bagge und Metzler (Frankfurt, 1865); ferner an die in Brüx, Danzig, Halle, Wien (vgl. v. Krempelhuber, Geschichte I. p. 283, 289) bemerkten Vorkommnisse. In keiner dieser Specialfloren ist auf die Verbreitung der Flechten im Innern der Stadt Gewicht gelegt worden.

Lichenum sedes: E. Fries Lich. eur. 1831 p. LXXXIV., Schaer. Enum. 1850 p. XIX.; Hagen tent. Pruss. 1782 p. XIV., Meyer, Nebenstunden 1825 p. 29, Wallroth, Naturgesch. der Flechten I. 1825 p. 138, 208; Nyl. syn. 1858 p. 68, v. Krempelhuber Lich. Bayerns 1861 p. 48, Ohlert Aphorismen 1871 p. 3, Arn. Tirol XX. p. 385, Jura 1890 p. 50.

A. Erdflechten; solum terrestre: E. Fries, Lich. eur. 1831 p. LXXXV.: diversissimum solum referendum est ad tres classes primarias: solum arboreum, terrestre, saxatile; reliquae matrices aberrantes sunt nec species privas habent.

I. 3. Species terrestres siliceae, (incl. IV. 4).

Die Arten und Formen, welche nur auf einem kieselhaltige Bestandtheile führenden Boden angetroffen wurden, sind mit \* bezeichnet.

Die auf Kiesel- und Kalkboden, jedoch auf keiner anderen Unterlage beobachteten Arten und Formen sind dem Zeichen † versehen.

1. *Stereocaulon tomentosum*,\*
2. *Cladonia rangiferina*,
3. *C. silvatica* atque f. *tenuis*,
4. *C. uncialis*,†
5. *C. deformis*,
6. *C. macilenta* atque (f. *clavata* IV. 2),  
f. *densiflora*,
7. *C. coccifera*,\*
- C. pleurota*,
8. *C. squamosa* (atque f. *phyllocoma*†),
9. *C. agariciformis*,\*
10. *C. cenotea*,
11. *C. furcata* (corymb., racem., squamulosa,  
subulata),
12. *C. crispata*: *dilacerata*,

III. 1. Species terrestres calcareae, (incl. IV. 4).

Die Arten und Formen, welche ausschliesslich auf einem Boden mit überwiegend kalkhaltigen Bestandtheilen beobachtet wurden, sind mit \* bezeichnet.

1. *Evernia prunastri*,
2. *Clad. rangiferina*,
3. *C. silvatica* atque f. *tenuis*, f. *alpestris*,\*
4. *C. uncialis*,
5. *C. deformis*,
6. *C. macilenta* atque f. *densiflora*,
7. *C. bacillaris*,
8. *C. squamosa* pl. vulg.; f. *phyllocoma*,  
f. *subesquamosa*,\*
9. *C. cenotea*,
10. *C. furcata*: racem., squamul., subulata,  
palamaea,
11. *C. rangiformis*; (atque f. *foliosa*\*),

13. *C. gracilis* (7 formae),
14. *C. cornuta* (atque f. *phyllostoca*†),
15. *C. degenerans* (3 formae)†
16. *C. verticillata*†
17. *C. fimbriata*: *tubaef.*, *carpoph.*, *prolif.*,  
*rad.*, *cornuta*, *fibula*, *nemox.*,
18. *C. pyxidata*: *simpl.*, *staph.*, *synth.*,  
*lophura*,  
*C. chlorophaea*: *simpl.*, *staph.*, *synth.*,
19. *Cetraria islandica*,
20. *Peltidea apthosa*,
21. *P. venosa*†
22. *Peltigera canina*: *leucorrhiza*,
23. *P. polydactyla*,
24. *P. horizontalis*,
25. *Pannaria pezizoides*†
26. *Secoliga bryophaga*\*
27. *Sphyridium byssoides*, (et f. *polyccephalum*\*),
28. *Baeomyces roseus*,
29. *Biatora granulosa*,
30. *B. uliginosa*,  
*B. humosa*,
31. *B. gelatinosa*\*
32. *Coniocybe furfuracea*,
33. *Placidium hepaticum*,
12. *C. gracilis*: *chord.*, *leucochl.*, *hybrida*,  
*valida*,
13. *C. cornuta* atque f. *phyllost.*,
14. *C. degenerans* (3 formae),
15. *C. verticillata*,
16. *C. fimbriata*: *tubaef.*, *conista*, *dentic.*,  
*carpoph.*, *prolif.*, *rad.*, *cornuta*, *capreolata*,  
*fibula*,  
*C. nemoxyna*,
17. *C. ochrochlora*: *cerat.*,
18. *C. pyxid.*: *simpl.*, *staph.*, *synth.*, *pocill.*,  
*lophura*,  
*C. chloroph.*: *simp.*, *staph.*, *synth.*, *perithet.*,  
*lepidoph.*,
19. *C. cariosa*\* atque f. *symplicarpa*\*
20. *Cetraria island.*,
21. *Imbric. physodes*,
22. *Peltid. apth.*,
23. *P. venosa*,
24. *Peltig. canina leucorrh.* (et f. *soreumatica*\*),  
*P. pusilla* (IV. 2),
25. *P. rufescens*,
26. *P. polydact.*,
27. *P. horizont.*,
28. *Solorina saccata* atque f. *spongiosa*\*
29. *Heppia virescens*\*
30. *Pannaria pezizoides*,
31. *Callop. cerinum stillicid.* (IV. 4),
32. *Blastenia leucoraea* (IV. 4),
33. *Psoroma crassum*\*
34. *Secoliga geoica* (IV. 2),
35. *Urceolaria scruposa*: f. *argillosa*\* et  
f. *bryophila* (IV. 4),
36. *Diploicia epigaea*\*
37. *Thalloidima caeruleonigricans*,
38. *Psora decipiens*\*
39. *Biatora fallax* (IV. 2, 4),
40. *B. uliginosa*,  
*B. humosa*,
41. *B. atrofusca* (IV. 4),
42. *B. sanguineoatra* (IV. 4),
43. *Bilimbia sabuletorum* (IV. 4),
44. *Bacidia muscorum* (IV. 4),
45. *Coniocybe furfuracea*,
46. *Placidium hepaticum*,

34. *Verruc. papillosa* f. *terrestris*, †  
 35. *Thrombium epigaeum*, †  
 36. *Collema limosum*, †  
 37. *Leptogium tenuissimum*, †  
 38. *Psorothichia lutophila*, \*  
 39. *Nesolechia punctum* (VI. b),  
 40. *Arthopyr. lichenum* (VI. b).

47. *Catopyrenium cinereum*, \*  
 48. *Verruc. papill. f. terrestris*,  
 49. *Thrombium epigaeum*,  
 50. *Collema pulposum*,  
     *C. granulatum*, \*  
 51. *C. tenax*, \*  
 52. *C. limosum*,  
 53. *Leptog. atrocaerul. atque f. pulvinatum*,  
 54. *L. intermedium*,  
 55. *L. tenuissimum*,  
 56. *L. byssinum*, \*  
 57. *Scutula epiblastematica* (VI. b).

Ausserordentlich kleine Verzeichnisse kommen zum Vorschein, wenn man die Erdflechten auf ihr Verhalten zu den übrigen Unterlagen prüft. Nur drei *Cladonien*: *squamosa*, *fimbriata*, *pyxidata*, kommen auf Erde (I. 3, 6, III. 1), Gestein (I. 4, III. 2) und organischem Substrat (IV. 1, 2) vor. *Evernia prunastri* und *Imbricaria physodes*, welche bloss ausnahmsweise auf Erde (III. 1) sich einfinden und hauptsächlich Rinden-Holzflechten (IV. 1, 2) sind, gehen selten auf Gestein (I. 4) über. Aus der Gruppe IV. 4 (Flechten über Pflanzenresten) sind *Callopisma cerinum* (*stillicid.*), *Urceolaria scruposa* (*bryophila*), *Bilimbia sabuletorum*, *Bacidia muscorum*, *Leptogium atrocaeruleum*, als Arten zu nennen, deren Erscheinen auf den drei Hauptunterlagen (Erde, Gestein, organisches Substrat) für die Gegend von München nachgewiesen ist. Für alle übrigen Erdflechten gilt der Grundsatz, dass sie entweder auf organischer Unterlage oder auf Gestein fehlen. Insbesondere wurde *Xanth. parietina* bisher bei München auf Erde nicht bemerkt. Weitere Tabellen, durch welche die Verhältnisse der Erd- (I. 3, 6, III. 1) und Steinflechten (I. 4, III. 2, 3, V. 1, 2), sowie der Erdflechten und der Flechten auf organischer Unterlage (IV. 1, 2, 4) dargelegt werden, können auf Grund der Verzeichnisse in Abtheilung II. angefertigt werden. Es ergibt sich daraus, dass auf Erde und organischem Substrat eine grössere Zahl von Flechten vorkommt, als auf Erde und Gestein.

Nach der Uebersichtskarte der geologischen Verhältnisse von Oberbayern, 1885, kann das hier in Betracht kommende Gebiet in drei Theile geschieden werden. Die letzten Ausläufer der hügeligen Moraenenlandschaft mit erratischen Blöcken und Hochmooren enden längs einer bogenförmigen Linie: Grafing, Holzkirchen, Baierbrunn, Gauting, Fürstenfeld. Daran reiht sich in nördlicher Richtung die flache Kiesebene, auf welcher München zu beiden Seiten der Isar liegt, mit zerstreuten Lössablagerungen und den grossen Wiesenmooren von Dachau, Schleissheim, Erding. Weiter nach Norden, vorwiegend längs der Amper, von Bruck über Dachau bis Freising, tritt die hügelige Zone der Hochebene zu Tage, deren Flechtenflora erst noch der Aufklärung bedarf. Die vorgeschrittene Cultur, welche sich nicht bloss auf den Anbau des Landes, sondern auch auf die ergiebige Ausnützung der Wälder, Entfernung des Torfes und Abgrabung der Lehmschichten erstreckt, bringt es mit sich, dass Erdflechten nur noch an gelichteten Waldstellen, sparsam in Kiesgruben bei den Ortschaften, etwas reich-

licher den Bahngräben entlang und an vereinzelt, von der Cultur gleichsam übersehenen Stellen aufzutreten vermögen. Bei den Ziegeleien von Lochhausen, Solln und an der Ostseite von München, wo gegen dreissig Ziegelschlöte aufragen, ist diese Flechtengruppe nicht mehr vertreten. Die bewachsene Garchinger Haide und die oft überschwemmten Isarauen gewähren den Erdflechten nur wenigen Raum. Nach Abzug der Gruppen IV. 4, VI. b, und der Cladonien, welche recht eigentlich Erdflechten sind, bleiben einige Peltigerae und Gallertflechten übrig, zu welchen wenige Vertreter aus anderen Gattungen hinzukommen. Zwölf Arten wurden bisher an nur je einem Standorte beobachtet, *Evernia prunastri* und *J. physodes* sind bloss auf Erde verschlagen.

Das Alter der einzelnen Standorte ist nicht hoch anzusetzen. Nirgends um München gibt es einen Wald, dessen Boden länger als 50 Jahre geschont worden wäre. Die Kiesgruben und Gräben längs der Bahnen gehören der Neuzeit an, indem die Bahnen nach Pasing, Olching 1839, nach Hesselohle und Starnberg 1854, gegen Landshut 1858, nach Ingolstadt 1867, über Grafing nach Rosenheim 1871, eröffnet wurden. Zur Ausbildung der in den Allacher Kiesgruben beobachteten Flechten (*Cladonia nemoxya*, *Diploicia*, *Catopyrenium* und andere) genügte daher ein Zeitraum von höchstens zwanzig Jahren.

[Bei einigen Erdflechten ist die zum Heranwachsen erforderliche Zeitdauer ermittelt. So wachsen nach Meyer Nebenstunden 1825 p. 43 auf feuchter Erde manche Flechten sehr schnell: der schräge Abstich im Herbst aufgeworfener Gräben war im folgenden Sommer mit *Parm. terrigena* M. bedeckt; *Thrombium epigaeum* bildet sich in einem Winterhalbjahre vollkommen aus. — Schaerer Enum. p. XVI. gibt an: apothecia in *Baeomyce roseo*, uti certe scio, quotannis pereunt et redeunt. — Steriles *Collema pulposum* f. *palmatum* (Sch.) Arn. war in der Zeit vom Nov. 1862 bis April 1863 erheblich herangewachsen (Arn. Jura nr. 581). — *Peltigera pusilla* erscheint in ziemlicher Menge gleichzeitig mit *Funaria hygrometrica* und *Marchantia* auf Kohlenmeilern. — Ueber *Cladonia rangiferina* vgl. E. Fries Lich. eur. p. XLV., Th. Fries Scand. p. 61, Wainio Mon. Clad. p. 47. — Die Entwicklungsgeschichte einzelner Erdflechten hat Stahl dargelegt: Beiträge, 1877; Amtlicher Bericht der fünfzigsten Versammlung deutscher Naturforscher, 1877 p. 208. Zur Ausbildung von *Thelidium hospitum* Arn. Flora 1882 p. 142, Th. minutulum Stahl Beitr. 1 p. 24, genügte ein Zeitraum von kaum 3 Monaten.]

I. 6. Species turficolae; (incl. IV. 4). Die ausschliesslich auf Torfboden bemerkten Arten und Formen sind mit \* bezeichnet,

- |   |   |
|---|---|
| 1. <i>Cladonia rangiferina</i> ,                        | 9. <i>C. furcata</i> : corymbosa et squamulosa,                     |
| 2. <i>C. silvatica</i> ,                                | 10. <i>C. rangiformis</i> ,   |
| 3. <i>C. deformis</i> ,                                 | 11. <i>C. crispata</i> : dilacerata,                                |
| 4. <i>C. macilenta</i> atque f. <i>clavata</i> ,        | 12. <i>C. fimbriata</i> : f. <i>tubaeformis</i> , radiata, cornuta, |
| 5. <i>C. bacillaris</i> ,                               | <i>C. nemoxya</i> ,   |
| 6. <i>C. Floerkeana</i> *,                              | 13. <i>C. pyxidata</i> (simplex, staphylea et syntheta),            |
| <i>C. pleurota</i> ,                                    |   |
| 7. <i>C. squamosa</i> pl. vulg. et f. <i>turfacea</i> , |   |
| 8. <i>C. cenotea</i> atque f. <i>exaltata</i> ,         |   |



- C. chlorophaea (simplex, staph., synth.  
et m. perithetum),  
14. Peltigera canina (leucorrhiza),  
15. Peltigera rufescens,  
16. Urceolaria scrup. bryophila (IV. 4),  
17. Biatora granulosa,  
18. Biatora uliginosa,

19. B. terricola,\*  
20. Bilimbia lignaria (IV. 2),  
21. B. trisepta (IV. 4),  
22. Bacidia muscorum (IV. 4),  
23. Geisleria sychnogonioides,\*  
24. Thelocarpon superellum: turficolum.\*

Die Lichenenflora des Torfbodens trägt, obgleich derselbe aus Pflanzenresten besteht, die Eigenschaften einer Flora von Erdflechten an sich. Die Armuth der Torf- flora des Gebiets (24 Arten und 3 Unterarten) findet in mehrfachen Ursachen ihre Erklärung. Solange die nassen Hochmoore mit Krummholz, Carices und Sumpfmoo- sen überwachsen waren, blieb den Erdflechten der Zutritt verwehrt und nach Ent- fernung des Krummholzes vermochten auf dem von Torfstichen durchzogenen Boden bloss Cladonien, Biatora granulosa und uliginosa, sowie an den senkrechten Wänden tieferer Torfgräben wenige Kleinflechten sich einzustellen. Die des Krummholzes entbehren- den Wiesenmoore nördlich von München dagegen, deren Flechtenvegetation vom Jahre 1847 zurückgerechnet gänzlich unerforscht geblieben ist, wurden seitdem in solchem Masse abgeräumt, dass auf dem blossgelegten Torfboden zwischen den zahlreichen Phanero- gamen kaum noch einige Erdflechten aufzukommen im Stande waren. Auf den Moor- wiesen zwischen Moosach, Feldmoching und dem Schwarzhölzchen sind Erdflechten mir nicht zu Gesicht gekommen.

B. Steinflechten. Solum saxatile: E. Fries lich. eur. 1831 p. LXXXV.; — v. Krempelhuber Lich. Bayerns p. 58.

I. 4. Species siliceae saxicolae; (incl. IV. 4).

Die auf kieselhaltigem Gestein und keiner anderen Unterlage bemerkten Arten und Formen sind mit \* bezeichnet.

Die auf kieselhaltigem Gestein und Kalk, jedoch auf keiner anderen Unterlage be- obachteten Arten und Formen sind mit dem Zeichen † versehen.

1. Usnea barbata: florida,
2. Evernia prunastri,
3. Ramalina pollinaria,
4. Stereocaulon coralloides,\*
5. St. pileatum,
6. Cladonia pleurota (IV. 4),
7. C. squamosa (IV. 4),
8. C. fimbr. tubaeformis,
9. C. pyxidata: simplex,
10. Imbricaria saxatilis,
11. I. physodes,
12. I. tiliacea,

III. 2. Species calcareae saxicolae (incl. IV. 4).

Die ausschliesslich auf Kalkgestein (incl. Tuff, III. 3) bemerkten Arten und Formen sind mit \* bezeichnet.

1. C. pyxidata (IV. 4): simplex et pocillum,

- |  |  |
|--|--|
| 13. <i>Imbricaria caperata</i> ,                                     |  |
| 14. <i>I. conspersa</i> ,*   |  |
| 15. <i>I. fuliginosa</i> ,   |  |
| 16. <i>I. exasperatula</i> ,   |  |
| 17. <i>I. proluxa</i> ,*   |  |
| 18. <i>I. aspidota</i> ,   |  |
| 19. <i>I. sorediata</i> ,*   |  |
| 20. <i>Parmelia aipolia</i> ,  |  |
| 21. <i>P. tenella</i> et f. <i>semipinnata</i> ,                     | 2. <i>P. tenella</i> et f. <i>semipinnata</i> ,                      |
| 22. <i>P. caesia</i> ,   | 3. <i>P. caesia</i> ,  |
| 23. <i>P. pulverulenta</i> ,   |  |
| 24. <i>P. obscura</i> : <i>cycloselis</i> ,                          | 4. <i>P. obscura</i> : <i>cycloselis</i> ,                           |
| <i>P. lithotea</i> ,   | <i>P. lithotea</i> ,   |
|  | 5. <i>Peltidea apthosa</i> ,   |
| 25. <i>Placynthium nigrum</i> ,                                      | 6. <i>Placynthium nigrum</i> ,                                       |
| 26. <i>Xanthoria parietina</i> ,                                     | 7. <i>Xanthoria parietina</i> ,                                      |
| 27. <i>Physcia elegans</i> ,   | 8. <i>Physcia elegans</i> ,  |
| 28. <i>Ph. decipiens</i> et pl. <i>athallina</i> ,                   | 9. <i>Ph. decipiens</i> et pl. <i>athallina</i> ,                    |
| 29. <i>Ph. murorum</i> ,   | 10. <i>Ph. murorum</i> et pl. <i>subathallina</i> ,                  |
| 30. <i>Ph. medians</i> ,†  | 11. <i>Ph. medians</i> ,   |
| 31. <i>Candelaria vitellina</i> ,                                    | 12. <i>Cand. vitellina</i> ,   |
| 32. <i>Calloppisma flavovirescens</i> ,†                             | 13. <i>Callop. flavovirescens</i> ,                                  |
| 33. <i>C. aurantiacum</i> ,  | 14. <i>C. aurantiacum</i> ,  |
|  | 15. <i>C. citrinum</i> ,   |
| 34. <i>C. pyraceutum</i> pl. <i>saxic.</i> et f. <i>pyrithroma</i> ; | 16. <i>C. pyraceutum</i> pl. <i>saxic.</i> et f. <i>pyrithroma</i> , |
| <i>f. holocarpum</i> ,   | 17. <i>Gyalolechia lactea</i> , (et f. <i>aestimabilis</i> *),       |
| 35. <i>C. vitellinulum</i> ,*  |  |
| 36. <i>Gyalolechia aurella</i> ,                                     | 18. <i>G. aurella</i> ,  |
| 37. <i>Blastenia caesiorufa</i> ,*                                   | 19. <i>Pyrenodesmia variabilis</i> * et f. <i>acru-</i>              |
|  | <i>stacea</i> ,*   |
| 38. <i>Placodium circinatum</i> ,                                    | 20. <i>Placod. circinatum</i> ,                                      |
| 39. <i>Pl. murale</i> ; (et f. <i>diffractum</i> *),                 | 21. <i>Pl. murale</i> : <i>versicolor</i> ,*                         |
| 40. <i>Acarosp. glaucoc. f. distans</i> ,†                           | 22. <i>Acarosp. glaucocarpa</i> ,* (atque f. <i>di-</i>              |
|  | <i>stans</i> ),  |
| 41. <i>A. oligospora</i> ,   | 23. <i>A. oligospora</i> ,   |
| 42. <i>A. fuscata</i> ,  |  |
| 43. <i>A. Heppii</i> ,†  | 24. <i>A. Heppii</i> ,   |
| 44. <i>Sarcogyne pruinosa</i> ,                                      | 25. <i>Sarcog. pruinosa</i> ,  |
| 45. <i>S. simplex</i> ,  | 26. <i>Rinod. calcarea</i> ,*  |
| 46. <i>Rinodina confragosa</i> ,*                                    | 27. <i>R. Bischoffii</i> ,*  |
| 47. <i>Ochrolechia parella</i> ,*                                    | <i>R. immersa</i> ,*   |
| 48. <i>Lecanora atra</i> ,   |  |
| 49. <i>L. subfusca</i> : <i>campestris</i> ,                         | 28. <i>Lecanora albescens</i> ,                                      |
| 50. <i>L. sordida</i> ,*   | 29. <i>L. dispersa</i> et f. <i>conferta</i> ,                       |
| 51. <i>L. albescens</i> ,  |  |
| 52. <i>L. dispersa</i> et f. <i>conferta</i> ,                       |  |

53. *L. polytropa*\*: (et f. *illusoria*); (f. *intricata*\*),  
54. *Lecania erysibe*,  
55. *L. cyrtella*,  
56. *Aspicilia cinerea*,\*  
57. *A. grisea*,\*  
58. *A. silvatica*,\*  
59. *A. calcarea*: *concreta*; f. *contorta*; f. *Hoffmanni*; f. *dissita*,  
60. *A. ceracea*,\*  
61. *Gyal. lecideopsis*† (et var.\*),  
62. *Secoliga modesta*,  
63. *Urceolaria scruposa*,\*  
64. *Pertusaria amara* f. *saxic.*,\*  
65. *P. lactea*,\*  
66. *P. globulifera* f. *saxic.*,\*  
67. *Sphyridium byssoides*,  
68. *Baeomyces roseus*,  
69. *Biatora meiocarpoides*,†  
70. *B. coarctata* (*elacista* et *ocrinaeta*),  
71. *B. fuscorubens*,†  
72. *Lecidea albocaeerulescens*,\*  
73. *L. polygonia*,\*  
74. *L. lactea*,\*  
75. *L. lithophila*,\*  
76. *L. plana*,\*  
77. *L. platycarpa*,\*  
78. *L. crustulata*, (et f. *oxydata*\*),  
79. *L. solediza*,\*  
80. *L. fumosa*,\*  
81. *L. grisella* et f. *subcontigua*,  
82. *L. contracta*,\*  
83. *L. latypea*,  
84. *L. enteroleuca*,  
85. *L. expansa*,\*  
86. *L. atomaria*,\*  
87. *Biatorina rubicola*,  
88. *B. nigroclavata*: *lenticularis*,  
89. *Bilimb. sabuletorum* (IV. 4),  
30. *Lecania Nylanderiana*,  
31. *L. erysibe*,  
32. *L. cyrtella*,  
33. *Aspic. calcarea*: *concreta*; f. *contorta*,  
f. *glaucopis*; f. *dissita*,  
34. *Petractis clausa*,\*  
35. *Gyalecta cupularis*,\*  
36. *G. lecideopsis*,  
37. *Secoliga modesta*,  
38. *Biatora rupestris*, *rufescens*; f. *irru-*  
*bata*; (f. *calva*\*),  
*B. incrustans*,\*  
39. *B. meiocarpoides*,  
40. *B. fuscorubens* (et var.\*),  
41. *Lecid. immersa*,\*  
42. *L. enteroleuca*, (et f. *pungens*\*),  
43. *Biatorina minuta*,\*  
44. *B. lenticularis*,\*  
45. *Catillaria athallina*,\*  
46. *Bilimb. cuprea*,\*  
*B. chlorotica*,\*  
47. *B. sabuletorum*,

90. *B. leucoblephara*,  
91. *B. coprodes*,\*  
92. *Bacidia Arnoldiana*,†  
93. *B. inundata* (et var.),  
94. *Scoliciosporum umbrinum*,\*  
95. *Buellia punctiformis*: *aequata*,  
96. *B. aethalea*,\*  
97. *B. verruculosa*,\*  
98. *Diplotomma epipolium*: *ambiguum*,  
99. *Catocarpus atroalbus*,\*  
100. *C. polycarpus*,\*  
101. *C. concretus*,\*  
102. *Rhizocarpon geographicum*,  
103. *Rh. obscuratum*,\*  
104. *Rh. grande*,\*  
105. *Rh. coniopsoideum*,\*  
106. *Rh. distinctum*,\*  
107. *Rh. concentricum*\* (c. var.\*),  
108. *Rh. excentricum*,  
109. *Rh. subpostumum*,\*  
  
110. *Coniangium lapidicolum*,  
111. *Placidium hepaticum*,  
  
112. *Lithoic. nigrescens*,  
  
113. *Verrucaria rupestris*,  
  
114. *V. elaeomelaena*,  
  
115. *V. papillosa* et f. *acrotella*,  
  
116. *V. dolosa*,†  
117. *Amphoridium Leightonii*,  
  
118. *Thelidium quinqueseptatum*,†  
119. *Thelidium Zwackhii*,\*  
  
48. *B. accedens* (IV. 4),  
49. *B. fuscoviridis*: *hygrophila*,\*  
50. *Bacid. Arnoldiana*,  
51. *B. inundata* (et var.),  
52. *B. muscorum* (IV. 4),  
  
53. *Diplotomma epipolium* (pl. norm.),  
  
54. *Opegrapha varia*: (*diaphora* et *chlorina*),  
55. *Coniang. lapidicolum*,  
56. *Placidium hepaticum*,  
57. *Stigmatomma clopimum*,  
58. *Lithoicea viridula*,\*  
59. *L. nigrescens* (et var.),  
60. *L. collematodes*,  
61. *L. fuscella*: *nigricans*,\*  
62. *Verrucaria pinguicula*,\*  
63. *V. decussata*,\*  
64. *V. rupestris*,  
65. *V. anceps*,\*  
66. *V. myriocarpa*,\*  
67. *V. calciseda*\* (atque f. *crassa*\*),  
68. *V. elaeomelaena*,  
69. *V. aethiobola calcarea*\* et f. *deformis*,\*  
70. *V. papillosa* et f. *acrotella*, (f. *congregata*\*),  
71. *V. maculiformis*,\*  
72. *V. brachyspora*,\*  
73. *V. dolosa*,  
74. *Amphoridium Hochstetteri*,\*  
75. *A. dolomiticum*,\*  
76. *Thelidium quinqueseptatum* (et var.\*),  
*Th. cataractarum*,\*

- |   |  |
|---|--|
| <p>120. <i>Th. acrotellum</i>, †</p> <p>121. <i>Staurothele succedens</i>, *</p> <p>122. <i>Sagedia chlorotica</i>,</p> <p>123. <i>Porina austriaca</i>, *</p> <p>124. <i>Thelocarpon superellum</i>: subcylindricum, *</p> <p>125. <i>Th. epilithellum</i>, †</p> <p>126. <i>Lethagrium rupestre</i>,</p> <p>127. <i>Collema furvum</i>,</p> <p>128. <i>Leptogium Schraderi</i>, †</p> <p>129. <i>Lecidea vitellinaria</i> (VI. b),</p> <p>130. <i>Conida apotheciorum</i> (VI. b),</p> <p>131. <i>Arthopyrenia lichenum</i> (VI. b),</p> <p>132. <i>Cercidospora epipolytropa</i> (VI. b),</p> <p>133. <i>Endococcus complanatae</i> (VI. b),</p> <p>134. <i>Polycoccum microsticticum</i> (VI. b),</p> <p>135. <i>Tichothecium gemmiferum</i> (VI. b),</p> <p>136. <i>T. pygmaeum</i> (VI. b).</p> | <p>77. <i>Th. decipiens</i>, *</p> <p>78. <i>Th. absconditum</i>, *</p> <p>79. <i>Th. acrotellum</i>,</p> <p>80. <i>Th. minimum</i>, *</p> <p>81. <i>Polyblastia dermatodes</i>* (et var.*),</p> <p>82. <i>P. obsoleta</i>* (et var.*),</p> <p>83. <i>Staurothele rupifraga</i>, *</p> <p>84. <i>Microthelia marmorata</i>, *</p> <p>85. <i>Arthopyrenia atricolor</i>, *</p> <p>86. <i>Sagedia chlorotica</i>,</p> <p>87. <i>Thelocarpon epilithellum</i>,</p> <p>88. <i>Lethagrium rupestre</i>,</p> <p>89. <i>Collema granosum</i> (IV. 4) atque f. membranaceum (IV. 4),</p> <p>90. <i>C. multifidum</i>, *</p> <p>91. <i>C. furvum</i>,</p> <p>92. <i>C. cheileum</i>,</p> <p>93. <i>C. pulposum</i>,</p> <p>94. <i>Leptogium atrocaeruleum</i> atque f. pulvinatum,</p> <p>95. <i>L. teretiusculum</i>, *</p> <p>96. <i>L. Schraderi</i>,</p> <p>97. <i>Thyrea pulvinata</i>, *</p> <p>98. <i>Psorothichia Arnoldiana</i>, *</p> <p>99. <i>Ps. Montinii</i>, *</p> <p>100. <i>Conida apotheciorum</i> (VI. b),</p> <p>101. <i>Arthopyrenia lichenum</i> (VI. b),</p> <p>102. <i>Cercidospora epipolytropa</i> var. (VI. b),</p> <p>103. <i>Tichothecium gemmiferum</i> (VI. b),</p> <p>104. <i>T. pygmaeum</i> (VI. b),</p> <p>105. <i>T. microcarpon</i> (VI. b).</p> |
|---|--|

Hiezu kommen noch folgende Flechten, welche bei München bis jetzt bloss auf Mörtel oder gebrannten Ziegeln anzutreffen waren:

Arten.

- |  |  |
|--|--|
| <p>1. <i>Gyalolechia luteoalba</i> (auf Mörtel: V. 2.),</p> <p>2. <i>Blastenia arenaria</i> (auf Ziegeln: V. 1),</p> | <p>3. <i>Rinodina subconfragosa</i> (V. 1) et f. <i>deruta</i> (V. 1),</p> |
|--|--|

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 4. <i>Buellia stellulata</i> f. <i>minutula</i> (V. 1), | 6. <i>Lithoidea glaucina</i> (V. 1), |
| 5. <i>B. scabrosa</i> (V. 1),                           | 7. <i>Buellia tegularum</i> (V. 1).  |

Unterarten.

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. <i>Xanthoria ulophylla</i> (V. 1), | 2. <i>Lecania Rabenhorstii</i> f. <i>lecideina</i> (V. 1). |
|---------------------------------------|--|

Formen.

- |   |  |
|---|--|
| 1. <i>Callophisma aurant.</i> f. <i>ochroleucum</i> (V. 1), | 5. <i>Lithoidea nigrescens</i> f. <i>subimpressa</i> (V. 1), |
| 2. <i>Rinod. calcarea</i> f. <i>obscurata</i> (V. 1),       | 6. <i>Verrucaria rupestr.</i> f. <i>subalbicans</i> (V. 2),  |
| 3. <i>Rinod. pyrina</i> var. (V. 1),                        | 7. <i>Amphoridium Leightonii</i> var. (V. 1).                |
| 4. <i>Lecidea latypea</i> f. <i>aequata</i> (V. 1),         |  |

Sowohl auf Gestein als auf organischer Unterlage wurden bei München bisher 62 Arten angetroffen. Diese hohe Ziffer verliert jedoch sehr an Bedeutung, sobald die einzelnen Unterlagen näher gewürdigt werden. Bei 4 Arten (*Physcia murorum*, *Sarcogyne simplex*, *Lecanora albescens*, *Urceolaria scruposa*) ist nur die Stammform auf Gestein vertreten, während die Varietät eine Holzpflanze ist oder zu Gruppe IV. 4 gehört. Bei 3 Arten (*Biatorina nigroclavata*, *Diplotomma alboatrum*, *Porina faginea*) ist die Stammform eine Rindenflechte. Sechs Arten wachsen nicht unmittelbar auf Gestein oder siedeln lediglich mit einzelnen Apothecien darauf über, (hierher einerseits *Cladonia pleurota*, *Candelaria concolor*, *Bilimbia accedens* und wohl auch *Collema granosum*, andererseits *Bilimbia sabuletorum*, *Bacidia muscorum*). *Usnea barbata*, *Evernia prunastri*, *Imbricaria physodes* gedeihen ebenso selten als dürftig auf Gestein; *Imbric. aspidota*, *Lecania cyrtella*, *Bilimbia leucoblephara* sind hier, *Lecidea crustulata* dagegen auf Rinde und Holz vereinzelt Ausnahmen.

Nicht weniger als weitere 14 Steinflechten gehen im Gebiete zwar auf Holz, jedoch nicht auf Rinde über:

- |                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| <i>Parmelia caesia</i> ,    | <i>Lecanora dispersa</i> ,      |
| <i>Placynthium nigrum</i> , | <i>L. polytropha</i> ,          |
| <i>Physcia decipiens</i> ,  | <i>Aspicilia calcarea</i> ,     |
| <i>Gyalolechia lactea</i> , | <i>Lecidea enteroleuca</i> ,    |
| <i>G. aurella</i> ,         | <i>Lithoidea collematodes</i> , |
| <i>Placodium murale</i> ,   | <i>Collema cheileum</i> ,       |
| <i>Acarospora fuscata</i> , | <i>Lecidea vitellinaria</i> .   |

Nach Abzug all dieser 34 Flechten bleiben 28 für Gestein und organische Unterlage gemeinschaftliche Arten übrig; allein auch diese Ziffer ist noch zu hoch gegriffen, wenn man die Kiesel-, Kalkstein- oder Ziegelflechten mit Rinden- oder Holzflechten zusammenstellt.

Um einen Ueberblick über die Vertheilung der Steinflechten in der Umgebung von München zu gewinnen, ist einerseits an dem Gegensatze zwischen Kiesel- und Kalksteinflechten festzuhalten und andererseits zu berücksichtigen, dass, da Aecker und Wiesen, Torfmoore, sowie der Boden des Waldes hier nicht in Betracht kommen können, der den Steinflechten zugewiesene Raum ein sehr beschränkter ist.

Die im Gebiete bisher beobachteten Steinflechten lassen sich in zwei Gruppen theilen.

a. In der unmittelbaren Nähe von München sind zunächst die mannigfachen Bauten ins Auge zu fassen. Die ersten Flechten, welche sich nach Ablauf mehrerer

Jahre an neu erbauten Eisenbahndurchlässen oder steinernen Gärten- und Brückeneinfassungen und zwar auf der Oberfläche der Platten zahlreicher als an den senkrechten Seiten einzustellen pflegen, sind:

*Parmelia tenella*,  
*P. caesia*,  
*P. obscura*,  
*Xanth. parietina*,  
*Candelaria vitellina*,  
*Physcia elegans* (raro),

*Ph. decipiens*,  
*Ph. murorum*,  
*Callophisma pyraceum*,  
*Placodium murale*,  
*Lecanora albescens*,  
*Lithoidea nigrescens*.

An den Nagelfluhquadern der Isarkanäle machen sich besonders *Physcia decipiens* und *Lecanora albescens* bemerklich.

Auf der aus Hauzenberger Granit hergestellten Einfassung der um das Jahr 1869 erbauten Eisenbahnbrücke zwischen Bavaria und Unter-Sending hatten sich bis 1888 allmählich angesiedelt:

1. *Parmelia caesia*,  
 2. *Xanthoria parietina*,  
 3. *Physcia elegans*,  
 4. *Ph. decipiens*,  
 5. *Ph. murorum*,  
 6. *Candelaria vitellina*,

7. *Calloph. pyraceum*,  
 8. *Placodium murale*,  
 9. *Acarospora fuscata* atque var.,  
 10. *Sarcogyne simplex*,  
 11. *Lecanora dispersa*,  
 12. *Lecidea enteroleuca*.

Im Jahre 1879 wurde die Einfassungsmauer des an der Thalkirchner Landstrasse gelegenen israelitischen Friedhofs mit Granitplatten gedeckt. Der Strasse entlang stehen Pappeln und Ahornbäume. Auf diesen Platten sind gegenwärtig 15 Flechten in sehr verschiedener Weise vertheilt:

1. *Evernia prunastri* (Thallus - Anflug, 1/2 Centim. hoch und selten),  
 2. *Imbric. saxatilis* (Thallus 2 Centim. breit, vereinzelt),  
 3. *I. exasperatula* (steril, ziemlich häufig),  
 4. *I. aspidota* (steril, sehr selten),  
 5. *Parmelia aipolia* (häufig, auch c. ap.),  
 6. *P. tenella* et f. *semipinnata* (beide steril und sparsam),  
 7. *P. caesia* (nicht häufig),

8. *X. parietina* (zahlreich),  
 9. *Physcia elegans* (häufig),  
 10. *Ph. decipiens* (steril, selten),  
 11. *Candel. vitellina* (hie und da),  
 12. *Callophisma pyraceum* (nicht häufig),  
 13. *Placodium murale* (vereinzelt),  
 14. *Acarospora fuscata* (sehr häufig), auch die Form thallo albidopruinoso ist vorhanden,  
 15. *Lecanora dispersa* (hie und da).

*Imbricaria exasperatula* war im November 1890 in zahlreichen kreisrunden Exemplaren auf den granitenen Deckplatten der im Jahre 1882 errichteten, am Waldsaum befindlichen Garteneinfassung in Holzapfelskreuth verbreitet (Arn. Monac. 141).

Die Sandsteinplatten, mit welchen die Einfassung der Hesselohrer Eisenbahnbrücke bedeckt ist, waren wenige Jahre nach der Erbauung, 1854, mit *Verrucaria rupestris* überzogen; allein schon im Jahre 1877 hatte *Lithoidea nigrescens* diese *Verrucaria* nahezu verdrängt. Gegenwärtig, 1891, wachsen neben der die Platten weithin bedeckenden *Lithoidea* (a) thallo fusconigricante, b) thallo fusco) da und dort:

1. *Gyalolechia lactea*,
2. *Sarcogyne pruinosa* (athallina, apotheciis saepe dispersis),

3. *Lecanora dispersa*,
4. *Biatora rupestris*,
5. *Verrucaria rupestris* (thallo subnullo),

während *Parmelia obscura*, *Physcia decipiens*, *Lecanora albescens* an der senkrechten Seite der Sandsteineinfassung sich einstellen.

*Lithoicea nigrescens* ist auch auf den Quadern der Bahndurchlässe bei Lochhausen und Olching die vorherrschende Flechte.

Die Steinflechten, welche an den Kanaleinfassungen vor dem Schlosse in Nymphenburg und im dortigen Hofgarten an verschiedenen Stellen, besonders steinernen Treppen und Ruhebänken, beobachtet wurden, sind in Abtheilung I. angegeben.

Sodann sind die kleinen 1—1½ Fuss hohen, meist aus Nagelfluhe gefertigten Marksteine zu erwähnen, durch welche die Bahn-, Flur- und Waldgrenzen kenntlich gemacht werden:

- Parmelia tenella*,
- P. caesia*,
- P. obscura*,
- Xanth. parietina*,
- Physcia decipiens*,
- Ph. murorum*,
- Ph. medians* (raro),
- Candelaria vitellina*,
- Callop. pyrac. pyrrhroma*,
- Gyalolechia aurella*,

- Pyrenodesmia variabilis*,
- Placodium murale*,
- Acarospora fuscata*,
- Lecanora albescens*,
- L. dispersa*,
- Aspic. calcarea concreta*,
- Bilimbia sabuletorum* (IV. 4),
- Lithoicea nigrescens*,
- Verruc. rupestris*.

Nur geringes Interesse bieten, soweit die bisherigen Beobachtungen reichen, jene niedrigen Meilensteine an den Landstrassen, mit welchen früher die Achtelstunden angezeigt wurden. Sie bestehen aus einem festen Kalk- oder Sandstein und die wenigen daran vorkommenden Flechten treten gerne in gelber oder grüner Lepra-Gestalt auf: sterile *Parmelia obscura*, Blasteniosporen-Thallus, eine und die andere *Lecanora*.

Desgleichen finden sich auf den durchschnittlich etwas über zwei Meter hohen Stundensäulen an den Hauptstrassen regelmässig solche Flechten ein, welche es mit der Beschaffenheit der Unterlage nicht so genau nehmen.

Stundensäule zwischen Schwabing und Freimann:

1. *Parmelia tenella*,
2. *P. obscura cyclos.*,  
*P. lithotea*,
3. *Xanth. parietina*,
4. *Physcia decipiens*,

5. *Ph. murorum*,
6. *Callop. pyraceum*,
7. *Gyalolechia aurella*,
8. *Lecanora dispersa*: conferta.

Stundensäule bei Geiselgasteig, 10 Kilometer von München (Granit):

1. *Evernia prunastri* (thalli initia),
2. *Imbric. saxatilis*,
3. *I. fuliginosa*,
4. *Parmelia tenella*,
5. *P. pulverulenta* (raro),

6. *P. obscura*,
7. *Xanth. parietina*,
8. *Physcia decipiens* (atque Lepra thalli),
9. *Gyalolechia aurella*,
10. *Lecanora albescens*,



11. *Lecanora dispersa*,
12. *L. polytropa* (raro),

Stundensäule an der Strasse im Grünwalder Park:

- Imbric. fuliginosa*,
- Xanth. parietina* (foliola),
- Gyalolechia aurella*,
- Lecanora albescens*,

13. *Aspicilia calcarea* (raro),
14. *Lithoicea nigrescens*.

- L. dispersa*,
- Lecidea crustulata*,
- Lithoicea nigrescens*.

Stundensäule an der Strasse gegen Putzbrunn zwischen Trudering und Hohenbrunn in der Nähe des Waldes:

- Usnea barb. florida* (initia),
- Evernia prunastri*,
- Imbricaria physodes*,
- I. fuliginosa*,

- Parmelia tenella*,
- P. obscura cycloselis*,
- Physcia elegans*,
- Ph. decipiens*.

*Lecidea crustulata* bildet an der Stundensäule zwischen Deisenhofen und Oedenpullach 3—5 Centim. breite, kreisrunde Exemplare.

Eine besondere Erwähnung verdienen jene 8 Fuss hohen Gedenk- oder Grenzsteine aus alter Zeit, welche in der Umgebung von München gleich ausserhalb einiger Ortschaften am Wege stehen. Die Mehrzahl derselben stammt, wie aus ihrer äusseren Gestalt zu entnehmen ist, aus dem fünfzehnten Jahrhundert.

a) Grenzstein an der Schleissheimer Strasse, wo die Strasse nach Feldmoching abzweigt:

1. *Parmelia obscura* (thalli foliola),
2. *Physcia murorum* et pl. subathallina,
3. *Ph. medians*,
4. *Callop. aurantiacum*,
5. *Lecanora albescens*,
6. *L. dispersa*,

7. *Aspic. calcarea concreta*,
8. *Biatora rupestris rufescens*,
9. *Lithoicea nigrescens*,
10. *Verrucaria calciseda*,
11. *Conida apotheciorum*,
12. *Tichothec. gemmiferum*.

b) Zwei Grenzsteine an der Strasse bei Strasslach:

1. *Parmelia tenella*,
2. *P. obscura*,
3. *Xanth. parietina*,
4. *Physcia elegans*,
5. *Ph. murorum* pl. athallina,
6. *Gyalolechia aurella*,

7. *Rinodina calcarea*,
8. *Lecanora albescens*,
9. *L. Hageni*,
10. *Biatora rupestris rufescens*,
11. *Diplotomma epipolium*,
12. *Lithoicea nigrescens*.

c) Grenzstein (Martersäule, Abtheilung I. 1891) östlich bei Hohenschäftlarn:

1. *Parmelia tenella* (IV. 4.),
2. *P. caesia*,
3. *P. lithotea*,
4. *Xanth. parietina*,
5. *Physcia murorum*,
6. *Callop. aurantiacum*,

7. *C. pyraceum*,
8. *Placod. murale versicolor*,
9. *Sarcogyne pruinoso*,
10. *Lecanora albescens*,
11. *Aspic. calcarea concreta*,
12. *Lithoicea nigrescens*.

Im Gehölze zwischen Oedenstockach und Trudering steht ein 6 Fuss hohes Steindenkmal, welches um das Jahr 1632 errichtet wurde:

Clad. pyxid. pocillum (IV. 4),  
Acarospora glaucocarpa,  
Aspicilia calcarea,

Lithoicea nigrescens,  
Amphoridium dolomiticum,  
Leptog. atrocaerul. pulvinatum (IV. 4).

Die Grenzen des Burgfriedens von München waren schon im Jahre 1460 durch steinerne Säulen festgesetzt worden. In den Jahren 1584, 1654 und 1661 wurden einzelne Säulen erneuert, insbesondere aber wurde auf Grund der Verordnung vom 7. November 1724 der alte Burgfrieden von 1460 revidirt und der neue bestimmt. Die hiezu abgeordnete Commission begann am 4. Juni 1728 ihre Thätigkeit. Ein Theil der damals festgesetzten Grenzsteine ist noch heutzutage vorhanden. An der Sendlinger Anhöhe, jetzt unweit des Bahneinschnitts, befindet sich, wie aus Wolf, Chronik von München 1 p. 757, 2 p. 678 hervorgeht, eine im Jahre 1460 gesetzte und am 4. Juni 1728 revidirte 9 Fuss hohe Glimmersäule mit steriler *Parmelia tenella* und *P. caesia* auf ihrem obersten Theile und dürftiger *Lecidea latypha* an den senkrechten Seiten.

An der alten Glimmersäule gegen die Georgenschwaige wuchsen nach der Beobachtung im Jahre 1854:

*Candelaria vitellina*,  
*Placodium murale*,  
*Acarospora fuscata*,

*Lecanora polytropa*,  
*Lecidea enteroleuca*.

Am 4. Juni 1728 wurden zwei (wahrscheinlich aus den Tuffsteinbrüchen bei Eurasburg stammende) die Jahreszahl 1724 tragende Grenzsteine an der Wolfratshauser, jetzt Thalkirchener Landstrasse, gesetzt, von welchen der eine mit Nr. 24 unweit des Schlagbaums beim Südbahnhof steht mit:

1. *Parmelia obscura* (spärlich),
2. *Physcia decipiens atque lepra thalli* (selten),
3. *Placodium murale* (bedeckt den obersten Theil des Steines),

4. *Rinodina calcarea* (thallus und einzelne Apothecien),
5. *Lecanora albescens* (vereinzelt),
6. *Lithoicea nigrescens* (nicht selten),
7. *Collema pulposum* (einz. Thalluslappen).

Der andere an jenem Tage gesetzte, mit Nr. 22 versehene Grenzstein befindet sich weiter aussen in der Richtung gegen Thalkirchen und an ihm kommt eine auffallend grosse Zahl von Lichenen vor, nämlich:

1. *Parmelia tenella*,
2. *P. obscura cyclos.*,
3. *Physcia elegans*,
4. *Ph. decipiens*,
5. *Ph. murorum*,
6. *Callop. aurantiacum*,
7. *C. pyraceum*,
8. *Gyalolechia aurella*,
9. *Pyrenod. variabilis*,
10. *Placod. murale versicolor*,
11. *Acarospora glaucocarpa*,

12. *Rinodina calcarea*,
13. *Lecanora albescens*,
14. *L. dispersa*,
15. *Aspicilia calcarea concreta*,
16. *Biatora rupestris rufescens*,
17. *Lecidea enteroleuca*,
18. *Bilimbia sabuletorum* (IV. 4),
19. *Lithoicea nigrescens*,
20. *Verrucaria calciseda*,
21. *Collema furvum*,
22. *C. pulposum* (molybd.).

Nähere Aufschlüsse über die damalige Festsetzung des Burgfriedens sind in Wolf, urkundliche Chronik von München, 1852, I. p. 762 enthalten.

Einige Steindenkmale wurden im Laufe des gegenwärtigen Jahrhunderts errichtet. Hieher gehört das im Jahre 1804 erneuerte Denkmal an der Freisinger Landstrasse bei Dürreneck, wo Graf Niclas von Abensberg am 28. Februar 1485 das Leben verlor:

- |                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1. <i>Parmelia obscura</i> ,    | 6. <i>Callop. pyraceum</i> ,         |
| 2. <i>Xanth. parietina</i> ,    | 7. <i>Lecanora albescens</i> ,       |
| 3. <i>Physcia decipiens</i> ,   | 8. <i>Aspic. calcarea concreta</i> , |
| 4. <i>Ph. murorum</i> ,         | 9. <i>Lithoicea nigrescens</i> ,     |
| 5. <i>Callop. aurantiacum</i> , | 10. <i>Collema pulposum</i> .        |

An der von der Staubstrasse aus längs des Isarkanals nach Thalkirchen führenden Fahrstrasse steht rechter Hand ein 2 Fuss hoher Gedenkstein aus dem Jahre 1830, auf welchem 11 Flechten wachsen:

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. <i>Parmelia tenella</i> ,     | 7. <i>Gyalolechia aurella</i> ,  |
| 2. <i>P. obscura</i> ,           | 8. <i>Placodium murale</i> ,     |
| 3. <i>Xanth. parietina</i> ,     | 9. <i>Lecanora albescens</i> ,   |
| 4. <i>Physcia decipiens</i> ,    | 10. <i>L. dispersa</i> ,         |
| 5. <i>Ph. murorum</i> ,          | 11. <i>Lecidea enteroleuca</i> . |
| 6. <i>Candelaria vitellina</i> , |                                  |

Ferner ist hier der Denkstein zu erwähnen, welcher an der Strasse zwischen Pullach und Baierbrunn um das Jahr 1867 dort gesetzt wurde, wo die Römerstrasse von Augsburg nach Salzburg führte, mit

- Biatora rupestris rufescens*,  
*Lecidea enteroleuca*,  
*Lithoicea nigrescens*, *L. fuscella*,  
*Verrucaria rupestris*.

An den Quadern und am Mörtel der Basispyramide östlich von Oberföhring wurden bemerkt:

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. <i>Parmelia tenella</i> , | 6. <i>Calloporisma pyraceum</i> ,         |
| 2. <i>P. obscura</i> ,       | 7. <i>Lecanora Hageni</i> ,               |
| 3. <i>Xanth. parietina</i> , | 8. <i>Lithoicea nigrescens</i> ,          |
| 4. <i>Physcia elegans</i> ,  | 9. <i>Verruc. rupestris subalbicans</i> , |
| 5. <i>Ph. murorum</i> ,      | 10. <i>Conida apotheciorum</i> (VI. b).   |

Die steinerne Einfassung der Würmbrücke bei Ludwigsfeld darf hier gleichfalls erwähnt werden:

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 1. <i>Parmelia lithotea</i> ,              | 7. <i>Lecanora dispersa</i> ,     |
| 2. <i>Physcia decipiens</i> ,              | 8. <i>Aspicilia calcarea</i> ,    |
| 3. <i>Candelaria vitellina</i> ,           | 9. <i>Lecidea enteroleuca</i> ,   |
| 4. <i>Callop. citrinum</i> (thalli lepra), | 10. <i>Lithoicea nigrescens</i> , |
| 5. <i>C. pyrac. pyritroma</i> ,            | 11. <i>Collema furvum</i> .       |
| 6. <i>Pyrenodesmia variabilis</i> ,        |                                   |

Aus vorstehenden kleinen Einzelverzeichnissen folgt, dass bei München an Bauten und sonstigem durch menschliche Thätigkeit bearbeiteten Steinwerk keine dieser Unterlage eigenthümliche, sondern bloss allgemein verbreitete und zum Theile von den in der Nähe befindlichen Bäumen herübergesiedelte Flechten zur Entwicklung gelangen.

b. Im Bereiche der flachen Kiesebene um München ist der Mangel an flechtenbewachsenem Gestein so gross, dass Stellen, deren genauere Betrachtung in gebirgigen Gegenden unterlassen zu werden pflegt, die Aufmerksamkeit auf sich ziehen. So liegen am Bahndamm bei Untersending auf dem kurz begrastem Boden kleine Kalk- und Sandsteine umher, worauf sich seit 1854 eingefunden haben:

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1. Candelaria vitellina,                | 8. Asp. calcarea f. dissita, |
| 2. Callop. pyraceum,                    | 9. Lecidea crustulata,       |
| 3. Gyalolechia lactea (Arn. Monac. 95), | 10. L. enteroleuca,          |
| 4. G. aurella,                          | 11. Coniangium lapidicolum,  |
| 5. Acarosp. glaucoc. distans,           | 12. Lithoidea nigrescens,    |
| 6. Sarcogyne pruinosa,                  | 13. Verrucaria rupestris,    |
| 7. Lecanora dispersa et f. conferta,    | 14. V. papillosa.            |

Kaum hatte eine Fichtenpflanzung im Garten von Haus Nr. 24 in Obersending die Höhe von zwei Meter erreicht, so war schon auf kleinen Kalksteinen Verrucaria papillosa vorhanden.

Längs eines Waldsaums westlich bei Obersending wurden bei der Herstellung eines Grabens handgrosse Sand- und Glimmersteine ausgeworfen, auf welchen im Laufe der Jahre zum Vorschein kamen:

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. Acarospora Heppii,             | 7. Lecidea crustulata (Arn. Monac. 54),        |
| 2. Rinodina confragosa,           | 8. L. grisella,                                |
| 3. Lecanora polytropha illusoria, | 9. L. atomaria,                                |
| 4. Pertus. amara saxic.,          | 10. Buellia punctif. aequata (Arn. Monac. 54), |
| 5. Biatora meiocarpoides,         | 11. Lithoidea nigrescens,                      |
| 6. B. coarctata elac.,            | 12. Verrucaria rupestris.                      |

An der Strasse im Gehölze bei Holzapfelskreuth liegen auf einem Grabenaufwurfe kleine Kalksteine mit

Verrucaria papillosa,  
Thelidium cataractarum,  
Thelocarpon epilithellum.

In der Nähe aller Ortschaften um München dienen Kiesgruben bald zur Ablagerung von Schutt, bald zur Abfuhr von Erde und Steingerölle. Hier giebt es in der Regel eine oder die andere Stelle, an welcher ein Haufen Geröllsteine eine Reihe von Jahren unberührt liegen bleibt, so dass einigen Flechten die erforderliche Zeit zur Entwicklung gegönnt ist. Daran reihen sich die Kiesgruben längs der Bahnen, insbesondere bei Allach und vereinzelt Steinhaufen, welche nördlich von München als seltene Erscheinungen zu betrachten sind. Diese Kiesgruben und Steinhaufen befinden sich in schattenloser Gegend und die dortigen Flechtenvorkommnisse sind nur gewöhnlicher Art, es fehlt aber nicht an ähnlichen Kiesgruben unweit der Waldstrassen und dem Waldsaum entlang, in welchen ein und das andere Mal auch Rariora zu erblicken sind:

- |  |  |
|--|--|
| Parmelia tenella f. semipinnata,             | C. vitellinum (raro),                    |
| Placynthium nigrum,                          | Gyalolechia lactea,                      |
| Xanth. parietina,                            | G. aurella,                              |
| Physcia elegans (raro),                      | Placodium murale,                        |
| Callop. pyraceum (pyrithr.: Arn. Monac. 20), | Acarospora oligospora (Arn. Monac. 152), |

A. fuscata,  
 A. Heppii (Arn. Monac. 23),  
 Sarcogyne pruinosa,  
 Rinodina Bischoffii,  
 Lecanora dispersa et f. conferta,  
 L. polytropa illusoria,  
 Lecania cyrtella (raro),  
 Aspic. calcar.: f. contorta et dissita,  
 Biatora rupestris: f. rufescens et irrubata,  
 Biatora coarctata elacista,  
 B. fuscorubens,  
 Lecidea crustulata,  
 L. latypea,  
 L. enteroleuca,  
 L. atomaria (Arn. Monac. 114),  
 Bacidia Arnoldiana (raro),

B. inundata (raro),  
 Buellia punctif. aequata,  
 Catocarpus polycarpus (raro),  
 Rhizoc. geographicum (raro),  
 Rh. distinctum (raro),  
 Rh. concentricum,  
 Rh. excentricum (Arn. Monac. 123),  
 Coniang. lapidicolum (Arn. Monac. 190),  
 Lithoidea nigrescens,  
 Verrucaria rupestris,  
 V. papillosa,  
 Amphorid. dolomiticum (raro),  
 Thelidium acrotellum (Arn. Monac. 64,  
 65, 133),  
 Leptogium Schraderi (raro),  
 Tichothec. gemmiferum.

Einen völlig verschiedenen Eindruck gewährt die Moränenlandschaft südlich von München, indem hier die Steinflechten auf den aus mannigfachen geologischen Schichten stammenden und meist aus gröberem Geröll bestehenden Steinhaufen, sowie auf den erratischen Blöcken die Beschaffenheit einer Gebirgsflora annehmen, wie sie in der Rhön, im Schwarzwald oder Odenwald und soweit es sich um Kalkflechten handelt, im Frankenjura heimisch ist. Da die meisten Blöcke, deren Flechten vor dem Jahre 1846 nicht besichtigt wurden, in den letzten vierzig Jahren beseitigt und die Quarzgerölle der hügeligen Zone der Hochebene nördlich von Dachau und Freising bis zur Donau lichenologisch noch nicht erforscht worden sind, zudem nur dürftige Aufschlüsse über die Flechtenflora der erratischen Blöcke längs der Alpenkette vorliegen, so sind Vermuthungen über die Herkunft jener Flora verfrüht. Hochalpenflechten sind nicht darunter.

Den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling, deren Flechtenflora nahezu reichhaltiger als diejenige der Blöcke ist, kann kaum ein Alter von 100 Jahren beigemessen werden, da nicht bloss durch Aufschütten neuer, zusammengetragener Steine die vorhandenen Steine zugedeckt, sondern die Steinhaufen schliesslich mit Buschwerk, Ligustrum, Rhamnus, Corylus, Viburnum, Prunus spinosa, überwachsen werden, wozu es, wie der Augenschein an Ort und Stelle zeigt, keines langen Zeitraums bedarf. Sämmtliche auf diesen Steinhaufen und den erratischen Blöcken beobachtete Lichenen sind in Abtheilung I. angegeben, wesshalb neue auf diese Standorte sich beziehende Verzeichnisse der Kiesel- und Kalksteinflechten nicht nöthig sind. Ebenso verhält es sich mit der Kalkflechtenflora der Nagelfluhe im Isarthale. Auch hier tritt eine Gebirgsflora auf, welche an die Kalkflechten in den Laubwäldern des fränkischen Jura und der Alpenthäler, nicht aber der Alpenberge erinnert.

Die wenigen auf den zu verschiedenen Zwecken baulich verwendeten Tuffblöcken (III. 3) beobachteten Flechten stelle ich hier nur zur leichteren Uebersicht zusammen:

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Parmelia obscura cycloselis</i>,<br/>    <i>Solorina saccata</i> (III. 1),</li> <li>2. <i>Placynthium nigrum</i>,</li> <li>3. <i>Physcia decipiens</i>,</li> <li>4. <i>Ph. murorum</i>,</li> <li>5. <i>Acarospora glaucocarpa</i>,</li> <li>6. <i>Aspicilia calcarea: concreta</i>,</li> <li>7. <i>Biatora rupestris: rufescens</i>,</li> <li>8. <i>Bilimbia sabuletorum</i> (IV. 4),</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>9. <i>Lithoidea nigrescens</i>,</li> <li>10. <i>Verrucaria rupestris</i>,</li> <li>11. <i>V. calciseda</i>,</li> <li>12. <i>Amphoridium dolomiticum</i>,</li> <li>13. <i>Thelidium quinquesepatum</i>,</li> <li>14. <i>Th. decipiens</i>,</li> <li>15. <i>Leptogium atrocaeruleum: pulvinatum</i><br/>    (IV. 4),</li> <li>16. <i>Thyrea pulvinata</i>.</li> </ol> |
|---|--|

V. 2: Mörtel, mortarium.

Die beiden mit \* bezeichneten Flechten wurden um München nur auf Mörtel beobachtet.

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Parmelia caesia</i>,</li> <li>2. <i>P. obscura</i>,</li> <li>3. <i>Physcia decipiens</i>,</li> <li>4. <i>Ph. murorum</i>,</li> <li>5. <i>Callopisma citrinum</i>,</li> <li>6. <i>C. pyraceum</i>,</li> <li>7. <i>Gyalolechia aurella</i>,</li> <li>8. <i>G. luteoalba calcicola</i>*,</li> <li>9. <i>Sarcogyne pruinosa</i>,</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>10. <i>Lecanora albescens</i>,</li> <li>11. <i>L. Hageni</i>,</li> <li>12. <i>L. dispersa</i>,</li> <li>13. <i>Lecania Nylanderiana</i>,</li> <li>14. <i>L. erysibe</i>,</li> <li>15. <i>Buellia punctif. aequata</i>,</li> <li>16. <i>Lithoidea nigrescens</i>,</li> <li>17. <i>Verrucaria rupestris</i> (atque f. <i>subalbicans</i>*).</li> </ol> |
|--|---|

Den steinbewohnenden Flechten können die auf dem Mörtel der Mauern sich einfindenden Arten angereicht werden. Es sind mit Ausnahme der nur zweimal wahrgenommenen *Gyalolechia luteoalba* gewöhnliche Pflanzen, vorwiegend Krustenflechten.

Die da und dort niedrigen Mauern aufgelegten schweren Cementplatten (III. 2) lassen sich als ein fest gepresster Mörtel auffassen, welcher einem Theile der an bewohnten Orten vorhandenen Flechten den Zutritt gewährt. An den Cementplatten der Hofmauer des Anwesens Haus Nr. 11 in Freimann wurden, um nur ein Beispiel anzuführen, im November 1891 bemerkt:

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Physcia decipiens</i> (Arn. Monac. 204),</li> <li>2. <i>Ph. murorum</i>,</li> <li>3. <i>Callopisma pyraceum</i>,</li> <li>4. <i>Gyalolechia aurella</i>,</li> <li>5. <i>Rinodina calcarea</i> (raro),</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. <i>Lecanora albescens</i>,</li> <li>7. <i>L. dispersa</i> (Arn. Monac. 206),</li> <li>8. <i>Lithoidea collematodes</i> (Arn. Monac. 208, 209 a) et var. (Monac. 209 b).</li> </ol> |
|---|--|

V. 1. *Species tegulicolae* (incl. IV. 4).

Die mit \* bezeichneten Arten und Formen wurden bisher nur auf gebrannten Ziegeln und Ziegelsteinen angetroffen. Die Arten und Formen, welche auf den Ziegeln der Kirchhofmauern oder Kirchendächer bisher nicht beobachtet wurden, sind mit † bezeichnet.

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Stereocaulon pileatum</i>,</li> <li>2. <i>Cladonia pyxid. simplex</i>,†</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. <i>Imbricaria saxatilis</i>,</li> <li>4. <i>Parmelia aipolia</i>,</li> </ol> |
|---|--|

5. *P. tenella*,
6. *P. caesia*,
7. *P. pulverulenta* (IV. 4),
8. *P. obscura*: *cycloselis* atque *virella*,  
*P. lithotea* atque *f. sciastrella*,
9. *Placynthium nigrum*,†
10. *Xanthoria parietina* (atque IV. 4),  
*X. ulophylla*,\*
11. *Physcia elegans*,
12. *Ph. decipiens* (et formae),
13. *Ph. murorum* (et pl. *subathallina*),
14. *Candelaria concolor* (IV. 4),
15. *C. vitellina*,
16. *Callopisma aurantiacum* (atque *f. ochroleucum*\*),
17. *C. citrinum*,
18. *C. cerinum*,
19. *C. pyraceutum*: pl. *saxicola* atque *f. pyritroma*; *f. holocarpum*,
20. *Gyalolechia lactea*,
21. *G. aurella*,
22. *Blastenia arenaria*,\*
23. *Placodium circinatum*,
24. *Pl. murale*,
25. *Acarospora oligospora*,†
26. *A. fuscata*,
27. *Rinodina subconfragosa*\* atque *f. deruta*,\*
28. *R. (calcareae) f. obscurata*,\*
29. *R. pyrina* (atque var.\*),
30. *Lecanora atra*,
31. *L. subfusca f. glabrata*, *f. campestris*,
32. *L. albescens*,
33. *L. Hageni*,
34. *L. dispersa*,
35. *Lecania Nylanderiana*,†
36. *L. Rabenhorstii f. lecideina*,\*  
*L. erysibe*,
37. *Aspicilia calcarea*: *concreta*, *f. contorta*,  
*f. Hoffmanni*, *f. dissita*,
38. *Pertusaria globulifera saxic.*,
39. *Sphyridium byssoides*,
40. *Biatora rupestris rufesc.* atque *f. irrubata*,
41. *B. coarctata elacista* et *f. ocrinaeta*,
42. *Lecidea crustulata*,
43. *L. grisella*,
44. *L. latypea* (atque *f. aequata*\*),
45. *L. enteroleuca*,
46. *Biatorina rubicola*,
47. *B. nigroclavata*: *lenticularis*,
48. *Bilimbia sabuletorum* (IV. 4),
49. *Bacidia inundata*,
50. *B. albescens*,†
51. *B. muscorum* (atque IV. 4),
52. *Buellia punctiformis*: *aequata*,†
53. *B. stellulata f. minutula*,\*
54. *B. scabrosa* (VI. a.),\*
55. *Diplotomma epipolium* atque *f. ambiguum*,
56. *Rhizocarpon geographicum*,
57. *Rh. excentricum*,
58. *Coniangium lapidicolum*,
59. *Stigmatomma clopimum*,
60. *Lithoidea nigrescens* (atque *f. subimpressa*\*),
61. *L. collematodes*,
62. *L. glaucina*,\*
63. *Verrucaria rupestris*,
64. *V. elaeomelaena*,†
65. *V. papillosa*,†
66. *Amphoridium Leightonii* (atque var.\*),
67. *Collema furvum*,
68. *C. pulposum*,†
69. *Conida apotheciorum*,
70. *Buellia tegularum*,\*
71. *Tichothecium pygmaeum*.†

In einer Landschaft, welche der Felsen und grösseren Steine in so hohem Masse, wie es in der Umgebung von München der Fall ist, entbehrt, auf der flachen Kiesebene von Olching bis Poing, wendet sich der Blick auf ein diese Unterlagen ersetzendes Material. Einen solchen Ersatz gewähren die Ziegel, mit welchen in den Dörfern die Kirchhofmauern, sowie die Dächer der Kirchen und deren Thürme gedeckt

sind. An derartigen Ziegeln beobachtete ich in der Umgebung von München auf neunzig von mir besuchten Kirchhöfen 61 Arten Flechten. Hievon ist die Hälfte als vereinzelt oder doch selten zu bezeichnen und nur ein Viertel kann als allgemein verbreitet und den meisten Kirchhöfen angehörig gelten. Das Alter der Ziegel, unter welchen die gewölbten Deckziegel reichhaltiger als die mit der schmalen Langseite nach oben gerichteten oder die Hohlziegel mit Flechten bewachsen sind, ist zwar sehr verschieden, doch dürften wegen der von Zeit zu Zeit erforderlichen Ausbesserungen nur sehr wenige Bedachungen noch in das vorige Jahrhundert fallen. Die erste Flechte, welche sich auf neu hergestellten Ziegelbedeckungen der Kirchhofmauern nach Ablauf mehrerer Jahre einstellt, ist sterile *Physcia decipiens*. Ungefähr 20 Jahre sind erforderlich, bis auf einer solchen Mauer die Durchschnittsziffer von 16 Arten erreicht ist. Mehr als 24 Arten habe ich auf keiner Kirchhofmauer gesehen.

In den *Lichenes Monacenses exsiccati* konnte ich mehrere Flechten zum Nachweise, dass dieselben in der That auf den Kirchhöfen von München vorhanden sind, aufnehmen; es sei mir gestattet, das von den Herrn Pfarrern und Lehrern mir erzeugte wohlwollende Entgegenkommen hier besonders hervorzuheben.

---

Bei dieser Gelegenheit dürfte es am Platze sein, die übrigen, auf Kirchhöfen vorkommenden Flechten ins Auge zu fassen, da in einzelnen Fällen, wie schon Nylander *Flora* 1868 p. 355 hervorgehoben hat, die Länge der zur Entwicklung dieser Pflanzen nöthigen Zeit mit einiger Sicherheit festgestellt werden kann. Hiezu sind zwar alte Denkmale, wie die mit *Physcia murorum* bewachsene Marmortafel vom Jahre 1570 an der Nordseite der Kirche in Thalkirchen nicht dienlich, da diese Flechte ohne Zweifel erst vor einigen Jahrzehnten darauf erschienen ist. Allein einzelne, mit kleinen, Name und Todestag enthaltenden Tafeln versehene Grabkreuze geben über das Alter der daran befindlichen Flechten besseren Aufschluss. Im Jahre 1891 beobachtete ich:

- a) in Aufhofen (eisernes Grabkreuz von 1851): *Candelaria vitellina*;
- b) in Feldmoching (eisernes Grabkreuz von 1869): *Parm. tenella*, *caesia*, *X. parietina*, *Cand. vitell.*, *Callop. pyraceum*, *Gyalolechia aurella*, *Lecidea latypea*;
- c) in Deining (eisernes Grabkreuz von 1886): *Parm. tenella*, *X. parietina*.

Die häufigen hölzernen Grabkreuze der ärmeren Leute werden an dem im Boden befindlichen Ende bald morsch und sind weniger dauerhaft, als die eisernen Kreuze; ich bemerkte 1891:

- a) in Neufahrn bei Freising (Holzkreuz von 1865): *Parm. tenella*, *X. parietina*, *Cand. vitellina*, *Lecanora symmictera*;
- b) im nämlichen Dorfe (Holzkreuz von 1873): *Parm. obscura*, *X. parietina*, *Rinodina pyrina*, *Lecanora subfusca*, *albescens*, *Lecidea parasema*;
- c) in Deining (Holzkreuz von 1880): *P. tenella*, *caesia*, *obscura*, *X. pariet.*, *Cand. vitell.*, *Callop. cerinum*, *pyrac. holocarpum*, *Rinod. pyrina*, *Buellia punctiformis*;
- d) in Feldmoching (Holzkreuz von 1885): *Parm. obscura*, *X. pariet.*, *Callop. pyrac.*, *Rinod. pyrina*;
- e) sogar auf der Oelfarbe eines braunroth angestrichenen Holzkreuzes in Feldmoching vom Jahre 1885 hatten sich kleine Exemplare von *Parm. obscura*, *X. pariet.*, *Callop. pyrac.*, *Rinod. pyrina* eingefunden.



Die zunehmende Wohlhabenheit der Landbevölkerung hat zur Folge, dass schon seit geraumer Zeit steinerne Grabdenkmale gesetzt werden können, welche denn auch in allen Kirchhöfen des Gebiets anzutreffen sind. Auf den Grabdenkmalen aus Kalkstein ist die stets reich fruchtende *Physcia murorum* allgemein verbreitet; an zwei aus rothem Sandstein gebildeten Denkmalen in Deining und Untermenzing kommt *Acarospora fuscata* in grösserer Menge vor. Ich fand 1891:

- a) in Ergertshausen (Grabstein aus Kalk von 1838): *Physcia murorum*, *Gyalolechia aurella*;
- b) in Aufhofen (Sandsteingrabmal von 1851): *Parm. obscura*, *Physcia decipiens*, *Callop. pyraceum*, *Lithoidea nigrescens*;
- c) in Oberföhring (Grabstein aus Kalk vom Jahre 1856): *Physcia decipiens*, *murorum*; und vom Jahre 1868: *Physcia murorum*, *Lecanora dispersa*;
- d) in Poing (Grabstein aus Kalk von 1875): *Parm. obscura*, *Physc. murorum*, *Gyalol. aurella*, *Lecan. dispersa*;
- e) in Moosach (Sandsteingrabmal von 1877): *Parm. obscura*, *Physcia decipiens*, *Blastenia arenaria*, *Placodium circinatum*, *Lecanora albesc.*, *Lithoic. nigresc.*;
- f) in Ramersdorf (Grabmal aus Sandstein von 1886): *Parm. obsc.*, *Physc. decip.*, *Lecan. albesc.*, *dispersa*, *Lith. nigresc.*

Auf den Cementplatten, mit welchen im Jahre 1882 die Kirchhofmauer in Aufhofen gedeckt wurde, hauptsächlich unter den Aesten der alten Dorflinde waren im Juli 1891 zu erblicken:

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 1. <i>Parmelia caesia</i> ,     | 8. <i>Pyrenodesmia variabilis</i> ,                           |
| 2. <i>P. obscura</i> ,          | 9. <i>Lecanora albescens</i> ,                                |
| 3. <i>Xanth. parietina</i> ,    | 10. <i>Aspicilia calcarea</i> ,                               |
| 4. <i>Physcia decipiens</i> ,   | 11. <i>Lecidea enteroleuca</i> ,                              |
| 5. <i>Ph. murorum</i> ,         | 12. <i>Lithoidea nigrescens</i> atque f. <i>subimpressa</i> , |
| 6. <i>Callop. pyraceum</i> ,    | 13. <i>Verrucaria rupestris</i> .                             |
| 7. <i>Gyalolechia aurella</i> , |   |

Den meisten, fast ausnahmslos vom Kirchhof umgebenen Landkirchen um München ist ein hohes, nicht selten nach Jahrhunderten zu berechnendes Alter zuzuschreiben. Da jedoch diese Kirchen nach verhältnissmässig kurzer Zeit wieder weiss angestrichen werden, so besteht die Flechtenflora der Kirchenmauern nur aus wenigen Arten, unter welchen *Calloporisma citrinum*, häufig steril, und *Lecania Nylanderiana* hervorzuheben sind; (ausserdem: *Physc. decip.*, *Ph. murorum*, *Calloporisma pyraceum*, *Lecan. albesc.*, *Lecan. erysibe*, *Lithoic. nigrescens*, *Verruc. rupestris* und an Ziegelsteinen *Diplotomma epipolium*). Die am Mörtel der Kirchhofmauern beobachteten wenigen Flechten sind in Abtheilung I. (V. 2) erwähnt: bemerkenswerth ist die bisher nur an der Kirchhofmauer in Gräfelfing gesehene *Gyalolechia luteoalba*.

Von Erdflechten ist mir innerhalb der Kirchhöfe nur steriles *Collema pulposum* (vor der Kirche in Hohenbrunn) zu Gesicht gekommen. Rindenflechten bleiben, da in den Landkirchhöfen um München keine Bäume gepflanzt zu werden pflegen, ausser Betracht.

Nicht ohne Schwierigkeit ist die Flechtenflora der Kirchendächer und Kirchtürme zu ermitteln; das Wenige, was mir hierüber bekannt wurde, ist in Abtheilung I. enthalten. Von unten gewähren diese Dächer in der Regel den Eindruck der Armuth

an Flechten. Das Kirchthurmdach von Steinkirchen wird später (IV. 2) erwähnt werden. In den letzten Jahren wurden einzelne Dächer mit schwarzen Schieferplatten gedeckt: es wird gegen das Jahr 1920 an der Zeit sein, festzustellen, ob und welche Flechten sich bis dahin anzusiedeln vermochten.

Noch ist hervorzuheben, dass in kleinen Nischen einiger Landkirchen Schädel und Knochen, welche beim Aufwerfen der Gräber zum Vorschein kommen, aufbewahrt werden. Ein einziges Mal, nämlich auf dem Kirchhofe in Pöring, beobachtete ich auf dem vordersten, den Einflüssen der Witterung ausgesetzten Schädel neben grünen, Gonidien bildenden Algen Thalluslappen von *Xanthoria parietina* und *Physcia murorum* c. ap.

[Nachdem Paracelsus (1493—1541) die Behauptung aufgestellt hatte, dass den an alten, bei den Richtstätten umherliegenden Schädeln der Hingerichteten festsitzenden Gewächsen eine besondere Heilkraft innewohne, entstand hierüber eine bis in das siebzehnte Jahrhundert fortgesetzte Literatur, indem für und gegen die Wirksamkeit solcher Heilkraft gestritten wurde. „*Usnea seu Muscus cranii humani*“ wurde auch in botanischen Werken beschrieben und abgebildet. Schädel, welche mit der Pflanze bewachsen waren, wurden theuer bezahlt. Es ist nicht unmöglich, dass noch jetzt in alten anatomischen oder Kuriositäten-Sammlungen derartige Schädel erhalten sind. — Aug. Friedr. Coeler, welcher in seiner Abhandlung *de Usnea seu Musco cranii humani*, Leiden 1732, vierundsechzig Autoren anführt, in deren Werken von dieser Pflanze die Sprache ist, jedoch nirgends sagt, dass er selbst die Pflanze gesehen habe, bezieht sich bei deren Beschreibung hauptsächlich auf Bernhard von Berniz, schol. ad Observat. 53, Ann. 2 Dec. 1, A. N. C. und dieser schreibt: *speciatim vero sub Usnea intelligitur muscus cranii humani, et quidem ille, qui in capitibus seu calvariis hominum patibulo adfixorum, rota contusorum, vel alio modo morte violenta adfectorum libero aëri expositis accrescere et ad illas adhaerescere solet.* Nach Berniz (Coeler § 2) werden 2 Gattungen unterschieden: *Us. villosa* et *crustacea*. *Prior villosa dicitur, quoniam ex parvis herbaceis constat filamentis et similitudinem quandam speciemque illius musci, qui in tegulis crescere solet, gerit, et cujus formam Tabernaemontanus lib. II. Herb. Sect. XI. c. 95 adumbravit.* *Alter vera Usnea crustacea vocatur, quia calvis humanis tanquam crusta adhaerescit, simili modo illi, quae saxi et lapidibus adnascitur, in iisque sese diffundit et ab Artis herbariae peritis Lichen saxatilis appellatur.* — *Et haec Usnea, fährt Coeler § 2 fort, priori antefertur estque illa, quam varii autores ad usus et medicos et chirurgicos potissimum commendant.* In § 11 bezeichnet Coeler die Farbe der *Us. crustacea* als grünlichgrau (*color viridi-incanus*), während *Us. villosa* eine grüne Farbe (*color viridis*) besitzen soll. *Ad saporem Usneae quod spectat, ille est terrestris et adstringens. Odoris vero expers est Usnea.* — Coeler's Abhandlung macht den Eindruck, dass die *Usnea*, nachdem einmal auf die vermeintliche Heilkraft hingewiesen worden war, zur Heilung der verschiedensten Krankheiten empfohlen wurde, ohne dass die Autoren den Gegenstand, dessen Gebrauch sie empfahlen, näher besichtigt und geprüft hätten; vgl. Hagen tentamen Lich. 1782 p. LXX. — Dass im siebzehnten Jahrhundert in Kreisen, welche die Berechnungen der Astrologen auf das alltägliche Leben anwendeten (vgl. Schleiden Studien 1855 p. 217) oder die Passauer Kunst hochhielten (seit 1611: Coeler § 31), die *Usnea* in grossem Ansehen stand, liegt in der Natur der Sache. Meines Erachtens umfasst der *Muscus cranii humani* jede cryptogamische Pflanze, welche sich auf Schädeln (Knochen)

im Laufe der Zeit anzusiedeln vermag und eine näher zu bestimmende Pflanze, insbesondere eine einzelne Flechtenart ist darunter nicht zu verstehen. Der Lichen saxatilis, Brunnen- oder Steinleberkraut, Steinflechten — Steinmoos, Lebermoos (Coeler § 2) ist nicht *Imbricaria saxatilis*, sondern *Marchantia*: vgl. die Abbildungen in Matthiolus 1565 p. 660, Lobelius 1576 p. 646, Dodonaeus 1616 p. 473, Weinmann Phytanthoza, Regensburg, 1742, t. 648; v. Kplhbr. Geschichte I. p. 3. Die in verschiedenen botanischen Werken aufgestellten Vermuthungen halte ich nicht für zutreffend. Dillenio *Parm. saxatilis*, Linnaeo *P. omphalodes*, sec. E. Fries Lich. eur. 1831 p. CXIV., Hagen tent. p. LXX., Ohlert Aphorismen p. 3. — Willdenow Flora Berolin. 1787 p. 359 vermuthet *Usnea florida*; v. Krempelhuber Gesch. I. p. 434 *Physcia pulverulenta*; Malbranche Lich. Normand. 1867 p. 13 *Usnea plicata*; Henneguy Lich. utiles 1883 p. 56, 95 *Parmelia saxatilis*. Die vorhandenen 3 Abbildungen stellen keine deutlich erkennbare Pflanze dar, sondern sind *icones fictitiae* (E. Fries l. c.), wie insbesondere aus Tabernaemont. 1687 p. 1196 zu entnehmen ist, wo das „Mooss von Todtenkopff“ sammt dem Schädel abgebildet ist.] — [Ueber die Flechtenflora der Kirchhöfe in Tirol vgl. Arn. Tirol XV. (XVIII. 291), XIX. 275].

Auf den Ziegeldächern der Ortschaften um München wurden bisher rund 30 Arten Flechten bemerkt, deren Vertheilung aus Abtheilung I. zu entnehmen ist. In den Vororten der Stadt (Sendling, Baumkirchen) treten zu der hauptsächlich längs der obersten Kante des Daches erscheinenden *Physcia decipiens* und *Lecanora albescens* noch *Blastenia arenaria*, *Biatora coarctata*, *Lecidea grisella* und einige andere Arten hinzu. Auf Ziegeln der Mauer der Irrenanstalt in Haidhausen sah ich im August 1891:

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Parmelia tenella</i>,</li> <li>2. <i>P. caesia</i>,</li> <li>3. <i>P. obscura</i>,</li> <li>4. <i>Xanth. parietina</i>,</li> <li>5. <i>Physcia decipiens</i>,</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. <i>Ph. murorum</i>,</li> <li>7. <i>Lecanora albescens</i>,</li> <li>8. <i>L. dispersa</i>,</li> <li>9. <i>Bacidia inundata</i> (Arn. Monac. 182),</li> <li>10. <i>Lithoicea nigrescens</i>.</li> </ol> |
|---|--|

An der mit Backsteinen gedeckten Einfassung der nach Dachau hinauf führenden Strasse wurden *Physcia decipiens*, *Gyalolechia aurella*, *Placod. murale*, *Lecanora albescens*, *Aspicilia calcarea*, *Lithoicea nigrescens*, beobachtet.

Von geringer Bedeutung sind die in Kiesgruben und auf Steinhaufen sparsam umherliegenden Ziegelbrocken.

C. Rinden- und Holzflechten. *Solum arboreum*: E. Fries Lich. eur. p. LXXXV; v. Krempelhuber Lich. Bayerns p. 55.

IV. 1. *Species corticolae*, (incl. IV. 4).

Die auf Rinde mit Ausschluss jeder anderen Unterlage beobachteten Arten und Formen sind mit \* bezeichnet.

Die auf Rinde und Holz, jedoch auf keiner anderen Unterlage angetroffenen Arten und Formen sind mit dem Zeichen † versehen.

1. *Usnea barbata florida*, (et pl. *tenella*; f. *sorediifera*; f. *dasopoga*; f. *plicata*; f. *hirtella*; f. *hirta*†),

IV. 2. *Species lignicolae*, (incl. IV. 4).

Die auf Holz mit Ausschluss jeder anderen Unterlage beobachteten Arten und Formen sind mit \* bezeichnet.

1. *Usnea barbata florida*; (pl. *tenella*; f. *sored.*, *dasop.*, *plic.*, *hirtella*, *hirta*),

2. *U. ceratina*, † atque *f. incurviscens*, †
3. *U. longissima*, \*
4. *Alectoria jubata* (atque *f. implexa*\*),
5. *A. bicolor*, †
6. *A. cana*, \*
7. *Evernia prunastri* (et *f. soledifera* †),
8. *E. thamnodes*, \*
9. *E. divaricata*, †
10. *E. furfuracea*, †
11. *Ramalina fraxinea*\* (et *f. ampliata*\*),
12. *R. farinacea*, †
13. *R. pollinaria*, (et *f. minor* †),
14. *R. thrausta*\* (et *f. soledifera*\*),
15. *Cladonia digitata*, † atque *f. brachytes*, †
16. *C. macilenta* et *f. clavata*, *f. deformis*,
17. *C. squamosa*,
18. *C. fimbriata*, (*f. tubaeformis*, *conista*, *carpophora*, *cornuta*),
19. *C. ochrochlora subcornuta*,
20. *C. pyxidata simplex*,
21. *Platysma glaucum*, †
22. *Pl. pinastri*,
23. *Parmeliopsis ambigua*, †
24. *P. hyperopta*, †
25. *Imbricaria perlata*, † atque *f. excrescens*, †
26. *I. olivetorum*, \*
27. *I. Nilgherrensis*, †
28. *I. perforata*, \*
29. *I. aleurites*, †
30. *I. saxatilis* (atque *f. furfuracea*, † *f. sulcata* †),
2. *U. ceratina* et *f. incurviscens*,
3. *Alectoria jubata*,
4. *A. bicolor*,
5. *Evernia prunastri* et *f. soledifera*,
6. *E. divaricata*,
7. *E. furfuracea*,
8. *E. vulpina*, \*
9. *Ramalina farinacea*,
10. *R. pollinaria* et *f. minor*,
11. *Cladonia silvatica* et *f. tenuis*,
12. *C. digitata* et *f. brachytes*,
13. *C. deformis*,
14. *C. macilenta* et *f. clavata*; *f. densiflora*, *f. deformis*,
15. *C. botrytes*, \*
16. *C. squamosa*, atque (*f. myosuroides*\*), *f. turfacea*,
17. *C. delicata*, \*
18. *C. cenotea*,
19. *C. furcata*: *squamulosa*, *subulata*, *palamaea*,
20. *C. gracilis*: *f. chordalis*, *f. aspera*.
21. *C. cornuta*,
22. *C. fimbriata*: *tubaeformis*, *carpophora*, *cornuta*, *C. nemoxyna*,
23. *C. ochrochlora* (*ceratodes*, *truncata*, \* *c. ap.*, \* *apolepta*, \* *subcornuta*),
24. *C. pyxidata*: *simplex*, *staph.*, *synth.*, *C. chlorophaea*: *simplex*, *staph.*, *synth.*,
25. *Cetraria islandica*, (et *f. platyna*\*),
26. *Platysma glaucum*,
27. *Pl. pinastri*,
28. *Pl. saepinc. chlorophyllum*, \*
29. *Parmeliopsis ambigua*,
30. *P. hyperopta*,
31. *Imbricaria perlata* et *f. excrescens*,
32. *I. Nilgherrensis*,
33. *I. aleurites*,
34. *I. saxatilis* atque *f. furfuracea*, *f. sulcata*,

31. *I. dubia*,\*
32. *I. physodes* (et f. *labrosa*†),  
*I. vittata*,†
33. *I. pertusa*,†
34. *I. tiliacea* (et f. *furfuracea*†),
35. *I. revoluta*,
36. *I. caperata*,
37. *I. acetabulum*,\*
38. *I. fuliginosa* (atque f. *laetevirens*,\* f. *subaurifera*\*),
39. *I. verruculifera*,†
40. *I. olivacea*,\*
41. *I. exasperatula*,
42. *I. aspidota*,†
43. *Anaptychia ciliaris*† (et f. *actinota*,\* f. *angusta*\*),
44. *Parmelia speciosa*,\*
45. *P. aipolia*,
46. *P. stellaris*,\*  
*P. ambigua*,\*
47. *P. tenella*,
48. *P. dimidiata*,\*
49. *P. pulverulenta* (et f. *angustata*,\* f. *venusta*\*),  
*P. grisea*† (atque f. *farrea*\*),
50. *P. obscura* (*chloantha*†), f. *cycloselis* (*ciliata*\*), (f. *virella*†),  
*P. lithotea* et f. *sciastrella*,
51. *P. adglutinata*,\*
52. *Sticta pulmonaria*,†
53. *Stictina scrobiculata*,\*
54. *St. silvatica*,\*
55. *Nephromium laevigatum*† (et f. *parile*\*),
56. *N. resupinatum*,\*
57. *Peltigera scutata*,\*
58. *P. canina leucorrhyza* (atque f. *ulophylla*†),
59. *P. rufescens*,
60. *P. polydactyla*,
61. *P. horizontalis*,
62. *Pannaria caeruleobadia*,\*
63. *P. triptophylla*,\*
64. *Xanthoria parietina* (et f. *polycarpa*†),
- X. *phlogina*,\*
65. *X. candelaria*,† et f. *lychnea*,†
35. *I. physodes* et f. *labrosa*,  
*I. vittata*,
36. *I. pertusa*,
37. *I. tiliacea*: *furfuracea*,
38. *I. caperata*,
39. *I. fuliginosa*,
40. *I. verruculifera*,
41. *I. exasperatula*,
42. *I. aspidota*,
43. *Anaptychia ciliaris*,
44. *P. aipolia*,
45. *Parmelia tenella*,
46. *P. caesia*,
47. *P. pulverulenta*,  
*P. grisea*,
48. *P. obscura*: *chloantha*; et f. *cycloselis*,  
f. *virella*,
49. *Sticta pulmonaria*,
50. *Nephromium laevigatum*,
51. *Peltigera canina*: *leucorrhyza* et *ulophylla*,  
*P. pusilla* (III. 1),
52. *P. polydactyla*,
53. *P. horizontalis*,
54. *Placynthium nigrum*,
55. *Xanthoria parietina*, atque f. *polycarpa*  
(f. *turgida*\*),
56. *X. candelaria* et f. *lychnea*,

- 66. *Candelaria concolor*,
- 67. *C. vitellina xanthostigma*,†
- 68. *Callopisma salicinum*,†
- 69. *C. cerinum* (et f. *effusum*\*),
- 70. *C. pyraceum* (et f. *orbiculare*\*),

71. *Blastenia assignena*,†

72. *Rinodina Conradi* (IV. 4),

73. *R. colobina*,†

74. *R. sophodes*,†

75. *R. pyrina*,

76. *R. exigua* (et f. *laevigata*\*),

77. *R. polyspora*,\*

78. *Ochrolechia tart. androgyna*,\*

79. *O. pallescens*,†

80. *Lecanora subfusca*: (*chlarona*†), *geographica*,\* *horiza*,\* *rugosa*,\* *allophana*,\* (*glabrata*), *scrupulosa*,\* (*pinastri*† et *variolosa*†),

81. *L. intumescens*,\*

82. *L. constans*,\*

83. *L. pallida*,†

84. *L. angulosa*,†

85. *L. caerulescens*,†

86. *L. Hageni* et f. *umbrina*,

87. *L. sambuci*,\*

88. *L. varia*,†

89. *L. conizaea*,

90. *L. symmictera*,

91. *L. piniperda*,† atque f. *glaucella*,†

92. *L. ochrostoma*,\*

93. *Lecania syringea*,\*

94. *L. dimera*,\*

95. *L. cyrtella*,

57. *Physcia decipiens*,

58. *Ph. murorum*: *oncarpa*,\*

59. *Candelaria concolor*,

60. *C. vitellina* et f. *xanthostigma*,

61. *Callopisma salicinum*,

62. *C. cerinum*,

63. *C. pyraceum* et f. *holocarpum*,

64. *Gyalolechia lactea*,

65. *G. aurella*,

66. *Blastenia ferruginea*,\*

67. *B. assignena*,

68. *Placodium murale*,

69. *Acarospora fuscata*,

70. *Sarcogyne simplex* f. *incrassata*,\*

71. *Rinodina colobina*,

72. *R. sophodes*,

*R. maculiformis*,\*

73. *R. pyrina*,

74. *R. exigua*,

75. *Ochrolechia pallescens*,

76. *Lecanora subfusca*: (*chlarona*, *pinastri*, *variolosa*),

77. *L. pallida*,

78. *L. angulosa*,

79. *L. albescens*,

80. *L. caerulescens*,

81. *L. Hageni* et f. *umbrina*,

82. *L. dispersa*,

83. *L. subravida*,

84. *L. effusa*,\*

85. *L. polytropa illusoria*,

86. *L. varia*,

87. *L. conizaea*,

88. *L. symmictera* (atque: *trabicola*,\* *saepincola*,\* *ecrustacea*\*),

89. *L. piniperda* et f. *glaucella*,

90. *L. metaboloides*,\*

96. *Thelotrema lepadinum*,\*  
 97. *Phialopsis ulmi*,\*  
 98. *Gyalecta truncigena*,\*  
 99. *G. Flotovii*,\*  
 100. *G. piceicola*,\*  
 101. *Secoliga diluta* (et pl. *spermogonifera*\*),  
 102. *Urceolaria scrup. bryophila* (IV. 4, VI. a),  
 103. *Pertusaria lutescens*,\*  
 104. *P. lejoplaca*,\*  
 105. *P. communis*,\*  
 106. *P. amara*,  
 107. *P. globulifera*,  
 108. *P. coccodes*,\*  
 109. *P. coronata*,\*  
 110. *P. laevigata*,\*  
 111. *Phlyctis agelaea*,\*  
 112. *Ph. argena*,†  
 113. *Psora ostreata*,†  
 114. *Biatora fallax* (III. 1, IV. 4),  
 115. *B. Nylanderi*,\*  
 116. *B. turgidula*,†  
 117. *B. flexuosa*,  
 118. *Lecidea crustulata*,  
 119. *L. parasema*† (atque f. *rugulosa*,\* f. *areolata*,\* f. *atrorubens*,\* f. *carnea*\*),  
*L. olivacea*,†  
 120. *L. alba*,†  
 121. *Biatorina Ehrhartiana*,†  
 122. *B. micrococca*,†  
 123. *B. pulvereae*,\*  
 124. *B. atropurpurea*,\*  
 125. *B. globulosa*,\*  
 126. *B. nigroclavata*: pl. *corticola*,\*  
 127. *Arthrosporum accline*,\*  
 91. *Aspicilia calcarea concreta*,  
 92. *Secoliga geonica* (III. 1, IV. 4),  
 93. *S. diluta*,  
 94. *Pertusaria amara*,  
 95. *P. globulifera*,  
 96. *Phlyctis argena*,  
 97. *Icmadophila aeruginosa*,  
 98. *Psora ostreata*,  
 99. *Biatora fallax* (III. 1, IV. 4),  
 100. *B. exsequens* (et forma\*),  
 101. *B. symmictella*,\*  
 102. *B. exigua*,\*  
 103. *B. turgidula*,  
 104. *B. asserculorum*,  
 105. *B. granulosa* (et forma\*),  
 106. *B. flexuosa*,  
 107. *B. viridescens*,  
 108. *B. fuliginea*,  
 109. *B. sanguineoatra* (IV. 4),  
 110. *Lecidea crustulata*,  
 111. *L. parasema*,  
*L. olivacea*,  
 112. *L. alba*,  
 113. *L. enteroleuca*,  
 114. *Biatorina Ehrhartiana*,  
 115. *B. prasiniza*\* (atque f. *laeta*),  
 116. *B. micrococca*,  
 117. *B. synothea*,\*  
 118. *B. glomerella*,\*

128. *Bilimbia Naegeli*,\* atque f. *determinans*,\*  
129. *B. sabuletorum* (IV. 4), (et f. *dolosa*†),  
130. *B. accedens* (IV. 4),  
131. *B. cinerea*† (et f. *hypoleuca*†),  
132. *B. trisepta*,  
133. *B. Nitschkeana*,†  
134. *B. marginata*,\*  
135. *B. leucoblephara*,  
136. *Bacidia rubella*\* et f. *porriginosa*,\*  
137. *B. fuscorubella*,\*  
138. *B. endoleuca*,\*  
139. *B. herbarum*,†  
140. *B. Friesiana*,\*  
141. *B. albescens* (et f. *intermedia*\*),  
142. *B. arceutina*,\*  
143. *B. violacea*,\*  
144. *B. Beckhausii*,\*  
145. *B. atrosanguinea*,\*  
146. *B. incompta*,\*  
147. *Scoliciosporum corticolum*,†  
148. *Biatorella pinicola*,\*  
149. *B. delitescens*,\*  
150. *Buellia parasema*,†  
151. *B. punctiformis*,  
152. *Diplotomma alboatrum*,\* et f. *athroum*,\*  
153. *D. betulinum*,†  
154. *Lecanactis byssacea*,\*  
155. *L. amylacea*,\*  
156. *Platygrapha abietina*,\*  
157. *Coniocarpon gregarium*,\*  
158. *C. elegans*,\*  
159. *Leprantha fuliginosa*,\*  
160. *Arthonia astroidea*\* atque f. *tynnocarpa*,\* f. *Swartziana*,\*  
161. *A. reniformis*,\*  
162. *A. didyma*,\*  
163. *A. dispersa*,\*  
164. *A. excipienda*,\*  
165. *A. punctiformis*,\*  
166. *A. populina*\* et f. *microscopica*,\*  
167. *Coniangium luridum*,\*  
168. *C. spadiceum*,\*  
169. *C. patellulatum*,\*  
119. *Bilimbia sabulet. dolosa*,  
120. *B. cinerea* et f. *hypoleuca*,  
121. *B. lignaria*,  
122. *B. trisepta*,  
123. *B. Nitschkeana*,  
124. *B. melaena*,\*  
125. *Bacidia herbarum*,  
126. *B. muscorum*,  
127. *Scoliciosp. corticolum*,  
128. *Buellia parasema*,  
129. *B. punctiformis* (et f. *lignicola*\*),  
130. *Diplotomma betulinum*,



170. *C. exile*,\*  
171. *Melaspilea proximella*,\*  
172. *Arthothelium Flotovianum*,\*  
173. *Graphis scripta*\* (limitata, varia, Cerasi, pulverulenta, tremulans, spathea, serpentina),  
174. *Opegrapha viridis*,\*  
175. *O. vulgata*,\*  
176. *O. varia*, f. diaphora, chlorina; (lichenoides,\* pulicaris\*),  
177. *O. atra*\* et f. denigrata,\*  
178. *O. rufescens*\* et f. subocellata,\*
179. *Calicium lenticulare* (k —, k+), —†
180. *C. minutum*,†  
181. *C. virescens*,\*  
182. *C. pusillum*,†  
183. *C. populneum*,\*  
184. *C. parietinum ramulorum*,\*  
185. *Cyphelium chrysocephalum*,†
186. *C. aciculare*,  
187. *C. melanophaeum*,†  
188. *C. trichiale*\* atque f. nudiusculum,\*  
f. candelare,\*  
189. *C. stemoneum*,†  
190. *C. dissem. atomarium*,\*  
191. *Coniocybe furfuracea* (et f. brachypoda\*),  
192. *C. nivea*\* et f. pallida,\*  
193. *Stenocybe byssacea*,\*  
194. *Sphinctrina turbinata* (VI. a),  
195. *Sph. microcephala*,†  
196. *Normandina pulchella* (IV. 4),  
197. *Polyblastia fallaciosa*,\*  
198. *Microglaena muscicola* (IV. 4),  
199. *Acrocordia gemmata*,\*  
200. *A. sphaeroides*,\*  
201. *Microthelia micula*,\*  
202. *Pyrenula nitida*\* atque f. nitidella,\*  
203. *P. laevigata*,\*
131. *Xylographa parallela*,\*  
132. *Acolium tigillare*,\*  
133. *Calicium trabinellum*,\*  
134. *C. salicinum*,\*  
135. *C. lenticulare* (k —),  
*C. cladoniscum*,\*  
136. *C. curtum*,\*  
137. *C. minutum*,
138. *C. pusillum* (et f. subparietinum\*),  
139. *C. parietinum*,\*  
140. *Cyphelium chrysocephalum* (et citrinellum\*),  
141. *C. melanophaeum* (et f. ferrugineum\*),  
142. *C. brunneolum*,\*  
143. *C. stemoneum*,
144. *Coniocybe furfuracea*,  
145. *C. gracilentata*,\*  
146. *Sphinctrina microcephala*,  
147. *Lithoidea collematodes* (pl. lignicola),

- |  |   |
|--|---|
| 204. <i>Arthopyrenia pluriseptata</i> ,*   |   |
| 205. <i>A. fallax</i> ,*   |   |
| 206. <i>A. cinereopruinosa</i> ,*  |   |
| <i>A. globularis</i> ,*  |   |
| 207. <i>A. punctiformis</i> ,*   |   |
| 208. <i>A. Cerasi</i> ,*   |   |
| 209. <i>A. rhypona</i> ,*  |   |
| 210. <i>A. Laburni</i> ,*  |   |
| 211. <i>A. microspila</i> (VI. a),   |   |
| 212. <i>Leptorhaphis epidermidis</i> ,*  |   |
| 213. <i>L. Quercus</i> ,*  |   |
| 214. <i>L. tremulae</i> ,*   |   |
| 215. <i>Sagedia carpineae</i> ,*   |   |
| 216. <i>Porina faginea</i> ,*  |   |
| 217. <i>Mycoporum microscopicum</i> ,*   |   |
| 218. <i>Malloium myochroum</i> * (et f. <i>imbri-</i><br><i>catum</i> *),          | 148. <i>Thelocarpon prasinellum</i> ,                                   |
| 219. <i>Synechoblastus nigrescens</i> * (et f. <i>thysa-</i><br><i>sanoeum</i> †), | 149. <i>Synechoblastus nigrescens</i> : <i>thysa-</i><br><i>noeum</i> , |
| 220. <i>S. aggregatus</i> ,*   |   |
| 221. <i>Lethagrium rupestre</i> ,  | 150. <i>Lethagrium rupestre</i> ,                                       |
| 222. <i>L. conglomeratum</i> ,*  |   |
| 223. <i>Collema granosum</i> ,   | 151. <i>Collema cheileum</i> ,  |
| 224. <i>C. microphyllum</i> ,*   |   |
| 225. <i>Leptogium atrocaeruleum</i> et f. <i>pulvi-</i><br><i>natum</i> ,          | 152. <i>Leptogium atrocaeruleum</i> ,                                   |
| 226. <i>L. intermedium</i> ,   |   |
| 227. <i>Celidium stictarum</i> (VI. b),  | 153. <i>Lecidea vitellinaria</i> ,                                      |
| 228. <i>Abrothallus Parmeliarum</i> (VI. b),                                       |   |
| 229. <i>Tichothecium microcarpon</i> (VI. b),                                      | 154. <i>Tichothecium microcarpon</i> (VI. b),                           |
| 230. <i>Phareidia congesta</i> (VI. b),  |   |
| <i>Tromera resinae</i> ,*  |   |
| <i>Pragmopora amphibola</i> .*   | <i>Ucographa atrata</i> .*  |

A. Species corticolae.

Das Verhältniss des bewaldeten Landes gegenüber der bebauten Fläche ist auf den Karten des topographischen Atlas, der die Umgebung Münchens darstellenden Karte von L. Sailer, 1888, der von den Offizieren des topographischen Bureaus bearbeiteten Karte von München, 1891, dargelegt. Einige geschichtliche Bemerkungen über die Forste bei München sind im Berichte der Versammlung deutscher Naturforscher, 1877, p. 251 aufgenommen. Gegenwärtig kann die Beschaffenheit der einstmaligen Hochwaldflora um München nur noch aus einzelnen, da und dort erhaltenen Spuren erkannt werden. Zunächst ist der Allacher Forst mit *Lecanactis* und *Calicien*, welche Flechten bis 1855 auch im Gehölze bei Nymphenburg anzutreffen waren, zu nennen. *Sticta pulmonaria* war zur nämlichen Zeit an *Carpinus*-Aesten in einem Laubgange des Nymphenburger Hofgartens in fruchtbedeckten Exemplaren häufig.

Weiter nach Norden aber, bis zur Hügelreihe von Dachau gegen Freising, hat sich der ursprüngliche Charakter der Waldflora verloren, da weder in dem Waldreste des Dachauer Moores, noch an den alten Föhren des Schwarzhölzchens, noch auch in den trockenen Föhren- und Fichtenwäldern um Schleissheim oder in den Flussauen vom feuchten englischen Garten bis zu den mit Erlen und Weiden bewachsenen Isarufern jene Fülle der von Aesten herabhängenden Baumbärte (*Usnea*, *Alectoria*, *Evernia divaricata*, *Ramalina thrausta*) und der breiten Laubflechten (*Sticta*, *Peltigera*), welche sonst ein Wahrzeichen des Hochwaldes waren, mehr zu erblicken ist. Das Erdinger Moor und die wohlangebaute Fläche im Osten der Stadt bis zu den Hügeln von Poing und Zorneding sind nahezu waldfrei geworden und in den Fichtenbeständen auf der Westseite, bei Lochhausen, zwischen Olching und Argeltsried, herrscht eine überraschende Flechtenarmuth, welche sich bis auf die an dünnen Zweigen vorkommenden Kleinflechten ausdehnt. Dagegen ist im Süden von München die ehemalige Waldflora noch einigermaßen in dem langgedehnten, stellenweise von fast kreisrund ausgeschnittenen Ortsfluren unterbrochenen Waldgebiete zu erkennen, welches auch die beiden, seit uralter Zeit unbewohnten Wildparke von Grünwald und Forstenried umfasst. Hier haben sich *Stictina scrobiculata* an den oberen dicken Aesten alter Eichen und *Stictina silvatica* an alten Buchen erhalten, an den erwähnten Strauchflechten ist kein Mangel, *Usnea ceratina* war 1847 in der reichfrüchtigen Form *megathamnia* vorhanden, *Usnea longissima*, *Parmelia speciosa*, *Peltigera scutata*, *Pannaria caeruleobadia* sind noch jetzt nicht gänzlich ausgestorben. Da und dort ist auch ein alter Baum weithin mit einer einzigen Krustenflechte bedeckt (*Pannaria triptophylla*, *Graphis scripta*). Zieht man auf der Karte eine über Nymphenburg und Schwabing laufende Linie von West nach Ost und betrachtet man die in Abtheilung I. angeführten Standorte der Rindenflechten, so ergibt sich, dass nördlich dieser Linie bisher nur fünf Arten (*Ochrolechia tart. androgyna*, *Diplotomma alboatrum*, *Coniocarpon gregarium*, *Microglæna muscicola*, *Collema microphyllum*) beobachtet wurden, welche südlich der Linie fehlen, wozu allenfalls noch *Parmelia adglutinata*, *Thelotrema*, *Bacidia incompta* im englischen Garten und *Lecania dimera*, *Coniangium patellulatum*, *Cyphelium dissem. atomarium* im Gehölze unweit Nymphenburg gerechnet werden können. Es würde zu weit führen, hier besondere Verzeichnisse über die an jedem der vier, Wälder bildenden Bäume (Eiche, Buche, Föhre, Fichte) oder die an jeder der übrigen Baum- und Straucharten angetroffenen Flechten aufzustellen oder den Gegensatz der am Waldsaum und im Innern des Waldes, wo die Blasteniosporen fehlen, auftretenden Flechten eingehend zu schildern oder auch die Wechselfolge der Flechten, welche die einzelne Baumart von der Jugendzeit bis zur Fällung des Stammes begleiten, darzulegen. Einfache Namensverzeichnisse führen, wie die Versuche zeigten, hier nicht zum Ziel, indem eine nicht unerhebliche Zahl von Flechten in derartigen Listen immer wiederkehrt und der Rest schliesslich doch weiterer Erläuterung bedarf.

Das gegenseitige Verhalten der Laub- und Nadelholzflechten (vgl. v. Krempelhuber Lich. Bayerns p. 55) lässt sich aus den Angaben in Abtheilung I. annähernd ermitteln. Eine fortgesetzte Berücksichtigung verdienen die dünnen Zweige jüngerer Fichten an den obersten Theilen der Bäume und längs der Waldwege an lichterem Stellen, da die Flechtengruppe dieser Zweige sich etwas anders als bei den übrigen Baumarten zusammensetzt. Nur darauf möchte ich noch hinweisen, dass die auf *Pinus pumilio* in den Hochmooren 1877—1890 bemerkten Flechten ein eigenthümliches Gepräge zeigen:

- |  |  |
|--|--|
| 1. <i>Usnea barb. f. soreddiifera, hirtella,</i> | 13. <i>I. pertusa,</i>                 |
| 2. <i>Alectoria jubata,</i>                      | 14. <i>I. revoluta,</i>                |
| 3. <i>Evernia prunastri,</i>                     | 15. <i>I. fuliginosa,</i>              |
| 4. <i>E. thamnodes,</i>                          | 16. <i>Callop. pyraceum,</i>           |
| 5. <i>E. furfuracea,</i>                         | 17. <i>Ochrolechia pallescens,</i>     |
| 6. <i>Clad. digitata brachytes,</i>              | 18. <i>Lecanora subfusca chlarona,</i> |
| 7. <i>Platysma pinastri,</i>                     | 19. <i>L. pallida var.,</i>            |
| 8. <i>Parmeliopsis ambigua,</i>                  | 20. <i>L. symmictera,</i>              |
| 9. <i>Imbric. perlata,</i>                       | 21. <i>Pertusaria amara,</i>           |
| 10. <i>I. aleurites,</i>                         | 22. <i>Bilimbia Nitschkeana,</i>       |
| 11. <i>I. saxatilis atque f. sulcata,</i>        | 23. <i>Diplotomma betulinum,</i>       |
| 12. <i>I. physodes,</i>                          | 24. <i>Melaspilea proximella.</i>      |

[Britzelmayer hat im Berichte des naturhist. Vereins in Augsburg 1879 p. 98 die Lichenenflora auf *Pinus montana* Mill. zusammengestellt. In den bayerischen und Tiroler Alpen fand ich auf Krummholz 36 Arten Lichenen. Auf dem Hochpanger Filz südlich von Aibling war *Usnea ceratina* c. ap. an Krummholzzweigen vor 1861 häufig (v. Kplhbr. Lich. Bayerns p. 117), aber schon im Jahre 1882 zufolge des Abtriebs des grössten Theiles des *Pinus*-Bestandes bis auf kärgliche Reste verschwunden. An Krummholzzweigen in diesem Hochmoore fand ich 1882 insbesondere: *Blastenia ferruginea*; *Lecanora subfusca*, *L. pumilionis* (Arn. exs. 138 c); *L. symmictera* (Arn. exs. 707 b); *Bilimbia Nitschkeana* (Arn. exs. 503 d); *Cyphelium stenocyboides* Nyl. Flora 1882 p. 451, Zw. Heidelb. 1883, p. 6, Rehm in Rabh. Crypt. Flora 1890 p. 383 fig. 1, p. 389; exs. Arn. 945, Zw. 686; vom Hochpanger Filz in Arn. exs. 945 ausgegeben. — Die Flechtenflora des Krummholzes der oberbayerischen Hochmoore ist noch nicht genügend ermittelt.]

Die in der Umgebung von München ausserhalb des Waldes befindlichen Flechten stehen an Zahl der Arten und vom Standpunkt des Sammlers aus betrachtet an Güte hinter der Flora des Waldes zurück. An der Rinde alter Weiden und Schwarzpappeln zunächst der Stadt bei der Wittelsbacher Brücke und an den Ahornbäumen, welche an die Stelle der noch 1850 vorhandenen Pappeln (mit *Xanthoria phlogina*, *Rinodina colobina*, *Lecania syringea*) längs der Strasse gegen Thalkirchen gepflanzt wurden, sind mehr oder weniger häufig:

- |                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| <i>Imbricaria saxatilis,</i> | <i>Candelaria concolor,</i>         |
| <i>I. verruculifera,</i>     | <i>Callop. cerinum,</i>             |
| <i>I. fuliginosa,</i>        | <i>C. pyraceum,</i>                 |
| <i>Anaptychia ciliaris,</i>  | <i>Lecanora subfusca: chlarona,</i> |
| <i>Parmelia aipolia,</i>     | <i>L. pallida,</i>                  |
| <i>P. tenella,</i>           | <i>L. angulosa,</i>                 |
| <i>P. pulverulenta,</i>      | <i>Pertusaria amara,</i>            |
| <i>P. obscura,</i>           | <i>Lecidea parasema,</i>            |
| <i>Xanth. parietina,</i>     |                                     |

und an den Zweigen der Pappeln *Calicium populneum*, *Arthopyrenia rhypona*.

Am Grunde der alten Weiden, welche von der Staubstrasse aus längs des

Isarkanals in der Richtung gegen Thalkirchen oberhalb einer Wiese stehen, kommen an der rissigen Rinde neben Laubmoosen, Leucodon, Amblystegium, einige Kleinflechten fort:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Callopisma cerinum: effusum,                                  | 6. Lecania cyrtella,                                 |
| 2. C. pyraceum,  | 7. Bilimbia sabuletorum (apoth. minora nigricantia), |
| 3. Rinodina colobina,  | 8. Bacidia albescens,                                |
| 4. R. pyrina,  |  |
| 5. Lecanora Hageni (apoth. subcaesio-pruinosa, margine crenato), |  |

und Anaptychia ciliaris erstreckt sich ausnahmsweise (IV. 4) auf Moose.

Daran reihen sich Imbric. dubia bei den Ueberfällen, und an den Strassenpappeln bei Obersending: Imbr. tiliacea, X. phlogina, X. candelaria, Arthopyrenia Laburni. Die langen Reihen der Strassenbäume, welche ich bis Freising, Poing, Deisenhofen, Argeltsried, Ebenhausen, Dachau, betrachtete, tragen im Wesentlichen das gleiche Gepräge und nur dort, wo die Strasse den Wald berührt, gehen einzelne Waldflechten (Usnea barb. florida, Imbric. olivetorum, perlata, Sticta pulmonaria) auf jene Bäume über. Ramalina fraxinea ist rings um München heutzutage eine seltene Flechte. Callopisma salicinum (häufig an den Pappeln zwischen Gross- und Kleinweil bei Schlehendorf, leg. v. Krempelhuber, 1871) und Collema microphyllum sehen mit der Beseitigung der Strassenpappeln ihrem Untergang entgegen. An der Rinde der mächtigen Eichen an der Strasse zwischen Delling und Seefeld bemerkte ich 35 ausschliesslich gewöhnliche Arten. Ebenso sind in den Haus- und Obstgärten, an Nussbäumen nur selten andere als die allgemein verbreiteten Flechten sichtbar, unter welchen sich Parmelia aipolia, pulverulenta, obscura, X. pariet., Callopisma cerinum, pyraceum, Lecanora subfusca, Lecidea parasema, durch Häufigkeit auszeichnen.

Wachsthum und Lebensweise der meisten Rindenflechten sind noch immer unbekannt. An dünnen, kaum dreijährigen Fichtenzweigen wächst handlange Usnea. Lecanora symmictera, Bilimbia cinerea, leucoblephara, gehen auf Fichtenzweige im Durchmesser eines Millimeters vor. An handhohen Fichtenpflänzlingen im Forstenerieder Park sah ich Imbricaria physodes und Parmelia tenella. Andererseits ist an der glatten Rinde alter Buchen, an der Borke alter Eichen und Birken nach Ablauf von zehn Jahren eine Aenderung der Flechten nicht bemerkbar. An den alten Linden bei Schleissheim habe ich Diplotomma alboatrum 1847 und 1891 gleichmässig häufig gesehen. Phialopsis ulmi war 1877 an der nämlichen alten Esche unterhalb des Monopteros vorhanden, an welcher Gattinger sie mir im November 1846 gezeigt hatte.

[Zu den am schnellsten zur Ausbildung gelangenden Rindenflechten wird Biatrina rubicola Cr. gehören, welche von v. Zwackh (Lich. Heidelb. 1883 p. 47) und Sandstede (Beiträge 1889 p. 466) an frischen Nadeln junger Fichten und von Millardet auf der Oberseite der Tannennadeln bei Freiburg gesammelt wurde. Aehnlich verhält sich Lecanora Bouteillei Desm., Nyl. prodr. p. 335, Schaer. Enum. p. 83. Ferner hängt Usnea longissima in einer Länge von 1—2 Metern an Fichtenzweigen, deren Alter auf wenige Jahre zu veranschlagen ist, herab. Es darf hier auch an die in Richard Etude sur les Substratums des Lichens, 1883 p. 67—71 mitgetheilten Fälle, Erica, Viscum, Pteris aquilina erinnert werden. Ueber Vitis vinifera und Platanus vgl. Stizenb. in Flora 1887 p. 431. Mit der langen Dauer der Rindenflechten hat sich

Flörke, Berliner Magazin 1808 p. 208 beschäftigt. Untersuchungen über das allmähliche Wachstum der Rindenflechten haben Frank (über die biolog. Verhältnisse des Thallus in<sup>3</sup> Cohn Zeitschr. 1876) und Stahl (Beiträge 1877) angestellt; vgl. auch Nyl. syn. p. 4.]

Auf einer ansehnlichen Zahl von Sträuchern konnten bis jetzt in der Umgebung von München Flechten nicht wahrgenommen werden. Hieher gehören: Clematis, Rhamnus saxatilis, Cytisus nigricans, Dryas, Rubus idaeus, Rosa, Cotoneaster, Myricaria, Hedera, Cornus, Viscum, Sambucus racemosa, Viburnum Opulus, Lonicera, Vaccinium, Andromeda, Erica, Daphne Cneorum, Salix repens.

[Ueber die Lichenenflora der Sträucher und anderer Phanerogamen liegen keine genaueren Untersuchungen, wohl aber zahlreiche Einzelbeobachtungen vor, da die Vorkommt auffallender Erscheinungen nicht verabsäumt wurde. Steinige und felsige Stellen in den Alpen längs des obersten Waldsaums, besonders dort, wo einst die Zierbenwälder ihr Ende nahmen, können als die Standorte bezeichnet werden, an welchen das Strauchwerk vorzugsweise mit Flechten bewachsen ist. Auf der Alpenrose fand ich in den bayerischen und Tiroler Alpen 129 Arten und zwar 123 Arten (einschliesslich der Parasiten) auf Rhododendron ferrugineum und 22 Arten auf Rhododendron hirsutum. An Salix retusa bemerkte ich 35 Arten; an Sorbus Chamaemespilus 14 Arten; an Daphne Mezereum gleichfalls 14 Arten. Auf der Rinde der fingerdicken Rhizome von Rhodiola rosea sah ich 15 Arten (Tirol XXIII. p. 148) und über den veralteten Blättern der Dryas octopetala in den Tiroler Alpen 12 Arten. — Imbricaria fuliginosa wurde von Sandstede auf der Oberfläche von frischen Ilex aquifolium-Blättern und Arthonia lobata Fl. c. ap. an dürren Rubus-Stengeln bei Heidelberg von v. Zwackh beobachtet.]

B. Species lignicolae. Die Flechtengruppen, welche um München auf Holz vorkommen, zeigen so viele Verschiedenheiten, dass es sich empfiehlt, diese Gruppen abgesondert ins Auge zu fassen.

Auf Pfosten, Bretterplanken, Einfassungsbalken unmittelbar bei der Stadt treten fast ausschliesslich Arten auf, welche den gewöhnlichen Rindenflechten beizuzählen sind:

Evernia prunastri,	Gyalolechia aurella,
Imbricaria saxatilis,	Rinodina pyrina,
I. fuliginosa,	Lecanora subfusca (chlarona variolosa),
Parmelia tenella,	L. Hageni,
P. obscura (cyclos., virella),	L. symmictera,
X. parietina,	Lecidea parasema,
Callopisma cerinum,	Buellia punctiformis.
C. pyraceum et f. holocarpum,	

Auf die Pfosten der Einfassung des städtischen Holzhofes an der Thalkirchner Strasse sind von den Ahornallee-bäumen Parmelia aipolia, P. pulverulenta, Scolio-sporum corticolum zu den übrigen ganz gewöhnlichen Arten herübergekommen. Beachtenswerth ist Thelocarpon prasinellum.

In der auf der Anhöhe und nach allen Seiten offen gelegenen Ortschaft Untersending tragen die Flechten an Bretterwänden und auf Dachschindeln bereits das Gepräge wohl ausgebildeter Pflanzen, wie die in den Lich. Monac. exsicc. aufgenommenen

Exemplare von *Parmelia caesia* (Nr. 87), *P. obscura cycloselis* (Nr. 77), *Candelaria vitellina* (Nr. 210), *Gyalolechia aurella* (Nr. 96), *Rinodina colobina* (Nr. 99), *Rinod. exigua* (Nr. 101), *Lecanora Hageni* f. *umbrina* (Nr. 213) beweisen.

Zur Begründung der Ansicht, dass in der Gegenwart die Zahl der Flechten in einiger Entfernung von den Städten zunimmt und durch Bestandtheile aus der Gruppe der Waldflechten vermehrt wird (vgl. Nyl. syn. p. 74), können Arten genannt werden, welche an dem um das Jahr 1875 aus Fichtenbrettern hergestellten, an die Felder anstossenden und nur durch sie vom Wald getrennten Gartenzaun des Anwesens Haus Nr. 24 in Obersendling 1888 angetroffen wurden:

- |  |   |
|--|---|
| 1. <i>Usnea barbata</i> (pulvinuli),                                 | <i>R. maculiformis</i> ,  |
| 2. <i>Ramalina pollinaria</i> ,                                      | 14. <i>R. exigua</i> ,  |
| 3. <i>Evernia prunastri</i> ,  | 15. <i>Lecanora subfusca</i> ,                                    |
| 4. <i>I. saxatilis</i> , 5. <i>physodes</i> , 6. <i>fuliginosa</i> , | 16. <i>L. symmictera</i> ( <i>trabicola</i> Nyl. Arn. exs. 1360), |
| 7. <i>P. tenella</i> , 8. <i>P. obscura</i> ,                        | 17. <i>Biatora exigua</i> ,                                       |
| 9. <i>X. parietina</i> ,   | 18. <i>B. fuliginea</i> ,   |
| 10. <i>Callop. cerinum</i> , 11. <i>C. pyraceum</i> ,                | 19. <i>Biatorina synothea</i> (Arn. Monac. 46).                   |
| 12. <i>Blastenia ferruginea</i> ,                                    |   |
| 13. <i>Rinod. sophodes</i> ,   |   |

*Evernia furfuracea*, *Calicium salicinum*, *C. lenticulare* sind noch gegenwärtig 1891 an einer Bretterwand des Anwesens Haus Nr. 5 in Obersendling, *Lecanora effusa* eine Strecke ausserhalb dieser Ortschaft heimisch.

Weiter von der Stadt entfernt, östlich bei Gronsdorf, längs des Hachingerbaches, oder westlich in Grosshadern, bei den Ortschaften an der Würm und auf den Höhen um Deining machen sich an Brettern, Pfosten und Einfassungsstangen geltend:

- |                                |                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| <i>Imbricaria aleurites</i> ,  | <i>Xanth. pariet. polycarpa</i> ,    |
| <i>I. aspidota</i> ,           | <i>Callophisma salicinum</i> (raro), |
| <i>I. exasperatula</i> ,       | <i>Blastenia assigna</i> ,           |
| <i>Anaptychia</i> ,            | <i>Lecanora varia</i> ,              |
| <i>Parmelia pulverulenta</i> , | <i>Buellia punctif. lignicola</i> .  |

*Lecanora pallida* und *angulosa* sind ohne Zweifel an Lattenzäunen weniger selten, als nach den bisherigen Feststellungen anzunehmen ist.

Steinbewohnende Arten: *Gyalolechia lactea*, *Placodium murale*, *Acarospora fuscata* (Arn. Monac. 97), *Lecanora polytropia illusoria*, *Lecidea crustulata*, an Pfosten längs der Bahn bei Feldmoching, desgleichen die parasitische *Lecidea vitellinaria* bei Gauting gehen ausnahmsweise auf Holz über.

Nebenbei möge die Bemerkung gestattet sein, dass auch an dem zwanzig Jahre lang im Freien stehenden Stationswagen in Allach Flechten wachsen.

An Bretterwänden der Wohngebäude und Scheunen in Dörfern sind nicht bloss *Ramalina pollinaria* et f. *minor* (Arn. Monac. 3), *Evernia prunastri*, *Xanth. parietina*, *Callop. pyraceum*, *Lecanora subfusca*, *Hageni*, sondern auch, obwohl nur an vereinzelt Standorten:

*X. pariet. f. turgida* (Arn. Monac. 14) in Haar,

*Physcia murorum f. oncocarpa* in Moosach (Arn. Monac. 203) und Mintraching;

*Biatorina Ehrhartiana* in Hohenbrunn (Arn. Monac. 179)

während des Zeitraums vorhanden, welcher zwischen der Ansiedlung von Flechten und der Beseitigung der morsch gewordenen Bretter liegt.

Die alten Schindeldächer in den äusseren Münchener Vorstädten sind allerdings meistentheils mit Flechten nicht behaftet oder es erscheinen lediglich *Parmelia tenella*, *caesia*, *obscura cyclos.*, *Candelaria vitellina*, *Lecanora Hageni*. In den Ortschaften um München sind derartige Dächer gleichfalls für flechtenarm zu bezeichnen. Allein einzelne Standorte lassen dennoch erkennen, dass diese Unterlage mancherlei Flechten keineswegs unzugänglich ist. So war im Jahre 1888 die Ostseite des mit Schindeln gedeckten Stadels gegenüber Haus Nr. 24 in der Winthirstrasse zu Neuhausen mit steriler *Cladonia ochrochlora f. apolepta* (Arn. exs. 1365) so vollständig überzogen, dass *I. saxatilis*, *Parm. obscura* nur noch nebenbei Platz fanden. Der Stadel wurde 1889 abgetragen. Nirgends in der Nähe von München habe ich ein zweites in dieser Weise bewachsenes Schindeldach gesehen.

*Imbricaria verruculifera* bemerkte ich auf Dachschindeln in Grosshadern mit *Parm. caesia* (Arn. Monac. 88) und in Gräfelfing (Arn. Monac. 84), hier mit *Lecanora subfusca* und *Lecidea paras. olivacea*.

Als im Sommer 1891 das Schindeldach des Kirchthurms in Steinkirchen umgedeckt wurde, bot sich eine ebenso günstige als seltene Gelegenheit, die Flechtenflora eines solchen Daches kennen zu lernen:

<i>Parmelia tenella</i> ,	<i>Rinodina pyrina</i> ,
<i>P. obscura</i> ,	<i>Lecanora albescens</i> pl. <i>lignicola</i> (Arn.
<i>Candelaria vitellina</i> (thallo compacto: Arn.	Monac. 158),
Monac. 149),	<i>Buellia punctiformis</i> .
<i>Sarcogyne simplex f. incrassata</i> (Arn. Mo-	
nac. 154),	

Endlich sind noch die Bretterdächer alter Torfhütten, welche auf Wiesen und Hochmooren stehen, zu erwähnen. Einige hier beobachtete Flechten sind aus den benachbarten Gehölzen herübergesiedelt:

1. <i>Usnea barbata florida</i> (pulvinuli) et <i>hirta</i> ,	11. <i>Imbric. aleurites</i> ,
2. <i>Alectoria jubata</i> ,	12. <i>I. saxatilis</i> et <i>f. sulcata</i> ,
3. <i>Evernia prunastri</i> ,	13. <i>I. physodes</i> ,
4. <i>E. furfuracea</i> ,	14. <i>I. caperata</i> ,
5. <i>Clad. fimbriata cornuta</i> ,	15. <i>Xanth. parietina</i> ,
6. <i>Platysma glaucum</i> ,	16. <i>X. candelaria</i> ,
7. <i>Pl. pinastri</i> ,	17. <i>Placodium murale</i> ,
8. <i>Pl. saepinc. chlorophyllum</i> ,	18. <i>Lecanora varia</i> ,
9. <i>Parmeliopsis ambigua</i> ,	19. <i>Biatora granulosa</i> ,
10. <i>P. hyperopta</i> ,	20. <i>B. flexuosa</i> ,
	21. <i>Xylographa parallela</i> .

Sehr wenige Flechten gedeihen auf blossgelegtem Holze alter Bäume längs der Strassen (*Xanth. parietina*, *phlogina*, *candelaria*, *Ucographa*); im Innern alter Weiden (*Parmelia grisea*, *obscura*, *Xanth. candelaria*), oder auf dem Hirnschnitte morscher Baumstrünke an Strassen, an Wiesenrainen (*Callopusia pyraceum*, *Lecanora caerulescens*, *Hageni*, *effusa*).

Betritt man nunmehr den Wald, so begegnet man beim Aufsuchen der Holz bewohnenden Flechten mehreren Formen, welche theils an den Wald und theils an



dessen Schatten gebunden sind. Den Hauptstandort für Holzflechten bilden die nach dem Absägen der Stämme zurückgebliebenen Stumpfen, vorwiegend Fichten, da die langsam wachsenden Baumarten (Eiche, Buche, Hainbuche) nicht so oft gefällt werden können. Die Föhre kommt nur bei Schleissheim in grösseren, im Alter lichten Beständen vor. Sobald mehrere Jahre seit der Fällung des Fichtenstammes verflossen sind, treten, besonders auf Waldblössen, am Holze des Stumpfens *Lecanora subravida* und *Calicium minutum* häufiger als jede andere Flechte auf. Nicht ausgeschlossen sind Cladonien und Laubflechten. Sind Gebüsch, *Rubus idaeus*, *Populus tremula*, *Salix caprea* herangewachsen und hat die Vermoderung des innen gerne von Ameisen durchlöcherten Strunkes zugenommen, so erscheint auf dessen Hirnschnitt eine Gruppe von Kleinflechten:

*Lecanora symmictera* et f. *saepincola*,  
*L. piniperda* et f. *glauccella*,  
*Biatora exsequens*,  
*B. symmictella*,  
*B. assercolorum*,  
*B. flexuosa*,

*B. fuliginea*,  
*Biatorina synothesa*,  
*Bilimbia cinerea*,  
*Bacidia herbarum*,  
*B. albescens*,  
*Xylographa*,

während aussen am Holze zu diesen Arten *Calicium salicinum*, *parietinum* hinzutreten und *Xylographa* häufiger wird; *Cladonia silvatica*, *macilenta*, *squamosa*, *furcata*, *fimbriata*, *pyxidata*, *ochrochlora* fangen an, sich auszubreiten, *Usnea barbata*, *Alectoria jubata* fliegen an, Laubflechten: *Platysma pinastri*, *I. saxatilis*, *physodes*, *Peltigera canina*, *polydactyla*, *horizontalis*, bekleiden den Strunk; vereinzelt wurden *Sticta pulmonaria*, *Nephromium laevigatum*, sowie *Cladonia botrytes* (auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstrunkes im Forste Kasten: leg. Schnabl) beobachtet.

Ist sodann im Laufe der Zeit der Wald wieder herangewachsen und hat die Vermoderung der Fichtenstrünke den Grad erreicht, dass das vorzüglich durch Einwirken kräftiger Pilze schwammig gewordene Holz alle Festigkeit verloren hat, so kommen dort, wo der Waldschatten nicht zu tief ist, zum Vorschein:

*Lecanora symmictera ecrustacea*,  
*Secoliga diluta*,  
*Imadophila aeruginosa*,  
*Biatora viridescens*,  
*B. fuliginea*,  
*Biatorina prasiniza*,  
*Bilimbia trisepta*,

*Calicium trabinellum*,  
*C. cladoniscum*,  
*C. pusillum* f. *subparietinum*,  
*Cyphelium brunneolum*,  
*C. trichiale*,  
*C. stemoneum*.

*Cladonia digitata*, *deformis*, *squamosa*, *delicata*, *cenotea*, sind Begleiter dieser Krustenflechten. In der Umgebung von München sind übrigens derartige Standorte nur noch in wenigen, weit von der Stadt entlegenen, geschonten Waldtheilen übrig geblieben.

An den niedrigen, 20—30 Centimeter breiten Föhrenstumpfen auf der Garchinger Haide wurden bisher nur einige Cladonien, *Lecanora symmictera*, sterile *Biatora flexuosa* bemerkt.

Arm an Flechten ist das harte Holz der Buchenstrünke: *Biatora exsequens* (Arn. Monac. 108a), *Calicium salicinum*, *pusillum*, (*Callop. pyrac. holocarpum* am Waldsaum bei der Menterschwaige). Auf den durch Alter schwarz gewordenen Resten von Buchenstämmen, welche auf Waldboden an einzelnen Stellen in den beiden Wildparken langsam vermodern, habe ich keine Flechten gesehen.

In beachtenswerthem Gegensatz zur Menge der Parkzaunflechten steht die Flechtenarmuth der in den Wäldern zerstreuten Eichenstumpfen: *Usnea barbata* (initia), *Cladonia macilenta*, *delicata*, *cenotea*, *Platysma pinastrii*, *Lecanora effusa*, *Biatora granulosa*, *flexuosa*, *Bilimbia melaena*.

Auf dem Holze im Innern einer alten Hainbuche im Walde bei Planegg sah ich im Mai 1891 acht Lichenen, welche oben im Nachtrage zu Abtheilung I. angeführt sind.

Geringfügig ist der Natur der Sache entsprechend die Zahl der auf den dürren, unteren Aesten der Fichten sich einstellenden Flechten: Baumbärte, welche weiter oben am Baum häufiger werden, *Clad. fimbriata tubaeif.*, *Platysma glaucum*, *I. perlata*, *vittata*, *pertusa*, *caperata*, *Lecanora piniperda* (Arn. Monac. 159), *Pertusaria amara*, *Bilimbia cinerea* (Arn. Monac. 47).

Noch möchte ich auf die dünnen, oft nur handlangen Föhrenzweige und auf die Fichtenzapfen hinweisen, welche auf leicht bemoostem Waldboden an lichten Stellen umherliegen. Hier erscheinen erst nach dem Abfallen auf die Dauer von durchschnittlich drei Jahren und bis die Vegetationsverhältnisse sich wieder ändern,

a) an den Zweigen: *Cladonia macilenta*, *pyxidata*, sterile *Biatora granulosa*,

b) an den Schuppen der Fichtenzapfen:

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. <i>Cladonia silvatica</i> ,        | 8. <i>L. piniperda</i> ,                           |
| 2. <i>C. macilenta</i> ,              | 9. <i>Secoliga diluta</i> ,                        |
| 3. <i>C. fimbr. tubaeformis</i> ,     | 10. <i>Biatora asserculorum</i> (Arn. Monac. 172), |
| 4. <i>Imbric. saxatilis sulcata</i> , | 11. <i>B. fuliginea</i> ,                          |
| 5. <i>I. physodes</i> ,               | 12. <i>Biatorina micrococca</i> ,                  |
| 6. <i>I. fuliginosa</i> ,             | 13. <i>B. prasiniza</i> ,                          |
| 7. <i>Lecanora symmictera</i> ,       | 14. <i>Abrothallus Parmeliarum</i> .               |

[An den Schuppen der Coniferen-Zapfen wurden schon öfters Flechten wahrgenommen:

a) Schaer. En. p. 169 erwähnt *Calic. pusillum ad conos Pini alepensis prope Monspelium*. Est species propria: stipites pallidi, massa sporalis obscure fusca, non pure nigra, sporaе fuscae, fusiformi — ellipsoideae, simplices, 0,007—9 m. m. lg., 0,003 m. m. lat., 8 uniseriatae in ascis cylindricis; (specimen originale gallicum in herb. v. Naegeli; nominetur *Calicium conorum* Arn.). Ueber die Calicien mit einzelligen Sporen vgl. Arn. Flora 1870 p. 482;

b) Arn. Tirol XXIII. p. 149 nr. 1. — An abgefallenen Fichtenzapfen in einem bemoosten Steingerölle bei Pettneu am Arlberg fand ich im August 1891 *Imbricaria sorediata f. planiuscula* Arn.;

c) Richard Etude p. 69;

d) Britzelmayr bemerkte an Zapfen von *Pinus uliginosa* im Haspelmoore bei Augsburg: *Lecanora subfusca*; *L. symmictera* (Arn. exs. 707); *Bilimbia Nitschkeana* (Arn. exs. 503c).]

Schon zu Sendtner's Zeit galten die Einzäunungen der Wildparke als Fundgrube seltener Holzflechten. Nach den mir ertheilten Aufschlüssen wurde der Grünwalder Park in den Jahren 1812/14 und die Abtheilung des Perlacher Forstes im Jahre 1849 eingezäunt, während der Forstenrieder Park seit 1680 zur Hegung des Wildes dient. Die 1—1½ Meter hohen Pallisaden aus Eichenholz dauern durchschnittlich 70 Jahre aus, werden nach etwa 36 Jahren am oberen, morsch gewordenen

Ende durch Absägen gekürzt, worauf sie nach ungefähr 14 Jahren abermals in dieser Weise verkürzt werden. Nach Lage der Sache werden auch Pallisaden gestürzt, so dass das bisher im Boden befindliche verkohlte Ende nach oben gerichtet ist. Mit Rücksicht auf diese Verhältnisse kann das Alter der Parkzaunflechten bemessen werden. In den Jahren 1847/49 waren an den alten Pallisaden am Nordrande des Parkzauns bei Grünwald *Cladonia botrytes*, *Imbr. aleurites* c. ap. (Zw. 54), *Lecanora metabo- loides* (Zw. 116), *Psora ostreata* c. ap. (Zw. 77), *Acolium tigillare* in erheblicher Menge vorhanden und Calicien: *Calic. curtum*, *Cyphelium chrysocephalum*, *melano- phaeum* (Zw. 16) überzogen grössere Strecken der Pfosten, während *Calic. trabinellum*, *salicinum*, *cladoniscum* kleinere Streifen bildeten. Mehrere Jahre später wurde an dieser Stelle der Parkzaun erneuert: allein es haben sich diese Flechten bis zur Gegen- wart (1891) theils gar nicht mehr, theils in geringer Menge oder nur steril (*I. aleur.*, *Psora ostr.*) eingefunden. Desgleichen ist an den 1849 erneuerten Stellen des Forsten- rieder Parkes diese Flechtengruppe noch nicht genügend ausgebildet. Bloss die ältesten Theile der Einzäunung, deren Erneuerung vielleicht schon bis 1900 erfolgt sein wird, beherbergen noch jene an vergangene Zeiten erinnernde Vegetation. 64 Arten wurden bis jetzt an den Einfassungen der Parke von Forstenried, Grünwald und Nymphen- burg angetroffen. Hievon sind 62 Arten in Abtheilung I. aufgeführt; *Evernia diva- ricata* und *Platysma saepinc. chlor.*, beide steril, kommen vereinzelt am Parkzaun zwischen Baierbrunn und Oberdill vor; bei weiterer Beobachtung wird sich ergeben, dass die Hälfte der 150 Holzflechten des Gebiets an den Pallisaden heimisch ist. Ausschliesslich wurden bisher daran gesehen: *Evernia vulpina*, *Lecanora metabo- loides*, *Biatorina glomerella*, *Acolium tigillare*, *Calicium curtum*, *Cyphelium melanoph. v. ferrugineum*.

[Ueber die Flechtenflora des Ebersberger Parkes (Sendtner Veget. Verh. 1854 pag. 474) ist in v. Krempelhuber Lich. Bayerns 1861 Aufschluss zu finden. Dieser Park liegt jedoch ausserhalb des Gebiets.]

Endlich ist noch zu beachten, dass auch in den Wäldern Schindeldächer nicht ganz fehlen. Hieher gehören die Futterstädel südlich von Wörnbrunn, auf welchen 10 Cladonien, *Biatora granulosa* und *fuliginea* angetroffen wurden.

IV. 4. *Species muscicolae, herbicolae.* [Fries Lich. eur. 1831 p. LXXXIV. not. 2: muscos vivos incrustando necant, — Schaerer En. p. 20, Kphbr. Lich. Bayerns p. 58, Arnold Tirol XX. p. 391, XXIII. p. 105, 131; Jura 1890; Richard Substrat. p. 65, 71, Ohlert Aphorismen p. 11 (Flechten auf *Tragopogon* und *Equisetum*-Stengeln); Sandstede Beiträge zur Lich. Flora des nordwestdeutschen Tieflandes, 1892 (*Typha latifolia*, *Phragmites* als Dachbedeckung).]

Die ausschliesslich auf Pflanzenresten, insbesondere über Moosen, vorkommenden Arten und Formen sind mit \* bezeichnet.

- |  |  |
|--|--|
| 1. <i>Cladonia fimbriata tubaeformis</i> (I. 4, IV. 1),    | 7. <i>P. pulverulenta</i> (V. 1),                        |
| 2. <i>C. pyxidata simplex et pocillum</i> (III. 2, IV. 1), | 8. <i>P. obscura</i> (V. 1),                             |
| 3. <i>Platysma pinastri</i> (IV. 1),                       | 9. <i>Xanthoria parietina</i> (V. 1),                    |
| 4. <i>Imbricaria revoluta</i> (IV. 1),                     | 10. <i>Candelaria concolor</i> (V. 1),                   |
| 5. <i>Anaptychia ciliaris</i> (IV. 1);                     | 11. <i>Callopsisma cerinum stillicidiorum</i> (III. 1),* |
| 6. <i>Parmelia tenella</i> (III. 2, IV. 1),                | 12. <i>Gyalolechia lactea</i> (III. 2),                  |

- |  |  |
|--|--|
| 13. <i>Blastenia leucoraea</i> * (III. 1),                             | 22. <i>Bilimbia sabuletorum</i> (I. 4, III. 1, 2, 3, IV. 1),                         |
| 14. <i>Rinodina Conradi</i> * (IV. 1),                                 | 23. <i>B. accedens</i> * (III. 2, IV. 1),  |
| 15. <i>Secoliga geonica</i> (III. 1, IV. 2),                           | 24. <i>Bacidia muscorum</i> (I. 6, III. 1, 2, V. 1),                                 |
| 16. <i>Urceolaria scruposa bryophila</i> (I. 6, III. 1, IV. 1, VI. a), | 25. <i>Normandina pulchella</i> * (IV. 1),   |
| 17. <i>Icmadophila aeruginosa</i> (IV. 2),                             | 26. <i>Microglaena muscicola</i> * (IV. 1),  |
| 18. <i>Thalloidima caeruleonigricans</i> (III. 1),                     | 27. <i>Collema granosum</i> (III. 2),  |
| 19. <i>Biatora fallax</i> (III. 1, IV. 1, 2),                          | 28. <i>Leptogium atrocaeruleum</i> (III. 1, 2),<br>et f. <i>pulvinatum</i> (III. 3), |
| 20. <i>B. atrofusca</i> * (III. 1),                                    | 29. <i>L. intermedium</i> (III. 1).  |
| 21. <i>B. sanguineoatra</i> * (III. 1, IV. 2),                         |  |

Die über Moosen und abgedorrten Pflanzenresten um München nur sparsam und an sehr verschiedenen Standorten vorkommenden Flechten sind bei den einzelnen Gruppen untergebracht. *Normandina* wächst in der Regel über *Frullania*; im Uebrigen lässt sich aber nicht behaupten, dass bei München einzelne Flechten bestimmte Pflanzenarten begünstigen. Eine selbständige Bedeutung gewinnt diese Gruppe erst in den Alpen ober der Baumregion und im hohen Norden.

V. 3, 4, 5, 5a, 6. — (v. Kphbr. Lich. Bayerns p. 59, 68). Dass Flechten ausnahmsweise auf ungewöhnliche Unterlagen übergehen, ist schon lange bekannt. Da letztere in der Nähe bewohnter Orte, wo ein Theil der häufigen Flechtenarten ausdauert, vorhanden zu sein pflegen, so sind solche Unterlagen auch in entsprechender Weise bewachsen. Im Walde aber, im Bereiche der Hochalpen, am Ufer des Meeres kommen andere Arten zum Vorschein, doch liegen in dieser Richtung erst wenige und sehr zerstreute Beobachtungen vor. Aus den von J. Richard, *Etude sur les Substratum des Lichens*, 1883, entworfenen Verzeichnissen, worin vierzig Unterlagen erwähnt sind, ergibt sich, dass bei den Uebersiedlungen alle Flechtengruppen betheilt sind. Am wenigsten scheinen hiezu die kalksteinbewohnenden *Angiocarpen*, *Graphideen*, *Calicien* und zahlreiche *Rindenflechten* befähigt zu sein, während einige *Laubflechten*, *Blasteniosporen*, *Lecanoren* und *Lecideen* auf der Mehrzahl der Unterlagen in gleichmässiger Weise sich wiederholen.

Unter den aussergewöhnlichen, von Richard l. c. erwähnten Unterlagen sind hervorzuheben:

a) Glas (E. Fries Lich. eur. p. LXXXIV., Nylander Flora 1879 p. 303, Richard Etude p. 3, 39, Sandstede Beiträge zur Lich. Flora, 1892 p. 209;

b) Blei, Wolle, Haare, Seemuscheln;

c) nids d'insectes: Richard p. 61 (Raupengespinnste: Arn. Jura nr. 37, *Clad. fimbriata tubaeif. et cornuta*).

Ferner ist zu beachten, dass auf veraltetem thierischen Dünger nicht bloss *Laubmoose* (*Splachnum*) und *Pilze*: *Ascophanus*, *Lariobolus*, *Ryparobius*, *Sphaeridiobolus*, *Saccobolus*, *Ascobolus*, sondern auch *Flechten* sich einstellen:

a) crottin desséché du mouton: Nyl. syn. p. 68,

b) supra excrementa vetusta avis cujusdam (*Lagopi alpini*?): Th. Fries Lich. Spitsbergensis, 1867, p. 22;

c) in stercore leporino: *Clad. fimbriata tubaeif.* und *Callopisma cerinum* bei München.

Sandstede, die Lichenen der ostfriesischen Inseln 1892, p. 175, führt an, dass dort Flechten auf Bucciniengehäusen und Rocheneiern Anheftungspunkte finden.

V. 3. Eisen. [Fries Lich. eur. 1831, p. LXXXIV, Schaer. Enum. p. XIX., Nyl. bot. Zeitg. 1862 p. 319, Arn. Flora 1875 p. 526, Tirol XX. p. 393, Ohlert Aphorismen 1871 p. 3, Britzelmayr, Lich. von Augsburg 1879 p. 107, Richard Etude p. 42, Sandstede, Beiträge 1892 p. 209.]

Bei München wurden bemerkt:

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. <i>Parmelia tenella</i> ,      | 8. <i>Callopisma cerinum</i> ,                    |
| 2. <i>P. caesia</i> ,             | 9. <i>C. pyraceum</i> ,                           |
| 3. <i>P. obscura cycloselis</i> , | 10. <i>Lecanora Hageni</i> ,                      |
| 4. <i>Xanthoria parietina</i> ,   | 11. <i>L. dispersa</i> atque f. <i>conferta</i> , |
| 5. <i>Physcia decipiens</i> ,     | 12. <i>Lecidea latypha</i> ,                      |
| 6. <i>Ph. murorum</i> ,           | 13. <i>Sagedia chlorotica</i> .                   |
| 7. <i>Candelaria vitellina</i> ,  |   |

V. 4. Knochen. [E. Fries et Schaerer l. c.; Th. Fries Scand. p. 141, 174, 190, 227, Spitsb. 1867 p. 14 sequ., Hue Addenda nr. 1732, 1797; Wallr. germ. 1831 p. 302 cum Arn. Flora 1882 p. 143; Ohlert Aphorismen 1871 p. 3; Britzelmayr, Lich. Flora von Augsburg 1875 p. 51; Arn. Flora 1875 p. 527, Tirol XX. p. 393, XXIII. p. 149 nr. 5; Richard Etude p. 49; Sandstede, die Lichenen der ostfriesischen Inseln, 1892, p. 175 (Walfischknochen auf Borchum).]

Bei München sind beobachtet:

- |                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1. <i>Parmelia tenella</i> ,    | 8. <i>Lecanora Hag. b. umbrina</i> , |
| 2. <i>Xanthoria parietina</i> , | 9. <i>L. dispersa</i> ,              |
| 3. <i>Physcia murorum</i> ,     | 10. <i>Lecania cyrtella</i> ,        |
| 4. <i>Callopisma cerinum</i> ,  | 11. <i>Lecidea enteroleuca</i> ,     |
| 5. <i>C. pyraceum</i> ,         | 12. <i>Bacidia albescens</i> ,       |
| 6. <i>Gyalolechia lactea</i> ,  | 13. <i>Verrucaria papillosa</i> .    |
| 7. <i>G. aurella</i> ,          |                                      |

V. 5. Leder. [Ohlert Aphorismen 1871 p. 4, Arn. Flora 1875 p. 525, Britzelmayr, Lich. Flora von Augsburg 1875 p. 51; Richard Etude p. 46 (die hier p. 21 enthaltene Bemerkung, dass Leder mehr als die übrigen ungewöhnlichen Unterlagen zur Aufnahme von Flechten geeignet sei, trifft auch für die Umgebung von München zu); — Sandstede, Lich. Flora der ostfriesischen Inseln 1892 p. 175, 177: „auffällig gut entwickelte Lichenen findet man auf altem Leder, welches in den Dünen umherliegt.“]

Bei München kommen vor:

- |  |  |
|--|--|
| 1. <i>Usnea barbata florida</i> ,  | 5. <i>C. pyxidata simplex</i> ,                          |
| 2. <i>Alectoria jubata</i> ,   | 6. <i>Imbric. saxatilis</i> ,                            |
| 3. <i>Evernia prunastri</i> ,  | 7. <i>I. physodes</i> ,                                  |
| 4. <i>Cladonia fimbriata</i> : f. <i>tubaeformis</i> , f. <i>cornuta</i> ,<br><i>C. nemoxyna</i> , | 8. <i>I. fuliginosa</i> ,                                |
|  | 9. <i>Parmelia tenella</i> atque f. <i>semipinnata</i> , |
|  | 10. <i>Parm. obscura cycloselis</i> ,                    |

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 11. <i>Xanthoria parietina</i> ,                    | 22. <i>L. symmictera</i> ,          |
| 12. <i>Candelaria concolor</i> f. <i>citrina</i> ,  | 23. <i>Lecania erysibe</i> ,        |
| 13. <i>C. vitellina</i> ,                           | 24. <i>L. cyrtella</i> ,            |
| 14. <i>Calloporisma cerinum</i> ,                   | 25. <i>Bilimbia trisepta</i> ,      |
| 15. <i>C. pyraceum</i> atque f. <i>holocarpum</i> , | 26. <i>Bacidia inundata</i> ,       |
| 16. <i>Gyalolechia lactea</i> ,                     | 27. <i>B. albescens</i> ,           |
| 17. <i>G. aurella</i> ,                             | 28. <i>B. muscorum</i> ,            |
| 18. <i>Rinodina exigua</i> ,                        | 29. <i>Buellia punctiformis</i> ,   |
| 19. <i>R. pyrina</i> ,                              | 30. <i>Coniangium lapidicolum</i> , |
| 20. <i>Lecanora subfusca</i> f. <i>chlarona</i> ,   | 31. <i>Lithoicea nigrescens</i> .   |
| 21. <i>L. Hageni</i> atque f. <i>umbrina</i> ,      |                                     |

V. 5 a. Anderweitige ungewöhnliche Unterlagen sind bei folgenden Münchener Flechten erwähnt:

- |  |   |
|--|---|
| 1. <i>Cladonia fimbriata tubaeformis</i> , | 9. <i>Acarospora fuscata</i> ,                      |
| 2. <i>Parmelia tenella</i> ,               | 10. <i>Rinodina pyrina</i> ,                        |
| 3. <i>P. obscura cyclos.</i> ,             | 11. <i>Bacidia muscorum</i> ,                       |
| 4. <i>Xanthoria parietina</i> ,            | 12. <i>Buellia punctiformis aequata</i> ,           |
| 5. <i>Physcia murorum</i> ,                | 13. <i>Lithoicea nigrescens</i> ,                   |
| 6. <i>Candelaria vitellina</i> ,           | 14. <i>Verrucaria rupestris</i> ,                   |
| 7. <i>Calloporisma cerinum</i> ,           | 15. <i>V. papillosa</i> atque f. <i>acrotella</i> . |
| 8. <i>C. pyraceum</i> ,                    |   |

V. 6. — [Species fungicolae a Nylandero descriptae: comp. Arn. Flora 1870 p. 465; Hue Addenda nr. 135, 664, 864, 962, 1002, 1034, 1075, 1496, 1608; — Arn. Flora 1874 p. 84, 1875 p. 528, Tirol XXIII. p. 149 nr. 4; Richard Etude p. 65.

Th. Fries Scand. enumerat:

- |                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| <i>Lecanora Hageni</i> p. 250,     | <i>B. fuscescens</i> p. 461,         |
| <i>Bacidia albescens</i> p. 349,   | <i>Biatorina globulosa</i> p. 576,   |
| <i>B. abbrevians</i> p. 362,       | <i>B. synochea</i> p. 577,           |
| <i>Biatora albohyalina</i> p. 431, | <i>Buellia punctiformis</i> p. 596.] |

Bei München siedeln sowohl im Walde als ausserhalb desselben Flechten auf alte, verhärtete Pilze über. Während aber die wenigen darauf bemerkten Strauch- und Laubflechten aus dürrtigen Thallusanfängen bestehen, sind die kleinen Krustenflechten in regelrechter Ausbildung vorhanden.

Bei München wurden angetroffen:

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| 1. <i>Evernia prunastri</i> ,  | 8. <i>I. physodes</i> ,            |
| 2. <i>Ramalina pollinaria</i> ,  | 9. <i>I. fuliginosa</i> ,          |
| 3. <i>Cladonia macilenta</i> f. <i>styracella</i> ; f. <i>deformis</i> , | 10. <i>Parmelia tenella</i> ,      |
| 4. <i>C. squamosa</i> ,  | 11. <i>P. obscura cycloselis</i> , |
| 5. <i>C. fimbriata</i> f. <i>tubaeformis</i> , f. <i>cornuta</i> ,       | 12. <i>Xanthoria parietina</i> ,   |
| 6. <i>C. ochrochlora</i> f. <i>subcornuta</i> ;                          | 13. <i>Lecanora subbravida</i> ,   |
| 7. <i>Imbric. saxatilis</i> ,  | 14. <i>L. conizaea</i> ,           |
|  | 15. <i>L. symmictera</i> ,         |

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 16. <i>Secoliga diluta</i> ,      | 21. <i>Biatorina prasiniza f. laeta</i> , |
| 17. <i>Biatora asserculorum</i> , | 22. <i>Bilimbia cinerea</i> ,             |
| 18. <i>B. flexuosa</i> ,          | 23. <i>B. trisepta</i> ,                  |
| 19. <i>B. viridescens</i> ,       | 24. <i>Buellia punctiformis</i> .         |
| 20. <i>B. fuliginea</i> ,         |   |

VI. a. Die auf anderen Lichenen parasitisch wachsenden Flechten können in zwei Gruppen getheilt werden:

A. Flechten gehen nur ausnahmsweise auf andere Flechten, hauptsächlich auf den alternden Thallus derselben über (Arn. Flora 1874 p. 82; 1877 p. 298; 1881 p. 322; Th. Fries Scand. p. 579, 588, 591). Aus der Umgebung von München sind mir folgende hier in Betracht zu ziehende Flechten vorgekommen:

- |   |   |
|---|---|
| 1. <i>Xanthoria parietina</i> ,             | 5. <i>Urceolaria scrup. bryophila</i> , |
| 2. <i>Physcia decipiens, lepra thalli</i> , | 6. <i>Bacidia muscorum</i> ,            |
| 3. <i>Calloporisma cerinum</i> ,            | 7. <i>Cyphelium aciculare</i> .         |
| 4. <i>Gyalolechia aurella</i> ,             |   |

B. Flechten mit selbständigem Thallus leben ausschliesslich auf anderen Flechten (Arn. Flora 1874 p. 88 nr. VI). Bei München kommen bloss drei Arten vor: 1. *Buellia scabrosa* (VI. b?; vgl. Th. Fries Scand. p. 586); 2. *Sphinctrina turbinata*, 3. *Arthopyrenia microspila*.

Betrachtet man die verschiedenen Flechtenfamilien mit Bezug auf die von den einzelnen Arten in Besitz genommenen Unterlagen, so ergeben sich folgende Ziffern:

1. Die 18 Strauchflechten des Gebiets (excl. *Cladonia*) sind so vertheilt, dass 14 Arten auf Rinde, 9 auf Holz, 6 auf Gestein, 2 auf Erde entfallen. Auf Kalk (III. 2, 3) wächst im Gebiete keine Strauchflechte.

2. Von den 25 Cladonien, welche mit 22 Arten (I. 3, 6, III. 1) vorzugsweise als Erdflechten zu bezeichnen sind, wurden 6 Arten auf Rinde, 14 Arten auf Holz beobachtet. *C. digitata* wurde im Gebiete noch nicht auf Erde angetroffen. *C. botrytes* und *C. delicata* sind Holzflechten. Unmittelbar auf dem Gestein festsitzend fand ich zwar keine *Cladonia*, doch stellen 3 Arten sich auf der darauf befindlichen dünnen Erdkruste ein (vgl. Ohlert Aphorismen p. 11). 3 Unterarten wurden auf Erde, 2 auf Holz und eine Unterart über Gestein gesehen.

3. Zu den Laubflechten (excl. *Collema*) gehören die Gattungen 7—19, 22 und 24 *Cand. concolor*, zusammen 51 Arten. Hievon treffen 43 Arten und 5 Unterarten auf Rinde, 31 Arten und 4 Unterarten auf Holz (IV. 2). Auf Gestein wurden 18 Arten (incl. *Pelt. apthosa* und *Solorina*), sowie 2 Unterarten, auf Erde dagegen bloss 9 Arten und eine Unterart bemerkt.

4. Es dürfte angemessen sein, die grosse Masse der Krustenflechten in ihre Hauptbestandtheile zu zerlegen.

a) Die 4 Arten der Pannariei sind in Abtheilung I. nr. 94—97 angegeben.

b) Die Blasteniosporen (incl. *Xanthoria* und *Cand. conc.* mit zusammen 3 Arten und 1 Unterart) entziffern 24 Arten und 2 Unterarten. Davon sind 18 Arten und 1 Unterart auf Gestein (I. 4, III. 2, 3, V. 1, 2) vertreten; 13 Arten auf Holz

(IV. 2) und nur 8 Arten und 1 Unterart auf Rinde. Letzterer Umstand wird seine Erklärung darin finden, dass die Blasteniosporen keine Waldflechten sind. Unmittelbar auf Erde kommt diese Gruppe nicht vor, sondern es sind hier nur *Callop. cerin. stillicidiorum* und *Blast. leucoraea* aus der Gruppe IV. 4 zu erwähnen. Dagegen ist zu beachten, dass die Blasteniosporen gleich den Lecanoren verhältnissmässig reichlich auf den aussergewöhnlichen Substraten (V. 3—6, VI. a) sich einfinden.

c) Vorausgesetzt, dass *Sarcogyne* mit 2 Arten neben *Acarospora* stehen bleiben darf, ergeben sich für das Gebiet 48 Arten und 3 Unterarten Lecanorei. Auf Gestein (I. 4, III. 2, 3, V. 1, 2) wurden bisher 24 Arten und 2 Unterarten; auf Rinde 23 Arten und 1 Unterart, auf Holz 23 Arten und 1 Unterart, dagegen auf Erde nur eine Art (*Psoroma crassum*) angetroffen.

d) Die *Urceolariei* (Gattungen 37—43) mit 18 Arten zeigen 6 Arten auf Rinde, 2 auf Holz, 10 Arten auf Gestein. Keine der 6 Rindenarten ist auf Gestein vorhanden und keine der 10 *species saxicolae* wurde auf Rinde bemerkt. Nur *Urceolaria scruposa* f. *bryophila* kommt Pflanzen incrustirend (IV. 4) auf Kalkboden, Rinde und Holz (III. 1, IV. 1, 2, VI. a) vor.

e) Die kleine Familie der *Pertusariei* mit 11 Arten hält sich im Gebiete an Rinde mit 10 Arten, von welchen nur 2 Arten auf Holz und 2 Arten auf Gestein übergehen. *Pertus. lactea* ist eine Steinflechte. Auf ungewöhnlichen Unterlagen (V. 3—VI. a) wurde keine Art gesehen.

f) Bezüglich der 3 Arten *Baeomycei* genügt der Hinweis auf Abtheilung I.

g) Die Abtheilung der *Lecidei* umfasst 106 Arten und 5 Unterarten. Hier verdient besondere Beachtung, dass die Gattungen *Lecidea* und *Rhizocarpon* vorzugsweise Kieselsteinflechten (I. 4) sind, die Gattungen *Biatorina*, *Bilimbia*, *Bacidia* dagegen überwiegend der organischen Unterlage (IV. 1, 2) angehören. Es konnten bis jetzt ermittelt werden: 14 Arten und 1 Unterart auf Erde; — 52 Arten und 2 Unterarten auf Gestein; — 56 Arten und 1 Unterart auf Rinde und Holz. — Auf der Unterlage IV. 4 sind 7 Arten; die aussergewöhnlichen Unterlagen sagen nur wenigen *Lecideen* zu.

h) Ausgeprägte Rindenflechten sind die *Graphideen*, da von 27 Arten nicht weniger als 25 Arten dieses Substrat bewohnen und nur 2 Arten dasselbe vermeiden: *Coniangium lapidicolum* (I. 4, III. 2, V. 1, 5) und *Xylographa* (IV. 2). *Opegrapha varia* ist auf Rinde und Gestein (III. 2) vorhanden.

i) Auf Rinde und Holz sind die *Calicien* (23 Arten und 1 Unterart) so sehr beschränkt, dass bloss *Coniocybe furfuracea* auf Erde (I. 3, III. 1) übersiedelt. Auf Gestein und auf den aussergewöhnlichen Unterlagen V. 3—6 kommt im Gebiete kein *Calicium* vor.

k) Bei den *Angiocarpen* (63 Arten und 3 Unterarten) macht sich die eigenthümliche Erscheinung geltend, dass 20 Arten ausschliesslich auf Kalk (III. 2, 3) und 21 Arten (incl. *Normandina*, *Porina*, *Microglæna*) lediglich auf Rinde (IV. 1) angetroffen wurden. Mit Rücksicht auf die Unterlage kommen vor: 6 Arten auf Erde; — 36 Arten und 2 Unterarten auf Gestein; — 24 Arten auf organischem Substrat (IV. 1, 2, 4) und nur 4 Arten auf den ungewöhnlichen Unterlagen V. 3—6.

5. Die Gallertflechten des Gebiets bestehen aus 23 Arten und 1 Unterart und zwar 8 Arten, sowie die Unterart auf Erde (I. 3, III. 1), jedoch nicht auf Torf;



12 Arten auf Gestein und 9 auf Rinde und Holz. Keine Gallertflechte wurde auf den Unterlagen V. 2—VI. a bemerkt.

6. Die 16 Parasiten (VI. b) in Abtheilung I. bedürfen keiner Erläuterung.

Die Zahl der sterilen Flechten in der Umgebung von München ist verhältnissmässig nicht grösser, als in anderen ähnlichen Gegenden. Die meisten derselben gehören zu den selten fruchtenden Arten; einige wurden lediglich in kleinen, vereinzelt Exemplaren bemerkt. Es wird mit Rücksicht auf die heutige Beschaffenheit der Landschaft nur bei sehr wenigen Arten die Auffindung von Fruchtextemplaren noch gelingen.

#### Arten.

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. <i>Usnea longissima</i> ,         | 26. <i>P. adglutinata</i> ,                   |
| 2. <i>Alectoria jubata</i> ,         | 27. <i>Stictina scrobiculata</i> ,            |
| 3. <i>A. cana</i> ,                  | 28. <i>St. silvatica</i> ,                    |
| 4. <i>A. bicolor</i> ,               | 29. <i>Peltigera scutata</i> ,                |
| 5. <i>Evernia thamnoides</i> ,       | 30. <i>Pannaria caeruleobadia</i> ,           |
| 6. <i>E. furfuracea</i> ,            | 31. <i>Physcia medians</i> ,                  |
| 7. <i>E. vulpina</i> ,               | 32. <i>Blastenia arenaria</i> ,               |
| 8. <i>Ramalina thrausta</i> ,        | 33. <i>Ochrolechia tart. androgyna</i> ,      |
| 9. <i>Stereocaulon coralloides</i> , | 34. <i>Aspicilia grisea</i> ,                 |
| 10. <i>Cladonia rangiferina</i> ,    | 35. <i>Pertusaria lutescens</i> ,             |
| 11. <i>C. silvatica</i> ,            | 36. <i>P. lactea</i> ,                        |
| 12. <i>C. uncialis</i> ,             | 37. <i>P. amara</i> ,                         |
| 13. <i>C. cornuta</i> ,              | 38. <i>P. globulifera</i> ,                   |
| 14. <i>Platysma glaucum</i> ,        | 39. <i>P. coccodes</i> ,                      |
| 15. <i>Pl. pinastri</i> ,            | 40. <i>Lecidea polygonia</i> ,                |
| 16. <i>Pl. saep. chlorophyllum</i> , | 41. <i>L. solediza</i> ,                      |
| 17. <i>Parmeliopsis hyperopta</i> ,  | 42. <i>Bilimbia fuscoviridis hygrophila</i> , |
| 18. <i>Imbricaria perlata</i> ,      | 43. <i>Normandina pulchella</i> ,             |
| 19. <i>I. perforata</i> ,            | 44. <i>Synechoblastus nigrescens</i> ,        |
| 20. <i>I. dubia</i> ,                | 45. <i>Collema granosum</i> ,                 |
| 21. <i>I. revoluta</i> ,             | 46. <i>C. cheileum</i> ,                      |
| 22. <i>I. exasperatula</i> ,         | 47. <i>Leptogium teretiusculum</i> ,          |
| 23. <i>I. proluxa</i> ,              | 48. <i>L. Schraderi</i> ,                     |
| 24. <i>I. soledata</i> ,             | 49. <i>Thyrea pulvinata</i> .                 |
| 25. <i>Parmelia dimidiata</i> ,      |   |

#### Unterarten.

- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. <i>Imbricaria vittata</i> , | 3. <i>Xanthoria ulophylla</i> . |
| 2. <i>Parmelia grisea</i> ,    |                                 |

#### Formen.

- |   |                         |                                     |
|---|-------------------------|-------------------------------------|
| 1. <i>Usn. barb. f. soledifera</i> ;    | 2. <i>f. hirtella</i> , | 4. <i>Ev. prun. f. soledifera</i> , |
| 3. <i>Usn. cerat. f. incurviscens</i> , |                         | 5. <i>Ramal. pollin. f. minor</i> , |

- |   |  |
|---|--|
| 6. Clad. digit. f. brachytes,                 | 19. Imbr. physod. f. labrosa,            |
| 7. C. squam. f. myosuroides,                  | 20. I. fuliginosa f. subaurifera,        |
| 8. C. cenot. f. exaltata,                     | 21. Parm. tenella f. semipinnata,        |
| 9. C. gracilis f. simplex,                    | 22. Neph. laevig. f. parile,             |
| 10. C. fimbr. tubaef. f. conista; 11. f. den- | 23. Pelt. canina f. soreumatica,         |
| ticolata; 12. f. radiata; 13. f. cornuta;     | 24. Xanth. cand. f. lychnea,             |
| 14. f. capreolata,                            | 25. Cand. concolor f. citrina,           |
| 15. C. ochrochlora (ceratodes, truncata);     | 26. Acarosp. glaucocarpa (pl. normalis), |
| 16. f. subcornuta,                            | 27. Aspic. calc. f. dissita,             |
| 17. C. pyxid. simplex,                        | 28. Leptog. atroc. f. pulvinatum.        |
| 18. C. chloroph. simplex,                     |  |
-

Die  
Phanerogamen- und Gefäss-Kryptogamen-Flora  
der  
Münchener Thalebene

mit  
Berücksichtigung der angrenzenden Gebiete  
nebst

Aufzählung der sämtlichen von Garcke in seiner Flora von  
Deutschland 1890 angeführten Arten und Varietäten.

---

Zusammengestellt  
von  
Georg Woerlein, k. b. Zahlmeister a. D.  
München-Nymphenburg 1893.

---

Mit einer Karte der Münchener Thalebene nach Dr. von Gümbel, Dr. Penk, Hauptmann  
Stark, Dr. Chr. Gruber und Dr. von Ammon.

---

Herausgegeben  
von der  
Bayerischen botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora.

---

MÜNCHEN  
Druck von Val. Höfling, Kapellenstrasse Nr. 3.  
1893.



## Vorwort.

Der vorliegenden Flora der Umgebung von München ist Garckes Flora von Deutschland, 16. Auflage 1890, zu grunde gelegt.

Alle in Garckes Werk genannten Arten und Varietäten wurden mit Namen aufgeführt. Die dem Münchener Gebiete und dessen angrenzenden Bezirken angehörenden Spezies sind jedoch durch gröfsere, fettere Schrift deutlich hervorgehoben und auferdem auch mit Angaben der Standorte, Fundorte, der Blütezeit, Häufigkeit, sowie mit anderweitigen Notizen versehen, so z. B. alle Varietäten mit kurzen Diagnosen.

Durch diese Anordnung wird unser Buch für die weitesten Kreise süd- und mitteldeutscher Botaniker brauchbar werden, zu Nachträgen sich vorzüglich eignen, und von der Flora der Umgebung von München ein um so getreueres Bild geben, als sich auch rasch ersehen läfst, welche Arten unserem Gebiete fehlen.

Im übrigen ist der Plan und die Einrichtung des Buches nach jenen Grundsätzen erfolgt, welche Herr Dr. J. E. Weifs in seiner Abhandlung und Betrachtungen über das gegenwärtige Studium der Pflanzengeographie (conf. Deutsche botanische Monatsschrift von Dr. Leimbach in Arnstadt 1889 pag. 29) aufstellte.

### 1.

Die Begrenzung und Einteilung des Gebietes haben wir unter Berücksichtigung seiner geologischen und hydrographischen Verhältnisse festgestellt (siehe Beilage I pag. X) und mit den früher beliebten Methoden der Begrenzung eines Sammelbezirkes durch einen Kreis (Kranz), durch ein Quadrat (B. v. Harold), durch die innerhalb eines Tagemarsches hin- und zurücklegbare Entfernung (Dr. Arnold), zu brechen versucht.

Der wissenschaftliche Wert unserer Arbeit dürfte hiedurch sicher gewinnen, da natürlich nicht zu trennendes Terrain (Garchingerhaide, Erdingermoor) auch als Ganzes behandelt wurde.

Bei den ungemein günstigen Verkehrsverhältnissen von einer Grofsstadt aus, kommen ja einzelne gröfsere Entfernungen überhaupt nicht in Betracht, — störend wirken sie sicher nicht.

Freunde einer enger begrenzten Lokalflorea von München können sich diese aus unserem Buche leicht selbst zusammenstellen, nach ihren eigenen Ansichten oder ihren besonderen Bedürfnissen, da wir durch reichliche und genaue Angabe der Fundorte hiezu alles vorhanden gewesene Material niedergelegt haben. — Nomenklatur und systematische Anordnung haben wir im wesentlichen nach Garcke eingehalten, wenn nicht die neueste Literatur oder sonstige gewichtige Gründe eine Abweichung notwendig machten, was z. B. durch die vorliegenden Monographien über Epilobien, Hieracien, Orobanchen, Potentillen, Rosen etc. veranlaßt war.

Der Synonymie ist ausreichend Rechnung getragen worden, sowohl hinsichtlich der Priorität, als hinsichtlich der neuesten Systematik.

Einer besonderen Beachtung bedarf die von uns angenommene Numerierung, bedürfen die verschiedenen Schriftgattungen, Zeichen und Beisetzungen. Durch dieselben werden in dem Buche selbst statistische Tabellen geschaffen, welche, jede für sich, das gewollte Bild einer besonderen Abteilung oder einer bestimmten Gruppe ergeben.

So sind durch fette Schrift alle Arten gekennzeichnet, welche in unserem Gebiete und in den angrenzenden Bezirken gefunden wurden, — durch magere Schrift alle uns fehlenden Arten und Varietäten der deutschen Flora und außerdem durch Vorsetzung des Zeichens „Bv“ auch jene Arten der letzteren, welche der bayerischen Flora angehören.


Um zu zeigen, welche Arten und Abarten seit Kranz (Flora der Umgebung von München 1859) neu aufgefunden oder seitdem neu unterschieden wurden, haben wir denselben ein \* vorgesetzt.

Falsche Bestimmungen oder unrichtige Angaben in Kranz und in anderen Werken sind durch Fußbemerkungen berichtigt.

Numeriert sind nur die bis jetzt sicher in der Münchener Thalebene (Münchener Florenggebiet) aufgefundenen Arten und Bastarde, welche wild wachsen.

An Stelle dieser oder zu diesen Nummern treten weiter unten angegebene Zeichen oder Buchstaben für alle verwilderten, kultivierten, eingewanderten, eingeschleppten etc. Arten und für die bisher nur in den Grenzgebieten gefundenen Spezies.

Über die Gäste in unserem Florenggebiete haben wir folgendes zu bemerken. An den städtischen Lagerhäusern beim Südbahnhof, auch am Ostbahnhofe, findet man eine große Anzahl Pflanzen, aus mit fremdem Getreide eingeschleppten Samen entstanden, welche durch das Putzen des Getreides ins freie Erdreich gelangten und dort zur Entwicklung kamen. Diese Pflanzen sind fast alle östlichen Ursprunges, gehören gewöhnlich der deutschen Flora nicht an und fristen durchschnittlich immer nur ein kurzes, oft nur kümmerliches Dasein, viele ohne jede Aussicht auf Vermehrung durch den hier erzeugten Samen.<sup>1)</sup>

Würde man diese Pflanzen, sowie jene, welche durch Futterkräuter, technische Gewächse oder durch Rohprodukte etc. eingeschleppt wurden, zur heimischen Flora rechnen, so würde selbe ein ganz falsches, zufällig verändertes, verzerrtes Bild zeigen. Wir haben deshalb die Anordnung getroffen, daß die am Südbahnhof und anderen Orten gefundenen, eingeschleppten, unbeständigen Arten, insoweit sie sonst im deutschen Reiche vorkommen, durch Vorsetzung einer  gekennzeichnet sind, während jene Arten

1) Die Eröffnung der städt. Lagerhäuser erfolgte am 12. September 1871.

Die jetzige Abnahme der eingeschleppten Pflanzen dortselbst gegen früher ist teils eine Folge der verminderten Getreide- etc. -Zufuhr, kommt hauptsächlich aber daher, weil der Abputz nicht mehr auf die benachbarten Wiesen, Büschungen etc. wie früher gestreut, sondern gesammelt, gemahlen und als Viehfutter verkauft und verwendet wird.

Die Einfuhr von auswärt's in die Lagerhäuser beziffert sich

1872	2671	Waggons	} Blütezeit der Einfuhr.
1873	6253	„	
{1874	7951	„	
{1877	11233	„	
1880	5274	„	
1881	4333	„	

dieser Gruppē, die dem auferdeutschen Gebiete angehören, in einem eigenen Verzeichnisse am Schlusse des Buches zusammengestellt wurden.

Bezüglich der Verbreitung der einzelnen Arten und der Dichte ihres Zusammenstehens, der Häufigkeit oder Seltenheit der einzelnen derselben ist nachfolgende, seit Sendtner 1854 gebräuchliche Skala angenommen worden.

v = **Vorkommen.**

z = **Zahl.**

v<sup>1</sup> an einer Stelle, isolirt, sehr selten.

z<sup>1</sup> in sehr wenig Exemplaren, vereinzelt.

v<sup>2</sup> an wenigen Stellen, sehr zerstreut, selten.

z<sup>2</sup> in wenig Exemplaren, spärlich.

v<sup>3</sup> an vielen Stellen, zerstreut, nicht selten.

z<sup>3</sup> in mehreren Exemplaren, gesellschaftlich.

v<sup>4</sup> an sehr vielen Stellen, verbreitet, häufig.

z<sup>4</sup> in Menge, massenhaft.

v<sup>5</sup> überall, gemein (Ubiquisten).

z<sup>5</sup> in zahlloser Menge, unzählig.

v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> oder v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> oder v<sup>4</sup>z<sup>5</sup> = Ubiquisten.

v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> oder v<sup>1</sup>z<sup>4</sup> oder v<sup>1</sup>z<sup>5</sup> = Colonien, Oasen.

Leider können die von uns nach dieser Skala gemachten Angaben nicht vollständig Anspruch auf Vollkommenheit erheben, denn einerseits ist das Gebiet noch zu wenig erforscht, so gewisse Teile im Nordosten und Südosten, anderseits fehlte es bisher an einer einheitlichen Methode, deren sich die Pflanzenfreunde und Forscher bei ihren Aufzeichnungen bedienen. Es kann deshalb aus deren Angaben nicht immer mit Sicherheit die richtige Stufe der Skala gewählt werden.

Damit in Zukunft eine möglichste Gleichheit in den Beobachtungsangaben erzielt werden möge, empfehlen wir allen Botanikern die Benützung des „Vademecum botanicum“ von Dr. J. E. Weifs 1888 zu entsprechenden Einträgen. Aus diesem Werkchen ist auch zu ersehen, wie man botanisieren soll und wie die dabei gemachten Entdeckungen und Beobachtungen zu notieren sind, um für die Wissenschaft nutzbringend verwertet werden zu können.

Die Blütezeit der Arten ist in römischen Ziffern I—XII, Januar bis Dezember nach dem Speziesnamen angegeben.

Auf die Angabe der Standorte wurde alle Sorgfalt verwendet und wurden sämtliche uns bekannt gewordenen Standorte angeführt, denn sie führen manchmal sicherer zur Auffindung einer Art, als die Fundortsangabe oder ersparen eine Angabe dieser.

Reichlich und möglichst genau wurden auch die Fundorte verzeichnet. Nur bei den seltensten Pflanzen ist der Fundort nicht allzu genau genannt, und bei den Ubiquisten wurde immer nur der Standort angegeben. Ersteres geschah im Interesse der heimischen Flora, um unsere Raritäten vor der zu befürchtenden Ausrottung zu schützen. Wir haben jedoch für die seltensten Spezies unseres Gebietes die Fundorte auf das Genaueste bezeichnet auf den von uns als Grundlage zu vorliegender Arbeit angefertigten statistischen Blättern (Zettelkatalog) und dortselbst durch Beigabe von Situationsplanzeichnungen das Auffinden der betreffenden Pflanze absolut sicher gemacht. Diese Blätter sind bei dem jeweiligen Obmann der Bayerischen botanischen Gesellschaft in München für Interessenten jederzeit einzusehen.

Die Original-Belegexemplare neuerer Funde aber wurden der Bayerischen botanischen Gesellschaft überwiesen und in deren Herbar niedergelegt.

Obwohl wir mit der gewöhnlich beliebten Art, die Fundortsangabe mit nur einem Namen zu machen, durchaus nicht einverstanden sind, mußten wir uns in unserem Buche doch meistens zu dieser ungenügenden Bezeichnung bequemen, und

zwar aus mehr als einer Rücksicht, worunter der zur Verfügung stehende Raum nicht der geringste war. — Richtig und genügend können wir Fundortsangaben nur dann finden, wenn durch Nennung von zwei Orten (wie in Dr. Arnolds Lichenenflora von München 1890) die Lage des Fundortes sicher festgestellt werden kann, z. B.

- Freising—Pulling (= Dachauermoor **(M)**) oder  
 Freising—Pförrer (= Isarauen **(A)**) oder  
 Freising—Haindling (= Nördliche Hügelreihe **(T)**).

Die Anordnung der Reihenfolge der Fundorte geschah nach folgendem System:

A) Thalebene.

<b>(A)</b> Alluvium	{	Isargebiet, Würmgebiet, Ampergebiet.	
<b>(D)</b> Diluvium	{	<b>(D)</b> Geschichtetes Diluvium (Kieslager etc.)	
<b>(M)</b> „	{	<b>(M)</b> Moore	{ Dachauer-Moor. Erdinger- „ Haspel- „
<b>(C)</b> Kulturstätten	{	Städte, Dörfer, Parke.	

B) Grenzgebiet.

- (M)** Moränen-Landschaft { des Inngletschers.  
des Isargletschers.  
**(T)** Tertiärgebiet.  
**(A)** Alluvium im Tertiärgebiet (Amperthal).

Die Anordnung der Fundorte innerhalb der einzelnen geologischen Formationen ist centrifugal-radial, von Südost gegen West, dann Nord fortschreitend.

Verschiedenen Funden wurden kritische Bemerkungen angefügt, welche den Botanikern zur Information dienen und Veranlassung zur Anstellung weiterer Untersuchungen geben sollen. Besonders sind manchen neueren Arten oder Varietäten, selteneren Vorkommnissen etc. kurze Diagnosen beigelegt, welche dem Anfänger sicher willkommen sein dürften.

2.

Wie bereits erwähnt, versuchten wir nach dem Vorbilde von Leunis, durch beigelegte Zeichen für gewisse floristisch zusammengehörnde Gruppen statistische Tabellen zu formieren. Diese Gruppen sind folgende:

- I. Die eigentlich einheimischen, wildwachsenden Arten.
- II. Die verwilderten und sporadischen Arten.
- III. Die häufigsten Kultur-, Garten- und Anlagen-Pflanzen.
- IV. Die eingeschleppten Arten.
- V. Die bis jetzt nur in den Grenzgebieten gefundenen Arten, Varietäten etc.
- VI. Die alpinen Arten.

Die Gruppe I ist als solche ohne besonderes Zeichen belassen, wenn nicht besondere Eigenschaften oder Verhältnisse welche erforderten.



Für diese haben wir nachstehend erklärte Zeichen gewählt:

1. Die früher sicher im Gebiete vorgekommenen, aber in den letzten 20 Jahren nicht wieder aufgefundenen Arten sind mit † versehen. Befindet sich hinter demselben ein ?, so halten wir das Wiederauffinden für nicht ausgeschlossen.
2. Bei jenen Arten, besonders aber bei den Varietäten und Bastarden, welche früher allgemein zu wenig beachtet wurden, und bei welchen durch eine intensivere Durchforschung des Gebietes eine gröfsere Verbreitung als die von uns angegebene nachgewiesen werden dürfte, wurde das Zeichen ∞ hinter dem Fundortsnamen gesetzt.
3. Arten, welche als unbeständig bekannt sind, d. h. nur in einzelnen Jahren auftreten, dann aber oft in grosser Masse, und in anderen Jahren fast nicht mehr aufzufinden sind, oder solche, welche in folgenden Jahren stets an anderer Fundstelle sich zeigen, ist das Zeichen > beigegeben.
4. Neu aufgestellte Arten, Varietäten und Formen sind mit „spec. nov.“ oder „var. nov.“ oder „form. nov.“ bezeichnet. — Bisher nur um München beobachtete Arten oder Varietäten sind durch ⊗ gekennzeichnet und in Fußnoten ausführlich behandelt.


In den München umgebenden Gebieten und Grenzgebieten sind manche Arten aufgefunden worden, von welchen mit einer gewissen Sicherheit angenommen werden darf, dafs sie auch in der Münchener Thalebene oder in deren nächsten Grenzgebieten noch aufgefunden werden dürften; diesen Arten ist ein ! vorgesetzt.

Als eine Untergruppe, von der ein oder das andere Glied allenfalls auch unter die Abteilung „Gäste“ eingereiht werden könnte, sind jene Arten zu betrachten, deren Samen durch die Flüsse aus den Alpen in die Ebene verbracht werden, und hier entweder zu ephemeren Leben gelangen oder sich fest akklimatisierten und einbürgerten. Ihnen ist das Zeichen / beigelegt; die ersteren Arten sind unnumeriert geblieben, die letzteren dagegen wurden numeriert.

Ferner sind aus der II. Gruppe ausgeschieden:

1. Die verwilderten und seit Jahren als solche beständig beobachteten Spezies; bei denselben ist an Stelle der laufenden Nummer „qsp.“ gesetzt.
2. Die sporadischen Arten, unter welchen wir immer nur jene Arten verstehen, welche die Natur selbstthätig von Zeit zu Zeit entweder regelmäfsig oder einmal durch Zufall in unser Gebiet verbracht hat oder bringt, bei welchen also ein Einschleppen oder Verschleppen durch den Menschen und seine Verkehrsmittel oder Handelsartikel ausgeschlossen oder wenigstens direkt nicht nachgewiesen erscheint. Ein „sp.“ ist diesen Arten beigelegt.

Die III. Gruppe, welche die häufigsten Kultur-, Garten- und Anlage-Pflanzen umfaßt, trägt an Stelle der laufenden Nummer das Zeichen „c.“. Gartenflüchtlinge sind an gleicher Stelle mit „h“ bezeichnet.

Zur IV. Gruppe, eingeschleppte Arten, ist nur zu bemerken, dafs aufser dem sie bezeichnenden  und „Lh.“ noch >O< zugefügt wurde, wenn die Art im steten Vordringen begriffen ist und Aussicht auf allmähliche Einbürgerung zu haben scheint; dasselbe Zeichen ist auch bei den sporadischen Vorkommnissen für den gleichen Fall angewendet.

Bei der V. Gruppe, Arten der Grenzgebiete, tritt an Stelle der fortlaufenden Nummer das Zeichen „Gr.“ = bisher nur in den Grenzgebieten gefunden. Wenn bei Arten

der Münchener Thalebene auch die von den Grenzgebieten bekannten Fundorte aufgeführt sind, so sind dieselben durch das Zeichen „— F. i. Gr.“ von den anderen getrennt.

Der Gruppe VI, d. i. allen alpinen Arten, ist das Zeichen  $\Delta$  beige setzt, gleichviel ob die Art um München vorkommt oder nicht.

3.

Alle Sorgfalt wurde den Berichtigungen irrtümlicher Angaben in anderen Werken, welche unser Gebiet behandeln, gewidmet und haben wir die nötigen Bemerkungen zur Richtigstellung stets in den Fußnoten beige fügt.

Wo Angaben unsicher oder zweifelhaft erschienen, wurden selbe mit ? oder ?? versehen.

Die Aufnahme derartiger Angaben geschah, um die Münchener botanisierenden Floristen, denen unser Buch als Führer dient, zu veranlassen, die in Frage kommenden Angaben auf ihren Wert zu prüfen.

Wir erbitten uns vor allem über jene Arten, welche das Zeichen ? oder ?? oder  $\infty$  tragen, gefällige positive Mitteilungen; dieselben werden später in einem Nachtrage allen Besitzern unseres Buches nach Mitteilung ihrer Adresse durch die Bayer. bot. Gesellschaft gratis nachgeliefert.

4.

Sämtliche Werke, welche wir benützten, finden sich unter der Rubrik „Literatur-Nachweis“.

Wenn wir die älteren und ältesten Werke (Weizenbeck 1786) in ihren Angaben nicht für unser Buch berücksichtigten, so geschah dies, weil sie einesteils veraltet sind, andernteils Angaben höchst fragwürdiger Natur enthalten! So z. B. verzeichnet Adam George 1819 als um München vorkommend: *Helleborus niger*, *Crocus vernalis*, *Daphne laureola*! *Dictamnus albus*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia palustris*, *Sideritis montana*, *Hottonia palustris*, *Ledum palustre*!! *Myrica gale*!!! *Parietaria officinalis*, *Stipa pennata*, *Trientalis europaea*! Vereinzelt interessante Angaben aus diesen Werken sind in Fußbemerkungen eingefügt.

5.

Unsern Dank sprechen wir all' jenen Herren aus, welche uns in dem Unternehmen unterstützt haben. An erster Stelle gebührt derselbe dem topographischen Bureau des Kgl. b. Kriegsministeriums, welches in zuvorkommendster Weise die Herstellung der Karte zur Flora von München ermöglichte; ferner dem Vorstand der Bayer. bot. Gesellschaft Herrn Dr. J. E. Weifs, Privatdozent a. d. Universität und Custos am Kgl. botan. Institut, für Bearbeitung der Hieracien und Orobanchen, sowie Herrn August Schwarz, Kgl. Stabsveterinär in Nürnberg, für die Revision kritischer Funde, für nutzbringende Durchsicht des Vereinsherbars der naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg und für die vielen wertvollen Beiträge aus der Wolfratshausener Gegend, ferner Herrn Professor Z i m m e r e r in Innsbruck, der in lebenswürdigster Weise die Bestimmung und Revision der neueren Funde an *Potentillen* übernahm; dann Herrn Pfarrer Kmet in Prencow, Ungarn, welcher Rosen, Herrn Professor Sagorsky in Pforta, welcher Rosen und Rubi zu prüfen und zu bestimmen die Güte hatten.

Bezüglich der Veilchen sind wir Herrn Lehrer Weinhardt in Augsburg besonders verpflichtet für die viele Mühe, die er gehabt durch die mehrmalige Übersendung

nicht nur getrockneten, sondern auch lebenden Materiales und für die Überlassung der Caffisch'schen Originalexemplare aus Dinkelscherben etc. zum Studium und zum Vergleiche.

Herr Lehrer Ertl in Landshut hatte die Güte, uns Veilchen und Potentillen des Landshuter Vereinsherbares, das von diesen Gattungen eine reiche Fülle — hauptsächlich von Dr. Einsele eingelegt — enthält, zur Durchsicht zu überlassen.

Herr Universitätsprofessor Dr. Prantl in Breslau scheute nicht die Mühe, sich über kritische oder zweifelhafte Angaben zu äußern, Herr Post-Spezialkassier L. Schwaiger unterzog die Salices einer sachgemäßen Revision und Herr Lehrer Schnabl die Carices und Gramineen. Herr Prof. Dr. Hofman stellte sein Manuscript der Flora von Freising in zuvorkommendster Weise zur Verfügung. Ferner wurden von den Herren Dr. Fr. Arnold, Oberlandesgerichtsrat, von Bary, Fabrikbesitzer, Fleifsner, Kgl. Zollinspektor, Häusl, Obergärtner, J. Mayer, Magistratsfunktionär, B. Meyer, Werkmeister, L. Molendo, Schriftsteller und Redakteur, Schinnerl, Lehrer, Sepp, Kgl. Bauamtmann, Schinabeck, Kgl. Oberbauschulgärtner in Weihenstephan, Schawo, Kgl. Telegraphen-Expedito, Naegele, Kgl. Telegraphen-Expedito, Wölfle, cand. theol., Mitteilungen über neue Funde gemacht.

Die Herren Dr. von Ammon, Privatdozent und Kgl. Bergamts-Assessor, und Dr. Gruber hatten die Güte, über die geologischen Verhältnisse unseres Gebietes wertvolle Aufschlüsse zu geben, welche in dem von F. Gmelch compilatorisch bearbeiteten geologischen Teile niedergelegt sind.

Wir haben die Namen all' dieser unserer Mitarbeiter und sonstiger Gewährsmänner in Abkürzung stets den von ihnen stammenden Angaben beigesezt.

6.

Indem wir unsere Arbeit der Öffentlichkeit übergeben, sind wir uns wohl bewußt, nichts Vollkommenes geleistet zu haben, wir kennen selbst nur zu gut die großen Lücken, welche noch auszufüllen sind, Lücken, die nur durch thatkräftiges Zusammenwirken **aller**, welche Interesse haben an der herrlichen heimischen Flora, ausgefüllt werden können.

Wir hoffen im Vertrauen auf ein solches Zusammenwirken recht bald durch uns zugehende Berichtigungen und Ergänzungen einen Nachtrag bringen zu können.

München, April 1893.

Gg. Woerlein.

I.  
Abgrenzung des Münchener Florengebietes.

Als Florengebiet von München wurde für die vorliegende Flora angenommen:

das ehemalige Strombett der vom Isar- und Inngletscher einst in kürzestem Zeitraume abgeschmolzenen, ungeheuren Wassermassen — die ehemals vielbewegte Sohle dieses Gletscherstromes — die jetzige Münchener Thalebene.<sup>1)</sup>

\* \* \*

Räumlich und zeitlich ist dieses Florengebiet scharf begrenzt; geologisch ist es ungemein einfach und einheitlich gestaltet (Alluvium und Diluvium); die chemische Beschaffenheit seiner einzelnen geologischen Glieder ist fast gleichförmig (Kalk dominierend);

die Höhenunterschiede zwischen seinem Beginne (229 m ober Holzkirchen) und seinem Ende (140 m hinter Moosburg) sind zu gering, um auf die Vegetationsverhältnisse Einfluß auszuüben;<sup>2)</sup>

seine Oberfläche entbehrt fast aller tieferen Einschnitte, schattiger, feuchter Schluchten und Thäler, aller Seen und Teiche (topographische Glieder, die dagegen in den Grenzgebieten um so zahlreicher und charakteristischer vertreten sind); und seine sämtlichen Wasserläufe gehören (die kurze Strecke der Mangfall von Darching bis Grub [Inngebiet] ausser acht gelassen) nur einem Stromgebiete, dem der Isar an.

Die Gebiete, welche die Münchener Thalebene, unser Florengebiet, begrenzen, sind ebenfalls sehr einfacher, einheitlicher Formation: tertiäre (obermiocäne) Hügelreihen und unverletzte Moränen.

Diese beiden Formationen bilden wieder, jede für sich, durch ihre Eigentümlichkeiten gut charakterisierte Florengebiete.

Ob wir recht thaten, ein von der Natur selbst so günstig begrenztes Gebiet, das geographisch eine ausgesprochene Individualität<sup>3)</sup> aufweist, in botanischer Beziehung als ein Ganzes zu behandeln und trotz der räumlich etwas großen Ausdehnung als Münchener Florengebiet zu bezeichnen, dürfte wohl kaum verneint werden.

\* \* \*

1) Nach Dr. Gruber umfaßt die Münchener Thalebene circa 1485 qkm.

2) Die Höhenangaben für die einzelnen Hauptorte befinden sich auf unserer Karte eingetragen.

3) Vide Dr. Gruber, Die Isar, 1889, S. 28.

Die räumlichen Grenzen der Münchener Thalebene (Münchener Florengebiet) werden gebildet (Norden nach Westen, Süden, Osten, Norden fortschreitend):

- |  |   |  |
|--|---|--|
| von tertiärem, obermiocänem, Hügelland;                                  | } | dieses Hügelland zieht von Nordost nach Südwest; es beginnt bei Volkmannsdorf an der Isar. Die Grenzlinie verläuft durch folgende Orte: Isar-Eck, Wang, Inkofen, Amper, Langenbach, Freising, Massenhausen, Otterhausen, Ampermoching, Dachau, Palsweis, Gernerswang und endigt ungefähr bei Althegnberg;  |
| von umgelagerten, ehemaligen älteren Moränen des Amper-Gletschers;       | } | diese bilden Hügel, welche im Westen die Wasserscheide zwischen Paar und Isar bilden. Die Grenzlinie geht von Althegnberg über Grummertshofen bis Eismerszell und Geltendorf;  |
| von den wohl erhaltenen Endmoränen des Amper- und Isar-Gletschers;       | } | im Westen, Südwesten und Süden geht in stark ausgeprägten Zickzacklinien die Grenze den Endmoränenwällen entlang von Eismerszell über Wildenroth, Schöngesing, Oberpfaffenhofen (Ettersschlag und Wefsling westlich ausschließend), Unering, Perchting, Hadorf, Hanfeld, Rieden, Mühlthal, Wangen (Leutstetten und Petersbrunn südlich ausschließend), Neufahrn, Hohen-Schäftlarn (Ebenhausen und Schäftlarn südlich ausschließend), Mühlthala. Isar, Ebertshausen, Endlhausen, Berg, Lochen, Großhartpenning bis Osterwangen; |
| von einem tertiären, obermiocänen Hügel;                                 | } | dieser ist im Südosten zwischen die Endmoränen des Isar- und Inngletschers eingeschaltet und reicht von Osterwangen bis Mittel-Darching;   |
| von den Endmoränen des Inn-Gletschers;                                   | } | im Osten gehen von Süden nach Norden die Wälle dieser Endmoränen von Mittel-Darching über Valley, Grub, Peifs, Egmatting, Ober- und Nieder-Pframering, Kirchseeon bis Kreut;   |
| von den umgelagerten, ehemaligen, älteren Endmoränen des Inngletschers;  | } | dieselben bilden im Nordosten Hügel, welche jetzt die Wasserscheide zwischen Isar und Inn sind, sie beginnen südlich von Hohenlinden und gehen über Buch-Walpertskirchen;  |
| von tertiärem, obermiocänem Hügelland (gleichalterig mit dem im Westen); | } | dieses Hügelland zieht von Walpertskirchen über Ammersdorf, Unterstrogen, Frauenberg, Wartenberg, Nieder-Erlbach bis Viecht;   |
| von einer kurzen Strecke des rechten Isarufers;                          | } | von Viecht bis Volkmannsdorf am linken Isarufer, dort an unseren Ausgangspunkt anschließend.   |

## II.

### Geologische und anderweitige Verhältnisse der Münchener Thalebene.

#### 1.

Die relative Zeit der Entstehung (Trockenlegung) unseres Gebietes ist mit ziemlicher Sicherheit festzustellen.

Während auf dem tertiären Hügelland im Südwest, Nord und Nordost und auf den eisfrei gewordenen End- und Grundmoränen im Südwest, im Süden von Süden bis

Nordost bereits längst eine Vegetation von Landpflanzen, die nun ihre Lebensbedingung hier wieder gefunden hatte, sich ausbreiten konnte und auch wieder zur vollen Entwicklung gelangte, — war die jetzige Münchener Thalebene noch eine grofse, ununterbrochene, oft heftig bewegte Wasserfläche gewesen, die von Mohrenweifs bis Hohenlinden, von Moosburg bis Holzkirchen sich erstreckte.

Als es den in diesem grofsen Raume angesammelten ungeheuren Wassermassen nach oftmaliger abwechslungsweise kürzerer oder längerer Bewegung oder Stagnation endlich gelang, bei Moosburg ihre Ufer, den tertiären Hügeldamm, im Nordosten zu durchbrechen, da konnten sie gegen die Donau zu abfliefsen, und erst als dieser Abflufs tiefer und tiefer seine Sohle ausgewühlt hatte, erst dann wurde unser Gebiet allmählich trocken gelegt, aber immerhin nur zum Theile, wie die heute noch vorhandenen, ausgedehnten Moore bezeugen; denn so unendlich grofse Massen von Rollgeschieben auch gegen Norden von den aus dem Süden andringenden Fluten verfrachtet wurden — sie reichten durchaus nicht hin, den durch tertiäre Flinzschichten getragenen Grundwasserspiegel im Norden genügend zu überdecken, um Quellenmoorbildungen, wie sie im Dachauer- und Erdingermoor vorhanden sind, unmöglich zu machen.

Die Münchener Thalebene war sicher das letzte Gebiet auf der ganzen schwäbisch-bayerischen Hochebene, das einer nach der Eiszeit neu sich ansiedelnden Landflora zugänglich wurde. Wasser- und Sumpfpflanzen jener Zeit genossen hier ein verlängertes Aufenthaltsrecht. — Die Münchener Thalebene ist somit zweifellos nach der letzten Eiszeit das jüngste trockengelegte Land südlich des bayerischen Theiles der Donau. Diese Annahme berechtigt zur weiteren, dafs die Vegetationsverhältnisse in jenen Zeiten zwischen den ehemaligen Ufern und dem nur teilweise trocken gelegten Grunde des Gletscherstromes sehr grofse Verschiedenheiten aufwiesen. Jetzt, nach so unendlich langer Zeit, können wir diese Verschiedenheiten allerdings nicht mehr sicher nachweisen. Ein oder das andere Vorkommen (z. B. *Carex Heleonastes*), ein oder das andere Fehlen von Pflanzenarten ist jedoch gewifs noch auf diese früheren Verhältnisse zurückzuführen.

## 2.

Das Münchener Florengebiet und die direkt an dasselbe grenzenden Gebiete sind sehr einfach gegliedert.

Wie aus der beigegebenen geologischen Übersichtstabelle des Genaueren zu ersehen ist, besteht die Münchener Thalebene selbst nur aus:

- rezenten Bildungen, Alluvium (Sandbänke, Verlandungen);
- Gebilden des Diluviums (Torf, Moore, [Wiesenmoore, Hochmoore]);
- dem geschichteten Diluvium (Conglomerat, Geröll, Schotter, Kies, Land)
- und dem umgelagerten erratischen Diluvium (ehemalige End- u. Grundmoränen).

Nur da, wo die Flusläufe tiefere Thäler in das Terrain eingeschnitten haben, treten tertiäre Glieder miocänen Ursprungs als dünne Streifen zu tage;<sup>1)</sup> so an der Isar von Wolfrathshausen bis München; an der Amper von Grafrath bis Dachau; an der Sempt von Wörth bis Langengeisting; an der Strogen von Walpertskirchen bis Langenpreising und an der Mangfall von Darching bis Grub.

Die Grenzgebiete sind, wie bereits oben angegeben, im Nordwest, Nord und Nordost, sowie an einer kleinen Stelle im Südost (südlich von Holzkirchen):

1) Vide geognostische Karte von Dr. W. v. Gümbel.

obermiocäne Ablagerungen;  
im Südwest, Süd und Südost dagegen  
erratisches Diluvium, (welches hier die sogenannte unverletzte Moränen-  
landschaft bildet),  
und an den beiden Wasserscheiden im Nordwest zwischen Paar und Isar und im  
Nordost zwischen Isar und Inn

umgelagertes, ausgewachsenes, älteres, erratisches Diluvium.

Eine ausführliche Besprechung aller dieser geologischen Glieder würde an dieser Stelle zu weit führen, es soll deshalb hier nur das interessanteste Glied des Diluviums: die umgelagerten Moränen, näher betrachtet werden. Bezüglich der anderen Glieder müssen wir auf die Werke von Dr. v. Gümbel, Dr. Gruber, Dr. Penk, Dr. Zittel, Dr. Haushofer verweisen.

\* \* \*

Durch Dr. Penk wurde für unser Gebiet nachgewiesen, dafs zwischen den bis jetzt unverletzt erhaltenen Endmoränen des Amper-, Isar- und Inngletschers, und dem geschichteten, von wohl abgeschliffenen und abgerundeten Steinmassen gebildeten Diluvium der Münchener Thalebene, sich im Süden an vielen Stellen ein weiteres Glied einschaltet, das aus kantigen, gar nicht oder nur wenig abgerollten Gesteinstrümmern einer End- und Grundmoräne der früher (in einer ersten Eisperiode?) weiter ausgebreiteten Amper-, Isar- und Inngletscher besteht.<sup>1)</sup>

Die während der ersten(?) Eiszeit am weitesten vorgeschobenen Endmoränen sind an vielen Stellen durch die mächtig eindringenden Wassermassen, der vor ihrem raschen Abschmelzen bereits allmählich bedeutend zurückgegangenen Gletscher vollständig oder teilweise weggeführt worden. Thäler, welche bei dieser Gelegenheit in den Moränen entstanden, wurden dann später wieder größtenteils durch nachfolgenden Diluvialkies ausgefüllt, bestehen gebliebene Moränenwälle hievon überdeckt (Beispiele hiefür bei Jessenwang—Malching; Schöngeising—Bruck; Oberalting—Gilching etc.).

Am gründlichsten wurde mit diesen älteren, weitest vorgeschobenen Endmoränen zwischen Würm und den noch vorhandenen Endmoränen des Inngletschers aufgeräumt. Nur an sehr wenig Punkten lassen sich auf dieser Strecke die Grenzen derselben feststellen und ist es noch eine offene Frage, ob diese älteren Endmoränen nicht vielleicht bis Solln und Haching gereicht haben.

Für den Inngletscher sind in unserem Gebiete die älteren Moränenwälle direkt nur im Osten bei Zorneding, dann bei Anzing, Finsing, Ried, Aufhausen, im Norden bei Bretzen, Walpertskirchen, Buch, Isen etc. sicher zu erkennen. Von Egimating bis Anzing wurden sie fast vollständig ausgewaschen, wodurch die Bucht Egimating, Anzing, Schwaben, Hohenlinden, Egimating entstand, welche jetzt den Ebersbergerforst auf reinem, geschichtetem, diluvialen Grunde trägt.

Wie bereits vorher bemerkt, wurden die nicht weggeführten Teile der älteren Moränen durch die sie um- und überflutenden Wassermengen in ihrer Ausdehnung, sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Richtung, vielfach modifiziert. Ihre Teile erscheinen oftmals umgelagert und überlagert. Sicher sind diese älteren Moränen nur mehr da zu erkennen, wo durch Sandgruben die kantigen Bruchstücke derselben dem Auge zugänglich sind und von dem abgerundeten, anstehenden, unter- oder über-

1) Der Ampergletscher ist eigentlich nur als westlicher Teil des Isargletschers aufzufassen.

gelagerten Rollkies des geschichteten Diluviums, dann aber auch leicht unterschieden werden können.

(Herr Dr. W. v. Gümbel hat die umgelagerte und verwaschene ältere erratische Diluviumschicht auf seiner geognostischen Karte von Bayern und auf der von Oberbayern noch nicht berücksichtigt, wir haben dieselbe deshalb hier eingehender besprochen und auf unserer Karte nach Dr. Penk angegeben. Dr. Penk's Werk ist im Buchhandel vollkommen vergriffen und dadurch schwer zugänglich.)

In dem Gebiete der älteren, umgelagerten Moränen kommen die einzigen auffallenderen Terrainunterschiede vor, das ist Thal und Hügelbildung, welche die Münchener Thalebene, neben dem Isarthal von Bayerbrunn bis Sendling aufzuweisen hat. Von irgend einer Bedeutung für die Vegetationsverhältnisse sind diese Unterschiede jedoch nicht. Dieselben erlangen für die Vegetationsverhältnisse (besonders der Moose und Flechten) erst im südlichen Grenzgebiet, in der unverletzten Moränenlandschaft, einige Geltung.

### 3.

Der Alluvial- und Diluvialkies, sowie die umgelagerten Moränen der Münchener Thalebene bestehen in ihrer ungeheuer überwiegenden Menge aus Kalkgesteinen. Diese stammen zum Teile aus den Centralalpen, zum Teil aus den vorliegenden Kalkalpen.<sup>1)</sup> Aus dem gleichen Materiale sind auch die unverletzten End- und Grundmoränen des Amper- und Isargletschers aufgebaut, während die des Inngletschers gegen Osten zu mehr und mehr aus kristallinen Massen bestehen.

Die Pflanzenwelt Münchens trägt deshalb den ausgeprägten Charakter einer Kalkflora.

Mannigfache kieselhaltige Gesteine, welche in den Kalkkieslagern sich eingebettet vorfinden und aus den Ötzthaler und Stubaier Alpen<sup>1)</sup> herkommen dürften und die besonders reichhaltig auf den Kiesbänken der Isar in den vielfältigsten Zusammensetzungen zu finden sind oder in Sandgruben allenthalben angetroffen werden — beeinflussen die Phanerogamenflora der Münchener Thalebene und ihrer südlichen Grenzgebiete in keiner Weise, während diese kieselhaltigen Gesteine für die Flechtenflora, besonders in verlassenen Kiesgruben oder auf zusammengeworfenen alten Feldsteinhaufen (Egling vide Arnold), eine immerhin bemerkenswerte Rolle spielen.<sup>2)</sup>

Da mit Ausnahme des Haspelmoores die sämtlichen Moore der Münchener Thalebene auf Kalkgrund ruhen, tragen auch sie den Charakter der Kalk- oder Wiesenmoore.

(Es fehlt demnach *Sphagnum*;<sup>3)</sup> *Carex* ist beschränkt, *Juncus* vorherrschend vertreten, *Pinus silvestris* und *Betula alba* sind vorhanden.)

Allein das Haspelmoor, weil auf kieselhaltige Unterlage in der älteren umgelagerten Moränenlandschaft des Ampergletschers ruhend; zeigt Hochmoor-Charakter.

(*Sphagnum* tritt moorbildend auf, *Carex* ist vorherrschend, *Juncus* beschränkt; an Stelle von *Pinus silvestris* und *Betula alba* treten *Pinus pumilio* und *Betula nana* auf.)

Wie der Münchener Thalebene die meisten kieselsteten und kiesel liebenden Pflanzen fehlen, so fehlen sie auch der unverletzten Moränenlandschaft, welche die Thalebene direkt begrenzt, da ja Moränen hier aus dem gleichen Materiale, wie die Thalebene bestehen und sonach die gleichen Vegetationsbedingungen, wenigstens insoweit

1) Dr. Haushofer, München in Naturw. u. med. Beziehung.

2) Dr. Arnold, Zur Lichenenflora von München 1891 u. 1892. Vide Substrat I. 4.

3) *Sphagnum* (z. B.: *compactum*, *cuspidatum*) findet sich gleichwohl im Dachauermoos, wo Lehm-inseln vorhanden (Dr. Arnold briefl. Mitteilg.).



die chemische Zusammensetzung des Bodens in Betracht kommt, wie diese besitzt. Die der unverletzten Moränenlandschaft spezifisch eigentümlichen erratischen Blöcke bereichern als Kieselgestein (oder durch ihren Bittererdegehalt?) die Flora des südlichen Münchener Grenzgebietes bezüglich der Phanerogamen um keine einzige Spezies, während sie die Cryptogamae vasculares um eine, *Asplenium septentrionale*, vermehren und für die Moos-<sup>1)</sup> und Flechtenflora<sup>2)</sup> viele sonst im Gebiete fehlende Formen liefern.

Die zahlreichen in der Moränenlandschaft auf kieseliger Grundlage ruhenden Moore gehören fast alle zu den Hochmooren und geben der Flora des südlichen Grenzgebietes mehrere Kiesel fordernde Pflanzen.<sup>3)</sup>

Während nun trotz der erratischen Blöcke und der Hochmoore die Münchener Thalebene und die unverletzte Moränenlandschaft arm an Kieselpflanzen bleiben, gestalten sich die Verhältnisse für solche Pflanzen in den nördlichen Grenzbezirken um vieles günstiger, da die tertiären Hügel dieser Bezirke aus stark quarzhaltigem Lehm und Sand bestehen. Hier finden viele Pflanzen die ihnen absolut nötige Kieselerde in genügender Menge um zu prosperieren. So sehen wir denn auch nur hier das Auftreten der Edeltanne in Beständen und finden nur hier *Sarothamnus*, *Gnaphalium luteoalbum*, *Jasione montana* etc. Viele andere in der Münchener Thalebene seltene Pflanzen werden hier häufig und gedeihen üppig (z. B. *Papaver Argemone*, *Malva Alcea* etc.)<sup>4)</sup>

In ähnlichem Gegensatze, wie die nördliche Hügelreihe zur Thalebene und Moränenlandschaft, stehen die Gewässer unseres Gebietes zu einander. Die Isar und Loisach sind durch sehr großen Kalkgehalt ausgezeichnet, während Amper und Würm nach ihrem Abfluss aus den Seen weiche, kalkarme Wasser sind. Da nun die letzteren Flüsse auch viele Altwasser bilden, so finden hier fast allein Wasserpflanzen, an denen unser Gebiet jetzt überhaupt arm ist, die geeigneten Lebensbedingungen (*Nymphaea*, *Nuphar*, *Hydrocharis* etc.). Die Armut der Isar an Wasserpflanzen (sie besitzt auch nicht eine charakteristische Art) beruht übrigens auf ihrem ungemein starken Gefälle und in ihrer geringen Altwasserbildung.

Bemerkt möge noch werden, dafs, während die Ufer der Flüsse und Bäche mit weichem Wasser *Alnus glutinosa* begleitet, diese an der Isar vollkommen fehlt, dafür aber daselbst durch *Alnus incana* vertreten ist.

Im südlichen Grenzgebiete sind es die zahlreichen, für die unverletzte Moränenlandschaft so charakteristischen Seen und Teiche, mit weichem Wasser, welche mehrere sonst im Gebiete fehlende Wasserpflanzen beherbergen, z. B. *Stratiotes aloides*, *Carex Pseudo Cyperus*, *Scirpus maritimus*, *Trapa natans* etc.

Ein interessantes Zusammentreffen von weichem und hartem Wasser findet im Dachauermoor da statt, wo dasselbe bis an die Amper heranreicht. Während nämlich das Dachauermoor in seiner größten Ausdehnung durch das zu Tage tretende

---

1) Molendo, Moose Bayerns und Sendtner, Vegetationsverhältnisse Südbayerns S. 361: *Hedwigia ciliaris*, *Racomitrium heterostichum*, *Dicranum fulvum*, *longifolium*, *Grimmia pulvinata*, *Hartmanni*.

2) Dr. Arnold, Zur Lichenenflora Münchens 1891, 1892; vide Substrat I. 4. z. B. *Stereocaulon corralloides*, *Imbricaria sorediata*, *Scoliosporum umbrinum*, *Buellia aethalea*, *Rhizocarpon geographicum* etc.

3) Sendtner, Vegetationsverhältnisse Südbayerns S. 628.

4) Dasselbe Verhältnis findet in den weiter abgelegenen östlichen Grenzgebieten des früheren Inngletschers statt, wo die kieselige Grundlage vorherrscht.

kalkreiche Grundwasser der Münchener Thalebene gebildet wird, ist dasselbe als ein Sickermoor längs seiner Ausdehnung an der Amper, Würm und Mosach zu betrachten. Von diesen Flüssen aus durchtränkt **weiches** Wasser den Boden und wirkt solches auf gröfsere Strecken moorbildend.

Wie weit hiedurch die Vegetationsverhältnisse des Dachauermoores beeinflusst werden, ist bis jetzt noch nicht versucht worden, nachzuweisen, es wäre jedoch eine dankbare Aufgabe, festzustellen, ob der vom Würm-, Moosach- und Amperwasser durchtränkte Teil des Moores irgend welche charakteristische Pflanzen aufweist und ob ihm andere, im übrigen Teile des Moores vorkommende Pflanzen fehlen, resp. ob aus der Vegetation erkannt werden kann, wie weit die Wirkung des weichen Wassers im Moore selbst reicht.

4.

Nach der Zoneneinteilung, welche Sendtner in seinen Vegetationsverhältnissen für Südbayern aufgestellt hat, gehört das, was wir als Münchener Florenggebiet (Münchener Thalebene) bezeichnen, nur zwei seiner aufgestellten Zonen an: im Norden von München der Münchener Zone, im Süden von München der Peissenberger Zone. Nur ein verschwindend kleiner Teil unseres Gebietes erreicht im Norden (bei Moosburg) die Donauzone, während im Süden kein Teil die Zone des hohen Vorgebirges streift. Auf der beigegebenen Karte sind die Zonengrenzen nach Sendtner angegeben und ist auch der Kreis zur Begrenzung des von Kranz als Münchener Florenggebiet angenommenen Teiles der Thalebene eingezeichnet, um entsprechende Vergleiche mit unserer Abgrenzung ziehen zu können.

In der klassischen Arbeit Dr. Fr. Arnolds „Zur Lichenenflora von München“<sup>1)</sup> ist eine Begrenzung des Gebietes nicht angegeben, nach den dort angeführten Fundorten ergeben sich aber folgende Orte als Grenzpunkte:<sup>2)</sup>

Freising, Mintraching, Neufahrn, Eching, Lohhof, Etzenhausen, Dachau, Günding, Geiselbullach, Olching, Emering (Bruck, Biburg, Alting), Unterpfaffenhofen, Argelsried, Wefsling, Delling, Landstetten, Aschering, Tutzing, Allmannshausen, Wadlstadt (Puppling, Neufahrn), Egling, Aufhofen (Sauerlach), Hohenbrunn, Harthausen, Neunkirch, Pöring, Wolfering, Ottendichel, Parsdorf, Poing, Gelting, Aschheim, Vermessungspyramide (Ismanning), Grüneck, Freising.

[Moosburg, Haindling, Seeshaupt, Sankt Heinrich werden nur nebenbei in Dr. Arnolds Lichenenflora von München erwähnt.]

\* \* \*

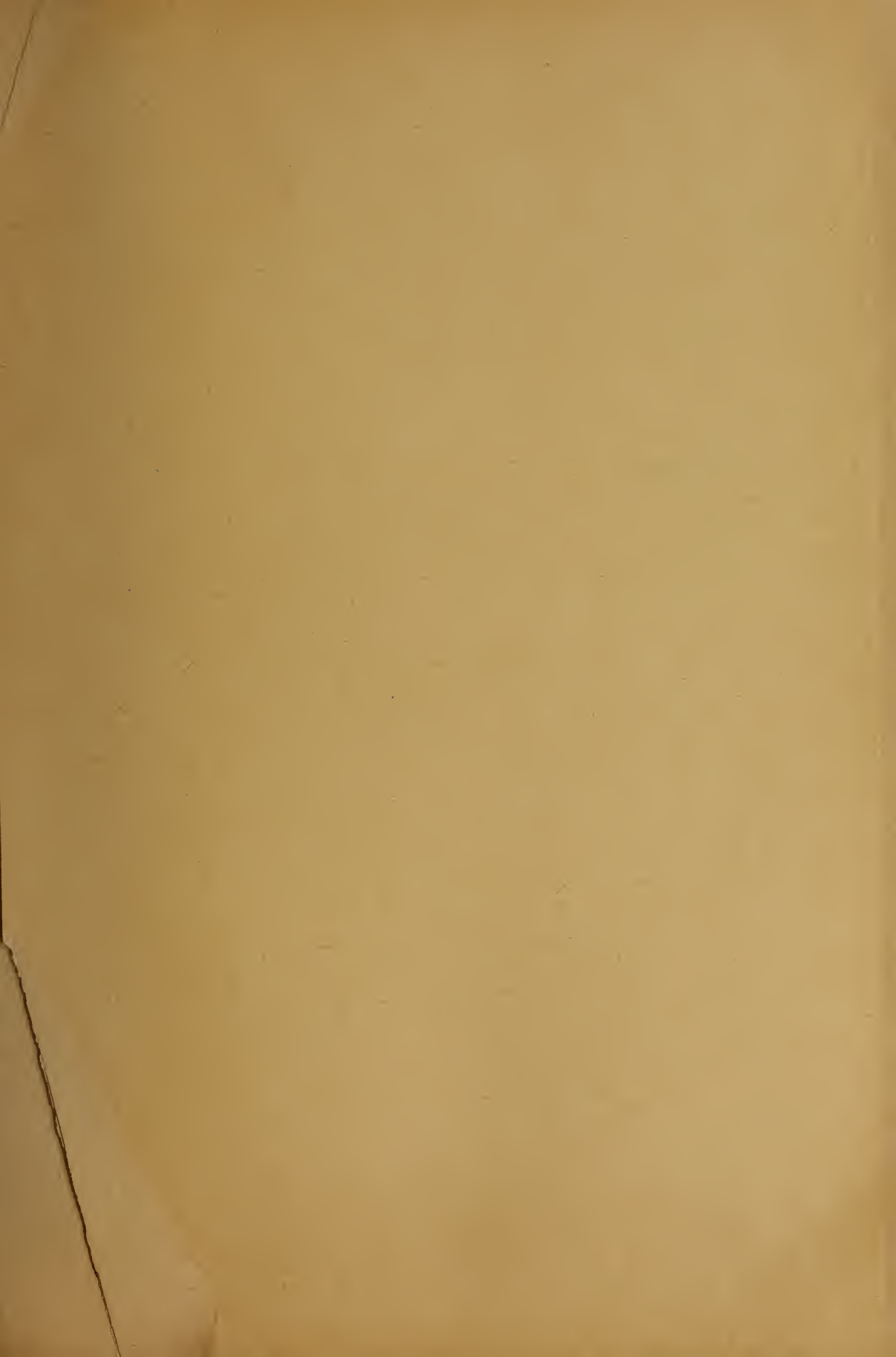
Die geographischen und meteorologischen Verhältnisse der Münchener Thalebene, sowie deren phänologische Eigentümlichkeiten beabsichtigen wir im nächsten Jahresberichte nachzutragen.

München, im Jahre 1893.

F. G.

1) Berichte der Bayer. bot. Gesellschaft 1891/1892.

2) Durch die liebenswürdige persönliche Mitteilung des Herrn Dr. Arnold sind wir in den Stand gesetzt, anzugeben, wie weit er sein Gebiet für München auszudehnen beabsichtigt und haben wir die so erfahrenen Grenzorté in Klammern gesetzt.



## Geologische Verhältnisse der Münchener Thalebene und ihrer Grenzgebiete.

Alluvium, recente Bildungen	Alluvionen der Flüsse, Amper, Isar, Sempt und Würm.	Sandbänke ohne Humusschichte, wechselnd in und an den Flüssen	Verlandungen mit Humusschichte . . . . .
Diluvium (Quaternär)	Zone des Isar- Gletscher- Strombettes	Torf und Moorboden.	{ Wiesenmoore, Quellmoore (Isarmoore, Ampermoore) { Hochmoor (Haspelmoor) . . . . .
		Löfs und löfsähnlicher Lehm . . . . .	
		Postglaciales, geschichtetes Diluvium auf präglacialem oder auf erratischem Diluvium ruhend oder in erratischem eingelagert.	{ bestehend aus { 1) losem Conglomerat { 2) Geröll { 3) Schotter { 4) Kies { 5) Sand
		Älteres erratisches Diluvium Zone der verletzten, ausgewaschenen und umgelagerten älteren Moränen- landschaft, auf präglacialem Diluvium ruhend	
		Präglaciales Diluvium auf tertiärem Flinz ruhend	{ bestehend aus { 1) geschichteten Sand- { 2) Nagelfluh
Zone der unverletzten Moränen- landschaft	Jüngeres erratisches Diluvium End- und Grundmoränen auf älterem erratischem Diluvium ruhend	{ bestehend aus { 1) Sand { 2) Geröll { 3) Schluff { 4) Blocklehm, Löss { 5) erratische Blöcke (Findlinge)	
		Moore: Hochmoore auf tertiärem Flinz ruhend . . . . .	
Tertiär	Obere Miocän-Schichte (Süßwasser-Molasse) . . . . .	Obere Meeres-Molasse (Unter- und Mittel-Miocän) . . . . .	Obere und mittlere oligocäne Schichten . . . . .

## Einige orographische, topographische, palaeontologische, floristische, faunistische Eigentümlichkeiten der betreffenden geologischen Stufen.

Alpine und subalpine Pflanzen, aus angeschwemmten Samen stammend, meist unbeständig. (Z. B. <i>Hutchinsia alpina</i> ; <i>Galium helveticum</i> ; <i>Valeriana montana</i> ; <i>Chrysanthemum montanum</i> , <i>coronopifolium</i> ; <i>Linaria alpina</i> ; <i>Veronica aphylla</i> , alpina; <i>Calamintha alpina</i> ; <i>Arabis alpina</i> , <i>bellidifolia</i> , <i>pumila</i> n. s. w.)
1) Auen, im Flusse selbst gelegen oder am Flusse; 2) Pflanzungen, den Fluß begleitend. Alpine und subalpine Pflanzen, angeschwemmt oder bereits eingebürgert.
1. Alm. 1) Kulturen; 2) Harde (Übergang des Moorgrundes in Waldgrund). Es fehlt: <i>Sphagnum</i> sp., <i>Pinus pumilio</i> , <i>Betula nana</i> . — <i>Carex</i> sp. ist beschränkt, <i>Juncus</i> sp. ist vorherrschend; <i>Pinus silvestris</i> und <i>Betula alba</i> vorhanden. (Charakteristik siehe unten.)
in den Mooren, wo diese Inseln dann Hochmoorpflanzen tragen; bildet oft Inseln (Oasen) } oder in den Heiden, wo sie dann Alpenpflanzen tragen. enthält fossile und subfossile Landconchylien.
1) Heiden, mit charakteristischer Flora (ca. 54 Phanerogamen, die nur unserer Heide angehören). 2) Kulturen, mit Ruderalpflanzen, Unkräutern, eingeführten und eingeschleppten fremden Pflanzen. 3) Hochäcker, Überreste prähistorischer Kultur auf der Garehinger Heide. Fossile unbekannt.
1) Leiten = Steinufer (Isarabhänge); 2) Trockenthäler (Gleifenthal, Tefelsgraben); 3) Orgeln. Subalpine und alpine, eingebürgerte Pflanzen (und Insekten). Fossile unbekannt.
Petrographisch vom postglacialen Diluvium in nichts verschieden. Fossile unbekannt. (Kann vom postglacialen Diluvium nur unterschieden werden, wenn zwischen gelagertes erratisches Diluvium es vom präglacialen trennt.)
1) Seebecken; 2) Endmoränen; 3) Grundmoränen; 4) Rundhöcker; 5) geritzter Gletscherboden. Fossile Säugetierreste im Blocklehm (in der Thalebene nur <i>Mastodon longirostris</i> , <i>Cervus megaceros</i> bis jetzt gefunden).
Subalpine und alpine Pflanzen werden häufiger und zahlreicher. Kalkscheue, Kiesel liebende und kieselbeständige Pflanzen (meist Moose und Flechten, welche der Thal- ebene selbst fehlen, finden sich an den erratischen Blöcken (Findlingen). Z. B. <i>Asplenium septentrionale</i> . — <i>Anacamptis androgynum</i> ; <i>Grimmia</i> sp.; <i>Racomitrium hetero- stichum</i> ; <i>Orthotrichum alpestre</i> ; <i>Hedwigia ciliata</i> n. s. w. — <i>Stereocaulon coralloides</i> ; <i>Imbricaria</i> <i>sorediata</i> ; <i>Aspicilia silvatica</i> n. s. w.
<i>Sphagnum</i> moorbildend; <i>Juncus</i> sp. beschränkt; <i>Carex</i> sp. vorherrschend. <i>Pinus pumilio</i> , <i>Betula nana</i> , <i>Salix myrtilloides</i> , <i>repens</i> , <i>Dryas octopetala</i> charakteristisch.
Kieselhaltiger Boden; deshalb hier viele Pflanzen, die sonst der Thalebene fehlen, z. B. <i>Pinus picea</i> , in Beständen. Fossile ( <i>Helix</i> sp.) bekannt. (Bildet die hügelige Grenze der Thalebene im Nordwesten, Norden und Nordosten.)
Im Amper- und Isarthal manchmal zu Tage tretend. Quellengebiet. Fossile bekannt ( <i>Bythinia</i> sp.).
Versteinerungen des Brackwassers ( <i>Cyrenen</i> sp. und andere) enthaltend. (Nur im Südosten angrenzend).



- \*Zimmerer: Die europäischen Arten der Gattung *Potentilla*. 1884.  
\* „ Schlüssel zur Bestimmung der deutschen Arten der Gattung *Potentilla*,  
Botan. Kalender. 1887.  
\* „ Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Potentilla*. 1889.  
\*Willkomm: Forstliche Flora. 1887.  
\*Widmer E.: Die europäischen Arten der Gattung *Primula*. München. 1891.

**b) Exsiccata:**

- \*Herbarium boicum der wissenschaftlichen Sammlungen des bayerischen Staates.  
F. Schultz: *Flora Galliae et Germaniae exsiccata 1836—1861*. (Enthält viele von  
Dr. Arnold um München 1846/48 gesammelte Arten.)

**c) Geologische Werke:**

- \*Dr. v. Gümbel: Geologische Verhältnisse von Oberbayern. Separatabdruck aus dem  
XXV. Ber. d. landwirt. Ver. i. Reg.-Bez. Oberbayern. 1885.  
\*Stark, Kil., Hauptm. a. D.: XXI. Bericht des Deutschen und Österr. Alpenvereines.  
\*Dr. v. Ammon, Privatdozent und Kgl. Bergamtassessor: „Mündliche und graphische  
Mitteilungen.  
\*Dr. A. Penk: Vergletscherung der Alpen; und Nachträge hiezu.  
\*Dr. Gruber: Das Isarbecken; und mündliche Mitteilungen.  
\*Dr. Haushofer: Skizze der geologischen Verhältnisse von Münchens Umgebung in  
\* „München in naturwissensch. u. mediz. Beziehung“. 1877.  
\*Dr. Zittel: Die Moränenlandschaft in Südbayern in „Das Bayerland“.  
\* „ Berichte der Akademie der Wissenschaften.
-

## Erklärung der Zeichen und Abkürzungen.

- † In den letzten 20 Jahren nicht mehr aufgefundene, früher sicher beobachtete Art.  
 †? do. do. do. do. do. do. vielleicht wieder auffindbare Art.  
 \* Seit „Kranz 1859“ neu aufgefundene Art, Varietät oder Form.  
 Δ Eigentliche Alpenpflanze (Hoch- u. Voralpen).  
 c. Culturpflanze.  
 h. Gartenflüchtling.  
 ∞ Im Gebiete wahrscheinlich weiter verbreitet als angegeben.  
 > Unbeständig, d. i. in manchen Jahren oft zahlreich, in anderen kaum auffindbar, oder bald da, bald dort auftretend.  
 ⊕ Bisher nur um München aufgefunden.  
 ! In der Münchener Thalebene, oder deren Grenzbezirke, wahrscheinlich noch auffindbar.  
 Gr. Um München nur aus den die Thalebene begrenzenden Bezirken bekannt.  
 sp. Sporadisch auftretende Art.  
 ↘ Mit den Alpenflüssen in die Ebene gelangte Art.  
 ☞ Mit fremdem Getreide etc. eingeschleppte, unbeständige Art.  
 qsp. Verwildert und so langjährig beobachtet.  
 >○<Eingeschleppte etc. Art, welche Aussicht hat, sich einzubürgern.  
 F: Umgebung von Freising.

**F.i.Gr.** Fundorte in den Grenzbezirken der Münchener Thalebene.

Bv (Bavaria) In Bayern, aber nicht um München, vorkommende Art.

? oder ?? Unsichere, zweifelhafte Angaben, deren Wert durch Nachforschungen zu prüfen.

I—XII Januar bis Dezember.

v<sup>1-5</sup> z<sup>1-5</sup> siehe Dichtigkeits-Scala pag. V.

× oder — Bastard oder Zwischenform.

a. = an.	g. = gegen.	St. = Stengel.
a. d. = an der.	var. = Varietät.	Sch. = Schöfsling.
b. = bei.	f. = Form.	Lh. = Lagerhäuser Thal-
u. z. = und zwar.	B. = Blätter.	kirchen (Südbahnhof,
zw. = zwischen.	Bl. = Blüten.	seit 1871 errichtet).
z. Th. = zum Teil.	Bchn. = Blättchen.	nov. spec., nov. var., nov. form.
n. = nach.	Blb. = Blumenblätter.	= neu aufgestellte Art,
w. v. = wie vorher.	K. = Kelch.	Varietät, Form.
m. = mit.	Kb. = Kelchblätter.	

<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <span>Ⓐ Alluvium</span> <span>Ⓓ Diluvium</span> <span>Ⓜ Moore</span> <span>Ⓒ Kulturstätten</span> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <span>der Münchener Thal-</span> <span>ebene.</span> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <span>Ⓜ Moränenlandschaft</span> <span>Ⓓ Tertiärgebiet</span> <span>Ⓐ Alluvium im Tertiärgebiet</span> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <span>Grenz-</span> <span>gebiete.</span> </div>
---	--	--	---

## Abkürzungen der Namen unserer Gewährsmänner.

Die beigefügten Jahreszahlen beziehen sich auf das Jahr, bis zu welchen deren Mitteilungen reichen.

Prinzess Ludw. = Ihre Königliche Hoheit Prinzessin Ludwig von Bayern 1892.

Ar	= Dr. Arnold, Kgl. Oberlandesgerichtsrat, 1892.	Ng	= Nägele, Kgl. Telegraphen-Expeditior, 1892.
A	= Allescher, Hauptlehrer, 1892.	O	= Ostermaier, Kaufmann, 1886.
v. B	= von Bary, Fabrikbesitzer, 1892.	P	= Dr. Progel, Kgl. Bezirksarzt †.
Br	= Dr. Brügger, Prof., Chur, 1859.	Pr	= Dr. Prantl, Kgl. Univ. - Prof., Breslau, 1891.
Bs	= Bosshard, Privatier, 1892.	Pe	= Dr. Peter, Kgl. Univ.-Professor, Göttingen.
C	= Cafilisch, Lehrer in Augsburg †.	S	= Dr. Sendtner, Kgl. Univ.-Prof. †.
D	= Dr. Dingler, Kgl. Professor in Aschaffenburg.	Sch	= Schwarz Aug., Kgl. Stabsveterinär, Nürnberg, 1892.
E	= Eberl, Schriftsetzer, 1884.	Scha	= SchawoMich., Kgl. Telegraphen-Expeditior, 1892.
Ei	= Eiböck, Lehrer, Putzbrunn, 1892.	Schi	= Schinabeck, Kgl. Obergärtner, Weihestephan, 1885.
Fb	= Dr. Friedberger, Kgl. Professor.	Schl	= Schinnerl, Lehrer, 1892.
Fl	= Fleisner, Kgl. Zollinspektor, 1892.	Schn	= Schnabl, Lehrer, 1892.
Gl	= Glötzle, Buchdrucker, 1892.	Scho	= Schonger, Apotheker.
H	= Dr. Holler, Kgl. Bezirksarzt, Memmingen.	Schw	= Schwaiger, Kgl. Spezialkassier, 1892.
Hf	= Dr. Hofmann, Kgl. Lyz.-Prof. 1890. Flora d. Isargebietes.	Sp	= Sepp, Kgl. Bauamtman, 1892.
Hs	= Häusl, Obergärtner Nymphenburg, 1892.	Wh	= Weinhart, p. Lehrer, Augsburg, 1892.
K	= Kranz, Flora von München, 1859.	Ws	= Dr. Weifs, Kgl. Custos und Privatdozent, 1882.
LB	= Jahresberichte des botan. Vereins Landshut, 1892.	Wn	= Wörlein, Kgl. Zahlmeister a. D., Nymphenburg, 1892.
Lz	= Lutzenberger, Privatier, Augsburg, 1892.	Wf	= Wölfler, cand. theol., 1892.
May	= Mayer Josef, Funktionär, 1892.	Zucc	= Zuccarini, Professor, 1848 †.
B. Mey	= Meyer B., Werkmeister, 1892.		
M	= Molendo, Schriftsteller, 1859 bis 1892.		
N	= Dr. C. v. Naegeli, Kgl. Prof. †.		



# I. Kl. Dicotyledoneae.

## I. Unter.-Kl.: Thalamiflorae.

### 1. Fam. Ranunculaceae. Jus.

#### Clematis L.

- 1 **C. Vitalba L.** Auen, Hecken, Wälder.  $v^3z^3$ ; VI—VII.  
\* " " var. **crenata** Jord.<sup>1)</sup> (A) Isarauen: Hesselohpe Pe., Föhring Pe. —  
F. i. Gr.: M Weidach Sch.  
\* " " var. **integrifolia L.**<sup>2)</sup> überall. — F. i. Gr.: T Pallhausen, Marzling.  
qsp. **C. recta L. (C. erecta All.)**. Auen, Gebüschränder.  $v^2z^2$  VI.  
(C) Nymphenburger Park: z. B. an Bäumen der südl. und an Hecken  
der nördl. Hochallee, am Wege z. Pan Wn.; Schleifsheimer Park:  
Waldwiese südl. des Kanals K., Wn. 1886.  
— C. integrifolia L. —  
— C. viticella L. —  
Bv C. alpina Mill. (Atragene alp. L.) — Δ.

#### Thalictrum Tourn.

- 2 **T. aquilegifolium L.** Auen, Hecken.  $v^3z^3$  V—VI.  
(A) Am häufigsten in den Isarauen.  
" " var. **atropurpureum Koch.**<sup>3)</sup>  $v^3z^2$ . (A) Isarauen: Aumeister. etc.  
— T. foetidum L. —  
3\* **T. minus L.?**<sup>4)</sup> (Koch.) (**T. montanum Wallr.**) Auen.  $v^2z^2$  VI.  
(A) Isarauen: zw. d. Wasserturm Thalkirchen und Maria Einsiedel  
südl. d. Fahrstrasse Wn., Höllriegelsgreut Wn., Ws. — Amperauen:  
Röhricht b. d. Würmmühle b. Dachau Ng. 1891. — (C) Nymphenburger  
Park: z. Steg u. Cascade, Stüdufer Wn.  
Bv " " var. flexuosum Bernh. —  
Bv " " var. silvaticum Koch. —  
4\* **T. medium Jacq.**<sup>5)</sup> (**T. lucidum L.**). Moosige Waldwiese.  $v^1z^2$  VII.  
(C) Nymphenburger Park z. Kanal u. Monopteros Wn.  
Bv! T. simplex L. — Um Augsburg.  
5 **T. galioides Nestl.**<sup>6)</sup> (**T. angustifolium L.** z. T.). Heide- u. Waldwiesen.  $v^2z^3$  VII.  
(D) Perlacher Wald K. — Hartmannshofen Hf., Lochhausen K.; Milberts-  
hofen K., Kreuzstrafse-Lohhof Hf., Lohhof-Neufahrn Pe. — F. i. Gr.:  
(T) Dachau Hf.

1) Mit gekerbten Blättern.

2) Mit ganzrandigen Blättern.

3) Blüten tief purpurfarbig.

4) Dürfte noch öfter in den oberen Isarauen gefunden werden, da die Pflanze gegen Tölz häufiger wird.

5) Kommt selten zur Blüte, weil fast jährlich frühzeitig abgemäht.

6) Die Pflanze ist, oberflächlich betrachtet, leicht mit Galium verum zu verwechseln und wird deshalb leicht übersehen.

† **T. angustifolium** Jacq.<sup>1)</sup> (**T. angustifolium** L. z. **T. Bauhinianum** Wallr.) VII.  
Früher v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> bei den Überfällen und bei Lochhausen unter Wachholder auf Alm S.

6 **T. flavum** L. Feuchte Auen, Ufergebüsch, Wiesen, Moore, Gräben. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
(A) Amperauen: z. Olching u. Ampermoching, Dachau etc. Hf. — (M) Erdinger Moor K., Attaching. — Fürholzen, Vötting. — **F. i. Gr.:** (M) Buchenwaldsaum b. d. Rottmannshöhe z<sup>1</sup> 1890 B. Mey. — (A) Unterbruck. — (T) Marzling.

Gr.\* „ „ var. **nigricans** Jacq.<sup>2)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>. (A) Dachau, Hecken im Amperthal Hf. — **F. i. Gr.:** (A) Unterbruck, Hecken im Amperthal Hf.

— „ „ var. **rufinerve** Lej. —

#### Hepatica Dill.

7 **H. triloba** Gil. (**Anemone Hepat. L.**) Laubwälder. v<sup>1</sup>z<sup>4</sup> III—IV.  
(D) Gauting. — (C) engl. Garten; Nymphenb. Park. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen. — Wangen, Percha. — (T) F: v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> Xaverienthal, Windham, Zolling.

\* „ „ **f. alba.** v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>. (D) Bergl b. Schleifsheim. — **F. i. Gr.:** (M) Schäftlarn-Ebenhausen Hf. Wolfratshausen Sch.

\* „ „ **f. rosea.** v<sup>3</sup>z<sup>3</sup>. (A) Marienklause-Harlaching May. — (D) Gauting Hf., Mühlthal v. B. — Bergl bei Schleifsheim Hf. — (C) Nymphenb. Park a. d. Pagodenburg Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Ober der Schäftlarn Brücke Pe., Schäftlarn-Deining May. — Starnbergerseegebiet: Karlsberg b. Mühlthal, Prinzess Ludwig, Leutstetten, Berg.

#### Pulsatilla Tourn.

8 **P. vulgaris** Mill. (**Anemone Pulsat. L.**) Sonnige Hügel, trockene Heiden u. Wiesen. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> IV—V.

(D) Pasing L. B. 1889; Garching Heide. — Ismaning P. — **F. i. Gr.:** (M) Berg Hf., Starnberg P., Pöcking, Traubing v. B., Feldafing südl. B. Mey. 1890; Meising Hf.

Gr.\* „ „ **f. albiflora.** (M) Berg Hf., Rottmannshöhe Schn.

Gr.\* „ „ **f. coeruleascens.** (M) Berg Hf.

— „ „ var. **Bogenhardiana** Rehb. —

— **P. pratensis** Mill. (**Anem. prat. L.**) —

— **P. patens** × **pratensis** Rehb. fil. —

Gr. **P. vernalis** Mill.<sup>3)</sup> (**Anem. vern. L.**) Heiden, lichte Wälder. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> IV—V.  
(M) Wolfratshausen: im Kiefernwald b. Nantwein bis an d. Isar u. b. Buchberg K. S. Sch., Geretsried May.

9 **P. patens** Mill.<sup>4)</sup> (**Anem. pat. L.**) Heiden, lichte Wälder. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> IV—V.  
(D) Trudering Waldspitze zw. Trudering, Berg a. Laim u. Perlach Scho. — Garching Heide: Kalte Herberg v. B., Garching, Eching May., Echingloh v. B., (z. Moosach u. Würmkanal auf Ackerrainen, ehemedem Reste d. Heide † S.).

\* „ „ **f. albiflora:** (D) z. Garching u. Eching May., zw. Lohhof u. Garching nördl. der Föhrenbestände May.

— **P. patens** × **vernalis** Lasch. —

1) Die Pflanze ist jetzt c. in der den Überfällen zunächst liegenden städt. Baumschule.

2) Mit schmälern Blättern.

3) Die Pflanze ist leider im Rückgang begriffen, da derselben von den Wolfratshausern stark nachgestellt wird (früher z<sup>4</sup>, jetzt nur noch z<sup>3</sup>).

4) Wird von der Kultur immer mehr zurückgedrängt; 1853 noch bis zur Militärschwimmschule reichend, sind dort, sowie die wenigen Exemplare am Kaninchenberg und bei Milbertshofen verschwunden. Einige spärliche Reste der ehemaligen Heide in Gestalt von *Tunica sax.*, *Alsine Jaquini* und *Globularia cordifolia* sind noch am Kanal zwischen Schwimmschule und Riesenfeld vorhanden. (Erreicht in der Münchener Zone ihre Westgrenze. S.)

- 10\* **P. patens** × **Pulsatilla**. (D) Garchinger Heide unter d. Eltern P. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup>. IV—V.  
 Bv P. vernalis × Pulsatilla. —  
 — P. vernalis × pratensis. —  
 — P. vulgaris × pratensis. —  
 Bv P. alpina Del. (Anem. alp. L.) —  
 — " " f. sulphurea L. —

**Anemone Tourn.**

- 11 **A. silvestris** L. Sonnige Höhen, Laubwälder. IV—V.  
 (D) Hochdorf gegen Altheggenberg C. — F. i. Gr.: (M) bei Aibling Wn.  
 12 **A. nemorosa** L. Wälder, Hecken, Gebüsch, Auen. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> III—IV.  
 13 **A. ranunculoides** L. w. v. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> III—IV.  
 (A) Z. B. Hesselohe, Pullach. — (D) Gauting. — Bodenhözl, Angerloh. —  
 (C) Nymphenbg. Park. — F. i. Gr.: (M) Wolfratshausen, Beuerberg.  
 — A. ranunculoides × nemorosa Kunze. —  
 Bv A. narcissiflora L. —

**Adonis Dill.**

- h\* **A. autumnalis** L. VI—VIII. Aus Bauerngärten zuweilen verwildert z. B. Nymphen-  
 burg, Wn.  
 14 **A. aestivalis** L. (**A. maculatus** Wallr. **A. miniatus** Jacq.) Getreideäcker, sandige  
 Felder. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 (D) Fasanerie Moosach z<sup>1</sup> Ng.; Garchinger Heide, Freimann-Achering  
 Hf., Freimann-Fröttmaning K., Eching Hf., Neufahrn v. B., Achering,  
 Dürneck Hf. — F. i. Gr.: (T) Grofsviechter Höhen.  
 \* " " **f. citrinus** Hoffm.<sup>1)</sup> (**v. pallidus** K. & **A.**) v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> (D) Garchinger Heide bei  
 Neufahrn v. B.  
 15\* **A. flammeus** Jacqu. (**A. anomalus** Wallr.) Getreideäcker. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VI—VII.  
 (D) Garching, Neufahrn P.  
 16 **A. vernalis** L.<sup>2)</sup> Heiden. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> IV—V.  
 (D) (Lochhausen?). — Garchinger Heide: Garching, zw. d. Föhren-  
 beständen nördl. v. Lohhof u. Garching May; Dietersheim S., z. Die-  
 tersheim u. Lohhof May., Eching S., Echingerloh v. B.

**Myosurus Dill.**

- 17 **M. minimus** L.<sup>3)</sup> Acker, Wiesen. v<sup>2</sup>z<sup>4</sup> IV—V.  
 (D) Äcker bei Dornach u. Riem Hf. — (C) Theresienwiese z. B. a. d.  
 Böschung des Königszeltes K. Schw. (Heustrafse 1851 Spitzl). —  
 F. i. Gr.: (T) Schafhöföhügel am Rande d. Strafse b. F.

**Ceratocephalus Moench.**

- Bv C. falcatus Pers. —  
 — C. orthoceras DC. —

**Batrachium E. Mey.**

- Bv B. hederaceum E. Mey. (Dumort). —  
**B. aquatile** E. Mey (**Ranunc. aquatilis** L.) — nur:  
 18 " " var. **paucistamineus** Tausch<sup>4)</sup> (**R. trichophyllus** Chaix. **R. Rionii** Sendt.)  
 Altwasser, Weiher, Bäche. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.  
 (A) Isarauen: Harlaching i. d. Bächen Hf., Maria Einsiedl am Gasthaus  
 S. Wn.; Oberföhring Wn. — (M) Lohhof Hf., Giggenhausen. — (C) Weiher  
 i. d. Veterinärnschule Sch. — F. i. Gr.: (M) Weiher zu Schweige Wall  
 Sch. — Meisinger See May.

1) Blüten strohgelb.

2) Im Gebiete ganz bedeutend im Rückschritte begriffen. Nach Hoffmann, Flora von Freising früher z<sup>4</sup>. Die Garchinger Heide hat in den letzten Dezennien in Folge fortschreitender Kultivierung an Umfang erheblich abgenommen.

3) Schwer aufzufinden infolge seiner Kleinheit. Bei Gelegenheit des deutschen Schützenfestes in München auf der Theresienwiese in Unmassen (z<sup>3</sup>) zu finden gewesen. v. B.

4) Staubgefäße meist 12, länger als d. Köpfchen der Fruchtkn. und mit kleineren Kronenblättern.

**B. aquat. f. terrestris:** (M) Dachauermoor K.

- " " f. confervoides Fr. —  
Bv " " f. Drouettii F. Schultz. —  
— B. hololeucum Lloyd. —  
— B. Baudotii Godron. —  
— B. confusum Godron. —

**19 B. divaricatum Wimm. (Ran. div. Schrank.)** Stehende und langsam fließende Wässer.  $v^3z^4$  VI—VIII.

(A) Altwasser d. Isar. — I. d. Amper zw. Olching u. Dachau v. B. — (M) I. d. Dorfen b. Notzing. — Schleifsheim; i. d. Moosach beim Krautgarten. — (C) Kleinhesseloh, Nymphenb. Kanal, Hartmannshofer Weiherl im Nymphenb. Park. — F. i. Gr.: (M) Kempfenhausen B. Mey, Bachhauser Filz May.

**20 B. fluitans Wimm. (Ran. fluitans Link R. fluviatilis Web. R. peucedanifol. All.)** In flutenden, selten in stehenden Gewässern.  $v^3z^3$  VI—VIII.

(A) (Maria Einsiedel S. ?); Föhring May. Ng.; Marzlinger Au Hf. — i. d. Amper: Dachau v. B. — (D) i. d. Würm Sch. — (M) Schleifsheim v. B. Sch. Hf.; Schwarzhölzl May.; i. d. Moosach b. Neufahrn v. B.

- " " f. Bachii Wirtg. —

Gr. „ „ **f. brevifolia.** (A) Unterbruck K.

**Ranunculus Hall.**

- Bv? R. pyrenaicus L. — Δ.  
Bv R. glacialis L. — Δ.  
Bv R. alpestris R. — Δ.

**Gr. 1 R. aconitifolius L.** Wälder, feuchte steinige Triften, Moore. V—VII.  
Bei Tölz schon mindestens  $z^3$  fast  $z^4$ . Bei Spiegel z. Königsdorf u. Tölz Sch., z. Königsdorf u. Bichel Sch. Um Wolfratshausen bis jetzt nicht beobachtet, wird dort noch aufzufinden sein. (Isarauen b. Dürneck 1857 Hf. sp.)

- Bv " " var. platanifolius L. —

**21 R. Flammula L.** Pfützen, Bäche, Gräben, Moore.  $v^3z^3$  VI—VIII.

(M) Dachauer Moor. — F. i. Gr.: (M) am Wolfsee, Schweige Wall g. Haag. Sch. — Meisinger See May. — (T) Langenbach.

**Gr. \* „ „ f. robusta.<sup>1)</sup>** (M) Wassergräben an der Landstraße durch das Deininger Moor Sch.

- Bv " " var. reptans L. —

**22 R. Lingua L.** Moore, Wassergräben, Tümpel.  $v^3z^2$  VII—VIII.

(A) Dachau-Mitterndorf v. B., Günding v. B. — (M) Erdinger Moor Hf., Goldach Gl. — Dachauer Moor: Schleifsheim K., Klein-Augustensfeld May.; Giggenhausen Hf. — F. i. Gr.: (M) Leutstetten i. d. Würm Prinzess Ludw., Starnberg Hf.; Meisinger See May. — (A) Ufer-Röhricht d. Amper bei Moosmühle.

- Bv R. hybridus Bria. — Δ.  
— R. illyricus L. —

**23 R. auricomus L.** Feuchtes Gebüsch; in Gehölz; Waldränder.  $v^2z^3$  IV—V.

(A) Esting an der Amper. — (D) Schwaigerloh Hf. — Südrand d. Angerloh u. östlich desselben g. Hartmannshofen unter Bäumen Wn.; Allacher Forst Wn. (Nymphenburg, Spitzl †?) — (M) Dachauer Moor K. — F. i. Gr.: (M) Wolfratshausen Hf.

- " " var. fallax Wimm. —  
Bv R. cassubicus L. —

1) In allen Teilen sehr groß, aufrecht.

- 24 **R. montanus Willd.** Heidewiesen, Moore, trockene Grasplätze  $\Delta v^3z^3$  VI—VII.  
 (A) Isarauen: Harlaching Wn. — (D) Aschheim S. — Angerloh Wn. —  
 (M) Erdinger Moor Hf. — Dachauer Moor: Moosach Wn. — (C) Nymphenb.  
 Park Wn. (Gasteig P. †?). — **F. i. Gr.:** [M] Schäftlarn Pr., Wolfrats-  
 hausen, Buchberg, Geretsried, Schweige Wall. Sch. — Petersbrunn Hf.,  
 Leutstetten Sch., Starnberg Sch., Possenhofen Sch., Tutzing Hf.
- Gr.\* „ „ **f. flore pleno.** — [M] Starnberg oberhalb der 7 Quellen; Ober-Zeismering  
 B. Mey.
- Bv „ „ var. **Villarsi DC.**
- 25 **R. acer L.** Wiesen, Auen, Moore.  $v^5z^5$  V—VII  
 — **R. Frieseanus** Jord. (**R. Steveni** Andr.) —
- 26 **R. lanuginosus L.** Laubwälder.  $v^3z^4$  V—VI.  
 (A) Isarthal: Harlaching Sch.; Amperthal. — (D) Bodenhölzl, Angerloh,  
 Allacherforst Wn.; Echingerloh. — Schweigerloh. — **F. i. Gr.:** [M] Eben-  
 hausen Hf.; Schweige Wall g. d., Fohlenweide b. Geretsried —  
 Petersbrunn Hf.
- 27 **R. polyanthemos L.** Wiesen, lichte Wälder, Heiden.  $v^4z^3$  V—VII.  
 (D) z. B. Kapuzinerhölzl Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg Hf.
- 28 **R. nemorosus DC.**<sup>1)</sup> (**R. aureus Schleich.**) Wälder, Moore.  $v^3z^3$  VI—VII  
 (D) Geiselgasteig oben im Wald Sch. — Kapuzinerhölzl Wn. — (M) Feld-  
 moching im Moor Sch.; Vötting. — (C) Nymphenburger Park Wn. —  
**F. i. Gr.:** [M] Percha-Aufkirchen B. Mey., Tutzing-Deixlfurth Pe. —  
 [T] Oberberghausen.
- \* „ „ var. **pseudolanuginosus.**<sup>2)</sup>  $v^1z^2$  Wälder: (D) Fasanerie Hartmannshofen  
 Wn.  $\infty$
- 29 **R. repens L.** Äcker, Grasplätze, Waldblößen etc.  $v^4z^4$  V—VI.  
 \* „ „ **f. flore pleno.** (D) Nymphenbg. Wn., Allach a. d. Bahn, Schleifsheim Wn.
- 30 **R. bulbosus L.** Felder, Wiesen, Heiden, Brachen.  $v^1z^3$  V—VI.  
 Um München nur die Form  $\beta$ ) **hirtus K.** Sch. — **F. i. Gr.:** [T] b. d.  
 Ziegelhütte zu Neustift.
- sp\* **R. sardous Crantz**<sup>3)</sup> (**R. Philonotis Ehrh. R. hirsutus Curt.**)  $v^1z^2$  V—VIII.  
 (D) Unbebaute Orte und Wiesenwege aufserhalb Notzing. — (C) Gasteig-  
 anlagen, Südbahnhof Hf.
- 31 **R. arvensis L.** Saatfelder.  $v^2z^3$  V—VII.  
 In der nächsten Nähe Münchens nur sp., so: (D) Perlach K. — Send-  
 ling LB. 1889, Nymphenb. Wn., Milbertshofen K. — Bruck. —  
**F. i. Gr.:** [M] Berg S., Rieden Pe., Starnberg v. B., Pöcking, Ober-  
 pöcking May, Pöcking-Meising  $z^4$  Bs. 1890. — [T] Ampergebiet; nördl.  
 Hügelreihe Hf., Neustift  $z^4$ ; Überacker, Rottbach Pe.
- ~~fl\*~~ „ „ var. **tuberculatus K.**<sup>4)</sup> — Lh.  
~~fl\*~~ „ „ var. **inermis K.**<sup>5)</sup> (**reticulatus Schmitz u. Regel.**) — Lh.
- 32 **R. sceleratus L.** Gräben, Ufer, Pfützen, Moore.  $v^3z^3$  VI—VIII.  
 (M) Moosach am Dorfweiher S. Wn., Feldmoching S. Wn., Schleifsheim  
 b. Bad E., zw. Schwarzhölzl u. Dachau May, Dachau E., Olching;  
 Bergkirchen v. B.; Vötting. — Notzing. — Haspelmoor. — **F. i. Gr.:**  
 [A] Amperthal.  
 — **R. parviflorus L.** — ?

1) Eine Art mit vielen Formen, welche zuweilen nur schwer von *R. polyanthemos* zu unter-  
 scheiden sind.

2) Mit langhaarigen Stengeln und Blattstielen.

3) Gehört der Münchener Flora nicht an; vielleicht bei Schaffung der Gasteiganlagen dorthin ein-  
 geschleppt worden.

4) Früchtchen auf beiden Seiten mit stumpfen Knötchen und am Rande mit stumpfen Zähnen besetzt.

5) Früchtchen auf beiden Seiten mit hervorspringenden ineinander fließenden Adern besetzt und ganz  
 wehrlos, Rand ohne Zähne.

**Ficaria Dill.**

- 33 **F. verna. Huds. (Ran. Ficaria L. Fic. ranunculoides Rth.)** Lichte Laubwälder, Hecken.  $v^4z^4$  IV—V.  
 — " " **var. calthifolia Rehb. (nudicaulis Celk.)** —  
 (C) Z. B. engl. Garten; Nymphbger Park etc.; F.

**Caltha L.**

- 34 **C. palustris L.** Ufer, Sümpfe, quellige Orte.  $v^5z^8$  IV—VI.  
 — " " **var. radicans Forster.** —

**Trollius L.**

- 35 **T. europaeus L.** Nasse Wiesen, Moore.  $v^3z^3$  V—VII.  
 (A) Bayerbrunn Wn. — (M) Erdinger Moor K., Schwaigerloh. —  
 Dachauer Moor K., Ludwigsfeld Wn. Olching. — Bergkirchen v. B.  
 — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen Sch. — Possenhofen, Tutzing v. B. —  
 (T) Inhausen, Dürnast.

**Eranthis Salisb.**

- **E. hiemalis Salisb.** —

**Helleborus Adams.**

- Bv **H. niger L.**<sup>1)</sup> — Δ.  
 36 **H. viridis L.** Gebüsch, lichte Laubwälder.  $v^2z^8$  III—IV.  
 (D) Königswiesen b. Gauting K. — Bruck a. Engelsberg Wn. — (C) Nymph.  
 Park unter Gebüsch hinterm Zimmerstadel qsp. Wn. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Südl. v. Wolfratshausen um Rothenrain b. Königsdorf S. — Lauter-  
 bach a. Ostersee v. B. — Seefeld S.  
 Bv **H. foetidus L.** —

**Isopyrum L.**

- **I. thalictroides L.** —

**Nigella Tourn.**

- \* **N. arvensis L.** Getreidefelder.  $v^1z^2$  VII—IX.  
 Freising Hf. — Lh.  
 \* **N. sativa L.** — Lh.  
 \* **N. damascena L.** — Lh. — c.

**Aquilegia Tourn.**

- 37 **A. vulgaris L.**<sup>2)</sup> Waldränder, Gebüsch, Hecken, Auen, Moore.  $v^3z^3$  VI—VII.  
 (D) Mentschweige Hf. — Planegg K. — (M) Haspelmoor v. B. —  
 (C) Schleifsheimer Park K. Wn.; Nymphenburger Park Wn. —  
**F. i. Gr.:** (M) Königsdorf Sch. — Berg LB. 1889, Rottmannshöhe  
 May, Ammerland S. >.  
 38 **A. atrata Koch.** Laubwälder.  $v^3z^3$  VI—VII.  
 (A) Isarauen Wn.; Pförrer b. F. — (D) Ackerraine d. frühern Attachinger  
 Au Hf. — Bergl b. Schleifsheim Sch., Angerloh, Allacher Forst. —  
**F. i. Gr.:** (M) Schweige Wall, Buchberg, Geretsried Sch. — Possen-  
 hofen, Lauterbach a. Ostersee v. B.  
 \* " " **f. albiflora:** (D) Angerloh Wn.  
 \* " " **f. rosea:** (A) Isarauen O.  
 Bv **A. pyrenaica:** Koch. — Δ.

1) Nach Weitzenbeck. 1829 um München!  
 2) An manchen Standorten nur qsp.

### Delphinium Tourn.

- 39 **D. Consolida L.** Saatfelder. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.  
 Fehlt in der nächsten Nähe von München (D Moosach-Feldmoching S † Allach H †). — (D) Ismaning. — Garching Heide: Fröttmaning S. May, Garching P., Eching, Neufahrn Hf., Achering. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg g. d. Ammersee Wn., Pöcking v. B., Tutzing LB. 1889, Fufs d. Ilkahöhe B. Mey 1890 z<sup>4</sup>, Oberzeismering B. Mey. — [T] Nördliche Hügelreihe K. — Lh.
- h\* **D. Ajacis L.** — Lagerhäuser v. B. — **F. i. Gr.:** Wolfratshausen Mey. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VI—XI.  
 c **D. elatum L.** — c. in Gärten.

### Aconitum Tourn.

- 40\* **A. Napellus L.**<sup>1)</sup> Δ (A) Isarthal von Grünwald aufwärts Hf. — Lh. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 Bv " " f. tauricum Wulf. — Δ.  
 Bv A. paniculatum L. — Δ.  
 c **A. Stoerkianum Rchb.** (**A. neomontanum Willd.**) In Gärten.
- 41\* **A. variegatum L.**<sup>1)</sup> (**A. Cammarum Jacq. A. Bernhardianum Wallr.**) Δ Auen. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 (A) Isarauen ober Grünwald Ws., B. Mey.
- 42 **A. Lycóctonum L.** (**A. Thelyphonum Rchb.**) Laubwälder, Gebüsch, Moore. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (A) Grünwald v. B.; Maria Einsiedl K., Schwanegg-Höllriegelskreut Sch., Pullach Pe. — (D) Gleisenthal. — In Hecken z. Nymphenburg u. Laim u. b. Neuwittelsbach, Bodenhölzl, Angerloh, Allacher Forst Wn. (fehlt bei F). — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen im schwarzen Filz u. i. Wald gegenüber d. Hirschbühl Sch., Eurasburg Wf. — Starnberg, Meising v. B. — [T] Röhrmoos Pe.

### Actaea L.

- 43 **A. spicata L.** Schattige Wälder. v<sup>3</sup>z<sup>2</sup> V—VI.  
 (A) Isarthal; Pförrer-Au. — (D) Höhenkirchener Forst Ei. — Kapuzinerhölzl z<sup>1</sup> Hs. — **F. i. Gr.:** [M] Ebenhausen-Schäftlarn Bs., Wolfratshausen Sch., Eurasburg Wf. — Meisinger Schlucht May. — [A] Amperthal, Itzling.

### Cimicifuga L.

- C. foetida L. —  
 — C. racemosa Barton. —

### Paeonia Tourn.

- Bv P. corallina Retz. — Δ.<sup>2)</sup>  
 — P. peregrina Mill. — c.  
 qsp.\* **P. officinalis L.** v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI.  
 Nymphenburger Park am Seeufer beim Monopteros, dann z. Türkengefängnis u. Parkmauer Wn. — **F. i. Gr.:** Ammerland: a. Pappelbäumen Sch.

### Xanthorrhiza.

- X. apiifolia L'Herit. —

1) Zur Zeit Sendtners im Isargebiet noch nicht beobachtet.

2) An dem einzigen Standort in Deutschland „Kugelbachalpe bei Reichenhall“ ist die Pflanze ausgerottet. Nach meiner Ansicht war dort die Pflanze Überbleibsel mittelalterlicher Kultur, beziehungsweise des dortigen einstigen Burggartens, von dem ebenso wenig mehr etwas sichtbar als von der Burg. Wn.

2. Fam. **Berberidaceae. Vent.**

**Berberis L.**

44 **B. vulgaris L.** Auen, Wälder, Triftern. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> V—VI.

**Mahonia Nutt.**

c **M. aquifolia Nutt.** c — in Gärten.

**Epimedium L.**

— **E. alpinum L.** — c.

3. Fam. **Nymphaeaceae DC.**

**Nymphaea L.**

45 **N. alba. L.<sup>1)</sup>** Teiche, Altwasser, Gräben. — v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.

(A) Freimann Grieser. — Amperauen z<sup>3</sup>. — (M) z. Attaching u. Schweigerloh. — Schwarzhölzl May., z. Grashof u. Dachau May. — **F. i. Gr.:** (M) Sibichhausen z<sup>5</sup>, B. Mey.; Leutstetten Hf., Starnberg K., Bernried May.; Meisinger See May., Essee b. Ascherung Bs. z<sup>3</sup>. — (T) Nördl. Hügelreihe K.

— " " var. *depressa* Casp. — Frucht niedergedrückt = kugelig,

— " " 1. f. *venusta* —

— " " 2. f. *rotundifol.* Hentze — } mit grünlicher Frucht,

— " " 3. f. *erythrocarpa* Hentze — mit röhlicher Fr.

— " " var. *sphaerocarpa* Casp. — Fr. fast kugelig,

— " " 1. f. *parviflora* Hentze — m. schwefelgelben Staubgefäßen,

— " " 2. f. *spendens* Hentze — m. dottergelben

— " " var. *urceolata* Casp. — Die Narbenscheibe d. Fr. tief trichterförmig fast bis zur Mitte

d. letzteren gehend.

— **N. candida Presl:**

46\* " " var. **semiaperta Klinggräff<sup>2)</sup>** (**N. neglecta Hausleutner.**) v<sup>2</sup>z<sup>3</sup>. (A) Freimann Dürnismaning M. — (M) Maisach Pe.; Erdinger Moor Hf. — Schleifsheimer Moor K. — **F. i. Gr.:** (M) Deining Br. — Bernried Hf.

— " " var. *aperta* Celak. (intermedia Weiker. Kosteletzkyi Palliardi) — Blth. ganz geöffnet.

\* " " var. **minor Gmel.<sup>3)</sup>** v<sup>2</sup>z<sup>4</sup>. (M) Aubing, Lochhausen, Olching Wn., Grieser. — **F. i. Gr.:** (M) Deining Moor; Wolfratshausen: am großen u. kleinen Rothbach b. Königsdorf Sch.

47\* **N. alba-semiaperta.<sup>4)</sup>** v<sup>2</sup>z<sup>3</sup>. (D) Nymphenburg, Weiher am Hartmannshofer Thor; hinter der Pagodenburg; Fasanerie Moosach am Einfluß des Baches Wn. ∞.

**Nuphar Sm.**

48 **N. luteum Sm. (Nymph. lut. L.)** Teiche, Altwasser, Sümpfe. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.

(A) Hirschau K., Altwasser der Amper v. B. — (M) Schleifsheim-Dachau, Untermooschweige K. May. — (C) Nymph. Park Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Am Wolfsee u. am großen Rothbach Sch. — Starnberg, Possenhofen, Bernried May. v. B.; Meising v. B. — (T) Zw. Langenbach u. Inkofen z<sup>3</sup>.

Bv **N. intermedium** Ledeb.<sup>5)</sup> — Algäu (im Freiburger See).

Bv **N. sericeum** Lang.<sup>5)</sup> var. *denticulatum* Harz (nov. var.). — Bei Mehring; im Spitzing- u. Schlier-See; bei Regensburg.

Bv **N. affine** Harz<sup>5)</sup> (nov. spec.). — Im Spitzing- u. Schlier-See.

— **N. Spennerianum** Gaud.<sup>5)</sup>

— **N. pumilum** (DC.) Sprengel.<sup>5)</sup>

1) Die Nymphaea-Arten sind im Gebiete noch näher zu erforschen; was von den angegebenen Standorten unter die eine oder die andere der nachfolgenden Formen gehört, ist noch zu untersuchen. Wn.

2) Blüten halb geöffnet (erreicht bei München ihre Südwestgrenze S.).

3) B. und Bl. viel kleiner als bei alba, Narben weniger zahlreich.

4) Staubf. viel breiter als d. Staubbeutel (bei alba nur halb so breit) Narbe 10–20strahlig, zuweilen etwas rötlich (bei semiaperta 9–13strahlig; hochrot). Ob diese, sowie var. minor Gmel. zu einer der vorhin aufgeführten Formen und zu welcher gehören, ist noch zu untersuchen.

5) Confer. Sitzungsbericht vom 14. XII. 92 des Bot. Vereines in München.



4. Fam. **Papaveraceae DC.**

**Papaver Tourn.**

Bv *P. alpinum* L. — Δ.

**49 P. Argemone L.** Saatfelder. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> V—VI.  
 (D) Rammersdorf K., Berg a. Laim Hf., Straßlach. — Allach A.,  
 Olching Hf.; Garching (F: fehlt). — F. i. Gr.: [M] Starnberg. —  
 Türkenfeld S. — [T] Nördl. Hügelreihe.

Bv *P. hybridum* L. —

**50 P. Rhoëas L.** Saatfelder. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> VI—IX.  
 — " " var. *trilobum* Walr. —  
 " " var. **strigosum Bönningh.** 1) v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>. (D) Olching K., Bruck. — (C) Nymphenburg  
 a. d. Hecken im Rondell Wn. — F. i. Gr.: [M] Türkenfeld K. ∞.

**51 P. dubium L.** Brach- u. Saatfelder. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.  
 (D) Perlach A. — Sendling, Laim, Pasing Pe., Neuwittelsbach, Nym-  
 phenburg Wn., Hartmannshofen, Menzing, Allach, Moosach, Feld-  
 moching Wn., Garching Heide, Echingerloh Hf. — F. i. Gr.: [T] Ober-  
 hummel, Windham.

— *P. dubium* × *P. Rhoëas*. —

**h\* P. somniferum L.** u. z.: VII—VIII.

\* " " var. **nigrum** 2) (*P. somniferum* Gaud.).

\* " " var. **album** 3) (*P. officinale* Gaud.).

Beide auf Kirchhöfen, Schuttstellen, Mauern: z. B. Nymphenburger  
 u. Schleifsheimer Park, München a. d. Wittelsbacher Brücke Wn. — Lh.

**Glaucium Tourn.**

Bv *G. flavum* Crntz. —

Bv *G. corniculatum* Curt. —

— " " var. *tricolor* Bernh. —

**Chelidonium Tourn.**

**52 C. majus L.** Schutt, Mauern. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> V—IX.

— " " f. *laciniatum* Mill. —

5. Fam. **Fumariaceae DC.**

**Hypécoum L.**

Bv *H. pendulum* L. —

**Corydalis DC.**

**53 C. cava Schwgg.** u. K. (*Fumaria bulbosa* var. *cava* L.) Lichte Laubwälder,  
 Hecken, Obstgärten. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup>. IV—V.

(A) Harlaching, Grünwald; Maria Einsiedl, Pullach. — (D) Gauting,  
 Königswiesen. — Georgenschweige, Allach. — F. i. Gr.: [M] Schäft-  
 larn, Baierberg, Münsing. — [T] am Domberg, Abhang am Forstamts-  
 gebäude i. F.

**54 C. intermedia P. M. E. (C. fabacea Pers.)** v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> IV.

(D) Hainbuchenwald z. Baierbrunn und Ebenhausen S., E., v. B., Fb.

Bv *C. solida* Sm. —

— *C. pumila* Rechb. —

Bv *C. lutea* DC. — c.

— *C. claviculata* DC. —

1) Haare der Blattstiele angedrückt.  
 2) Krone purpurn, am Grunde schwärzlich.  
 3) Blumenkrone weiß, am Grunde lila.

**Fumaria Tourn.**

- 55 F. officinalis L.** Äcker, Schutt, Mauern, Strafsengraben.  $v^4z^4$  V—IX.  
 Bv! „ „ var. *tenuiflora* Fr. (F. Wirtgeni Koch).  
 Bv F. *Schleicheri* Soy. —
- 56 F. Vaillantii Loisl.** Gartenland, Schutt, Äcker.  $v^2z^3$  VI—IX.  
 (D) Allach Wn. — Schleifsheim K. — (C) Wittelsbacher Brücke in München, Oberwiesefeld Hf.; Garten d. Georgianums  $z^4$  Wf. 1890, Nymphenburger Hofgarten u. im Hofküchengarten Wn.  
 Bv „ „ var. *Lageri* Jord.
- sp.\* **F. parviflora Lmk.** — Kirchhof zu Neuhausen (1888) M.  $v^1z^2$  IV—IX.  
 — F. *rostellata* Knaf. —  
 — F. *densiflora* DC. —  
 Bv F. *capreolata* L. —  
 — F. *muralis* Sonder. —

**Platycapnos Bernh.**

- P. *spicatus* Bernh. —

6. Fam. **Cruciferae. Juss.**

**Cheirantus L.**

- c. **Ch. Cheiri L.** — c. in Gärten.

**Nasturtium R. Br.**

- 57 N. officinale R. Br. (Cardamine fontana Lam. Sisymbrium Nasturtium L.)**  
 Quellen, Bäche, nasse Wiesen.  $v^4z^3$  V—IX.  
 — „ „ var. *microphyllum* Rehb. —  
 — „ „ „ *siifolium* Rehb. —  
 — „ „ „ *longisiliqua* Irmisch. — Schoten lang.  
 — „ „ „ *brevisiliqua* Irmisch. — Schoten kurz.  
 — „ „ „ *trifolium* Kittel. — B. ungefiedert, herzkreisförm!.
- Gr.! **N. amphibium R. Br. (Sisymb. amph. L.)** Stehende Gewässer. V—VII.  
 Kommt um Freising an der Amper vor u. dürfte in den Altwässern der Amper innerhalb ihres Laufes in der Thalebene ganz sicher noch aufgefunden werden. [T] Sumpfige Gräben b. Haag.
- 58\*** „ „ var. **aquaticum Koch<sup>1)</sup>**: [M] zw. Pulling und Vötting.  
 — N. *austriacum* Crntz. —  
 — N. *armoracioides* Tausch. —  
 Bv N. *anceps* DC. —
- 59 N. silvestre R. Br. (Sis. silv. L.)** Gräben, Ufer, feuchte Äcker u. Triften.  $v^3z^3$  VI—VII.  
 (A) Föhring Sch., Kiesinsel b. Pförrer.  $z^2$ . — (D) Nymphenburg im Rondel, zw. Nymphenbg. u. Pasing Wn. — Feldmoching S., Schleifsheim May.  
 — N. *pyrenaicum* R. Br. —
- 60 N. palustre DC.** Gräben, Ufer, Pfützen.  $v^3z^3$  VI—IX.  
 (A) Isarauen. — (D) Pipping a. d. Würm; Kiesgrube z. Nymphenbg. u. Moosach Wn.; Neufahrn. — Attaching b. Kalkofen. — F. i. Gr.: [M] Wolfratshausen Hf.  
 Bv N. *palustre* × *silvestre*. —

**Barbarea R. Br.**

- 61 B. vulgaris R. Br. (Erysimum Barb. L.)** Ufer, Strafsengraben, feuchte Orte.  $v^4z^3$  IV—VI.  
 „ „ var. **arcuata** Rchb.<sup>2)</sup> Feuchte Orte, Gräben.  $v^2z^2$  IV—VI.  
 (A) Hirschau S., Aumeister unterhalb i. d. Auen Wn. — (D) Militärschwimmschule M., Gern v. B., — Schleifsheim, östl. am Kanal Sch.

1) Stengel mit der Basis kriechend, ausläufertreibend, weitröhrig, sehr dünnwandig, die Blätter lanzettlich, die untersten federspaltig oder lyraförmig.

2) Traube während des Aufblühens ziemlich locker; Schoten bogenförmig aufsteigend.

Gr.\* **B. vulgaris** × **arcuata**. **A. Schwarz.** — **[M]** Wolfratshausen: a. d. Remontestallung b. Schweige Wall. Sch.

**62 B. stricta** **Andrz.** Bachufer, Auen. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI.

**(A)** Isarauen, Unterföhring Wn., Isarufcr beiderseits unterhalb der Prinzregenten-Brücke Ng.: Aumeister. — **(D)** Zw. d. Moosacherstr. u. d. Militärschwimmschule Br.; Schleifsheim K. — **(M)** zw. Pulling u. Vötting. — **F. i. Gr.:** **[M]** Meising B. Mey. 1890.

- *B. arcuata* × *stricta*. —
- *B. stricta* × *vulgaris*. —
- Bv *B. intermedia* Boreau. —
- *B. praecox* R. Br. —?

### Turritis Dill.

**63 T. glabra** **L. (Arab. gl. Crntz.)** Waldränder, Bergabhänge, steinige Orte, Moore, Wegränder. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.

**(A)** Harlaching A., Isarleite b. d. Menterschweige F. 1890, Grünwald. — **(D)** Mühlthal Ws., Pipping K. — Blütenburg Wn. — **(M)** Moosach, im Dachauer-Moor zw. Allach und Dachau Wn., zw. Vötting u. Pulling Hf. — **(C)** Nymphenbg. Park. — **F. i. Gr.:** **[M]** Am Dioritblock b. Haarkirchen S. — Starnberg P. — **[T]** Nördl. Hügelreihe; Überacker bei Bruck Pe. — Ottershausen, Vötting; Tüching.

### Arabis L.

Bv *A. pauciflora* Grocke. —

**64 A. alpina** **L.**<sup>1)</sup> Δ Auf Kies der Isar. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> V—VIII.

**(A)** Am Kanal b. Pettenkofcr'schen Brunnhause B. Mey, am Isararm b. Flaucher Wn.; Föhring A.

Bv *A. auriculata* Lmk. —

**65 A. hirsuta** **Scop.** Wiesen, Moore, Heiden. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> V.

\* " " var. **sagittata** **DC.**<sup>2)</sup> v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> V. **(M)** Olching P. — **F. i. Gr.:** **[T]** Übergänge z. Stammart bei Langenbach ∞.

— " " var. *Gerardi* Bess. —  
— " " *sudetica* Tausch. —

Bv *A. ciliata* R. Br. — Δ.

Bv *A. petraea* Lmk. —

**66 A. arenosa** **Scop. (Roth).** Sandige, steinige Orte. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.

**(C)** An den Felsen des Wasserfalles im engl. Garten K., (a. d. Felsen der Quellengrotte i. d. neuen Isaranlagen Hf.?)

Bv *A. Halleri* L. —

Bv *A. Turrita* L. — Δ.

**?** **A. pumila** **Jacq.** Δ **(A)** Kiesbänke d. Isar: b. d. Überfällen b. Harlaching K. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VI.

**?** " **bellidifolia** **Jacq.** Δ **(A)** w. v. K. v<sup>1</sup>z<sup>1</sup> VI.

Bv *A. coerulea* Haenke — Δ.

### Cardamine L.

Bv *C. alpina* L. — Δ.

Bv *C. resedifolia* L. — Δ.

**67 C. impatiens** **L.** Wälder, feuchte, schattige Abhänge. v<sup>3</sup>z<sup>2</sup> V—VII.

**(A)** Römerschanze b. Grünwald K.; an Felsen z. Pullach u. Baierbrunn Pe. — **(D)** Königswiesen i. Würmthal H.; Abhang b. Mühlthal B. Mey. — **F. i. Gr.:** **[M]** Petersbrunn Einsele, Starnberg Pe. — Wessling, Seefeld Wn.

— *C. parviflora* L. —

1) Früher x<sup>5</sup> in den Isarauen (Schrank 1811). Durch die Korrektion d. Isar und Kultur d. Auen sind die herabgeschwemmten Alpenpflanzen sehr zurückgegangen. Im Jahre 1829 wurden von Zuccarini noch gefunden: *Globularia nudicaulis*, *Plantago montana*, *Alchemilla alpina*, *Viola biflora*, *Saxifraga caesia*, *Silene quadridentata*, *Arenaria polygonoides*.

2) Stengel unterwärts schwach behaart, oberwärts ziemlich kahl; obere B. mit herzpfelförmigem Grunde stengelumfassend.

- Gr.! **C. silvatica** Lmk. Wälder. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
 [M] Deining Hf.; Ebenhausen Pr., Wolfratshausen, Schweigewall,  
 Beuerberg, Königsdorf Sch. — Possenhofen v. B.
- Gr.! **C. hirsuta** L. (**C. multicaulis** Hoppe. **C. intermedia** Horn.) Feuchte Waldwiesen,  
 Bergwälder. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup>. V—VI.  
 (C) Biederstein K. †?). — [M] Beuerberg Hf. — Starnberg-Possenhofen  
 rechts der Strafe B. Mey., Possenhofen v. B., Bernried v. Bahnhof g.  
 d. Dorf i. einem Graben (z<sup>4</sup>) B. Mey. — Weilheim Scho.
- 68 **C. pratensis** L. Wiesen, Ufer, Sümpfe. v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> IV—V.  
 „ „ f. **flore pleno** (A) St. Emeran nächst Föhring Wn. Engl. Garten b. Monopteros Ar.  
 — „ „ f. **acaulis** Berg. —  
 — „ „ f. **paludosa** Knaf. —  
 — „ „ f. **grandiflora** Hallier. —
- Gr.\* „ „ f. **turfosa** A. Schwarz.<sup>1)</sup> [M] bei Schweige Wall g. Buchberg Sch.
- 69 **C. amara** L. Ufer, Moore, feuchte Wiesen. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> V.  
 (A) Isarthal b. Grünwald Pe.; englischer Garten b. Aumeister. — (D) Ufer  
 d. Nymphenburger Kanales Wn. — (M) Moor b. Feldmoching, Neufahrn  
 v. B., am Schleiferbach b. F. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen Sch.  
 — Starnberg LB. 1889.  
 — „ „ var. **hirta** Wimm. u. Grab. —  
 — **C. Opizii** Presl. —  
 Bv! **C. trifolia** L. Ausserhalb des Grenzgebietes b. Peissenberg P.

#### Dentaria Tourn.

- 70 **D. enneaphyllos** L. Δ Wälder d. oberen Isarthales. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
 (A) Grünwald K. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen: b. d. Stein-  
 brüchen S., Schweige Wall Sch., Geretsried, Beuerberg Sch. — Lauter-  
 bach a. Ostersee v. B.  
 — „ **glandulosa** W. K. —
- 71\* **D. digitata** Lmk. (**pentaphyllos** Scop.) Δ (D) Teufelsgraben Fb. v<sup>1</sup>z<sup>1</sup> V—VI.  
 — **D. pinnata** Link.
- 72\* **D. bulbifera** L. Wälder. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> V.  
 (D) Gauting LB. 1889. — **F. i. Gr.:** [M] Beuerberg P. — Im Buchen-  
 wald unterhalb Mühlthal rechts d. Würm Hf., Mühlthal links d. Würm  
 z<sup>4</sup> Prinzess Ludw., B. Mey. 1890, z. Rieden u. Starnberg am Höhenzug  
 links d. Würm B. Mey., Starnberg v. B., Frechensee v. B., Lauterbach  
 a. Ostersee v. B.

#### Hesperis L.

- qsp. **H. matronalis** L. In Kiesgruben, Wäldern, an Hecken, Zäunen und Wegrändern. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 (D) z. Haidhausen u. Berg a. Laim Sch., Menterschweige v. B.; —  
 Olching Kiesgrube v. B., Ufer d. Moosach, an Mauern u. Zäunen  
 b. F. — (C) Nymphenburger und Schleißheimer Park Wn. — **F. i. Gr.:**  
 [M] z. Buchberg und Schweige Wall Sch.

#### Sisymbrium L.

- 73 **S. officinale** Scop. (**Erysimum off. L.**) Auf Schutt, an Wegen. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VI—X  
 —! „ „ var. **leiocarpum** DC.<sup>2)</sup>  
 Bv **S. austriacum** Jacq. —  
 — „ „ var. **acutangulum** Koch. —
- [M]\* **S. Loeselii** L. Sandgrube b. d. Bavaria 1890 Fl. — Lh. VI.  
 [M]\* **S. Irio** L. In d. Nähe d. Restauration Deisenhofen Fl. — Lh. VI.  
 [M]\* **S. Columnae** L. Bahndämme. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VI.  
 Laim a. d. Bahn P. — **F. i. Gr.:** Mering P. — Lh. v. B.

1) Eine kaum fingerhohe Form der Moore.  
 2) Schoten kahl.

- S. Sinapistrum Crntz. (S. pannonicum Jacq.)** Bahndämme.  $v^2z^2$  VI.  
 Pasing Wn., Thalkirchen Wn., Komposthaufen b. d. Kremser'schen  
 Leimfabrik E. — Lh.
- S. Sophia L.** Schutt.  $v^2z^2$  VII.  
 Äußere Schleifsheimerstr. u. b. d. Artill.-Kas. Ws., Wittelsbacher-  
 brücke Wn. (Theresienstrafse g. d. Turnschule S † ?) — Lh. v. B.
- S. strictissimum L.** — Lh. VI—VII.

**Stenophragma Celk.**

- 74 S. Thalianum Celk. (Sisymbrium Thal. Gay. u. Mon. Arabis Thal. L.)** Felder, Wiesen.  
 $v^4z^5$  V—IX.

**Alliaria Adans.**

- 75 A. officinalis Andrzej. (Sisymbrium Alliaria Scop. Erysim. All. L.)** Schattige,  
 waldige Orte, unter Gebüsch.  $v^3z^3$  V—VI.  
 (A) Grünwald Abhang b. Schlofs May. — Isarauen b. Flaucher Hf.,  
 Maria Einsiedl, K. Wn. v. B. — (D) Königswiesen Hf.; Lochhausen  
 May. — Fürstenfeld A. — (C) Biederstein, engl. Garten, Kleinhesseloh.  
 — **F. i. Gr.:** (M) Starnberg b. d. 7 Quellen B. May. — (T) i. d. Obst-  
 gärten zu Neustift; a. d. Ziegelhütte b. F.

**Braya Sternb. u. Hoppe.**

— B. supina Koch. —

**Erysimum L.**

- 76 E. cheiranthoides L.** Felder, Auen, Ackerränder, Schutt- und Komposthaufen.  
 $v^3z^2$  V—IX.

(A) Isarauen: Harlaching K.; Föhring am herz. Park Ng.; Hirschau K.  
 — (D) zw. Harlaching u. Perlach Hf. — Um Moosach Ng.; Neu-  
 fahrn Hf. — (M) Haspelmoor Sch. — (C) München Centralwerkstätte  
 Ng.; Nymphenburg i. Park Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Ufer d. Starnberger-  
 Sees b. Garatshausen B. Mey. Sch., Tutzing Seeufer B. May. — (T) Frei-  
 sing vor d. Veitstor; a. d. Strafse nach Wippenhausen.

**E. „ „ var. micranthum Buek.<sup>1)</sup>**  $v^1z^1$  VII a. Schutt zw. d. Wittelsbacher- und  
 Eisenb.-Brücke Wn.

Bv E. hieracifolium L. —

**E. „ „ var. strictum Fl. Wett.<sup>2)</sup>** — Lh.

— „ „ var. virgatum Roth. —

**E. canescens Rth.** — Lh.

Bv E. odoratum Ehrh. —

**sp.\* E. repandum L.<sup>3)</sup>** Strafsengraben a. d. Dachauerstr. Wacker.  $v^1z^2$  VI—VII.

Bv E. crepidifolium Rchb. —

**77 E. orientale R. Br. (E. perfoliatum Cr. Brassica orient L. Conringia orient. Andr.  
 Conr. perfol. Lk.)** Bahndämme, Schutt, Wiesen, Felder.

$\text{>O<} v^2z^2$  V—VII.

(C) Zw. d. Wittelsbacher Brücke u. dem Freibad Wn. — (D) zw. Pasing u.  
 Lohham Ng., a. einem Kieshaufen b. Allach Pe.; Felder um Neu-  
 fahrn  $z^3$  v. B. 1891, Echinger Loh g. Grüneck v. B. — Lh.

**Gr! E. austriacum Baumg.** Kommt auf d. benachbarten Lechfelde vor u. nach  
 Garke auch um München.

1) Blätter fast buchtig gezähnt.

2) Blätter breiter, geschweift-gezähnt.

3) Möglicherweise kann auch eine Verwechslung mit dort in Strafsengraben vorkommenden Le-  
 pidium Draba stattgefunden haben. (Erreicht seine Südwestgrenze an der Donau.) Wn.

**Syrenia Andrz.**

— *S. cuspidata* Rehb. — †?

**Brassica L.**

- qsp. **B. oleracea L.** — F. qsp. Kiesinsel b. Pfürer.  
 c. „ „ var. **acephala DC.** Winter- od. Blattkohl.  
 c. „ „ „ **gemmifera DC.** Rosenkohl, Brockelkohl, Brokoli.  
 c. „ „ „ **sabauda L.** Wirsing.  
 c. „ „ „ **capitata L.** Kraut, Kopfkohl.  
 c. „ „ „ **gongyloides L.** Kohlrabi.  
 c. „ „ „ **botrytis L.** Blumenkohl, Carviol.  
 c. **B. Rapa L.**, Rübenkohl.  
 78 „ „ var. **campestris L.<sup>1)</sup> (Koch.)**. Saatfelder, Auen, Schutt. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> IV—V.  
 c. „ „ „ **oleifera DC.** Reps, Rübsen.  
 c. „ „ „ 1. **annua Koch** Sommer-Reps.  
 c. „ „ „ 2. **hiemalis Martens** Winter-Reps.  
 c. „ „ „ **esculenta Koch** u. z.  
 c. „ „ „ 1. **Rapa rapifera Metzger** Weisse Rübe.  
 c. „ „ „ 2. **R. teltoviensis Alf.** Teltover Rübe, bayr. Rübe.  
 qsp. **B. Napus L.** Kohlraps, Reps. Äcker, Wiesen, Brachen. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup>.  
 c. „ „ var. **oleifera DC.** Ölrops.  
 c. „ „ „ 1. **annua Koch** Sommerraps.  
 c. „ „ „ 2. **hiemalis Döll.** Winterraps.  
 c. „ „ var. **esculenta DC.** Erdkohlrabi, Doschen.  
 🍷\* **B. nigra Koch** — Lh.  
 🍷\* **B. incana Döll.** — Lh.

**Sinapis Tourn.**

- 79\* **S. arvensis L.<sup>2)</sup>** Felder. v<sup>4</sup>z<sup>5</sup> VI—VII.  
 \* „ „ var. **orientalis Murray<sup>3)</sup> (L.)** (D) Hesselohle Sch. ∞  
 — „ „ var. **Schkuhriana** Rehb. —  
 sp.\* **S. alba L.** Felder etc. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 (A) Isardamm unterhalb d. Prinz-Regenten-Brücke. — (D) a. d. Kreuzung  
 d. Ingolstädter u. Garchingenerstrafse b. d. Kanal Ng.  
 — *S. juncea* L. —  
 🍷\* **S. Cheiranthus Koch** — Lh.

**Erucastrum Presl.**

- 80 **E. Pollichii Sch. u. Spenn. (Sisymb. Erucastrum Poll.)** >O< v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.  
 Äcker, Bahndämme, Schutt.  
 (D) Laim Wn., Bahndamm b. Pasing u. Lochhausen Ws., zw. Lochhausen  
 u. Olching Hf. — Schleifsheim Sch., Lohhof Ws. — (C) A. d. Bahn b.  
 Marsfeld u. d. Centralwerkstätten Ws., i. d. Hermann Schmid-Strafse Fl.  
 — F. i. Gr.: (T) Dachau Hf. — Lh. v. B.  
 🍷\* **E. obtusangulum Rehb.** — Lh.

**Eruca DC.**

- 🍷\* **E. elongata Rehb.** — Lh.  
 🍷\* **E. sativa Lmk.** — Lh.

1) Ist die wilde Pflanze, mit lang geschnäbelten Schoten und zerstreut behaarten Blättern.  
 2) In d. Kranz'schen Flora fehlt die Pflanze. Verschiedene Ökonomen um München erklären, dass dieselbe im Jahre 1859 noch nicht vorhanden war, was wiederum in Zweifel zu ziehen ist, da Sendtner das Vorkommen in Südbayern zu v<sup>5</sup> angibt und deshalb nicht anzunehmen ist, dass die Pflanze um München gefehlt habe. Jedenfalls ist sicher, dass dieselbe früher um München weniger verbreitet war.  
 3) Schote rückwärts steifhaarig.

**Diplotaxis DC.**

- ☞\* **D. tenuifolia DC. (Sisymb. ten. L.)** v<sup>1</sup>z<sup>2</sup>. VI—IX.  
Pasing: Bahndamm gegen Pipping Ng. — Lh.
- ☞† **D. muralis DC. (Sisymb. mur. L.)** Ist aus der Flora verschwunden. Die in Kranz angegebenen Standorte, Kasern- und Brienerstr., sowie Kiesgruben b. Schwabing sind längst verbaut; ebenso ist d. Pfl. a. d. Elisenstr. verschwunden. — Lh.
- Bv **D. viminea DC.** —

**Vesicaria Lmk.**

- **V. utriculata Lmk.** —

**Alyssum Tourn.**

- **A. petraeum Ard.** —
- Bv **A. saxatile L.** —
- **A. argenteum All.** —
- Bv **A. montanum L.** —
- " " var. **arenarium Gmel.** —
- 81 A. calycinum L.** Felder, steinige Orte. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup>. V—VI.
- ☞\* **A. campestre L.** — Lh.
- ☞\* **A. minimum Willd.** — Lh.

**Berteroa DC.**

- 82 B. incana DC. (Alys. inc. L. Farsetia inc. R. Br.)** Äcker, namentlich Kleeäcker, Bahndämme, Raine, Schutt, Komposthaufen. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI—IX.  
 (D) Thalkirchen, Bahndamm b. Maria Einsiedel z<sup>3</sup> Ng., Hesselöhe b. Bräuhaus A.; zw. Laim u. Pasing Wn., Nymphenburg Wn., Gern E. Fb.; Garching Heide Ng. 1891. — Zw. Moosburg u. Kronwinkel Lh. v. B.

**Lunaria L.**

- Bv **L. rediviva L.** —<sup>1)</sup>
- **L. annua L.** —

**Petrocallis R. Br.**

- Bv **P. pyrenaica R. Br.** — Δ.

**Draba L.**

- Bv **D. muralis L.** —
- Bv **D. aizoides L.** — Δ.
- Bv **D. Sauteri Hoppe.** — Δ.
- Bv **D. tomentosa Wlhnbg.** — Δ.
- Bv **D. frigida Sauter.** — Δ.
- Bv **D. Wahlenbergii Hartm.** — Δ.
- Bv **D. Johannis Host.** — Δ.
- Bv **D. Traunsteineri Hoppe.** — Δ.

**Erophila DC.**

- 83 E. verna E. Mey. (Draba verna L.)** Felder, Heiden, Wege. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> IV—V.
- „ „ var. **spathulata Jord.**<sup>2)</sup> (Lang). (D) Selten m. d. Stammform b. Nymphenburg. ∞

**Cochlearia L.**

- sp.\* **C. officinalis L.** Meeresufer, manchmal kultiviert. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
In einer Kiesgrube bei Neuried fünf Jahre lang beobachtet v. B.
- " " var. **pyrenaica DC.** —
- **C. anglica L.** —
- **C. danica L.** —

1) Die Angabe in Hofmann, Flora des Isargebietes, über das Vorkommen dieser Pflanze bei Baierbrunn ist unrichtig; dieselbe fehlt dem Gebiete P.

2) Mit rundlichen Schötchen.

- 84 *C. saxatilis* Lmk. (Kerneria saxat. Rchb. [Med.] *Myagrum sax. L.*)  $\Delta$   $v^2z^2$  VI—VII.  
 (A) Kiesbänke d. Isar bei den Überfällen K., Felsen d. Isarthales von d. Mengerschweige aufwärts K. — (C) am Ufer des Sees im engl. Garten Hf.  
 qsp. *C. Armoracia* L. (*Armoracia rusticana*. Fl. d. Wett.) In der Nähe von Dörfern.  
 $v^2z^2$  VI—VII.  
 (D) Grünwald May. — Laim, Nymphenburg, Hartmannshofen Wn., Moosach Pe., Freimann Hf. — F. i. Gr.: (M) Schweige Wall Sch. — (T) Dachau.

### Camelina Crntz.

- sp. *C. sativa* Crntz. (*C. silvestris* Wallr. *Myagrum sat. L.*) Brachen, Feldraine, Zäune.  $v^2z^2$ . VI—VII.  
 (A) Isarböschung unterh. d. Bogenhauser Brücke Ng. 1891. — (D) Zaun i. d. Nähe des Ostbahnhofes g. Berg am Laim Ng.; bei der Wittelsbacherbrücke auf Schutt und bei d. Lagerhäusern; Sendling b. Elysium auf Schutt Schn. — Garchinger Heide Hf. (Moosach †). — F. i. Gr.: (M) (Türkenfeld K. †). — (A) Amperthal. — (T) Langenbach.  
 — „ „ f. *microcarpa* Andrzej. —  
 †? „ „ var. *hirsuta* Koch.<sup>1)</sup> Ehemals bei (D) Fröttmaning K.  
 Gr. †? „ „ var. *glabrata* Koch.<sup>2)</sup> „ „ (M) Deining P.  
 85 *C. dentata* Pers. (*foetida* Fr.) Saatfelder, Leinäcker.  $v^2z^2$  VI—VII.  
 (D) Forstenried Hf. — F. i. Gr.: (M) Schäftlarn P.; Deining Br.

### Subularia L.

Bv *S. aquatica* L.

### Thlaspi Dill.

- 86 *Th. arvense* L. Äcker.  $v^4z^3$  V—IX.  
 Bv *Th. alliaceum* L. —  
 87 *Th. perfoliatum* L. Wege, steinige Wiesen, Abhänge, Äcker.  $v^4z^4$  IV—V.  
 (D) z. B. am Würmkanal v. Pasing bis Schwabing Wn., Pasing-Gauting Schl., Pasing-Aubing, Lochhausen, Allach Wn. — F. i. Gr.: (T) Langenbach.  
 Bv *Th. alpestre*. —  
 — „ „ var. *calaminare* Lej. u. Court. —  
 Bv „ *montanum* L. —  
 Bv „ *rotundifolium* Gaud. —  $\Delta$ .

### Teesdalea R. Br.

Bv *T. nudicaulis* R. Br. —

### Iberis L.

- qsp. *I. amara* L. Kirchhofmauern, Gärten, Kulturland.  $> v^2z^2$  VI—VIII.  
 (A) Isarkies b. Grünwald B. Mey. — Hesselohle v. B. — Föhring K. —  
 (C) Gauting auf der Kirchhofmauer Ar.; Nymphenburg Wn.; Schleifshaus K. — F. i. Gr.: (M) Deining, Ergertshausen Ar. — Seeshaupt in einer Kiesgrube B. Mey.; Ostersee B. Mey.  
 ↗\* „ „ var. *ruficaulis* Lej.<sup>3)</sup>  $\Delta v^2z^2$ . (A) An der Thalkirchner Mühle Sch. —  
 F. i. Gr.: (M) Isarauen bei Buchberg Sch.  
 c *I. umbellata* L., in Gärten.  
 — *I. intermedia* Quersent. —

### Biscutella L.

- 88 *B. laevigata* L. Auen, Heiden, steinige Abhänge.  $v^4z^4$  V—VI.  
 Gr.\* „ „ var. *ambigua* DC.<sup>4)</sup> (var. *hispidissima* Koch). (M) Isarauen b. Weidach Sch.  $\infty$

1) Pflanze behaart.

2) Pflanze kahl.

3) Kleiner, Blb. in das Violette spielend.

4) Die steifhaarige Form. B. von stärkeren Börstchen steifh.



- Gr.\* **B. laevigata L. var. glabra Kch.<sup>1)</sup>** [M] Isarauen b. Weidach Sch. ∞.  
 Gr.\* „ „ **var. scabra Koch.<sup>2)</sup>** (**B. saxatilis Schleich DC.**) [M] Wolfrats-  
 hausen: Waldrand b. Winsen zw. Geretsried u. Königsdorf Sch. ∞.

**Lepidium L.**

- 89\* **L. Draba L.<sup>3)</sup>** Wege, Schutt, Bahndämme. >○< v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> V—VI.

© Am Zaune der Kremser'schen Leimfabrik E.; am Bahndamm z. d. Eisenbahnbrücke und Giesing; b. d. schweren Reiterkaserne Schw.; Kohleninsel F. 1890; Theresienwiese; Oberwiesenfeld Sch., Hf., an der Dachauerlandstrasse u. a. Würmkanal nächst Station Schwimmschule Wn.; Straßensrand in Neuwittelsbach Wn. (der Standort hinter der Brauerei Nymphenburg ist durch Anlage des Volksgartens verschwunden Wn.); Moosach im Dorfe Wn., F. — Lh.

- ☞ **L. campestre R. Br. (Thlaspi camp. L.)** Schutt, Wegränder, Kleefelder. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> V—VI.

© Strafstrudering in Kleefeldern Pe. — Wittelsbacherbrücke E. — Oberwiesenfeld Hf.; Schwabing K. — Bahnhof Allach Pe. — Moosburg Hf. — Lh., v. B.

- qsp. **L. sativum L.** Hirschau K.; F.: Anlagen bei der Badeanstalt. Leinfelder bei Hangenham.

- ☞\* **L. ruderale L.** Bahndämme, Schutt. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—VII.

© Kohleninsel F., zw. d. Eisenbahn- u. Wittelsbacher Brücke; Bahnhof München Hf. Schw.; Theresienwiese g. Sendling F. — Lh.

Bv **L. graminifolium L.** —

Bv **L. latifolium L.** —

- ☞\* **L. perfoliatum L.** — Lh.

— **L. incisum Rth.** —

— **L. virginicum L.** —

**Hutchinsia R. Br.**

Bv **H. petraea R. Rr.** —

- 90\* **H. alpina R. Br. (Lepidium alpinum L.)** Δ. Im Geröll der Alpenflüsse. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—VIII.

Ⓐ Rechter Isardamm zw. der Wittelsbacher- u. Eisenbahnbrücke, Harlachinger Überfälle l. Ufer Wn., Kiesbänke der Isar K. — F. i. Gr.: Buchberg Sch. etc.

— „ „ f. *brevicaulis* Hoppe. —

**Capsella Vent.**

- 91 **C. Bursa pastoris Mnch. (Thlaspi B. p. L.)** Äcker, Wege, Schutt. v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> IV—IX.

\* „ „ **var. apetala Op.<sup>4)</sup>** Auf magerem Boden.

\* „ „ **var. integrifolia DC.<sup>5)</sup>** Nicht selten.

— **C. procumbens Fr** —

— **C. rubella Reuter.<sup>6)</sup>** —

**Aethiónema R. Br.**

- 92\* **A. saxatile R. Br.<sup>7)</sup>** (**Thlaspi sax. L.**) Δ. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> V—VI.

Isarkies und felsige Abhänge der Isar: Ⓐ Geisalgasteig g. d. Bahnbrücke Sch., Römerschanze b. Grünwald Sch. (von Grünwald an aufwärts häufiger); — Braunauer Brücke Wn., Maria Einsiedl; — Freimann Wn.; Turnschule Freising im Isarkies 1860. — Unterföhring Wn. — F. i. Gr.: [M] Buchberg Sch.

1) B. kahl.

2) Früchte von feinen Knötchen rauh.

3) Diese auf der Wanderung durch ganz Europa begriffene Pflanze zeigt sich auch um München vielfach und ist noch in Verbreitung begriffen. Vor ca. 15—20 Jahren war sie hier noch unbekannt. Wn.


4) Mit blumenblattlosen 10männigen Blüten.

5) Mit ungeteilten B.

6) Nicht sicher für Deutschland nachgewiesen.

7) Von Jahr zu Jahr mehr verschwindend, wie alle durch die Isar herabgeschwennten Pflanzen der Alpen, veranlaßt teils durch die Korrektion der Isar, teils durch Kultur der Auen.

**Corónopus Hall.**

- \* **C. Ruellii All.** (*Senebiera Cor. Poir* — *Cochlearia Cor. L.*) Gartenunkraut; Bahndämme. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 (D) Bahnstationen zw. Augsburg u. München. C. — (C) Im Garten d. englischen Institutes z. Nymphenburg Wn. ∞.  
 Bv C. didymus Sm. —

**Isatis L.**

- 93\* I. tinctoria L.** Felder, Brachen, Bahndämme. > v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> V—VI.  
 (D) Isardamm b. d. Bahnbrücke Sch. — zw. Nymphenburg u. Nederling, Obermenzing Wn. — Fürstenfeld a. d. Bahn v. B., Bruck L. B. 1889. — Kiesgrube b. Riesenfeld am Kanal Ws. Wn.; Schleifsheim, Garchingerheide b. Eching Hf. Sch. — qsp. bei F.: am Krautgarten a. d. Strafe n. Attaching.


**Myágrum Tourn.**

- \* **M. perfoliatum L.** — Lh. V—VI.

**Neslea Desv.**

- 94 N. paniculata Desv.** (*Myágrum panic. L.*) Felder, Brachen. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> VI—VIII.


**Soria Desv. (Euclidium R. Br.)**

- \* **S. syriaca Desv. (E. syr. R. Br.)** — Lh.

**Calepina Adans.**


- Bv C. Corvini Desv. —

**Bunias L.**



- \* **B. orientalis L.** Felder, Wiesen, Bahndämme. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—VII.  
 (C) Nymphenburg 1886 Wn.; Äcker z. Lappen u. Dirnismanning K. †?, a. d. Strafe v. Garching n. Neufreimann Hf. — Lh. u. Wiesenränder dortselbst.<sup>1)</sup>

- Bv B. Erucago L. —

**Cakile Tourn.**

- \* **C. maritima Scop.** — Lh.

**Rapistrum Boerh.**

- \* **R. perenne All.** — Lh.  
\* **R. rugosum All.** — Lh.

**Crambe Tourn.**

- C. maritima L. —

**Raphanistrum Tourn.**

- 95 R. Lampsana Gärtn. (Raphanus Raphanist. L.)** Felder etc. v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> VI—VIII.  
 „ „ **var. segétum Rchb.<sup>2)</sup>** Überall im Gebiete z. B. (A) Oberhummel etc. —  
 (D) Nymphenburg; Moosach etc.

**Raphanus Tourn.**

- c **R. sativus L.**  
 c „ „ **var. niger DC.**  
 c „ „ **var. Radiola DC.**

1) Fast die einzige Pflanze, welche sich seit dem Entstehen der Lagerhäuser ununterbrochen bis jetzt erhalten hat.  
 2) Mit gelben Blüten.

7. Fam. Cistaceae Dunal.

Heliánthemum Tourn.

- H. guttatum Mill. —  
 96 H. Chamaecistus Mill. (H. vulgare Gärtn.) Trockene Grasplätze, Heiden.  $v^{1z^3}$  VII—VIII.  
 \* " " f. albiflorum Koch (Cistus apenninus L.<sup>1</sup>)  $v^{1z^2}$ . (D) Garching Heide Hf.  
 " " f. glabrum Koch.<sup>2</sup>) Häufig.  
 " " f. hirsutum Koch.<sup>3</sup>) (D) Kapuzinerhölzl Wn.; Garching Heide May. Herz.  
 " " f. tomentosum Koch.<sup>4</sup>) (D) Menterschwaige. — Garching Heide Hf.  
 " " f. leptopetalum Koch.<sup>5</sup>) (D) Mallertshofen K.  
 Bv " " f. pulverulentum DC. —  
 Bv H. Fumana Mill. —  
 Bv H. oelandicum Whlhb. — Δ.

8. Fam. Violaceae DC.

Viola Tourn.

- 97\* V. palustris L.<sup>6</sup>) Moose.  $v^{2z^3}$  V—VI.  
 (M) Dachauer Moor westl. v. Aubinger Loh May. — Erdinger Moor Hf., Attaching? — F. i. Gr.: (M) Geltinger Filz; schwarzer Filz Sch. — Zw. Leutstetten u. Starnberg v. B.; zw. Leutstetten u. Wangen B. Mey.; St. Heinrich v. B.; Feldaffing Sp. 1890; Essee v. B. 1890.  
 ! V. epipsila Ledeb. (V. scanica Fr.) — Möglicherweise in den Mooren um Wolfratshausen noch auffindbar!  
 (M)\* " " var. glabra A. Schwarz<sup>7</sup>)  $v^{1z^3}$  Moore, Moorwiesen: (M) Adelsreit, Waltersteig, schwarzer Filz; zw. Unterherrenhausen u. Baiertlach im Thale der Loisach gegenüber Eurasburg Sch.  
 nov. var. — V. uliginosa Schrad. —  
 — V. palustris × uliginosa Grabowsky. —  
 98 V. hirta L. Wälder, Gebüsch, Wiesen, Heiden, Moore.  $v^{1z^3}$  IV—V.  
 \* " " var. pinetorum Wiesb.<sup>8</sup>)  $v^{2z^2}$ . Nadelwälder: (A) Isarauen. — (D) Oberländer-Remise a. d. Dachauerstrasse Wn. ∞.  
 \* " " var. alluvialis<sup>9</sup>) Sabransky.  $v^{1z^2}$  IV. Trockene Raine: (D) Nymphenburg hinterm Schloß Wn. (teste Sabransky) ∞.  
 \* " " f. albiflora. (M) Moor z. Allach u. Dachau May.  
 99 V. collina Bess. (V. umbrosa Hoppe). Wälder, Waldränder, Gebüsch.  $v^{3z^3}$  IV.  
 (A) Grünwald. — Isarauen b. d. Eisenbahnbrücke etc. B. Mey., Maria Einsiedl K., Pullach A. — (D) Hartmannshofen, Moosach, Angerloh b. Allach Wn. — Sempter Heide Hf. — (C) Nymphenburger Park Wn. — F. i. Gr.: (M) Schäflarn S., Wolfratshausen Sch.

1) Blüten weifs.

2) B. ganz kahl.

3) B. und Stgl. rauhhaarig.

4) Mit unterseits grau- oder weifsfilzigen B.

5) Blumenblätter lanzettlich.

6) Von Zuccarini 1829 schon bei Deining und Aufkirchen angegeben, und dort vielleicht wieder aufzufinden.

7) nov. variet. oder hybr. Die Pflanzen weichen von der typischen V. epipsila ab. Die Unterflache d. B. ist nicht mit zerstreuten Haaren auf d. Blattrippen besetzt. Die B. sind spitz, nur die unteren nierenförmig. Bstiel nach oben geflügelt, die Deckblättchen d. Blstiele unter der Mitte, die Blb. durchaus längl.-verkehrt-eiförmig, schmaler als an V. palustris. Kapsel bezw. Kapselstiel hängend, bogig gekrümmt, aber nicht nickend, mit scharf- fast eckig-umgebogenen Fruchtsiel, wie dies bei V. palustris der Fall ist. Habitus v. Viol. palust. abweichend, Bl- und Bstiele viel höher. Vielleicht also V. epips. × pal. Regel. — Conf. A. Bethke „Die Bastarde der Veilchen-Arten, Königsberg 1882“. Die dort gegebene Beschreibung dieses Bastardes stimmt im allgemeinen m. d. Wolfratshausen Veilchen. Die typische V. epipsila wurde aber dort noch nicht beobachtet. — Zur weiteren Beobachtung empfohlen.

8) Pfl. grofs, Sommerblätter etwa 30 cm hoch, wovon ca.  $\frac{3}{4}$  Teil auf den Blattstiel kommen.

9) Pfl. sehr klein, mit sehr kleinen Blattföfchen. Blatt- u. Blütenstiele kurz, nebst den B. von sehr feinen Haaren etwas grau. Den Typus von V. arenaria nachahmend.

- 100\* *V. hybrida* Val de Lièvre<sup>1)</sup> (*V. hirta* × *collina*). v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> IV.  
 (D) Oberländer-Remise a. d. Dachauer StraÙe Wn. — (C) Nymphen-  
 burger Park: unter einem Baume i. d. Nähe d. kleinen Sees Wn. ∞.
- 101\* *V. merkensteinensis* Wiesb.<sup>2)</sup> (*V. collina* × *odorata*). v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VI.  
 (C) Nymphenburger Park: unter Gebüsch bei der Amalienburg Wn. ∞.
- *V. porphyrea* Uecht (*V. sciáphila* auct. non Koch). —
- 102 *V. odorata* L. Heiden, Wälder etc. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> IV.  
 " " *f. alba* (*V. alba* auct. non Besser). v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> IV.  
 (C) Engl. Garten May., Hirschau K.; Schwabing K.; Nymphenb. Park Wn.
- \* " " *f. cuprea*.<sup>3)</sup>  
 (C) Engl. Garten May.; Nymphenburg b. d. Amalienburg Wn.
- Bv *V. alba* Bess. —
- 103\* *V. permixta* Jord.<sup>4)</sup> (*V. subhirta* × *odorata*). v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> IV.  
 (D) Echinger Loh; Schleißheim am Bergl Pe.
- ! *V. sepincola* Jord.<sup>5)</sup> (*V. hirta* × *subodorata*). — Dürfte im Gebiet sicher noch aufgefunden werden.
- Bv *V. cyánea* Celak. —  
 — " " var. *suavis* Auct. non M. B. —  
 — " " var. *austriaca* Kerner. —
- 104 *V. arenaria* DC. (*V. glauca* M. B. *V. Allioni* Pio.) Heiden, trockene Grasplätze,  
 Auen. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
 (A) Isarauen: Menterschwaige, Grünwald. — München bis Freising. —  
 (D) Fasanerie Perlach May. — Schleißheim, Garchinger Heide. —  
 Olching. — **F. i. Gr.:** [M] Schäflarn. — [T] Dachau.
- \* " " *f. albiflora*: (D) Nymphenburg z<sup>2</sup> Wn.; am Kaninchenberg b. Pulver-  
 magazin Wn.
- 105 *V. silvestris* Lmk. z. Tl. (*V. silvatica* Fr.) Wälder. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> IV—V.
- 106 *V. Riviniana* Rchb. Wälder. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> IV—V.  
 (A) Isarauen: Marienklause, Geiselgasteig, Grünwald Sch. — Ober-  
 führung May. (C) Engl. Garten; Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:**  
 [M] Wolfratshausen, Adelsreit Sch.
- 107\* *V. spuria* Celak. (*V. silvestris* × *mirabilis*). (A) Maria Einsiedel P.
- 108 *V. canina* L.<sup>6)</sup> Wälder, Wiesen, Heiden, Moore. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
 \* " " var. *montana* Aut. (L?)<sup>7)</sup> Wälder, meist im hohen Grase. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> V.  
 (D) Truderinger Waldspitze Scho. — Hartmannshofen; westl. Rand  
 d. Kapuzinerhölzl Wn. ∞.
- \* " " " *f. albiflora* v<sup>1</sup>z<sup>1</sup>. (D) Kapuzinerhölzl Wn. ∞.
- \* " " var. *lucorum* Rchb.<sup>8)</sup> Wälder, Waldränder, Moorwiesen. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
 (D) Waldspitze z. Trudering, Perlach u. Berg a. Laim Scho. — **F. i.**  
**Gr.:** [M]: Zw. Schwaige Wall u. Adelsreit Sch. ∞.
- \* " " " *f. pinetorum* Woerlein<sup>9)</sup> Nadelwälder. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> V—VI.
- nov. f. (D) Perlach Scho.; zw. Geiselgasteig u. Grünwald E. — Milbertshofen Wn.

1) B. intermediär mit der Behaarung d. coll., Bl. wohlriechend, Nebenb. in der Form d. coll., jedoch mit kurzen Franzen ohne Wimpern. Wuchs rasig.

2) Kurze Ausläufer, Bl. der collina, B. und Nb. intermediär.

3) Blüten kupferfarbig.

4) Bastard, der *V. hirta* näher stehend.

5) Bastard, der *V. odorata* näher stehend.

6) Confer. Bericht des botanischen Vereins Landshut pro 1889.

7) Stengel 20—30 cm hoch, aufstrebend-aufrecht, 1—3 blütig, Bl. sehr lang gestielt. B. groÙs, herzf.-länglich, einzelne, besonders die untersten, rundlich-breit-herzförmig, bis zu 4 cm lang u. 2½ cm breit. Nebenb. groÙs u. breit, jedoch kürzer als der Bstiel. Stengel aus d. Wurzelstock u. keinen Busch bildend. Bl. groÙs, hellblau, Sporn meist weißlich. Schonger hat diese var. im 4. Jahres-Ber. d. Landsh. bot. Vereins unter dem Namen *V. canina lucorum silvatica major* beschrieben.

8) Stengel 15—30 cm hoch, bogig und schlänglich aufsteigend, mit vielen Trieben aus d. Wurzelstock, welche zusammen einen kleinen Busch bilden. Vielblütig, Bl. langgestielt, blau, B. länglich-eiförm., am Grunde herzförm. ausgeschnitten. Nebenb. groÙs u. breit; Sporn stumpf, weiß. Diese var. ist großen Schwankungen unterworfen, namentlich findet man häufig Übergänge zu var. *ericetorum* Schrad., auch zur var. *montana*, ferner zur *V. silvestris* Lmk.

9) Eine niedrige Form mit fädlichem hin- und hergebogenem Stengel und mit unverhältnismäÙig langen Blütenstielen, welche den Stengel weit überragen, findet sich in Fichten- u. Kiefernwäldern. Wn.

- \* **V. canina L. var. ericetorum Schrad.**<sup>1)</sup> Heiden, magere Grasplätze, lichte sandige Waldstellen, Moore.  $v^2z^2$  V—VI.  
 (D) Maisach Sch. — Sempter Heide Hf. — (M) zw. Allach u. Dachau nordwestl. am Würmdurchlaß Wn.<sup>2)</sup> — **F. i. Gr.:** [M] Bei Neufahrn u. Zell unweit Schäftlarn Scho.  $\infty$ .
- Gr.\* „ „ „ „ **f. turfosa [M]:** Moore hinter Kempfenhausen b. Starnberg z<sup>3</sup> B. Mey.  
 Bv „ „ „ „ var. *flavicornis* Sm. —  
 Bv! „ „ „ „ var. *lanceifolia* Thore. —  
 \* „ „ „ „ **var. Einseleana F. Schultz.**<sup>3)</sup> Heiden, Moore.  $v^1z^2$  V—VI.  
 (M) Nördl. von Allach Wn. 1888. — (D) Wahrscheinlich auch a. d. Maisacher Heide Wn.  $\infty$ . — (Im südl. Grenzgebiete sehr verbreitet).
- \* „ „ „ „ **var. calcarata rubra.**<sup>4)</sup> (D) Garching Heide May.
- 109\* **V. canina L. var. ericetorum Schrd.  $\times$  arenaria DC.**<sup>5)</sup>  $v^1z^2$ .  
 (M) Moor bei Olching Bs.
- Gr.\* **V. canina  $\times$  silvestris.** [M] Waldabhang i. d. Mitte des Weges zw. Schweige Wall u. Wolfratshausen Sch.  $\infty$ .
- 110\* **V. canina  $\times$  stagnina.** (D) Heide oberhalb Maisach gegen Bruck Sch. Lz.
- 111\* **V. Caffischii Woerlein.**<sup>6)</sup> Moorwiesen, Waldränder, Heiden.  $v^2z^2$  V—VI.  
 nov. spec. (D) Z. Maisach u. Bruck Sch.; Waldrand z. Alt-Hegnenbach u. Hörbach H. — **F. i. Gr.:** [M] Waldrand am sog. Wolfsee (seit 60 Jahren trocken gelegt) bei Wolfratshausen; zw. d. Geltinger Weg u. Adelsreit unweit Schwaige Wall Sch.; Beuerberg Herbar Landshut.  $\infty$ .
- Bv V. Schultzii Billot.<sup>7)</sup> —
- 112\* **V. pratensis M. e. K.**<sup>8)</sup> (**V. pumila Chaix**). Moore, Wälder.  $v^2z^2$  V.  
 (D) Kapuzinerhölzl S†?. — Sempter Heide Hf. — (M) Moor b. Allach Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Deining B. Mey.
- Gr.\* **V. stricta Hornem.** Wälder.  $v^1z^2$  V—VI.  
 [M] Zw. Ilkahöhe u. Deixlfurth am Starnberger See B. Mey. 1889.
- 113\* **V. stagnina Kit.** Gräben, Sumpfwiesen.  $v^2z^2$  V—VI.  
 (D) Ostrand d. Angerloh May. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen Hf., Königsdorf P.
- 114\* **V. elatior Fries.** Gebüsch, Wiesen. V—VI.  
 Um München.<sup>9)</sup>

1) Stengel niedergestreckt, 5–15 cm lang, aufstrebend, meist am Boden ausgebreitet, schon von der Wurzel auseinander fahrend; B. klein, länglich. Bl. klein, die Blumenblätter aber verhältnismäßig breiter u. runder; reichblütig; Nebenblätter in der Regel sehr schmal. Sehr polymorph, je nach Beschaffenheit des Standortes, in d. Mooren üppigeren Wuchses.

2) Hier eine sehr interessante Form mit längeren, breiteren Nebenblättern.

3) Stengel einfach, aufrecht, dünn, niedrig (3–8 cm hoch) u. arnblütig, Sporn meist sehr lang, auf- u. rückwärts gekrümmt, Nebenb. kurz, schmal. Wie alle var. der *V. canina* nicht constant.

4) Eine Standortsmodifikation mit rotem Sporn.

5) Möglicherweise auch eine interessante Form der var. *ericetorum* Schrad., welche zu *V. arenaria* neigt.

6) Confer. Jahresbericht d. bot. Vereins Landshut 1889. Wuchs meist buschig, St. nicht steif aufrecht, sondern aufrecht-aufsteigend, Nebenbl. sehr lang, meist tief eingeschnitten, Blüten groß, meist lang gespornt, Sporn meist umgebogen, Blüten hellblau. Typisch bei Dinkelscherben. Steht zwischen *V. stricta*, *V. Schultzii* u. *V. stagnina*. Blätter etwas schmaler als die der *V. stricta* und kürzer als jene der *V. stagnina* Kit., etwa zweimal so lang als breit (10–14 mm breit, 20–30 mm lang), am Grunde herzförmig; Achsen verkürzt, Nebenblätter zahlreich, blattartig, lang, die obere oft länger a. d. Bstiel, gefranst, Sporn lang, rückwärts gebogen, seltener gerade, hellblau oder weißlich, Blüten groß, hellblau.

7) Die echte *V. Schultzii* Bill. kommt im Gebiete nicht vor. Was Caffisch i. s. Flora f. d. süd-östliche Deutschland als solche bezeichnet, weicht wesentlich ab, u. gehört zu *V. Caffischii*, eine Pflanze, die eine Zwischenform von *V. stricta*, *stagnina* u. *Schultzii* ist.

8) Garcke zieht die in ihren Merkmalen so abweichenden Pflanzen: *V. pratensis*, *V. stricta*, *V. stagnina* u. *V. elatior* in eine einzige Species „*V. persicifolia* Schk. (*V. recta* Greke)“ zusammen; ich kann mich damit nicht befrenden, weil es dem systematischen Gefühl widerstrebt. Wn.

9) Im Herbar Grieser, im Besitze der naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, befindet sich ein richtig bestimmtes Exemplar d. *V. elatior* mit dem Vermerk „leg. Grieser 1861 bei München“, ohne weitere Fundortsangabe. Bei der Verlässigkeit des Sammlers — Grieser hat schon 1832 *Epipactis microph.* bei Petersbrunn nachgewiesen — ist die Angabe nicht anzuzweifeln.

- 115 **V. mirabilis** L. Wälder, Auen, Hecken.  $v^3z^3$  IV—V.  
 (A) Isarthal: Leite b. Brunnhaus unterhalb Geiselnsteig Hof, Hf. —  
 Maria Einsiedel, Schwanegg Sch. — (D) Königswiesen; Angerloh, Allacher  
 Forst Wn. — Schwaigerloh; Sempter Heide Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Starn-  
 berg. — (T) Hohenbachern, Pallhausen; Hohlweg v. Haag.  
 \* „ „ **flore rubro.** (D) Königswiesen am Würmufer Prinzefs Ludw.  
 116 **V. tricolor** L. Wiesen, Brachen  $v^4z^4$  V—VIII.  
 „ „ **var. arvensis** Koch.<sup>1)</sup> Die gewöhnliche Form.  
 „ „ **var. vulgaris** Koch.<sup>2)</sup>  $v^2z^2$ . (A) Isarkies b. München Sch. — (D) Äcker b.  
 Unterschleifsheim K. — (C) Nymphenburg im Hofküchengarten Wn. —  
**F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen, Schwaige Wall, Buchberg auf Isar-  
 kies Sch.  
 — *V. Riviniana* × *mirabilis*. —  
 117 **V. arenaria** × **silvestris**. (A) Isarauen P.  
 ! *V. biflora* L. — Δ. Möglicherweise auf Isarkies zu finden (von den ältesten Floristen um München  
 angegeben).  
 — *V. lutea* Sm. —  
 — „ „ *var. grandifolia* Vill. —  
 — „ „ *var. sudetica* Willd. —  
 — „ „ *var. multicaulis* Koch. —  
 Bv *V. calcarata* L. — Δ.

## 9. Fam. Resedaceae. DC.

### Reseda L.

- 118 **R. lutea** L. Strafsengräben, trockene Wiesen, öde steinige Plätze.  $v^4z^3$  VII—VIII.  
 119 **R. Lutéola** L. Auen, Felder, trockene Abhänge oder Plätze.  $v^2z^2$  VII—VIII.  
 (A) Isarauen: Föhring, linkes Ufer K. May. 1888. — (D) Zw. Perlach  
 u. Rammersdorf. — Freising am Bahnhofplatz Wf. — **F. i. Gr.:** (T)  
 Nördl. Hügelreihe K., Vötting, Marzling Hf.  
 c **R. odorata** L. Aufserhalb Vötting qsp.  
 — *R. alba* L. —  
 — *R. Phyteuma* L. —

## 10. Fam. Dróseraceae DC.

### Drósera L.

- 120 **D. rotundifolia** L. Moore, hauptsächlich in Hochmooren.  $v^3z^3$  VII—VIII.  
 (M) Dachauer Moor K. — Erdinger Moor K. — Haspelmoor Wf. —  
**F. i. Gr.:** (M) Deininger Moor K.; Geltinger Filz Sch. — Leutstetten  
 Prinzefs Ludw., B. Mey.; zw. Tutzing u. Moretshausen B. Mey.;  
 Deixlfurtersee Pe., Schl.; Ostersee B. Mey.  
 121 **D. anglica** Huds. (**D. longifolia** L. z. Tl.) Moore, zumeist in Hochmooren.  
 $v^2z^3$  VIII.  
 (M) Moosach Grieser, vor dem Schwarzhölzl May., Schleifsheim S. —  
 Haspelmoor Sch. — **F. i. Gr.:** (M) Geltinger Filz: am Lauterbach Sch.  
 zw. Tutzing und Moretshausen B. Mey.; Deixlfurter See Pe.;  
 Ostersee B. Mey.  
 Gr. **D. obovata** M. e. Koch.<sup>3)</sup> (**D. rotundifolia** × **anglica**). Meist nur in Hoch-  
 mooren.  $v^2z^2$  VIII.  
 (M) Deininger Moor K.; Geltinger- u. schwarzer Filz Sch.  
 Gr.\* **D. intermedia** Hayne. Moore.  $v^1z^3$  VII—VIII.  
 (M) Ostersee B. Mey.

1) Bl. so lang a. d. Kelch oder kürzer, weifs, die oberen Blb. hell-violett.

2) Bl. gröfser als der Kelch, aber violett u. blau, weifs u. gelb variierend, die gelbe Farbe nur auf der Basis d. unpaarigen Blblattes.

3) Mit verkehrt-spatelförm. B. Die Bastardnatur dieser Art ist noch nicht sicher festgestellt. Die Pfl. ist häufig an Lokalitäten zu finden, wo nur eine der vermeintlichen Stammeltern vorkommt, z. B. im schwarzen Filz b. Wolfratshausen Sch.

**Aldrovandia Mont.**

— *A. vesiculosa* L. —

11. Fam. **Polygalaceae Juss.**

**Polygala L.**

- 122 *P. vulgaris* L. Heiden, Wiesen, Triften.  $v^5z^4$  V—VI.  
 123 *P. comosa* Schk. W. v.  $v^1z^4$  V—VI.  
 124 *P. amara* L. Auen, Wiesen, Kiesbänke, Moore, Heiden.  $v^1z^4$  V—VI.  
 — " " var. *amarella* Crantz. —  
 — " " var. *amblyptera* Rehb. —  
 " " var. *austriaca* Koch u. z.:  
 " " " f. *austriaca* Rchb.<sup>1)</sup>  $v^3z^2$  V—VI.  
 (A) Isarkies b. Grünwald S. — (D) Nymphenburg; Menzing; Schleifheim Wn.  
 " " " f. *uliginosa* Rchb.<sup>2)</sup> Selten m. d. Stammform.  
 By *P. calcarea* F. W. —  
 125\* *P. depressa* Wender. (*P. serpyllacea* Weihe.<sup>3)</sup> Lichte Wälder.  $v^2z^2$  V—VI.  
 (D) Grünwald Zucc. — Am Wege v. Freimann z. kalten Herberg a. Rande der Kiefernwälder Br. ∞.  
 126 *P. Chamaebuxus* L. Heiden, trockene Wiesen u. Abhänge, lichte Wälder, Moore.  $v^3z^4$  V—VI.  
 (A) Isarabhänge v. der Menterschwaige aufwärts K.; F.: Isarauen b. Pförrer Hf. — (D) Menzinger Heide, Blütenburg im Buchenwäldchen, Boschet östl. v. Untermenzing, Allach Wn. — Garching Heide. — (M) Erdinger Moor S. — F. i. Gr.: (M) Wolfratshausen in allen Wäldern Sch., Geltinger Filz Sch.

12. Fam. **Silenaceae DC.**

**Gypsophila L.**

- 127 *G. repens* L. Δ.  $v^1z^4$  VI—VIII.  
 (A) Isarauen überall bis Freising (und Landshut z<sup>2</sup>).  
 — *G. fastigiata* L. —  
 Gr.\* *G. muralis* L. Feuchte sandige Triften u. Äcker.  $v^1z^2$  VII—IX.  
 (T) Röhrmoos Pe.; Waldsaum u. angrenzender Acker zwischen der Wippenhauser Strafe und dem Schafhof auf dem Lehmlügel. 1875.  
 Hf. — Lh., B. Mey. ∞.  
 — " " var. *scrotina* Hayne. —

**Tunica Scop.**

- 128 *T. saxifraga* Scop.<sup>4)</sup> (*Gypsophila sax.* L.) Heiden, sonnige Abhänge, steinige magere Grasplätze.  $v^2z^3$  VI—VII.  
 (D) Zw. Turnschule u. Militärschwimmschule S., westl. Riesenfeld am Würmkanal Wn., Freimann K., Garching Heide; Moosburg Hf. (fehlt bei Freising).  
 sp.\* *T. prolifera* Scop. (*Dianthus prol.* L.) Trockene sandige Raine u. Abhänge.  $v^2z^2$  VII—IX.  
 Abhang bei Marienklaue b. Harlaching E. — Bahndamm zw. Laim u. d. Würmkanalbrücke Elsa Wn.

1) Mit weißlichen oder bläulichen Blüten. Die Flügel kürzer als die abgerundeten Kapseln.

2) Mit mehreren niederliegenden Stengeln u. keiligen, zugerundeten Kapseln. Wird zuweilen mit *P. depressa* Wend verwechselt.

3) Das Vorkommen dieser Art um München wurde vielfach bezweifelt. Nach Mitt. d. Herrn Dr. Prantl liegen im Herbar der Forstlehranstalt Aschaffenburg unzweifelhaft echte Exemplare „leg. Spitzl“ mit der Bezeichnung „München“.

4) Die Angabe der unverlässigen Flora v. Weber 1850—1853 bezüglich des Standortes in den Isarauen beruht offenbar auf Verwechslung mit *Gypsophila repens*.

**Dianthus L.**

- †? **D. barbatus L.** VII—VIII.  
 (A) Grünwald 1842 S. (oberhalb Höllriegelsgreut vor 50 Jahren beobachtet Hf.).
- † **D. Armeria L.** Forstgraben a. d. Fasanerie Perlach z<sup>1</sup> K. †. — Lh., P.  
 D. Armeria × deltoides Hellw. —
- 129 **D. Seguierii Vill.<sup>1)</sup> (D. silvaticus Hoppe).** Waldschläge, Waldränder. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 (D) Höhenkirchen Pr.; Grünwalder Forst, Deisenhofen in d. Nähe des Reservoirs May., Altkirchen bei Sauerlach Hf. — Lh.
- 130 **D. Carthusianorum L.** Trockene Wiesen, Raine etc. v<sup>1</sup>z<sup>4</sup> VII—VIII.  
 „ „ **f. pusillus Koch.<sup>2)</sup>** (A) Abhänge b. Menterschwaige Sch. — (D) Harlachling gegen Perlach Sch. — Garchingener Heide K.
- \* „ „ **f. flore albo:** (D) Auf trockenem Boden b. Schleifsheim Hf.
- 131 **D. deltoides L.** Grasplätze mit Sandboden, Moore. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII—IX.  
 (D) Garchingener Heide Hf. — (M) Westl. v. Schleifsheim K. E. — **F. i. Gr.:** (T) Nördl. Hügelreihe überall v. B.; Prüttelbach im Hohlweg a. d. Strafe n. Weilbach Ng. 1891, Röhrmoos Pe.; Anhöhe b. Schafhof b. F., Wippenhauser Strafe. — (A) Amperthal Hf.
- „ „ var. glaucus L. —
- 132 **D. caesius Sm. Δ.** Steinige Abhänge v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> V—VII.  
 (A) A. d. Nagelfluhfelsen d. Isarabhänge von Mentschwaige aufwärts K., Hf., Ws.
- Bv D. silvester Wulf. — Δ.  
 — D. arenarius L. —  
 — D. Carthusianorum × arenarius. —  
 — D. arenarius × caesius. —  
 — D. superbus × barbatus. —  
 — D. superbus × deltoides. —
- Gr.\* **D. deltoides × Carthusianorum.** Mering P.
- 133 **D. superbus L.** Wiesen, Wälder, Moore. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> VII—VIII.  
 (A) Isarauen K. — (D) Kapuzinerhölzl b. Nymphenburg; um Moosburg. — (M) Dachauer Moor Wn. — Erdinger Moor: Zengermoos Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen Sch. — Leutstettener Moor Wn.; Mühlthal g. Rieden Prinzefs Ludw.; Starnberg, Pöcking v. B. — (T) Röhrmoos Pe. — (A) Amperthal Hf.
- „ „ var. Wimmeri Wich. (D. grandiflorus Tausch). —
- c **D. Caryophyllus L.** —  
 c **D. plumarius L.** —

**Saponaria L.**

- 134 **S. officinalis L.** Hecken, Wegränder, öde Plätze, Straßengraben, meist qsp. v<sup>3</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 (C) Neu-Wittelsbach a. d. Hecke im Rondell Wn., Nymphenburger-Platz an mehreren Stellen Wn., Aubing in Feldern der Bahnstation Ng. 1891. — zw. Feldgeding u. Günding v. B. — Aumeister Ng.; Schleifsheim K. — Bogenhausen Hf. — **F. i. Gr.:** (T) Klein-Inzeemoos v. B. — Massenhausen v. B.
- \* „ „ **f. rubriflora.** (A) Föhring zw. Damm u. Isar May.
- Gr.\* „ „ **f. albiflora.** (T) Weihestephaner Berg.
- Bv S. oeymoides L. — Δ.

**Vaccaria Med.**

- 135 **V. parviflora Mnch. (Saponaria Vaccaria L.)** Saatfelder, Schutt, Komposthaufen. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI.  
 Kiesgruben, meist sp.

1) Erreicht in der Münchener Zone seine Nordwestgrenze S.  
 2) Niedrig, einköpfig.



Ⓓ Perlach Hf.; Harlaching in Wickenfeldern Sch. — Garching in Leinäckern S., zw. Neufahrn u. Eching Hf. — Ⓒ Nymphenburg Wn.; Moosach Ws. — **F. i. Gr.:** Ⓙ Nördliche Hügelreihe z<sup>2</sup> Dr. Holzner. — Lh.

**Cucubalus Tourn.**

Gr.! **C. baccifer L.** Gebüsch u. Flusssufer.

Ⓐ An der Amper b. Freising u. sicher noch anderwärts in den Amperauen zu finden.

**Silene L.**

- *S. viscosa* Pers. —
- *S. italica* Pers. —
- *S. tatarica* Pers. —
- Bv *S. Otites* Sm. —

136 **S. vulgaris Grcke. (S. inflata Sm. S. venosa Asch. Cucub. Behen L.)** Wiesen. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> VII—VIII.

— „ „ var. *angustifolia* Koch. —

Gr. **S. gallica L.** Äcker, Raine. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.

Ⓒ Schleifsheimer Park K. †?. — **F. i. Gr.:** Ⓜ Buchberg Sch. 1892. — Zw. Unterambach u. Pirkkamm Sch., Ambach Hf.

— „ „ var. *quinquevulnera* L. —

— „ „ var. *anglica* L. —

— *S. hirsuta* auct. non. Lag. —

h\* **S. dichotoma Ehrh.<sup>1)</sup>** Kleefelder. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VI—VIII.  
Nymphenburg Wn. — Lh.

137 **S. nutans L.** Heiden, grasige Abhänge. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VII

— „ „ var. *glabra* Schk. (*S. infracta* W. K.) —

— *S. chlorantha* Ehrh. —

— *S. longiflora* Ehrh. —

h\* **S. pendula L.<sup>2)</sup>** Gartenland. VI—VII.  
Nymphenburger Park Wn.

Bv *S. conica* L. —

— *S. conoidea* L. —

138 **S. noctiflora L.** Brachäcker, Saatfelder nach der Ernte, Gärten. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VII—IX.

139 **S. linicola Gmel. (S. eranthema Wil.)** Leinäcker. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—VII.

Ⓓ Früher Moosach †? <sup>3)</sup> — Fürstenried P. — Garching Heide Hf. — **F. i. Gr.:** Ⓙ Dachau S.

Bv *S. rupestris* L. — Δ.

! *S. quadrifida* L. — Δ.

h **S. Armeria L.** Gartenunkraut. Komposthaufen. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.

Ⓒ Veterinärschule München Sch., Georgianum Wf. 1890; Nymphenburger Park Wn.; Schleifsheim K. — Mengerschwaige K.

Bv *S. acaulis* L. — Δ.

**Viscaria Roehl.**

140 **V. vulgaris Roehl. (Lychnis Viscaria L.)** Sandige sonnige Hügel u. Abhänge, oft nur sp. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> V—VII.

Ⓓ Kapuzinerhölzl Pr. †, Moosach z<sup>1</sup> Ng. 1891. — **F. i. Gr.:** Ⓙ Nördliche Hügelreihe: Prittlbach Hf., Ampermoching Hf.; Kolbach b. Petershausen v. B.; F.: Schutthaufen vor dem Veitsthore Hf., Kranzberg Sch. 1884.

**Coronaria L.**

141 **C. flos cuculi A. Br. (Lychnis fl. cuc. L.)** Feuchte Wiesen, Moore. v<sup>5</sup>z<sup>1</sup> V—VII.

\* „ „ **f. albiflora:** nicht selten. Ⓓ Feldmoching Sch.

c *C. tomentosa* A. Br. —

1) Tritt auch an anderen Orten in neuerer Zeit verwildert auf, z. B. in Nürnberg.

2) Blüten i. d. Winkeln d. gabelförmigen Zweige. Fruchtkelch aufgeblasen, hängend, mit 10 scharfen Ecken. Bl. rot. Verwildert sehr leicht.

3) Lein wird nach Mitteilung der Gemeinde-Verwaltung Moosach im dortigen Gemeindebezirke nicht mehr gebaut.

**Melandryum Röhl.**

- 142 **M. album Gcke. (Lychnis vespertina Sibth.)** Saatfelder, Brachen.  $v^4z^3$  VI—IX.  
Gr.\* „ „ fl. roseo [M] Deining B. Mey.  
143 **M. rubrum Gcke. (Lychnis diurna Sibth.)** Wiesen.  $v^4z^4$  V—VI.  
— „ „ var. glaberrimum (M. Presl. Nym.) —  
Bv M. album  $\times$  rubrum Gärtn. —

**Agrostemma L.**

- 144 **A. Githago L. (Githago segetum Desf.)** Saatfelder.  $v^4z^3$  VI—VII.

13. Fam. **Alsinaeeae DC.**

**Sagina L.**

- 145 **S. procumbens L.** Wege, feuchter entblößter Boden, Neubrüche.  $v^3z^3$  V—IX.  
146\* **S. apetala L.** Felder, Raine.  $v^1z^3$  V—IX.  
    [D] Engelschalking b. Oberföhring Hf.  $\infty$ .  
Bv „ „ var. ciliata Fr. —  
— S. maritima Don. —  
Bv S. Linnaei Presl. —  $\Delta$ .  
Bv S. subulata Torr. u. Gray. —  
147 **S. nodosa Fenzl.** Auf Kies, Moore.  $v^3z^3$  VII.  
    [A] Isarkies v. Milchhäusl abwärts Sch., Biederstein K. — [M] Dachauer  
    Moor; Feldmoching nordwestl. Sch., Schleifsheim K. — Erdinger  
    Moor. Hf. — F. i. Gr.: [M] Deining B. Mey. 1891; Buchberg Sch. —  
    Starnberg Pe.; Iffeldorf Pe.  
— „ „ var. pubescens Koch. —

**Spergula L.**

- 148 **S. arvensis L.** Brachen u. Äcker mit sandigem Boden, Neubrüche der Hochmoore.  $v^1z^3$  VI—VII.  
    [D] Nördlicher Teil d. Garchingener Heide Hf., Ast b. Moosburg Hf. —  
    [M] Haspelmoor. — F. i. Gr.: [M] Nächst der Ziegelei Leutstetten  
    Prinzefs. Ludw. — [T] Nördliche Hügelreihe: Prittlbach; Kleininze-  
    moos; Weilbach Ng. 1891; Fürholzen v. B.; F.: Felder b. d. Forst-  
    pflanzung b. Wippenhausener Wald Hf.  
— „ „ var. sativa Böngh. —  
— „ „ var. vulgaris Böngh. —  
— „ „ var. maxima Weihe. —  
— S. Morisonii Bor. —  
[M]\* **S. pentandra L.**  $v^1z^1$  IV—V.  
    Komposthaufen im Nymphenburger Park mit Hanauer Heide-Erde  
    eingeschleppt sp. Wn. Nach Zucc. 1829 früher  $z^4$  im Gebiete (??). —

**Spergularia Presl.**

- Bv S. segetalis Fenzl. —  
149\* **S. rubra Presl. (Lepigonum rubrum Whlbg.)** Trockene sandige Hügel, dürre Stellen, Waldblößen, Moore.  $v^2z^3$  V—VIII.  
    [A] Lehmsandiger Acker zw. Langenbach u. Moosburg hinter Rast 1875.  
    — [M] Haspelmoor A. — [C] Nymphenburg an der Mauersohle des  
    Schlosses, nördl. Teil Wn. — F. i. Gr.: [T] Röhrmoos an einem  
    Tümpel Pe.  
Bv S. salina Presl. —  
— S. marginata P. M. E. —

**Honkenya Ehrh.**

- H. peploides Ehrh. —

**Alsine Whlb.**

- Bv *A. lanceolata* Mert. e. Koch. —  $\Delta$ .  
 Bv *A. aretioides* M. e. K. —  $\Delta$ .  
 Bv *A. Cherleri* Fenzl. —  $\Delta$ .  
 Bv *A. verna* Bartl. —  $\Delta$ .  
 — *A. sedoides* Froel. —  $\Delta$ .  
 Bv *A. austriaca* M. e. K. —  $\Delta$ .  
 Bv *A. setacea* M. e. K. —
- 150 *A. stricta* Whlbn<sup>1)</sup> Moore.**  $v^2z^3$  VI.  
 (M) Erdinger Moor: Zengermoos Hf. — Wiesenmoor a. d. Maisach H.;  
 Nanhofen H. — Haspelmoor S. — **F. i. Gr.:** (M) Deininger Moor S.  
 — Leutstetten S.
- 151 *A. Jacquini* Koch (*Arenaria fasciculata* Jacq.)** Trockene steinige Abhänge,  
 Heiden, Sandfelder.  $v^2z^3$  VII—VIII.  
 (D) Schwabing Hf.; zw. Militärschwimmschule u. Riesenfeld am Kanal  
 Wn.; Kiesgruben u. Neubrüche d. Garchinger Heide bis Freimann  
 und Milbertshofen herab S. (Gasteigabhang K. †?; zw. Haidhausen  
 u. Neuberghausen Walter †?) — **F. i. Gr.:** (T) Mering Pe.
- Bv *A. tenuifolia* Whlbn. —  
 Bv *A. viscosa* Schreb. —

**Moehringia L.**

- 152 *M. trinervis* Clairv. (*Arenaria trinervis* L.)** Feuchte Wälder, schattige Abhänge,  
 sumpfige Gräben.  $v^4z^4$  V—VI.  
 (A) Hesselohle A. — (D) Gauting. — (M) Giggenghausen in sumpfigen  
 Gräben. — (C) Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Ebenhausen  
 B. Mey.
- Bv *M. muscosa* L. —  $\Delta$ .  
 Bv *M. polygonoides* M. e. K. —  $\Delta$ .

**Arenaria L.**

- 153 *A. serpyllifolia* L.** Äcker, Kies, Wege, Moore etc.  $v^5z^4$  VII—VIII.  
 „ „ **var. leptoclados** Rchb.<sup>2)</sup> (**var. tenuior** Koch)  $\Delta$   $v^1z^3$ . Auf Isarkies.  
 „ „ **var. glutinosa** Koch<sup>3)</sup>  $v^2z^3$ . (D) Garchinger Heide Hf. — (M) Dachauer  
 Moor K. — Erdinger Moor: Zengermoos Hf.
- Bv *A. ciliata* L. —  $\Delta$ .  
 — *A. graminifolia* Schrad. —

**Holosteum L.**

- 154 *H. umbellatum* L.** Trockene Wiesen, Kiesplätze, Äcker.  $v^3z^3$  IV—V.  
 (D) Giesing. — Nymphenburg um das Schloß Wn., zw. Nymphenburg  
 u. d. Schwimmschule K.; Allach A.; Feldmoching, Schleifsheim K.,  
 Eching Hf. — Maisach S.

**Stellaria L.**

- Bv *St. cerastoides* L. —  $\Delta$ .  
 — *St. viscida* M. B. —
- 155 *St. némorum* L.** Humose, quellige, beschattete Plätze.  $v^2z^3$  V—VII.  
 (A) Oberes Isarthal K. — Rudelfing Hf. — **F. i. Gr.:** (A) Amperthal Hf.
- 156 *St. media* Cyrillo.** Äcker etc.  $v^5z^4$  III—X.  
 — „ „ **var. neglecta** Weihe. —  
 — *St. pallida* Piré. —
- †? \* ***St. Holostea* L.** — Im Herbar d. naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg liegt  
 1 Exemplar mit der Bezeichnung „München, leg. Schnitzlein“. Auch  
 1829 bei Pullach nach Zucc.
- Gr.\* ***St. glauca* Wither.** Gräben.  $v^1z^3$  VI.  
 (T) Nördl. Hügelreihe: Etzenhausen Hf.; Dachau Hf.

1) Erreicht in der Münchener Zone seine Südostgrenze S.

2) Pfl. kleiner, Stengel steifer u. dünner, Kapsel oval-länglich, kaum bauchig.

3) Pfl. kl. aufrecht oder aufstrebend oberwärts mit drüsentragenden Haaren besetzt.

157 **St. graminea L.** Auen, Hecken, Zäune, Waldwiesen.  $v^3z^3$  V—VII.  
— *St. graminea* × *uliginosa*. —  
— *St. Friesiana* Ser. —

158 **St. uliginosa Murr.** Feuchte Wiesen, Grabenränder, entblößter Boden in Wäldern.  $v^2z^4$  VI—VII.  
① Thalkirchen K. †. — Maisachgebiet: Luttenwang u. Grummertshofen Sch. — ② Haspelmoor b. d. Stationsgebäude Hf. — **F. i. Gr.:**  
③ Starnberg K. — ④ Bichplantage b. Freising.  
— " " var. *bracteata* Richt. —  
— *St. crassifolia* Ehrh. —

**Mönchia Ehrh.**

Bv *M. erecta* Fl. der Wett. —

**Malachium Fr.**

159 **M. aquaticum Fr. (Cerastium aquat. L.)** Gräben, Auen, Gebüsche.  $v^4z^3$  VI—VIII.  
**Cerastium L.**

160 **C. glomeratum Thuill. (C. vulgatum L.)** Neubrüche, auf Kies, magere Wiesen, Brachen.  $v^2z^3$  V—VIII.

① Hesselohe K. — Hörbach b. Altheggenberg Hf. — **F. i. Gr.:**  
② Schwaige Wall Sch. — ③ Abhang d. Weihestephanberges etc. ∞.  
sp.\* " " var. *glandulosum* Koch<sup>1)</sup>  $v^1z^2$ .

④ Auf Kompost hinter den Treibhäusern in Nymphenburg Wn.  
161 **C. brachypetalum Desp. (C. strigosum Fries.)** Lehmnige Abhänge, steiniger Grasboden.  $v^2z^2$  VI—VII.

① Maria Einsiedel S. †?; Freimann Pe. — ② Garchinger Heide Hf. — **F. i. Gr.:** ③ Nördl. Hügelreihe K.  
" " var. *glandulosum* Koch.<sup>1)</sup>

④ Zw. Freimann u. Biederstein S. — **F. i. Gr.:** ⑤ Mering H.  
162 **C. semidecandrum L.** Kieswege, steinige Grasplätze.  $v^2z^4$  IV—VI.

① Abhänge b. Harlaching K. — zw. Biederstein u. Freimann S. —  
② Gern S. — Sempter Heide Hf. — ③ Nymphenburger Park und um das Schloß Wn.

" " var. *glutinosum* Fr.<sup>2)</sup>  $v^2z^2$  IV—V. Kiesige Stellen, trockene Weiden, dürre sandige Plätze.  
④ Marsfeld K.; Oberwiesenfeld K.; Milbertshofen K. — Sempter Heide Hf. — **F. i. Gr.:** ⑤ Mering H.

— " " var. *macilentum* Asp. —

— *C. tetrandrum* Curt. —

163 **C. triviale Lk. (C. viscosum L.; C. vulgatum Whlb.)** Wiesen, Raine, Triften etc.  $v^5z^3$  V—X.

— " " var. *nemorale* Uechtr. —

— " " var. *alpestre* Lindb. —

" " var. *holosteoides* Fries<sup>3)</sup> mit der Stammform.

Gr.\* " " var. *glandulosum* Koch.<sup>4)</sup> ⑥ Mering H. ∞.

— *C. silvaticum* W. K. —

164 **C. alpinum L.<sup>5)</sup>** Δ. Moore  $v^1z^3$  VII—VIII.

⑦ Zw. Lochhausen u. Dachau H. — Haspelmoor Lz.

\* " " var. *glanduliferum* Koch<sup>6)</sup> Δ  $v^1z^3$ . ⑧ Haspelmoor Sch.

Bv *C. latifolium* L. — Δ.

165 **C. arvense L.** Raine, Strafsenränder etc.  $v^4z^3$  V.

— " " var. *alsinifolium* Tausch. —

— *C. tomentosum* L. — c.

1) Pfl. Drüsenhaarig.

2) Die unteren Deckblätter krautig, Kronbl. so lang als der Kelch.

3) Mit kahlen B. u. einem St., der bis zur Rispe kahl und nur mit einer herabziehenden Haarlinie besetzt ist.

4) Mit Drüsenhaaren.

5) Es ist noch zu untersuchen, ob die Pflanzen des Dachauer Moores nicht zur var. *glanduliferum* Koch gehören.

6) Stengel oberwärts nebst den Blütenstielen mit drüsentragenden Haaren bedeckt.

14. Fam. **Elatinaceae Camb.**

**Elatine L.**

- Bv E. Hydropiper L. —  
 Bv E. triandra Schk. —  
 Bv E. hexandra DC. —  
 Bv E. Alsinastrum L. —

15. Fam. **Linaceae DC.**

**Linum L.**

Gr. !\* **L. flavum L.** **[M]** Kommt auf Heidewiesen um den Ammersee vor C.; ist vielleicht auch von Starnberg westl. noch auffindbar.

166 **L. viscosum L.** Heidewiesen.  $v^2z^3$  VI—VIII.

Ⓓ Garching Heide: Freimann; am Kanal zw. Aumeister u. Garching in der Nähe von Fröttmanning May. — **F. i. Gr.:** **[M]** zw. Ambach u. Ammerland G.; Deixlfurth. — Andechs Schw.

167 **L. tenuifolium L.**<sup>1)</sup> Heiden.  $v^1z^3$  VI—VII.

Ⓓ Garching Heide: Garching bis Dietersheim u. Eching S. Pr.

168 **L. perenne L.**<sup>2)</sup> Heiden.  $v^2z^3$  VI—VII.

Ⓓ Garching Heide: Neuherberg, Freimann S., zw. Fröttmanning u. Neuherberg May., Lohhof v. B. — Ismaning P? — Sempterheide Hf.

† ?\* **L. laeve Koch non Scop.**<sup>3)</sup> (**L. bavaricum Schultz.** **L. alpinum Jacq. var. montanum Schleich (Koch Syn.)** VI—VII.

Im Herbar A. Schwarz, norimberg., liegt ein Exemplar auf „leg. W. Müller, Garching Heide, Juli 1853“. Auch schon Koch, im Taschenbuch 1844, zitiert den Standort.

?\* **L. austriacum L.**<sup>4)</sup> Garching Heide?

c & qsp. **L. usitatissimum L.** — Z. B. Deining c., Nymphenburg unter Getreide qsp. Wn. etc.

— " " f. vulgare Bönigh. —

— " " f. crepitans Bönigh. —

169 **L. catharticum L.** Auen, trockene Wiesen, Heiden etc.  $v^4z^3$  VII—VIII.

**Radiola Dill.**

Bv R. linoides Gmel. —

16. Fam. **Malvaceae R. Br.**

**Malva L.**

170 **M. Alcea L. (M. Dethardingii Lk.)** Dürrer steiniger Boden, unter Gebüsch, Hecken, Raine.  $v^2z^2$  VI—IX.

Ⓐ Höllriegelsgreut südl. May. — Marzlinger Au Hf.; Hangenham, Oberhummel Wf. — Ⓓ Rammersdorf z<sup>3</sup> Sch. — Zw. Olehing und Maisach S., Maisach Ws. — **F. i. Gr.:** **[M]** Wolfratshausen Sch. — **[T]** Nördliche Hügelreihe: Günding 1890, Ampermooching B. Mey., Röhrmoos v. B., Kleininzemoos v. B. — Vötting Wf. 1891. — Zw. Haag u. Inkofen.

1) Kb. elliptisch, am Rande drüsig bewimpert, a. d. Spitze pfriemlich, wenig länger a. d. Kapsel. Blb. hell-rötlich-lila.

2) Kb. am Rande drüsenlos und kahl, eiförmig; Blb. breit-verkehrt-eiförmig, mit dem ganzen Seitenrande sich deckend, Kapsel rundlich-eiförmig, Fruchstiele steif-aufrecht. Bl. hellblau, mit starkem Honiggeruch. Das Glied d. Blütenst. unter dem K. ungefähr noch einmal so lang als seine Breite am Gelenke.

3) Kb. am Rande drüsenlos u. kahl, eif.; Blb. verkehrt-eif. v. d. Mitte auseinander tretend, Kapsel oval, Fruchst. steif-aufrecht, Bl. sattblau, nicht riechend. Glied d. Blütenst. unter dem K. ungefähr vier Mal so lang als seine Breite am Gelenke.

4) Die Fruchstiele bogenförmig, nach einer Seite hinabhängend, Blb. azurblau. Die Frage, ob **L. austriacum L.** a. d. Garching Heide vorkommt, ist noch eine offene. Prof. Hofmann, hat selbe noch nicht beobachtet. Dagegen liegt im Herbar d. naturhist. Vereins Nürnberg ein von Spitzl eingelegtes Exemplar auf.

- 171 \* **M. moschata** L. Abhänge, Waldwiesen, Hecken, steiniger Boden.  $v^2z^2$  VII—IX.  
 (A) Höllriegelsgreut g. d. Steinbruch E. — (D) Waldwiese rechts der Strafe Sendling-Fürstenried Wn. 1888; Olching P. — (C) Nymphenburger Park unter der Syringa-Hecke beim Springbrunnen Wn. — Lh. v. B.
- 172 **M. silvestris** L. In Dörfern, Schutt, Zäune, Hecken, Raine.  $v^3z^2$  VII.  
 (D) Aubing Ng., Alling, Schöngeising A. — Moosach Wn., Feldmoching Pe. — (C) Schleifsheim im Hofe des Remonte-Depots Wn. — F. i. Gr.: (M) Eurasburg Sch. — (T) Vötting, Marzling Hf.
- qsp. \* **M. mauritiana** L. Gärten, Parke.  $v^1z^2$  VII.  
 Nymphenburger Park an mehreren Stellen Wn. — Lh.
- c **M. crispa** L. In Bauerngärten häufig, z. B. Heimhausen etc.
- 173 **M. neglecta** Wallr. (**M. vulgaris** Fr. **M. rotundifolia** aut. non. L.) In Dörfern, Schutthäufen, Zäune etc.  $v^4z^3$  VI—IX.
- ☞ \* **M. rotundifolia** L. (**M. borealis** Wallm. **M. pusilla** With. **Althaea** bor. Alf.) Erdhäufen, Schutt.  $v^1z^1$  IV—IX.  
 Beim Lazaret Oberwiesenfeld Ws. — Lh.
- **M. neglecta** × **rotundifolia**. —
- sp. \* **M. verticillata** L. Grasplatz u. Hecken in der Tierarzneischule München Sch.

### Althaea L.

- c & qsp\* **A. officinalis** L. — Bei Allach a. d. Landstrafse qsp.  
 Bv **A. hirsuta** L. —  
 c **A. rosea** Cavan. —

### Lavathera L.

- Bv **L. thuringiaca** L. —

### Hibiscus L.

- ☞ \* **H. Trionum** L.<sup>1)</sup> Gartenunkraut.  $v^2z^2$  VII—VIII.  
 Nymphenburg im Kgl. Park und im Institutsgarten Wn. — Lh.

## 17. Fam. Tiliaceae Juss.

### Tilia L.

- 174 **T. platyphyllos** Scop. (**T. grandifolia** Ehrh.) Wälder.  $v^3z^2$  VI—VII.  
 Häufig in Anlagen und Alleen. c.
- 175 **T. ulmifolia** Scop. (**T. parvifolia** Ehrh.) Wälder, Alleen.  $v^4z^2$  VI.

## 18. Fam. Hypericaceae DC.

### Hypericum L.

- 176 **H. perforatum** L. Waldränder, Auen, Wiesen, Heiden.  $v^5z^4$  VII—VIII.  
 sp. ? \* „ „ var. **veronense** Schrnk.<sup>2)</sup>  
 (D) In einer Kiesgrube b. Pasing.
- 177 **H. quadrangulum** L. (**H. dubium** Leers.) Haine, Gräben, humose Wiesen, Waldränder.  $v^3z^3$  VII—VIII.  
 (D) Harthausen b. Zorneding Ei. — Nymphenburg, Gern a. Kanal, Schwimmschule; Hartmannshofen Wn.; Angerloh A.; Dachau L. B. 1889. — F. i. Gr.: (M) Buchberg, Schwaige Wall Sch. — (T) Inkofen b. F.

1) Überall in Deutschland, so auch in Bayern in fortschreitender Verbreitung begriffen, so in neuerer Zeit um Nürnberg, Schweiganger etc. gefunden.

2) B. linealisch-längl.; Kb. so lang als der Fruchtknoten.

- *H. perforatum* × *quadrangulum*. —  
 Bv *H. quadrangulum* × *tetrapterum*. —  
 178 ***H. tetrapterum* Fr.** Feuchte Wiesen, Ufer, Auen, Gräben, Moore, Wälder.  $v^3z^2$  VII—VIII.  
 (M) Föhring Hf. — Moosach, Ludwigsfeld Wn., Dachau May.; Schleifheimer Moor. — **F. i. Gr.:** (M) Eurasburg Sch. — (T) Thalhausen Wf., Langenbach Hf. — (A) Ampertal Hf.  
 179 ***H. humifusum* L.** Neubrüche, Waldblößen, Waldschläge.  $v^2z^2$  VI—IX.  
 (D) Grünwald K. — Pullach K., Solln K. Wn., Neuried K.; Kapuzinerhölzl Ng. 1891. — **F. i. Gr.:** (M) zw. Dingharting u. Deining K. — (T) Nördliche Hügelreihe K.; Freising v. B., zw. Neustift und Wieskirch Hf.  
 — *H. elegans* Steph. —  
 Bv *H. pulchrum* L. —  
 180 ***H. montanum* L.** Abhänge, Wälder, Gebüsch.  $v^4z^2$  VII—VIII.  
 (A) Isarthal. — (D) Pasing Pe.; Kapuzinerhölzl Wn. (schon seit 1818 Schrank); Bergl b. Schleifsheim Hf., Echinger Lohe Hf. — Bruck Wn. — (C) Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Petersbrunn, Leutstetten, Starnberg, Berg K. — (T) Thalhausen Wf. — (A) Ampertal Hf.  
 181 ***H. hirsutum* L.** Waldränder, Auen, Ufergebüsch.  $v^2z^2$  VII—VIII.  
 (A) Isarauen: Überfälle E., Mengerschwaige Sch. — Zw. München u. Freising.; Marzlinger Au Hf. — (M) F.: Moosachauen. — **F. i. Gr.:** (M) Schwaige Wall, Abhang gegen Geretsried; zw. Buchberg und Geretsried  $z^3$  Sch.  
 Bv *H. elodes* L. —

## 19. Fam. **Aceraceae DC.**

### **Acer L.**

- 182 ***A. Pseudoplatanus* L.** Auen, Laubwälder, Anlagen.  $v^4z^2$  V.  
 — " var. *Dittrichii* Ortm. —  
 c ***Ä. monspessulanum* L.** — In Parken u. Anlagen.  
 183 ***A. platanoides* L.** Wälder, häufig in Anlagen u. Parken.  $v^3z^2$  IV.  
 184 ***A. campestre* L.** Wälder, Gebüsch.  $v^4z^2$  V.  
 c ***A. tataricum* L.** — Z. B. Nymphenburger Park.  
 c ***A. saccharinum* L.** — " "  
 c ***A. dasycarpum* Ehrh.** — Z. B. Hirschgartenallee in Nymphenburg.  
***A. rubrum* L.** — Anlagen.  
 c ***A. Negundo* L.** — Z. B. Nymphenburger Park.

## 20. Fam. **Hyppocastanaceae DC.**

### **Aesculus L.**

- c ***A. Hyppocastanum* L.** —  
 c ***A. Pavia* L.** — Z. B. Nymphenburger Park.  
 c ***A. flava* Ait.** — Z. B. Sendlingerthorplatz; Nymphenburger Park; Wirtsgarten z. Hirschgartenallee in Nymphenburg.  
 c ***A. macrostachys* L.** Nymphenburger Park a. Türkengefängnis.

## 21. Fam. **Ampelidaceae H. B. K.**

### **Ampelopsis Mchx.**

- c & qsp. ***A. quinquefolia* R. u. Schult. (*A. hederacea* Mx.)** — qsp. In Hirschau K.; Nymphenburg am Rande einer Kiesgrube.

Vitis L.

c V. vinifera L. — Selten qsp.

22. Fam. Geraniaceae DC.

Geranium L.

- Bv G. macrorrhizum L. —  
 qsp. \* **G. phaeum L.** Unter Gebüsch.  $v^{1z^3}$  V—VI.  
 © Erding auf einer Waldwiese in einem Park Schw.  
**185 \* G. pratense L.**<sup>1)</sup> Wiesen, feuchtes Gebüsch.  $v^{2z^2}$  VI—VIII.  
 Ⓐ An Hecken u. am Isardamm bei Dürneck nächst Pulling Hf.  
**186 G. silvaticum L.** Wälder, waldige Abhänge.  $v^{3z^2}$  VII.  
 Ⓓ Grünwald v. B. — Zw. Hesselohle u. Ebenhausen K., Baierbrunn  
 Ws. — Forst Kasten v. B.; Unterbrunn v. B.; Unterpaffenhofen Wn.;  
 Allacher Forst Wn. — Echinger Lohe Hf. — **F. i. Gr.:** Ⓜ Starn-  
 berg Hf., zw. d. sieben Quellen und der Maisinger Schlucht May. —  
 Ⓣ Giggerhausen Hf.  
**187 G. palustre L.** Feuchte Wiesen, Moore, unter Gebüsch, feuchte Gräben etc.  
 $v^{4z^3}$  VI—IX.  
 Z. B.: Ⓐ Isarauen. — Amperauen. — Ⓓ Zw. Gauting u. Starnberg  
 Sch.; Aubinger Loh Ng. — Fürstenfeld Wn. — Ⓜ Dachauer Moor K.;  
 Fasanerie Moosach westl. Wn. — **F. i. Gr.:** Ⓜ Deining K.; Eben-  
 hausen K., Wolfratshausen Sch. — Zw. Percha und Haarkirchen  
 B. Mey. — Ⓣ Wippenhauser Strafe Hf.; b. d. Lang'schen Ziegelei  
 Wf. — Ⓐ Amperauen.  
**188 G. pyrenaicum L.**<sup>2)</sup> Wiesen, Felder, Waldränder, Straßengräben, unter Ge-  
 büsch, u. fast immer i. d. Nähe von Kulturstätten.  $> \circ < v^{3z^3}$  V—IX.  
 Ⓐ Isarauen beim Kalkofen zw. Maria Einsiedel u. Hesselohle Wn. —  
 Ⓓ Putzbrunn Ei. — Nymphenburg auf einem Acker am Gerner Kanal  
 Wn.; Garching Heide May.; Freimann. — © Nymphenburger  
 Park: Wiese b. d. Amalienburg, hinterm Zimmerstadel, a. den Thuja-  
 hecken b. d. Gewächshäusern Wn.; Englischer Garten b. Monopteros  
 Sch., Herz.  
**189 G. sanguineum L.** Unter Gebüsch, Waldränder, steinige trockene Plätze.  
 $v^{3z^3}$  VII—VIII.  
 Ⓐ Isarabhänge b. Harlaching. — Pullach K. — Ⓓ Truderinger  
 Waldspitze Wn. — Kapuzinerhölzl Wn.; im Boschet zw. Nymphen-  
 burg u. Allach, nördl. Rand Wn.; Lehelremise b. Bahnhof Moosach  
 Wn.; Garching K., Echinger Loh Hf. — **F. i. Gr.:** Ⓣ Pallhausen  
 nördl. v. Giggerhausen Hf.  
 — G. sibiricum L. —  
 — G. ruthenicum Uechtr. —  
**190 G. pusillum L. (G. rotundifolium Frs. non L.)** Schutt, Wege, Äcker, in  
 Dörfern.  $v^{5z^3}$  V—IX.  
 — G. bohemicum L. —  
**191 G. dissectum L.** Äcker, Hecken, Brachen.  $v^{4z^3}$  VI—X.  
**192 G. columbinum L.** Äcker, Brachen, steinige Orte, Gebüsch.  $v^{3z^3}$  VI—IX.  
 Z. B.: Ⓓ Berg am Laim, Trudering. — Lochhausen; Gern, Moosach,  
 Feldmoching, Neufahrn, Freising etc.  
 Bv G. rotundifolium L. —

1) Die Angabe der Flora d. Isargebietes 1883 „gemein auf feuchten Wiesen des Isarthales“ trifft für München nicht zu. Die Pflanze wurde früher einmal von Sendtner auf der Theresienwiese u. von Schrank bei Thalkirchen u. Schwabing gefunden, aber seitdem nicht mehr Wn.

2) Hat sich in den letzten Jahrzehnten im Gebiete ausgedehnt; früher wurde die Pflanze nur einmal in einem Exemplare von Dr. Progl bei Bogenhausen gefunden.



- 193 **G. molle** L. Acker, Wegränder, in Dörfern.  $v^3z^3$  V—VIII.  
 (D) Kleindingharting Sch. — Fürstenried; Nymphenburg, Gern, Milbertshofen Wn. — F. i. Gr.: (T) Schafhof b. F.  
 „ „ **f. albiflora.** Nymphenburg.

Bv **G. lucidum** L. —  
 Bv **G. divaricatum** Ehrh. —

- 194 **G. Robertianum** L. Schutt, Wälder, an Mauern.  $v^5z^4$  VII—IX.  
 \* „ „ **f. albiflora.** Zuweilen.

**Erodium l'Herit.**

- 195 **E. cicutarium** l'Herit. Felder, Wegränder, Brachen.  $v^5z^4$  IV—X.  
 — **E. moschatum** l'Herit. —

23. Fam. **Balsaminaceae** A. Rich.

**Impatiens** L.

- 196 **I. Noli tangere** L. Haine, schattige feuchte Gebüsch, Laubwälder.  $v^3z^4$  VII—VIII.  
 Z. B. (A) Isarauen; Erching gegenüber von Neufahrn. — (D) Unterpaffenhofen. — (M) Erdinger Moor: Schwaig Hf. — (C) Engl. Garten.  
 — F. i. Gr.: (M) Wolfratshausen. — Starnberg. — (T) Langenbach.  
 sp. \* **I. parviflora** DC.<sup>1)</sup>  $v^2z^3$  VII.  
 Am Portal zum bot. Garten u. um den Glaspalast E. Ws.; Theresienwiese: Zaun gegen das Bahnwärterhaus bei Sendling F. Schn.

24. Fam. **Oxalidaceae** DC.

**Oxalis** L.

- 197 **O. Acetosella** L. Wälder, Haine.  $v^3z^5$  IV—V.  
 198 \* **O. stricta** L.<sup>2)</sup> Äcker, Gärten, Wälder, Ufer. >O<  $v^3z^4$  VII—X.  
 (D) Forstenried Ng. 1891; Felder b. Hirschgarten, Hartmannshofen, Kapuzinerhölzl nördl. Teil, Naderling, Obermenzing; Moosach Wn. —  
 (C) Bavaria-Park Wn.; Tierarzneischule Sch. 1871; Neuwittelsbach Wn.; Nymphenburg in Gärten u. im Park am Kanalufer b. Brunnhaus Wn.  
 sp. \* **O. corniculata** L.<sup>3)</sup> Gartenunkraut.  $v^1z^2$  VII.  
 Nymphenburg: in den Blumenbeeten des Hofgartens Wn.

25. Fam. **Rutaceae** Juss.

**Ruta** Tourn.

- qsp. u. c. **R. graveolens** L. — VII—VIII.  
 In Dörfern: z. B. Aschheim K. — Lh.

**Dictamnus** L.

Bv **D. albus** L. —

II. Unter-Kl.: **Calyciflorae.**

26. Fam. **Celastraceae** R. Br.

**Staphylea** L.

- c **St. pinnata** L. — Z. B. im Nymphenburger Park, engl. Garten. V—VI.

1) Scheint sich in Deutschland einzubürgern; wurde in letzter Zeit an vielen anderen Orten Deutschlands aufgefunden. (Stammt aus der Mongolei.)  
 2) Die Pflanze wurde schon 1829 von Zuccarini als Gartenunkraut beobachtet, aber erst im Jahre 1871 wieder aufgefunden, hat sich aber seit dieser Zeit ausgebreitet.  
 3) Pflanze von rötlichem, kupferbraunem Aussehen.

**Evonymus Tourn.**

- 199 **E. europaea L.** Wälder, Hecken, Auen, Waldränder.  $v^4z^3$  IV—V.  
 — **E. verrucosa Scop.** —  
 Gr. \* **E. latifolia Scop.** Waldige Abhänge, Wälder.  $\Delta$   $v^2z^3$  V—VI.  
 [M] Leoni am Starnberger See, ein Strauch gleich auferhalb Leoni  
 südl. am Fusse des Abhanges a. d. Strafe Wn., zw. Ober- u. Unter-  
 allmannshausen im Wald B. Mey. (C) Im Nymphenburger Park an  
 der Parkmauer gegen Pasing, u. im Wald hinter der südl. Hochallee  
 Wn. qsp.)

27. Fam. **Rhamnaceae R. Br.**

**Rhamnus Tourn.**

- 200 **R. cathartica L.** Wälder, Waldränder, Hecken, Auen, Moore.  $v^4z^3$  V—VI.  
 Z. B. (A) Isarauen; Pförrer b. F. — (M) Dachauer Moor b. Moosach  
 Wn. (D) Kapuzinerhölzl etc. — **F. i. Gr.:** [T] Weihestephan.  
 201 **R. saxatilis L.** Heiden, Auen, Moore, steiniger Boden.  $\Delta$   $v^2z^2$  V.  
 (A) Isarauen: Menterschwaige. — Pförrer-Au b. F. — (D) Garchinger  
 Heide: Schleifsheim, Freimann K. — Ismaning K. — (M) Erdinger  
 Moor S. — **F. i. Gr.:** [M] Pupplinger Au May.; Heidewiesen hinterm  
 Wolftratshausener Schiefshause 1892 Sch. — Schwaige Wall Sch.  
 Bv **R. pumila L.** —  $\Delta$ .

**Frangula Tourn.**

- 202 **F. Alnus Mill. (Rhamnus Frangula L.)** Auen, Wälder, seltener Moore.  $v^4z^3$  V.  
 Z. B.: (A) Hecken b. Pförrer b. F. — (D) Kapuzinerhölzl. — **F. i. Gr.:**  
 [M] Rand des Geltinger Filzes etc.

28. Fam. **Terebinthaceae DC.**

**Rhus Tourn.**

- c **Rh. Toxicodendron L.** —  
 c **Rh. Cotinus L.** — Z. B. Nymphenburger Park.  
 c **Rh. typhina L.** — " " "  
 c **Rh. viridiflora Poir.** —

29. Fam. **Papilionaceae L.**

**Ulex L.**

- h **U. europaeus L.** — Heide am Abhang des Schafhofes bei Freising qsp. Ehe-  
 mals dort gepflanzt?

**Sarothamnus Wimm.**

- Gr. **S. scoparius Koch. (Spartium scop. L. — Sar. vulgaris Wimm. — Cytisus  
 scop. Lk.)** Waldränder, Waldschläge, Raine.  $v^1z^3$  V.  
 [T] Nördliche Hügelreihe: Unterbruck S., Heimhausen Hf., beim Kalk-  
 ofen bei Freising früher mehr verbreitet. (An der Einfriedung des  
 „kleinen Einfang“ zw. Gern u. Ebenau und innerhalb desselben in  
 schönen, hohen Exemplaren, welche jedoch seit 1888 †, neuerdings  
 aber wieder Wurzeltriebe haben 1893 Wn.)

**Genista L.**

- Bv **G. pilosa L.** —  
 203 **G. tinctoria L.**<sup>1)</sup> Heiden, lichte Wälder, Raine.  $v^4z^4$  VI—VII.

1) Zuweilen findet man eine fein- u. anliegend behaarte Form, welche oft irrtümlich mit *G. pilosa* verwechselt wird.

- G. Halleri Reyn. —  
**204 G. germanica L.** Haine, lichte Wälder.  $v^4z^3$  V—VI.  
 — F. i. Gr.: **[T]** Thalhausen, Windham.  
 — G. anglica L. —

**Cytisus L.**

- c C. Laburnum L.** — Z. B. Nymphenburger Park, engl. Garten.  
**c C. alpinus Mill.** — „ „ „ „ „ „  
**205 C. nigricans L.** Gebüsch, Auen, felsige Abhänge.  $v^3z^3$  VI—VII.  
**(A)** Isarabhänge u. Isarauen K. — **(D)** Hartmannshofen u. Kapuziner-  
 hölz. K. — F. i. Gr.: **[M]** Wolfratshausen S. — Mühlthal gegen  
 Leutstetten  $z^4$  Sch. 1892, Starnberg Pe. — **[T]** Am Fuß der Hügel  
 aufserhalb Vötting.  
 — C. austriacus L. —  
**qsp. C. capitatus Jacq.** —  
 Früher im Nymphenburger Park qsp.  $z^3$ , jetzt nur noch in einem  
 Exemplare am Kanalufer Wn. — F. i. Gr.: **[T]** Aufserhalb Vötting  $\dagger^2$ .  
**206 C. ratisbonensis Schäffer.** (**C. biflorus l'Herit.**) Heiden, trockene Wiesen,  
 Raine, steinige Bergabhänge, lichte Wälder.  $v^4z^4$  V.  
 Eine Form mit braun-roter Fahne: **(D)** Heide zw. Bruck u. Maisach Sch.  
**Bv C. sagittalis Koch.** —

**Lupinus Tourn.**

- c L. luteus L.** — In Gärten.  
**c L. angustifolius L.** — Selten c. In Gärten.  
**c L. albus L.** — In Gärten.

**Ononis L.**

- 207 O. spinosa L.** Auen, Heiden, Wegränder, Triften.  $v^5z^3$  VI—VII.  
**208 O. procurrens Wallr.<sup>1)</sup> (O. repens Aut. non L.)** Auen, Heiden, Wegränder,  
 Raine.  $v^4z^3$  VI—IX.  
 \* „ „ **var. mitis Gmel.<sup>2)</sup>** Mit der Stammform.  
 — **O. arvensis L.** —  
 — „ „ **var. spinescens Ledeb.** —  
 — **O. Natrix Lmk.** —

**Anthyllis L.**

- 209 A. Vulneraria L.** Auen, trockene Wiesen, Heiden, Triften.  $v^4z^4$  V—VI.  
 „ „ **var. Dillenii Schult.<sup>3)</sup>**  $v^3z^2$ . Fast überall unter der Stammform. (Ob  
 die echte Dillenii?)  
 — „ „ **var. maritima Schweigg.** —

**Medicago L.**

- 210 M. sativa L.** Wiesen, Brachen, c. Äcker.  $v^4z^4$  VI—IX.  
**211 M. falcata L.** Sonnige Wiesen, Raine, Triften.  $v^4z^3$  VI—IX.  
**212 M. falcata × sativa Rchb.<sup>4)</sup> (M. media Pers. — M. sativa var. versicolor**  
**Koch.)** Wiesen, unter Med. sativa.  $v^2z^1$ .  
**(D)** Perlach Hf. — Nymphenburg Wn.; Schleifsh. K.  
**213 M. lupulina L.** Auen, Wiesen, Äcker, Kiesbänke, Brachen.  $v^5z^3$  V—IX.  
 — „ „ **f. corymbosa Ser.** —  
 — „ „ **f. stipularis Wallr.** —  
 — „ „ **f. Willdenovii Bönigh.** —

1) Ononis repens L. kommt im Gebiete nicht vor; selbe ist eine Pflanze des Meerstrandes von Spanien bis Belgien u. England. Conf. Just, Jahresbericht 1874, pag. 1034.

2) Stengel dornenlos.

3) Fahne, Rand d. Flügel u. Schiffchen rot.

4) Blb. farbenwechselnd, anfangs gelb, dann grasgrün, zuletzt bläulich oder violett. Hülsen mit  $\frac{1}{2}$  bis  $2\frac{1}{2}$  Windungen.

- *M. lupulina* L. f. *unguiculata* Ser. —  
 Bv *M. minima* Bart. —  
 — *M. Aschersoniana* Urban. —  
 Bv *M. hispida* Gaert. —  
 — " " var. *denticulata* Willd. —  
 — " " var. *apiculata* Willd. —  
 — " " var. *Terebellum* Willd. —  
 — " " var. *nigra* Willd. —  
 \* ***M. arabica* All.** — Lh.  
 — *M. rigidula* Desr. —

### Trigonella L.

- *T. Foenum graecum* L. —  
 — *T. monspeliaca* L. —

### Melilotus Tourn.

- Bv *M. dentatus* Pers. —  
 — *M. italicus* Desr. —  
 Bv *M. parviflorus* Desf. —  
**214 *M. altissimus* Thuill. (*M. macrorrhizus* Koch.) Auen.**  $v^2z^3$  VII—IX.  
 (A) In den Isarauen b. München S.; Isarauen b. Freising Hf.  
**215 *M. officinalis* Desr.** Acker, Auen, Wege, Brachen, Raine.  $v^4z^3$  VI—IX.  
 \* " " var. *arvensis*.<sup>1)</sup> Steiniger, trockener Boden.  $v^2z^3$ .  
 (D) Nymphenburg auf neu angelegten Strafsen Wn. ∞.  
**216 *M. albus* Desr.** Acker, Auen, Wege, Raine.  $v^4z^3$  VII—VIII.  
 — *M. gracilis* DC. —  
 qsp. ***M. coeruleus* Desr.** Schutt, Komposthaufen.  $> v^2z^2$  VI—VII.  
 Wittelsbacherbrücke Schw.; Tierarzneischule Sch.; Militärschwimm-  
 schule Schw.; Schleifsheim K.; Dachau K.

### Trifolium Tourn.

- 217 *T. pratense* L.<sup>2)</sup>** Wiesen, Triften.  $v^5z^5$  V—IX.  
 \* " " var. *nivale* Koch.<sup>3)</sup>  $v^3z^2$ . Unter der Stammform z. B. (D) bei Neder-  
 ling etc.  
 c \* " " var. *americana*.<sup>4)</sup> Jetzt überall angebaut.  
 c ! *T. pratense* L. var. *nostras* × *americana* Harz. — Um Schliersee beobachtet.  
 c ! *T. americana* × *pratense* L. var. *nostras* Harz. — " " " "  
**218 *T. alpestre* L.** Heiden, trockene lichte Waldstellen.  $v^4z^4$  VI—VIII.  
 (A) Isarauen. — (D) Menterschwaige Sch., Grünwald K. — Hesselohle  
 Sch.; Allach F.; Kapuzinerhölzl K.; Fasanerie Moosach östl. Wn.;  
 Garching Heide, Echinger Lohe. — (C) Nymphenburger Park;  
 Schleifsheimer Park Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Zw. Leutstetten u. Perch-  
 ting Bs., Starnberg Hf.  
 Gr. \* " " **f. foliis rubr.:** [T] Hangenham.  
 Gr. † ***T. ochroleucum* L.** [M] Früher sp. bei Hadorf nächst Starnberg.  
 qsp. \* ***T. incarnatum* L.** Wiesen, Felder, qsp. oder als Rest früherer Kultur.  
 $v^2z^3$  VI—VII.  
 (D) Isardamm gegen Harlaching Sch. — Hesselohle Wn. — (C) Nymphen-  
 burg; Schwabing Wn. — Am Damm der städt. Eisenanlage bei F. —  
**F. i. Gr.:** [M] Eurasburg Wf. — Starnberg v. B.  
**219 *T. arvense* L.** Trockene Wiesen, Brachen, Saatfelder.  $v^4z^3$  VII—IX.  
 Bv *T. striatum* L. —  
 — *T. scabrum* L. —

1) Mit kurzen, niederliegenden Stengeln, rundl.-ovalen Blättern u. blafsgelben Bl.

2) Die var. *sativum* ist eine durch Kultur vergrößerte Form.

3) Mit weifsen Bl.

4) Conf. Sitzungsbericht des Bot. Vereins München 1890. Dieser aus Amerika seit etwa 10 Jahren eingeführte Rotklee verdrängt den einheimischen Rotklee als Kulturpflanze fast ganz. Stengel von unten bis oben dicht und z. Teil langzottig, weifshaarig bekleidet. Teilblättchen größer und mehr verlängert als am einheimischen Rotklee.

- 220 **T. medium L. (T. flexuosum Jacq.)** Lichte Wälder, Auen, Triften.  $v^{4z^4}$  VI—VII.  
 (D) Zw. Hesselohrbrücke u. Deisenhofen. — Kapuzinerhölzl, Angerloh.  
 — (C) Nymphenburger- u. Schleifsheimer Park. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen. — (T) Pallhausen, Weihenstephaner Berg etc.
- 221 **T. rubens L.** Trockene lichte Wälder, Gebüsch.  $v^{3z^2}$  VI—VII.  
 (D) Egelfinger Wald bei Feldkirchen K.; Geiselnsteig; Perlach. — Hartmannshofen  $z^2$  Wn. S., Kapuzinerhölzl; Garching Heide S., Neuberger im Heidewald Sch. — (C) Nymphenburger Park am Menzinger Thor  $z^1$  Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Pöcking v. B., Tutzing; Traubing P. v. B. — (T) Nördliche Hügelreihe Hf.
- 222 **T. fragiferum L.** Feuchte Grasplätze an Fluszufern, feuchte Wiesen.  $v^{2z^2}$  VI—IX.  
 (A) Isarauen: Föhring. — (Thalkirchen K. †?); Hirschau bis Aumeister K.; Dirnismaning. — (M) (Lochhausen K. †?) a. d. Moosach b. Pulling Hf.
- **T. resupinatum L.** —  
 — **T. lupinaster L.** —
- 223 **T. montanum L.** Auen, trockene Wiesen, Heiden, Moore.  $v^{4z^3}$  VI.  
 224 **T. repens L.** Auen. Äcker, Wegränder.  $v^{5z^4}$  V—IX.
- \* **f. vivipara.** Schutt am städt. Freibad E.; Nymphenburg Wn.  
 Bv **T. Thalii Vill.** — Δ.
- 225 **T. hybridum L.** Feuchte Wiesen, Moore, Waldränder, Sümpfe.  $v^{4z^3}$  VI—IX.  
 (D) Maria Einsiedel K.; Thalkirchen. — Pasing K.; Boschet bei Menzing Wn.; Biederstein K. — (M) Moosach westl. d. Fasanerie  $z^5$  S. Wn.; Schleifsheim K.; Massenhausen, am Schleiferbach Hf. — Attau Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen Sch. — Starnbergerseegebiet v. B.
- \* **var. elegans Savi.<sup>1)</sup>** — Lh.  
 — **T. parviflorum Ehrh.** —
- sp. \* **T. spadiceum L.**  $v^{1z^2}$  VII—VIII.  
 Auf der Wiese vor der Artill.-Kaserne Oberwiesenfeld Sch. — **F. i. Gr.:** Um Freising C.
- Bv **T. badium Schreb.** — Δ.
- 226 **T. agrarium L. (T. aureum Poll.)** Waldränder, trockene Wiesen, Äcker.  $v^{4z^3}$  VI—VII.  
 (D) Berg am Laim K., Gleifenthal bei Deisenhofen Hf.; Grünwald Pe. — Zw. Laim u. Pasing Wn.; zw. Nymphenburg u. Nederling, Hartmannshofen, Boschet westl. von Hartmannshofen, Kapuzinerhölzl, Moosach Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Ebenhausen Schnitzler, Wolfratshausen Sch. — (T) Kranzberg bei F. Hf. — (A) Amperthal Hf.
- 227 **T. procumbens L.** Auen, trockene Wiesen, Brachen, Felder.  $v^{5z^5}$  VI—IX.  
 Gr. \* **var. campestre Schreb.<sup>2)</sup>**  $v^{2z^4}$ . Lehmsandige Äcker.  
 (T) Nördliche Hügelreihe Hf.; Fürholzen Hf.; Schaffhof; Hangenham Hf.  
 ! **var. minor (T. procumbens Schreb.<sup>3)</sup>** —
- 228 **T. minus Sm. (T. filiforme auct. non L.)** Feuchte Wiesen, Äcker, Waldschläge, Raine.  $v^{3z^4}$  V—IX.  
 Z. B. (D) Nymphenburg; Sandgrube a. d. Dachauerstrafse Wn. — Zw. Neufahrn u. Massenhausen Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Buchberg Sch.

**Dorycnium Tourn.**

- 229 **D. suffruticosum Vill.** Auen, Heiden. Δ  $v^{2z^4}$  V—VI.  
 (A) Isarauen. — (D) Garching Heide. — Sempter Heide Hf.

**Lotus Tourn.**

- 230 **L. corniculatus L.** Wiesen, Triften etc.  $v^{5z^4}$  V—VIII.

1) St. in einem Kreis niedergestreckt, oberwärts weichhaarig, fest u. hart. Nebenb. eif.-lanzettl. zugespitzt. Köpfchen kleiner, Bl. rot.

2) Mit vielästigem Stengel u. goldgelben kugel. Blköpfchen.

3) Mit kleinen Köpfchen, heller gelben Bl. u. meist liegendem St.

- L. corniculatus L. var. tenuifolius Rehb. —  
 „ „ var. ciliatus Koch.<sup>1)</sup> Heiden.  
     Ⓓ Garching S.  
 „ „ var. hirsutus Koch.<sup>2)</sup>  
     Ⓓ Pasing S.; Garching Heide S.  
**231 L. uliginosus Schk.<sup>3)</sup> (L. major Sm.)** Feuchte Wiesen, Gräben, Auen, Wälder. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—VII.  
     Ⓐ<sup>2</sup> Isarauen b. Thalkirchen S. — Ⓓ Hartmannshofen Wn. — **F. i. Gr.:**  
     Ⓓ Forstplantage im Wippenhauser Walde ∞.

**Tetragonolobus Scop.**

- 232 T. siliquosus Rth. (Lotus siliqu. L.)** Magere Auen, Wiesen, Triften, Moore, v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
 Waldränder.  
     Ⓐ Isarauen. — Waldwiese b. Pförrer Hf. — Ⓓ Allacher Forst Wn.  
     — Sempter Heide Hf. — Ⓜ Dachauer Moor: Ludwigsfeld, Karlsfeld  
     Wn.; Feldmoching Wn., Schleifsheim S. Sch.; Fürholzen, Massen-  
     hausen.  
 — T. purpureus Mch. —

**Galega Tourn.**

- qsp. **G. officinalis L.** Kiesgruben, unbebaute Orte in der Nähe von Wohnstätten > v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 B. d. Bavaria Sch.; Schwabing a. d. Ingolstädter StraÙe Schw.; zw.  
 Moosach u. Feldmoching K.

**Glycyrrhiza L.**

- G. glabra L. —

**Colutea L.**

- c **C. arborescens L.** — In Parken u. Gärten.  
 Südadhang des Weihenstephaner Berges b. F. qsp.  
 — C. cruenta Ait. —

**Robinia L.**

- c **R. Pseud-Acacia L.** — In Gärten u. Anlagen.

**Phaca L.**

- Bv Ph. frigida L. — Δ.  
 Bv Ph. alpina Jacq. — Δ.


**Oxytropis DC.**

- Bv O. pilosa DC. —  
 Bv O. montana DC. — Δ.



**Astragalus Tourn.**

- A. exscapus L. —  
**233 A. Cicer L.** Aekerränder, Raine, Neubrüche, Heiden. v<sup>3</sup>z<sup>2</sup> VI—VIII.  
     Ⓓ Städtischer Holzhof Wn., ThalkirchnerstrafÙe b. Bad May.; zw.  
     Nymphenburg u. Pipping nächst d. Kanales Wn.; Schwabing westl.  
     v. Ungerbad a. der Würm Schw.; Georgenschwaige, Feldmoching,  
     Fröttmanning S., zw. Eching u. Neufahrn B. Mey. 1891; Maisach S.  
     — Rudelfing Hf., Hangenham Hf. — **F. i. Gr.:** Ⓓ Nördliche Hügel-  
     reihe Hf.  
**234 A. glycyphyllos L.** Auen, Gebüsch, Waldränder. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VII.  
     Z. B. Ⓐ Isarauen. — Ⓓ Hartmannshofen, Allacher Forst etc. F.

1) St. langhaar. gewimpert.  
 2) Dicht rauhaarig.  
 3) Köpfchen 10—12 blütig, St. hohl.

- Bv A. alpinus L. — Δ.  
 Bv A. australis Lmk. — Δ.  
 — A. austriacus Jacq. —  
 Bv A. danicus Retz. —  
 \* A. **Onobrychis** L. — Lh. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.  
 Bv A. arenarius L. —  
 Bv " " var. glabrescens Rchb. —

**Coronilla L.**

- Bv C. Emerus L. — Δ.  
 235  C. **vaginalis** Lmk.<sup>1)</sup> Steinige, trockene Auen u. Abhänge, Heiden. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
 (A)  Isarauen: z. B. b. Harlaching, Abhänge b. Mengerschwaige. —  
 (D) Garching Heide Mo.; Schleifsheim Hf. — Sempster Heide Hf.  
 Bv C. montana Scop. —  
 236 C. **varia** L. Felder, Raine, Wiesen, Strafsenränder etc. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.  
 \* " " f. **albiflora**. (A) Isarabhänge zw. Harlaching u. Mengerschwaige Sch.;  
 — F. i. Gr.: (T) Riedenzhofen Pe.

**Ornithopus L.**

- Bv O. perpusillus L. —  
 sp. \* O. **sativus** Brot. — Felder zw. Aubing u. Pasing Ng.  
 — O. compressus L. —  
 — O. ebracteatus Brot. —

**Hippocrepis L.**

- 237 H. **comosa** L. Wiesen, Auen, Heiden, steinige Plätze. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> V—VI.



**Hedysarum L.**

- Bv H. obscurum L. — Δ.

**Onobrychis Tourn.**

- 238 D. **viciaefolia** Scop. (O. **sativa** Lmk.) Wiesen, sonnige Raine, steinige Gras.  
 plätze. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 — " " var. arenaria DC. —

**Vicia L.**

- 239 V. **dumetorum** L. Hecken, Waldschläge, Waldränder. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (A) Maria Einsiedel, Pullach, Höllriegelsgreut, Baierbrunn. — (D) Gleifenthal Sp. — Haspelwald S. — F. i. Gr.: (M) Dinghartinger Höhe bei Deining K.; Ebenhausen. — Zw. Petersbrunn u. Starnberg Pe. —  
 (T) Nördl. Hügelreihe, um Freising Hf.  
 240 V. **Cracca** L. Saatfelder, Hecken, Triften etc. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> VI—VIII.  
 241 \* V. **tenuifolia** Roth.<sup>2)</sup> Saatfelder, Raine, grasige Abhänge. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—VIII.  
 (A) Isarauen b. Moosburg Hf. — (D) Berg am Laim Hf. — Pasing.  
 — F. i. Gr.: (T) Freising. ∞.  
 242 V. **villosa** Roth. Saatfelder, Gebüsch, meist nur die Form: v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 " " var. **glabrescens** Koch.<sup>3)</sup>  
 (D) Ramersdorf. — Thalkirchen; Laim, Pasing; Nymphenburg, Moosach Wn., Milbertshofen, Schleifsheim. — F. i. Gr.: (M) Ebenhausen. — Starnberg etc.  
 243 V. **sepium** L. Hecken, Auen, Waldränder etc. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> V—VII.  
 \* V. **pannonica** Jacq.<sup>4)</sup> Klee- u. Getreideäcker. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> VII.  
 Zw. Nederling u. Moosach viele Jahre lang beobachtet Wn. — Lh.  
 \* " " var. **purpurascens** Koch.<sup>5)</sup> — Lh.

1) Die Pflanze geht fortwährend zurück. Dieselbe war vor 20—25 Jahren viel häufiger und schon von der Braunauer Eisenbahnbrücke an g. Harlaching zahlreich zu finden.

2) St. meist kahl, Platte d. Fahne meist doppelt so lang als ihr Nagel, sonst wie V. Cracca. Wird leicht übersehen!

3) Spärlich behaart, St. fast kahl, Trauben kürzer gestielt; die drei unteren Kzähle aus breitem Grunde lanzettlich, kürzer a. d. Röhre, die oberen kurz, dreieckig.

4) Bl. weißlich-gelb, grofs.

5) Bl. purpurn.

- Bv *V. lutea* L. —  
 244 **V. sativa** L. Saatfelder, Brachen, Wiesen.  $v^5z^4$  VI—VIII.  
 245 **V. angustifolia** All.<sup>1)</sup> Saat- u. Stoppelfelder, Wiesen.  $v^3z^2$  V—VIII.  
 Z. B. (D) Nymphenburg, Moosach, Schleifsheim. — **F. i. Gr.:** (M) Starnberg Wn. etc. — (T) Höhen b. Schafhof b. F., Forstplantage im Wippenhauser Walde.  
 „ „ **var. Bobartii** Koch.<sup>2)</sup>  $v^2z^2$ . Felder, Brachen, Wiesen.  
 (D) Hartmannshofen nordöstl. Wn., Feldmoching S. — **F. i. Gr.:** (T) Röhrmoos Pe.  
 „ „ **var. segetalis** Koch.<sup>3)</sup> (**V. segetalis** Thuill.)  $v^3z^3$ . Getreide- und Stoppelfelder, Brachen.  
 (D) Friedenheim, Laim, Pasing; Nymphenburg, Nederling, Moosach, Feldmoching Wn. ∞.

- qsp. \* **V. lathyroides** L. — IV—VI.  
 Nach Caffisch bei Freising wild. Die Pflanze dürfte jedoch als Rest früherer Kultur der landw. Hochschule Weihenstephan vorhanden sein.  
 qsp. \* **V. Faba** L. Getreideäcker, Schutt.  $v^2z^2$  VI—VII.  
 Harlaching Sch. — B. Freibad E. — Holzapfelsgreut A. — Lh.  
 c **V. narbonnensis** L. -- In Gärten.

**Cicer Tourn.**

- *C. arietinum* L. —

**Ervum Tourn.**

- Bv *E. pisiforme* Peterm. —  
 Bv *E. silvaticum* Peterm. —  
 Bv *E. cassubicum* Peterm. —  
 Bv *E. Orobus* Kittel. —  
 246 **E. hirsutum** L. (**Vicia hirsuta** Moench.) Saatfelder, Brachen.  $v^4z^4$  V—VII.  
 Z. B. (D) Nymphenburg, Menzing, Moosach; Schwabing, Neufreimann. — **F. i. Gr.:** (T) Röhrmoos. — Massenhausen Hf.  
 247 **E. tetraspermum** L. (**Vicia tetr.** Schreb.) Getreideäcker, Stoppelfelder.  $v^3z^2$  V—VI.  
 (D) Nymphenburg, Untermenzing Wn., Moosach. — **F. i. Gr.:** (T) Nördliche Hügelreihe Hf., zw. Schafhof u. Wippenhauser Wald.  
 Bv *E. gracile* DC. —  
 Bv *E. monanthos* L. —  
 Bv *E. Ervilia* L. —

**Lens Tourn.**

- c&qsp\* **L. esculenta** Mnch. (**Ervum Lens** L.) Felder; zuweilen mit *Vicia sat.* gebaut. Obermenzing b. d. Bahn c.; Neufahrn Hf. qsp.

**Pisum Tourn.**

- c **P. sativum** L. —  
 Gr. \* „ „ **var. vulgare** Mert. u. Koch.<sup>4)</sup> V—VII.  
 (M) In Feldern bei Buchberg Sch.

1) In manchen bot. Werken wird *V. angustif.* als var. zu *sativa* gezogen, von der sie abstammen soll, beide weichen jedoch ganz bedeutend in allen Teilen ab:

	<i>Vicia sativa</i> :	<i>Vicia angustifolia</i> :
Blüten:	Fahne blau, Flügel blau-rot . . .	karminrot,
Hülsen:	{ aufrecht, länglich . . . . .	abstehend, schmal,
	{ holperig, kurz behaart . . . . .	nicht holperig, kahl,
	{ bei der Reife gelb-braun . . . . .	b. d. Reife schwarz,
Same:	zusammengedrückt-kugelig . . . . .	kugelig,
Blätter:	7 paarig . . . . .	5 paarig,
Blättchen:	längl.-verkehrt-eiförmig . . . . .	lineal.

2) Pfl. klein, mit schmal-linealen, vorn abgestumpften Blättchen.  
 3) Pfl. kleiner, mit lanzettl.-linealen, lang zugespitzten Blättchen.  
 4) Mit kleinen, tonnenförmigen braunen Samen.



qsp. **P. sativum L. var. arvense L.**<sup>1)</sup> Unter der Saat, auch unter *Vicia sativa*.  
In den Isarauen oft verwildert gefunden K. — F.

**Lathyrus Tourn.**

- L. Aphaca L.** Auf Schutt. v<sup>1z</sup>2 VI—VII.  
Zw. Freibad u. Wittelsbacherbrücke E. — Lh.
- Bv ! **L. Nissolia L.** — Außerhalb des Gebietes um Oderding b. Weilheim Scho.
- 248 L. tuberosus L.** Äcker. v<sup>1z</sup>2 VI.  
Ⓓ Neufahrn Hf. (früher bei Feldmoching).
- 249 L. pratensis L.** Auen, Wiesen, Ufer, Hecken etc. v<sup>1z</sup>3 VI—VII.  
\* „ „ **var. sepium Scop.**<sup>2)</sup> v<sup>1z</sup>3. Ⓐ Auen a. d. Harlachinger Überfällen, rechtes Ufer Sch. ∞.
- **L. maritimus Big.** —
- L. sativus L.** — Lh.
- L. hirsutus L.** — Lh.
- 250 L. silvester L.** Hecken, Waldränder, abhängiges Gebüsch, Bahndämme. v<sup>3z</sup>2 VII—VIII.  
Ⓐ Überfälle bei Harlaching May. — Höllriegelsgreut Wn. 1877. —  
Ⓓ Im Gleifenthale b. Deisenhofen May. — Lochhausen Pr. Ws.; Allacher Forst May. — **F. i. Gr.:** **M** Königsdorf P. — Starnberg Hf., Possenhofen v. B., Unterpöcking B. Mey. — Grafrath Wn.; Andechs P. — **T** Nördliche Hügelreihe: Bergkirchen v. B., Röhrmooß Pe. — Heimhausen S.; Massenhofen v. B., bei Freising Hf.  
var. *ensifolius* Buek. —  
— **L. platyphyllos Retz.** —  
Bv **L. heterophyllos L.** —  
— var. *unijugus* Koch. —
- L. latifolius L.** — Lh.
- 251 \* L. paluster L.** Nasse Wiesen, Waldwiesen, Auen. v<sup>1z</sup>2 VI—VII.  
Ⓐ Mengerschwaige P.;<sup>3)</sup> In den Isarauen g. d. Pforrer ober der Isarbrücke bei F. Hf.
- **L. pisiformis L.** —
- 252 L. vernus Bernh. (Orobus vernus L.)** Laubwälder, buschreiche Abhänge. v<sup>2z</sup>3 V.  
Ⓓ Lochham May., Lochham gegen Pasing K., Blütenburg, Bodenhölzl, Angerloh Wn., Allach; — Bruck Wn., Schöngesing v. B. — **F. i. Gr.:** **M** Starnberg K. (fehlt um F.)  
— **L. pannonicus Geke.**  
— **L. ensifolius Gay.** —
- Gr. **L. niger Bernh. (Orobus niger L.)** Wälder. v<sup>1z</sup>3 VI—VII.  
**M** Meisinger Schlucht bei Starnberg v. B. (Früher z<sup>1</sup> in den Isarauen bei Föhring Mo. ? †.)  
— „ „ var. *heterophyllus* Uechtr. —  
Bv **L. luteus Gren.** — Δ.  
Bv **L. montanus Bernh.** —  
Bv „ „ var. *tenuifolius* Rth. —

**Phaseolus Tourn.**

- c **Ph. vulgaris L.** —  
c **Ph. nanus L.** —  
c **Ph. multiflorus Willd.** —

30. Fam. **Amygdalaceae Juss.**

**Amygdalus L.**

- c **A. communis L.** — In Gärten.

1) Bl. einzeln oder zu zweien; Samen meist kantig-eingedrückt, grau-grün mit braunen Punkten.  
Fahne blaufviolett, Flügel purpurrot, Schiffchen weiß.  
2) Kahl; Bl. einseitwendig, Kelchzähne fast gleich lang.  
3) Beleg im Herbarium boicum, München.

- c **A. nana L.** — In Gärten.  
 c **A. Persica L.** — In Gärten.

**Prunus L.**

- c **P. Armeniaca L.** — IV.  
 253 **P. spinosa L.** Hecken, Waldsäume. v<sup>5</sup>z<sup>3</sup> IV.  
 „ „ **var. coetanea.<sup>1)</sup> (Pr. fruticans Weihe.)** v<sup>3</sup>z<sup>1</sup>.  
 (D) Menterschwaige K. — Blütenburg a. Würmufer Wn.; Fasanerie  
 Schleifsheim Wn. — (C) Engl. Garten K. — **F. i. Gr.:** [M] Fohlen-  
 weide b. Geretsried Sch.  
 c **P. insititia L.** —  
 c **P. domestica L.** — IV—V.  
 c **P. cerasifera Ehrh.** — IV—V.  
 254 **P. avium L.** Auen, Wälder, Hecken. v<sup>4</sup>z<sup>2</sup> IV—V.  
 c **P. Cérasus L.** — IV—V.  
 Bv **P. Chamaecerasus Jacq.** —  
 255 **P. Padus L.** Auen, Waldränder, Hecken. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> V.  
 — f. *petraea* Tausch. —  
 qsp. **P. Mahaleb L.** — Auen, Hecken. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> IV—V.  
 Isarauen, — Hecke zw. Nymphenburg u. Nederling Wn.; sonst c.

31. Fam. **Rosaceae Juss.**

**Spiraea L.**

- qsp. \* **Sp. salicifolia L.** Gebüsch. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 Nymphenburger Park b. d. Mauer g. Pasing Wn.  
 c **Sp. carpiniifolia Willd.** — In Gärten u. Anlagen.  
 qsp. \* **Sp. opulifolia L.** Ufer. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VII.  
 Am Bach a. e. Wiese zw. d. Ort u. d. Moor Schleifsheim Sch.  
 c **Sp. ulmifolia Scop.** — In Gärten u. Anlagen.  
 qsp. \* **Sp. chamaedryfolia L.** Gebüsch. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> VII.  
 Kapuzinerhölzl nordwestl. am Fußweg nach Hartmannshofen Wn.  
 c **Sp. hypericifolia L.** — In Gärten u. Anlagen.  
 c **Sp. sorbifolia L.** —

**Aruncus L.**

- 256 **A. silvester Kostel. (Spiraea Aruncus L.)** Wälder, bewaldete Abhänge. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 (A) Isarthal von Hesselohle an aufwärts, z. B.: Geiseltasteig an den  
 Quellen May. — Bärwein May. — **F. i. Gr.:** [M] Schäftlarn May.,  
 zw. Obermüller u. Bruckfischer May., Pupplinger Brücke Sch.; Euras-  
 burger Schloßberg Sch. Wf. — Zw. Eurasburg u. Ambach Hf.,  
 Tutzing Hf.; Meisinger Schlucht May. v. B. — [T] Nördliche Hügel-  
 reihe Hf.; Massenhausen Hf.

**Filipendula L.**

- 257 **F. Ulmaria Maxim. (F. pentapetala Gilib. Spiraea Ulmaria L.)** Feuchte  
 Wiesen, Gebüsch der Moore, Ufer, Gräben. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.  
 „ „ **var. denudata Koch.<sup>2)</sup>**  
 (D) Nymphenburg Wn. — (M) Moosach, Schleifsheim Wn., Freising Hf.  
 — **F. i. Gr.:** [M] Am Mitterweg b. Schwaige Wall Sch.  
 „ „ **var. discolor Koch.<sup>3)</sup>**  
 (D) Nymphenburg, Pasing Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Schwaige Wall am  
 Wolfsee, Buchberg, Geretsried Sch.

1) Blätter zugleich mit den Blüten hervorbrechend.  
 2) B. unterseits kahl.  
 3) B. unterseits aschgrau oder weisfilzig.

- 258 **F. hexapetala Gilib.** (*Spiraea Filipendula* L.) Auen, Waldwiesen, Heiden.  $v^4z^3$  VI—VII.  
 (D) Forstenried; Laim, Hartmannshofen, Moosach, Allach: Garchinger Heide: Neuherberg, Schleifsheim. — Sempster Heide. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen.

**Dryas L.**

- 259 **D. octopetala L.**  $\Delta$ .  $v^2z^3$  VI—VIII.  
 (A) Isarauen: Braunauer Eisenbahnbrücke Wn., Harlaching bei der Mühle, b. d. Überfällen Sch. May., Mentschwaige. — Maria Einsiedel, Hesselohé Ws. Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Waidach  $z^5$ , Nantwein, Buchberg Sch.

**Geum L.**

- 260 **G. urbanum L.** Auen, Wälder, Triften.  $v^3z^4$  V—VIII.  
 (D) Allacher Forst. — (C) Bavaria-Park, engl. Garten, Nymphenburger Park. — **F. i. Gr.:** (M) Adelsreit, Unterhessenhausen, Eurasburg Sch. — (T) Um F.
- 261 **G. rivale L.** Ufer, Moore, Wiesen.  $v^4z^3$  V—VI.  
 Gr. „ „ **var. pallens Brügg.<sup>1)</sup>**  
 (M) Deining K. — Kothgeisering B.  
 \* „ „ **var. hybridum Wulf.<sup>2)</sup>**  
 (C) Nymphenburger Park Wn.
- 262 **G. rivale**  $\times$  **urbanum G. Meyer.<sup>3)</sup>** (**G. intermedium Ehrh.**) Gebüsch.  $v^2z^2$   
 (C) Engl. Garten P. — **F. i. Gr.:** (M) Kothgeisering Br., Grafrath C.  
 (T) Mering P.
- Bv **G. urbanum**  $\times$  **rivale G. Meyer.** —  
 — **G. rivale**  $\times$  **montanum.** —  $\Delta$ .  
 † ? **G. strictum Ait.<sup>4)</sup>** (**G. urbanum var. hispidum Frs.**)  $v^1z^1$ .  
 (D) Ufer d. Würmkanals zw. Dachauerstrasse u. Schwimmschule Br.  
 — **G. strictum**  $\times$  **urbanum.** —  
 Bv **G. montanum L.** —  $\Delta$ .  
 Bv **G. reptans L.** —  $\Delta$ .

**Rubus L.**

*I. Cyclatis.*

- 263 **R. saxatilis L.** Schattige Wälder.  $v^4z^4$  V—VI.  
 (D) Perlach. — Hesselohé; Angerlohe, Allacher Forst; Echinger Lohe. — Schwaiger Lohe Hf. — (C) Nymphenburger Park. — **F. i. Gr.:** (M) Ostrand d. Geltinger Filzes, zw. Schwaige Wall u. Adelsreit etc. — Östl. Ufer d. Starnberger Sees.

*II. Idaebatus.*

- 264 **R. Idaeus L.** Wälder, Waldschläge, Gebüsch.  $v^3z^4$  V—VI.  
 Z. B. (A) Isarauen. — (D) Perlacher Wald. — (C) Nymphenburger Park. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen etc. — (T) Nördl. Hügelreihe.

*III. Eubatus.*

1. Schwarzfrüchtige.

a) *Aglandulosi.*

- 265 **R. suberectus Anders.** (**R. fastigiatus W. et N. z. Thl.**) Feuchte Wälder.  $v^3z^2$  VI—VII.  
 (D) Allacher Forst Pe. — **F. i. Gr.:** (T) Nördl. Hügelreihe: Heimbhausen K.; Maisteig Hf.

1) Mit weißen Blüten.

2) Pfl. in rückschreitender Metamorphose; die Kelchblätter sind in Laubblätter umgewandelt.

3) Form, welche dem *G. urbanum* näher steht.

4) Das untere Glied d. Griffels behaart, das obere mit feinen Borsten besetzt.

- Gr. **R. plicatus W. et N. (R. fruticosus L. z. Tl. — R. corylifolius Hayne.)** Gebüsche, Wegränder, hochmoorige Wälder.  $v^3z^2$  VI—VII.  
 [M] Schäßflarn; Deining; Beuerberg. — Seeshaupt. [T] Nördl. Hügelreihe K.  $\infty$ .
- *R. nitidus* W. e. N. —  
 — *R. montanus* Wirtg. —  
 — *R. fissus* Lindl. —
- Gr. \* **R. sulcatus Vest. (R. fastigiatus W. et N. z. Tl.)** Waldränder.  $v^2z^2$  VI—VII.  
 [M] St. Heinrich am Starnberger See P.  $\infty$ .
- *R. affinis* W. et N. —  
 — **R. thyrsoides Focke.** —
- Gr. \* „ „ **var. candicans Weihe.<sup>1)</sup>** Waldränder, Waldlichtungen.  $v^3z^2$  VI—VII.  
 [M] Wolfratshausen; Beuerberg. — [T] Röhrmoos Pe.
- Bv. ! „ „ **var. thyranthus Focke.** —  
 Gr. \* „ „ **var. elatior Focke.<sup>2)</sup>**  
 [T] Heimhausen Hf.  $\infty$  (nach Bräuker pag. 105 um München).
- *R. rhamnifolius* W. et N. —  
 — *R. cordifolius* W. et N. —  
 „ „ **var. silesiacus Weihe.** —
- Gr. \* **R. Vestii Focke.** Buschlige Abhänge.  $v^2z^2$  VI—VII.  
 [M] Hanfeld bei Starnberg P.
- 266 \* **R. bifrons Vest.** Wälder, Gebüsche.  $v^3z^3$  VI—VII.  
 [A] Zw. Maria Einsiedel u. d. Steinfabrik Wn.; Hesselohle Pe.; zw. Pullach u. Höllriegelsgreut Wn. — [D] Schleifsheim Hf. — **F. i. Gr.:**  
 [M] Zw. Tutzing u. Feldaffing. —
- *R. arduennensis* Lib. —  
 — *R. Arrhenii* Lange. —  
 — *R. Sprengelii* W. u. N. —  
 — *R. macrostemon* Focke. —
- 267 \* **R. villicaulis Köhler.<sup>3)</sup> (R. vulgaris Weihe z. Tl.)** —  $v^3z^2$  VI—VI.  
 „ „ **var. discolor Weihe.<sup>4)</sup>**  
 [A] Isarabhänge K. — [D] Schleifsheim. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg, Feldaffing Wn. — [T] Nördliche Hügelreihe K.
- „ „ **var. viridis** W. et Grab. —  
 — „ „ **var. glandulosus.** —  
 — „ „ **var. silvaticus** W. et N. —  
 — „ „ **var. carpinifolius** W. et G. —  
 — „ „ **var. umbrosus.** —  
 — „ „ **var. glabratus.** —
- Bv **R. macrophyllus W. et N.**  
 — „ „ **var. Schlechtendalii** W. et N. —
- 268 \* „ „ **var. hypoleucus Focke.<sup>5)</sup>** Nach P. u. C. um München ohne nähere Fundortsangabe.
- *R. ulmifolius* Schott. fil. —  
 — „ „ **var. bellidiflorus** C. Koch.

b) *Glandulosi regulares.*

- Gr. **R. tomentosus Borkh.** Sonnige steinige Abhänge, Hochmoore.  $v^2z^2$  VI—VII.  
 [T] Nördliche Hügelreihe K.; Heimhausen P.
- Gr. \* „ „ **var. glabratus Godr.<sup>6)</sup>** m. v.  
 Gr. \* „ „ **var. setosoglandulosus Wirtg.<sup>7)</sup>** m. v.

1) Sch. nur oberwärts gefurcht, fast kahl, Blättchen schmal.

2) Sch. überall gefurcht, zottig.

3) Diese Form mit beiderseits grünen Blättern wurde im Gebiete bisher nicht gefunden.

4) *Foliis subtus tomentosus* (Blätter unten grau filzig), wahrscheinlich *R. Lindenberghii* P. J. Müller. Ist noch genauer zu untersuchen.

5) Stacheln der Sch. stärker als an der Stammart, Behn. kleiner, breiter, unterseits grau- bis weißfilzig; Rispe gedrungener.

6) B. oberseits kahl, glänzend.

7) Sch. u. Blütenast filzig, zottig, mit feinen Stacheln u. zahlreichen Stieldrüsen.

- Gr. \* **R. vestitus W. et N. (R. leucostachys Schleich.)**  $v^2z^2$  VI—VII.  
 [M] Beuerberg Hf. — Zw. Tutzing u. Feldaffing Pe.
- 269 \* **R. dasyclados A. Kern.**  $v^1z^2$  VI—VII.  
 [D] Zorneding Gremli.
- Gr. \* **R. teretiusculus Kaltenb.**  $v^1z^2$  VI—VII.  
 [M] Starnberg C.
- 270 \* **R. melanoxylo P. J. Müller et W.**  $v^3z^2$  VI—VII.  
 [D] Perlacher Forst P. — Mühlthal C. — Schleifsheim P. — **F. i. Gr.:**  
 [M] Starnberg, Feldaffing C. — [T] Hartwald bei Mering C.
- Gr. \* **R. Caflischii Focke.** — Um München ohne nähere Standortsbezeichnung Cf.  
 — **F. i. Gr.:** [T] Röhrmoos Pe.
- 271 \* **R. thelybatus Focke (P. J. Müller).**  $v^2z^2$  VI—VII.  
 [D] Zorneding. — Mühlthal C. — Neuhofen P. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg,  
 Tutzing. — [T] Röhrmoos.
- 272 \* **R. epipsilos Focke.**  $v^3z^2$  VI—VII.  
 [D] Zorneding. — Nanhofen P. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg. — [T]  
 Dachau Hf.
- 273 \* **R. Gremlii Focke. (R. pileostachys Gremli.)**  $v^2z^2$  VI—VII.  
 [D] Perlacher Forst Pe. — **F. i. Gr.:** [M] Tutzing C.
- ! **R. salisburgensis Focke.** —  
 — **R. denticulatus A. Kerner.** —  
 Bv **R. indusiatus Focke.** —
- 274 \* **R. infestus W. et N.**  
 [D] Haspelwald zw. München u. Augsburg S.
- 275 \* **R. rudis W. et N.** — Nach P. u. C. ziemlich verbreitet im Gebiet ohne weitere  
 Fundortsangabe.
- 276 **R. Radula W. et N.**  $v^3z^3$  VI—VII.  
 [A] Isarabhänge. — Schleifsheim. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg K. —  
 [T] Röhrmoos Pe.
- Gr. \* **R. cunctator Focke.**  $v^1z^2$  VI—VII.  
 [M] Tutzing P.  
 — **R. platycephalus Focke.** —  
 — **R. saltuum Focke.** —
- c) Glandulosi irregulares.
- 277 \* **R. Koehleri W. et N.**  $v^2z^2$  VI—VII.  
 [D] Perlach. — **F. i. Gr.:** [T] Freising P.
- Gr. \* „ „ **var. bavaricus Focke.**<sup>1)</sup>  $v^1z^2$  VI—VII.  
 [T] Röhrmoos P. C. ∞.
- Gr. \* **R. pilocarpus Gremli.**  $v^1z^2$  VI—VII.  
 [M] Tutzing Gremli.
- 278 \* **R. Metschii Focke.**  $v^2z^2$  VI—VII.  
 [D] Mühlthal Gremli. — **F. i. Gr.:** [M] Tutzing Hf. ∞.
- Bv **R. Bayeri Focke.** —
- Gr. \* **R. polyacanthus Gremli.**  $v^1z^2$  VI—VII.  
 [M] Tutzing C.
- Gr. \* **R. brachyandrus Gremli.**  $v^1z^2$  VI—VII.  
 [M] Tutzing C.
- 279 \* **R. incultus Wirtg. (R. pallidus Cafl.)**  $v^2z^2$  VI—VII.  
 [D] Schleifsheim Hf. — **F. i. Gr.:** [T] Dachau C.
- Bv ! **R. lamprophyllus Gremli.** — (Bei Weilheim.)
- 280 \* **Bellardii W. et N. (R. hybridus Vill.)**  $v^1z^2$  VI—VII.  
 [D] Schleifsheim K. ∞.
- Gr. \* **R. serpens Whe.**  $v^1z^2$  VI—VII.  
 [M] Beuerberg P.

1) Stacheln gebogen. B. unterseits graufilzig; Rispe nur am Grunde beblättert; Fruchtknoten behaart.

- 281 \* **R. hirtus W. et N.** — Nach C. u. P. im Gebiete verbreitet ohne weitere Fund-  
ortsangabe.  $v^3z^2$  VI—VII.  
Gr. \* **R. insolatus J. P. Müller.**  $v^2z^2$  VI—VII.  
    [M] Eurasburg P., Beuerberg.  
Bv ! **R. Güntheri W. et N.** —  
282 **R. Kaltenbachii Focke. (R. scaber Kaltb.)**  $v^1z^2$  VI—VII.  
    [D] Haspelwald.

2. Blaufrüchtige.

- 283 **R. caesius L.** Felder, Wegränder, Brachen.  $v^5z^4$  VI—IX.  
\* „ „ **var. aquaticus W. et N.<sup>1)</sup>**  $v^4z^3$ . Gebüsche, Waldränder.  
\* „ „ „ „ **f. vulgaris.**  
    [C] Nymphenburger Park hinterm Zimmerstadel Wn. ∞.  
\* „ „ „ „ **f. armata.**  
    [C] Nymphenb. Park: Weg z. Pagodenburg. Bei dem Monopteros Wn. ∞.  
\* „ „ „ „ **f. glandulosa.**  
    [D] Kapuzinerhölzl Wn. — [C] Nymphenburger Park am Türkenge-  
fängnis Wn. ∞.  
Gr. \* **R. caesius × Idaeus.**  $v^1z^2$  VI.

    [M] Zw. Buchberg u. Geretsried Sch. 1892.

— **R. Ebneri A. Kerner.** —  
— **R. Villarsianus Focke.** —

- 284 **R. dumetorum Whe.<sup>2)</sup> (R. nemorosus Hayne. R. corylifolius auct. non Sm.)**  
Hecken, Wege, Waldränder, Gebüsch.  $v^3z^3$  VI—VII.  
    [A] Menterschwaige. — Hesseloh. — [D] Planegg. — Hecke zw.  
Neuwittelsbach u. Nymphenburg Wn.; Bodenhölzl westl. v. Allach  
Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Feldaffing; Tutzing K.

3. Americani (Macrocorolliferae).

- qsp. \* **R. odoratus L.** VII—VIII.  
Nymphenburger Park am Türkengefängnis Wn.; Hartmannshofen Scha.

**Fragaria L.**

- 285 **F. vesca L.** Waldschläge, Waldblößen.  $v^5z^5$  V—VI.  
286 **F. moschata Duchesne (F. elatior Ehrh.)** Auen, Hecken, Wälder.  $v^4z^3$  V—VI.  
    [A] Maria Einsiedl. — [D] Kapuzinerhölzl, Würmkanal b. Gern. —  
    [C] Nymphenburger Park. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg. — [T] Neustift  
b. F. — [A] Amperthal: zw. Haag und Moosmühle.  
287 **F. viridis Duch. (F. collina Ehrh.)** Heiden, Gebüsche, Wälder.  $v^3z^3$  V—VI.  
    [D] Schöngesing. — Remise a. d. Dachauerstrafse S., Moosach Hf.;  
Milbertshofen im Föhrenwald am Kaninchenberg Hf., Neuberberg Sch.,  
Schleifsheim Hf.; Garchinger Heide Hf. — Sempterheide Hf. — **F. i.**  
**Gr.:** [M] Wolfratshausen im Bürgerholz S. — Türkenfeld S.

Bv " " var. **Hagenbachiana F. Schultz.** —

c **F. grandiflora L.** —

c **F. virginiana Ehrh.** —

c **F. chiloensis Ehrh.** —

**Comarum L.**

- 288 **C. palustre L.** Moore, Pfützen, Gräben.  $v^3z^3$  VI—VII.  
    [M] Dachauer-, Erdinger- u. Haspelmoor Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Deininger  
Moor Hf.; Geltinger u. schwarzer Filz b. Wolfratshausen Sch. —  
Leutstettener Moor Prinzefs Ludw. Wn.; Kempfenhausen v. B.; Deixl-  
furth v. B.; Meising Bs., Ascherung Bs. — [T] An der Glon bei  
Indersdorf v. B.

1) Sch. kahl, Behn. flach, dünn, unterseits locker behaart; End- und Seitenbehn. oft gelappt;  
Blst. lang u. dünn, Kelche grün; Stacheln zerstreut; K. u. Blst. mit Drüsen besetzt.

2) Im Gebiete in vielen Formen, welche noch näher zu untersuchen sind.

Potentilla L.

- †? **P. supina** L. Wegränder, Dörfer. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> VI—X.  
 (D) Auf dem Kies des Weges von Eching nach Günzenhausen K.
- sp. \* **P. norvegica** L. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VI—VII.  
 Komposthaufen im Nymphenburger Park Wn.
- 289 **P. rupestris** L. Trockene Wälder, Waldränder, Heiden. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> V—VI.  
 (D) Waldspitze zw. Trudering, Perlach u. Berg am Laim Scho. —  
 Maisach a. d. Strafe nach Bruck S. (Kapuzinerhölzl †). — Freimann  
 Br., Neuherberg Pr.
- 290 **P. Anserina** L.<sup>1)</sup> Wege, Felder, Triften. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> V—X.  
 \* " " var. **concolor** Lehm.<sup>2)</sup> Trockene Raine.  
 Z. B. (D) Forstenried Wn.; Kapuzinerhölzl etc.  
 \* " " var. **viridis** Koch.<sup>3)</sup> Auf fettem Boden, Ufer.  
 Z. B. (D) Nymphenburg, am Kanal bei Pipping, Pasing etc. Wn.
- 291 **P. recta** L. Heiden, dürre Raine. v<sup>2</sup>z<sup>1</sup> VI—VII.  
 (D) (Zw. Biederstein und Freimann K. †?), Garchinger Heide bei  
 Eching Pr. — Moosburg Hf. — **F. i. Gr.:** [T] Fürholzen Pr., an  
 einem Raine hinter Fürholzen b. Steinacker Hf. 1875. — Lh.
- **P. pilosa** Willd. —
- 292 **P. canescens** Besser.<sup>4)</sup> (**P. inclinata** auct. non Vill.) Feldraine, Brachen, Heiden. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> V—VII.  
 (D) Olching am Bahndamm Hf.; Moosach, Unterschleifsheim, Eching.  
 — Zamdorf, Föhring K. — **F. i. Gr.:** [T] Hohlweg b. Prittbach Hf.
- 293 \* **P. polyodonta** Borb.<sup>5)</sup> Sonnige Raine, Heiden. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> V—VII.  
 (D) A. d. Bahn zw. Station Schwimmschule u. Feldmoching Wn.,  
 Garchinger Heide P. ∞.
- 294 \* **P. fissidens** Borb.<sup>6)</sup> v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 (D) In der sog. Herrenhecke (nordwestl. Teil), zw. Laim u. Pasing,  
 a. d. Gabelung d. Bahn von Pasing nach Allach Wn.
- 295 \* **P. fissidens** Borb. × **argentea** L. Unter den Eltern Wn. (Ob Bastard?) v<sup>1</sup>z<sup>1</sup>.
- 296 **P. argentea** L. Raine, Brachen, Waldblößen, Hohlwege. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI—X.  
 (D) Haching. — Thalkirchen; Laim, Nymphenburg, Fasanerie Moosach,  
 Feldmoching, Schleifsheim. — Berg am Laim, Trudering, Feldkirchen.  
 — **F. i. Gr.:** [T] Durch die ganze Quarzregion z. B. Vötting etc.
- \* **P. collina** Wibel. (**P. Wiemanniana** Günth.) — Lh.  
 var. **silesiaca** Uechtr. —
- 297 **P. reptans** L. Wege, Triften, Gräben etc. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> V—IX.  
 \* " " **f. flore pleno:** (D) Nymphenburg; Allach Wn.  
 ! " " var. **microphylla** Tratt.<sup>7)</sup> — Dürfte im Isarthal noch aufgefunden werden.  
 — **P. mixta** Nolte. —

1) B. oberseits grün, unten weißseidig.

2) B. beiderseits grauseidig behaart.

3) B. beiderseits grün, oben meist kahl

4) Der Habitus dieser Pflanze ist jener d. *P. recta* L.; von ihr sofort durch die bedeutend kleineren Bl. u. den graugrünen, aus gekräuselten Haaren (die allen *Argenteis* eigen) bestehenden Filz der B.-Unterseite zu erkennen. Bei der typischen Form ist der Filz ziemlich dicht. Blättchen verkehrt-eilängl., vorne verbreitert, gesägt, Sägezähne breit-stumpfl. nicht übers Drittel der Fläche reichend, 5—7 Zähne jederseits. Was von den angegebenen Standorten vielleicht zur folgenden Art gehört, bleibt noch zu untersuchen. In Hoffmann, Flora d. Isargebietes 1883 als *P. inclinata* Koch, in Kranz, Flora von München 1859 als *P. inclinata* Vill. bezeichnet.

5) Blättchen längl.-lanzettl., vorne nicht verbreitert, 5—10 Sägezähne jederseits. Findet sich mit Übergängen zu *P. Sadleri* Rehb., die unwesentlich davon verschieden ist. (Confer. Zimmerer pag. 16).

6) Conf. Beiträge zur Kenntnis d. G. *Potentilla* von Prof. Zimmerer, Innsbruck 1889, pag. 15 u. Deutsche bot. Monatsschrift 1889, pag. 8/9. Der Standort ist in Folge Anlage des Rangierbahnhofes b. Laim äusserst gefährdet. Diagnose: B. meist 6—7 zählig, grofs (mittlere nie 3teilig), Blättchen längl.-lanzettl., spitzig, unterseits wenig filzig, regelmäfsig tief u. grob gesägt, zuweilen doppelt gesägt, Sägezähne nach vorne gekrümmt. Gehört wie *P. polyodonta* zur Formenreihe der *P. canescens*.

7) Kommt bei Tölz u. Tegernsee vor. Herbar. Landshut. B. sehr klein, derb, St. rötlich, Blstiele lang.

- 298 \* **P. procumbens** Sibth.<sup>1)</sup> Auf Komposterde in Nymphenburg.  $v^{1z^3}$  VI—VII.  
**P. silvestris** Neck. (*Tormentilla erecta* L. **P. Tormentilla** Schrk.) Heiden,  $v^{5z^4}$  VI—X.  
 Wälder, Moore.  
 \* „ „ **var. pubescens** Holler.<sup>2)</sup>  
 (D) Boschet b. Menzing Wn. — F. i. Gr.: (T) Mering H. ∞.  
 (M) \* „ „ **var. monacensis** Woerlein.<sup>3)</sup>  $v^{1z^1}$ .  
 (D) Hartmannshofen Wn. In zwei Exemplaren gesammelt, vielleicht ∞.  
 299 \* **P. fallax** Mor.<sup>4)</sup>  $v^{1z^2}$  VI—X.  
 (D) Hartmannshofen, Kapuzinerhölzl Wn. ∞.  
 — P. procumbens × silvestris. —  
 Bv P. aurea L. — Δ.  
 Bv P. salisburgensis Haenke. — Δ.  
 — „ var. sabauda DC.<sup>5)</sup> (P. verna L.) —  
 300 **P. verna auct. non L.**<sup>5)</sup> (**P. opaca** L. non auct.) Heiden, Auen, trockene  $v^{5z^4}$  III—V.  
 Grasplätze.  
 301 **P. cinerea auct. non Chaix.**<sup>6)</sup> (**P. arenaria** Borkh. **P. incana** Fl. d. Wett.)  $v^{2z^3}$  IV—V.  
 Heiden, Moore.  
 (D) Strafe nach Moosach? Hf.; Milbertshofen, Freimann K., Kalte  
 Herberg v. B., Schleifsheim K., Garching K. — (M) Moor b. Giggens-  
 hausen Hf.  
 „ „ **var. subacaulis** L. ex parte.<sup>7)</sup> (**P. trifoliata** Koch.)  $v^{2z^2}$ .  
 (D) Harlung (Herbar Landshut). — Garching Heide K.  
 302 **P. opaca auct. non L.** (**P. rubens** Crantz). Auen, moosige Wiesen, Heiden,  $v^{4z^4}$  V—VI.  
 Raine, Hecken.  
 (A) Menterschwaige, Grünwald. — Maria Einsiedl. — (D) Planegg;  
 Pasing, Pipping, Blumenburg, Menzing, Allach; Nymphenburg, Hart-  
 mannshofen, Moosach; Militärschwimmschule, Freimann, Schleifsheim.  
 — F. i. Gr.: (M) Wolfratshausen etc. — Starnberg. — (T) Um F.  
 303 \* **P. subopaca** Zim.<sup>8)</sup> (**P. opaca auct.** × **verna auct.**)  $v^{3z^2}$  V.  
 (D) Hesselohle a. d. Eisenbahnbrücke Hf.; Pasing, Aubing; Moosach.  
 — (C) Nymphenburger Park Wn.  
 Bv P. longifrons Borb.<sup>9)</sup> (P. longifolia Borb.) —  
 — P. opaca × cinerea. —  
 — P. intermedia L. —  
 Bv P. thuringiaca Bernh. — (Um Windsheim.)  
 — „ „ var. Nestleriana Cel. —  
 — „ „ var. Buquoiana Knaf. —  
 Bv P. minima Hall. (P. dubia Zimm.) — Δ.

1) Nachweisbar mit Hanauer Heideerde eingeschleppt!

2) Mit dicht- u. weichbehaarten Blättern. Die Angabe in „Zimmerer, Beiträge z. Kenntnis der Gattung Potentilla“ auf pag. 9: „P. erecta var. pubescens Woerlein; Hall bei Nymphenburg“, beruht auf einem unkorrigierten Druckfehler.

3) Eine ausgezeichnete Varietät und von der Stammart augenfällig unterschieden. B. u. St. stark behaart, fast seidenhaarig, Blätter sitzend, tiefgesägt oder tiefspaltig; Nebenblätter tief eingeschnitten. Blüten groß. Die Originalbelege hiezu u. zu P. fallax etc. befinden sich im Herbar der Bayer. Bot. Gesellschaft in München.

4) Confer. Schlüssel zur Bestimmung d. Gattung Potentilla, Botaniker-Kalender 1887, pag. 67, dann Deutsche bot. Monatsschrift 1889, pag. 8. Blätter nicht sitzend wie bei P. erecta (silvestris Neck), sondern kurz gestielt. Blättern sehr lang (32mm lang, 10mm breit), Stengel lang, in peitschenförmige Blütenstiele übergehend, reich- u. kleinblütig. In Deutschland bisher nur aus Schlesien bekannt. Zimmerer stellt die Pflanze als Art auf (conf. die europ. Arten der Gattung Potentilla, Steyr 1884); gehört zur Formenreihe der P. silvestris N.

5) P. verna L. ist eine hochalpine Art und kommt im Gebiete nicht vor.

6) P. cinerea Chaix. ist eine subalpine Art der südlichen Kalkalpen und kommt im Gebiete nicht vor.

7) B. dreizählig.

8) Zimmerer benennt mit obigem Cumulativnamen eine Reihe von Zwischenformen von P. rubens Cr. u. verna auct., welche meist Bastarde zwischen beiden sind. Im Landshuter Vereinsherbar findet sich diese Zwischenform von F. Schultz 1828 eingelegt als P. opaca L. (sub. Nr. 851 d. Herb. normale).

9) Kommt um Berchtesgaden vor an Felsen u. Mauern, neu für Bayern!



- 304 **P. alba L.** Wälder, Triften, Heiden, Moore.  $v^1z^4$  V—VI.  
 Z. B. (A) Grünwald. — (D) Perlach. — Pipping, Pasing; Lochhausen.  
 — Maisachgebiet. — Kapuzinerhölzl b. Nymphenburg; Nederling;  
 Garchinger Heide: Schleifsheim, Lohhof, Echling. — (M) Moosach. —  
**F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen. — Starnberg. — (A) Ottershausen. —  
 (T) Um Freising.

- *P. alba* × *sterilis*. —  
 Bv *P. caulescens* L. — Δ.  
 Bv *P. Clusiana* Jacq. — Δ.

- 305 **P. sterilis Gcke. (P. Fragariastrum Ehrh.)** Wälder, Hecken.  $v^1z^3$  III—V.  
 (D) Truderinger Waldspitze Scho.; Grünwald am Parkrand Sp. und  
 in den Wäldern oberhalb P. — Planegg A., zw. Planegg u. Gauting  
 Hf.; Pipping am Sträfschen nach Aubing Wn., Westrand der Aubinger  
 Lohe May.; Allacher Wald Bs. — (C) Nymphenburger Park: hintern  
 Zimmerstadel, am Ufer bei der Amalienburg etc. Im Hein hinter der  
 Bavaria Ar. — **F. i. Gr.:** (M) Ostende des Deininger Moores, Herbar  
 Landshut; zw. Deining u. Schäftlarn Mey.; Wolfratshausen Forst Sch.,  
 Schwaige Wall u. Geretsried Sch. — Zw. Feldaffing u. Tutzing Hf.

- Bv *P. micrantha* Ram. —

### Sibbaldia L.

- Bv *S. procumbens* L. — Δ.

### Alchemilla Tourn.

- 306 **A. vulgaris L.** Wiesen, Heiden. Wälder, Ufer.  $v^5z^1$  V—VII.  
 \* „ „ **f. hirta:** 1) (A) Isarthal am Brunnhaus b. Grünwald Sch. ∞.  
 \* „ „ **var. montana Willd.** 2)  $v^2z^3$ . Nadelwälder, Heiden, Moore.  
 (D) Kapuzinerhölzl westl. Teil. — (M) Zw. Hartmannshofen u. Ludwigs-  
 feld Wn. ∞.  
 „ „ **var. subsericea Koch.** 3) W. v.  
 (D) Mengerschwaige, Grünwald. — Garchinger Heide, Schleifsheim.  
 — **F. i. Gr.:** (M) Türkenfeld S.

- Bv *A. pubescens* M. B. — Δ.  
 Bv *A. pyrenaica* Duf. (*A. fissa* Schum.) — Δ.  
 Bv *A. alpina* L. — Δ.

- 307 **A. arvensis Scop. (Aphanus arv. L.)** Äcker, Brachen. 4)  $v^3z^1$  V—IX.

### Sanguisorba L.

- 308 **S. officinalis L.** Feuchte Wiesen.  $v^5z^1$  VI—VIII.  
 309 **S. minor Scop. (Poterium Sanguisorba L.)** Wiesen, Triften, steinige Auen.  
 $v^4z^3$  VI—VII.

- „ „ *var. glaucescens* Rehb. —  
 — „ „ *var. polygama* Wk. —

### Agrimonia Tourn.

- 310 **A. Eupatoria L.** Trockene Wiesen, Triften, Wälder, Hecken.  $v^1z^3$  VI—VIII.  
 311 **A. odorata Mill. (A. procera Wallr.)** Waldränder, Wälder, Hecken, Heiden,  
 Gebüsche in den Mooren.  $v^3z^3$  VI—VIII.  
 (A) Hirschau S. — (D) I. d. Herrenhecke zw. Laim u. Pasing, Laim  
 zw. Landstrafse u. Schloßgut Wn.; Kapuzinerhölzl, Fasanerie Hart-  
 mannshofen Wn., Fasanerie Moosach östlich Wn.; Schleifsheim May.;  
 Echinger Loh Hf. — (M) Fasanerie Moosach westl. Wn.; Zw. Lohhof  
 u. Maisteig Hf. S.

1) Bl., B. u. St. rauhaarig.

2) Mit beiderseits seidenhaar. B.; Stengel zottig, niederliegend.

3) Untere Blattseite seidenhaarig. Was von den hier angegebenen Standorten etwa noch zur  
 vorherigen Varietät gehört, wäre noch zu untersuchen.

4) Wird leicht übersehen.

Rosa<sup>1)</sup> Tourn.

I. Nobiles.

c R. centifolia L. —

II. Arvenses.

- 312 R. arvensis (Huds.) L. Auen, Wälder, Abhänge, Hecken. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI.  
 (A) Hesselohle Pr., Abhänge zw. Höllriegelsgreut u. Baierbrunn Wn.  
 — (D) Gauting. — F. i. Gr.: [M] Ober dem Egelsee bei Schwaige  
 Wall Sch.; Unterherrenhausen Sch. — [A] Amperthal Hf. — [T] Alten-  
 hausen b. F., hinter Tuching g. d. Wald, Waldsaum des Wieswaldes  
 g. Tüntenhausen Hf.  
 \* „ „ var. repens Chr.<sup>2)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
 (C) Nymphenburger Park, 1 Exempl. am kleinen See Wn. — F. i. Gr.:  
 [M] Grafrath u. Wildenroth Wn.  
 Gr. \* „ „ var. umbellata Chr.<sup>3)</sup> (R. bibracteata Dum.)  
 [M] Zw. Buchberg u. Geretsried Sch. 1892.

III. Hybridae.

- Gr. \* R. Axmanni Greml.<sup>4)</sup> (R. gallica × arvensis.)  
 Am Starnberger See P.

IV. Gallicae.

- 313 \* R. gallica L. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI.  
 (D) Perlach P. — F. i. Gr.: [M] Östliches Ufer des Starnberger Sees  
 B. Mey.; [T] Mering P. — Dachau P.; Raine u. Abhänge b. Für-  
 holzen Hf., Hecken am Fusse d. Hügel aufserhalb Vötting. ∞.  
 ! „ „ var. pumila L. fil. (R. austriaca Crantz.<sup>5)</sup>)

V. Cinnamomeae.

- 314 R. cinnamomea L. Auen, Hecken, Wälder. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
 (A) Isarauen. — (D) Hecken b. Gern u. Moosach Wn.; Waldränder  
 b. Unterschleifsheim Hf.; F.: Hecken am Fürstendamm, Mühle a. d.  
 Moosach b. Neustift. — F. i. Gr.: [T] Zw. Pasenbach und Kloster  
 Indersdorf unterhalb dem Dachsberg Sch. 1891; zw. Pallhausen und  
 Sinzhausen, Wippenhausen Hf.

IV. Fraxinifoliae.

- qsp. \* R. fraxinifolia Borkh. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 (C) Nymphenburger Park in Gebüschcn beim Türkengefängnis Wn.  
 (Kommt auch um Augsburg vor. Weinhart.)

1) Die Umgebung von München wird hauptsächlich von gebirgsliebenden Formen der Gattung Rosa bewohnt, erst am Lechfeld begegnet man wieder Formen, welche wärmeren Klimaten entsprechen. Dort treten die Formen aus der Gruppe „Glandulosae“ auf, die Rosa trachyphylla Rau u. die Gallicae.

2) Strauch mit langen kriechenden Ästen, Stacheln ziemlich klein, bes. an den Blzweigen. Behn. klein, zu 5—7, eif. bis rund, zugespitzt, unten fast kahl. Blstiele sehr lang, meist m. sitzenden oder sehr kurzen Drüsen bedeckt. Corolle weifs, kleiner a. b. canina. Griffel in einer langen Säule fest verwachsen. Scheinfrucht fast kugelig, von der Griffelsäule gekrönt.

3) Niederliegender, dann aber aufgerichteter Strauch, gröfsere Behn. u. reichbl. Corymbus; die Basis d. Blstiele mit Bracteen besetzt. Inflorescenz u. junge Triebe sind grün oder dunkelviolett. Gestalt d. Behn., Frucht, Drüsigkeit etc. sehr veränderlich, wie bei var. repens.

4) Keine Rose hat in so hohem Grade die Eigenschaft Bastarde zu bilden wie die R. gallica; obgleich letztere nicht häufig ist im Gebiete, so dürften sich in der Nähe ihrer Standorte gewifs noch Bastarde finden. Mit der gröfsten Zahl der einheimischen Rosen geht sie hybride Verbindungen ein. Fast alle diese Bastarde sind kenntlich an der grosen, lebhaft gefärbten Corolle, an der doppelten Bestachelung, an den langen drüsigen Blstielen u. a. d. geringen Fruchtbarkeit.

5) Niedr. Strauch mit doppelter Bestachelung. B. grofs, lederartig, fast wintergrün, unterseits blaugrün. Blstiele sehr lang, stacheldrüsige; Kzipfel drüsige-borstig. Corolle sehr grofs, lebhaft rosa bis fast purpurn. Griffel fast wollig.

VII. *Pimpinellifoliae.*

- 315 \* *R. pimpinellifolia* L. (*R. spinosissima* Sm.) Ob im Gebiet nur qsp? Hecken u. Anlagen.  $v^2z^2$  VI—VII.  
 (D) Grünwald Hf.; Schwabing P.; (C) Nymphenburger Park (z<sup>1</sup>) qsp. Wn.; früher (1887) am Bahnübergang in Neuhausen z<sup>1</sup>, jetzt vertilgt Wn. — F. i. Gr.: (T) Auf trockener steiler Stelle b. Schafhof b. F. Hf.  
 qsp. \* *R. rubella* Smith.  $v^1z^2$  VI.  
 Am Bahnhof Haspelmoor halb verwildert P., Weinhart.

VIII. *Luteae.*

- c & qsp. *R. lutea* Mill. In Gärten c. und selten qsp.

IX. *Alpinae.*

- 316 *R. alpina* L. (*R. rupestris* Crantz.)  $v^2z^3$  VI—VII.  
 (A) Geiseltasteig a. d. Quellen May. — F. i. Gr.: (M) Schäftlarn zw. Obermüller und Bruckfischer am rechten Ufer May. — Isarauen bei Buchberg Sch., zw. Schwaige Wall u. d. Fohlenweide b. Geretsried Sch., Abhang b. Unterherrenhausen g. d. Geltinger Filz Sch., Geretsried Sch. — (T) Am Waldsaum zw. Windham u. Hangenham Hf.  
 \* „ „ var. *pyrenaica* Gouan.<sup>1)</sup>  $v^2z^2$ .  
 (A) Isarauen: Mentserswaige Wn., Grünwald. — Oberhalb Hesselohle W. K., Höllriegelsgreut. — F. i. Gr.: (M) Deining, Pupplinger Au Schl. — Starnberg, Seeshaupt Sch.  
 Gr. \* „ „ var. *laevis* Ser.<sup>2)</sup>  $v^1z^3$ .  
 (M) Waldiger Abhang b. Leoni g. Allmannshausen Wn. ∞.

X. *Montanae.*

- 317 \* *R. glauca* Villars.  $v^1z^1$  VI.  
 (D) Grünwald Pr.  
 \* „ „ var. *montivaga* Désegl.<sup>3)</sup> (*R. Reuteri* Godet.)  
 (D) Grünwald Pr. LB. 1889, pag. 91. — Garching Heide bei Lohhof Pe.  
 Gr. \* „ „ var. *subcanina* Chr.<sup>4)</sup>  
 (M) Starnberg P.  
 \* „ „ var. *complicata* Chr.<sup>5)</sup> (*R. complicata* Gren.)  
 (A) Marzlinger Au. — (M) Lohhof Wh. ∞.  
 Bv „ „ var. *Sandbergeri* Christ. —  
 318 \* *R. rubrifolia* Vill. (*R. ferruginea* Vill.)  $v^2z^2$  VI.  
 (C) Am Bahndamm zw. Schwimmschule u. Feldmoching Wn.; Früher z<sup>1</sup> im Nymphenburger Park zw. Kaskade u. Steg, jetzt ausgerottet. ∞.  
 Bv ! „ „ var. *jurana* Gaud.<sup>6)</sup> —

1) Blatt- und Blütenstiele und Kelche ganz oder teilweise drüsenborstig; die Formen der *R. alpina* bedürfen im Gebiete noch genauer Durchforschung u. Sichtung.

2) K. kahl u. drüsenlos.

3) Bch. meist 7, groß, sehr genähert, breitereund, kurz zugespitzt, meist einfach gesägt, mit tiefen, langzugespitzten, zusammenneigenden Zähnen. Bl. zu 3 bis 6 auf kurzen, in den großen blattragenden Deckblättern verborgenen Stielen. Griffel dicht weißwollig. Kzipfel nach dem Abblühen abstehend, später etwas aufgerichtet. Frucht dick, kugelig.

4) Bl. länger gestielt. Kzipfel zur Fruchtzeit zurückgeschlagen. Griffel lang, weichhaarig.

5) Bchn. unregelmäßig-doppeltgesägt, untere Zähne drüsig, Kzipfel lang, drüsenlos, aufrecht, mit lanzettlichen Anhängseln.

6) Mit drüsigem Blatt- u. Blstielen u. dicht-stieldrüsigem Kzipfeln.

XI. Caninae.

1. Caninae Lutetianae.

a) macrophyllae.

- 319 \* **R. canina** (L. ex parte) Christ. Gebüsch, Wälder. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> VI.  
 \* " " var. **Lutetiana Léman (Bak.)<sup>1)</sup>** (**R. Lutetiana Lam. R. canina vulg. God.**)  
 Z. B. **(A)** Isarauen b. München; Marzlinger Au b. F. — **(D)** Solln;  
 Nymphenburg, Hartmannshofen, Fasanerie Moosach Wn. — **F. i. Gr.:**  
**(T)** Hangenham etc.  
 \* " " var. **sphaerica Godet.<sup>2)</sup>** (**R. sphaer. Grenier. R. globosa Desv.**) v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
**(D)** Laim an einem Gartenzaun, Hartmannshofen, Allach Wn.; am  
 Würmkanal zw. Gern u. Schwimmschule Wn. ∞.

b) microphyllae.

2. Caninae biserratae.

a) macrophyllae.

- ! " " var. **dumalis** Du Mort.<sup>3)</sup> (**R. dumalis** Bechstein). — Sicher noch auffindbar im  
 Gebiete oder den Grenzgebieten.  
 \* " " var. **Starnbergensis H. Braun.<sup>4)</sup>** Waldränder.  
**(D)** Gauting. — **F. i. Gr.:** **(M)** Starnberg Pr. L. B. 1889, pag. 102. ∞.  
 Gr. \* " " var. **oblonga Désegl. et Rip.<sup>5)</sup>**  
**(M)** Deining Pr. L. B. 1890, pag. 103. ∞.  
 \* " " var. **biserrata** Du Mort.<sup>6)</sup> (**R. biserrata Mérat.**) v<sup>1</sup>z<sup>2</sup>.  
**(D)** Hartmannshofen Wn. ∞.  
 Bv ! " " var. **glaucescens** Lej.<sup>7)</sup> —

b) microphyllae.

- Bv ! " " var. **viridicata** Puget. — Um Augsburg.

3. Caninae hispidae.

4. Caninae pubescentes.

a) Dumetorum.

a) macrophyllae.

- 320 **R. dumetorum Thuill.** v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI.  
**(D)** Moosach K. — **F. i. Gr.:** **(M)** Starnberg. — **(T)** Röhrmoos P. ∞.  
 \* " " var. **platyphylla Chr.<sup>8)</sup>**  
**(M)** Bernried Pe.  
 \* " " var. **urbica Lem.<sup>9)</sup>** v<sup>1</sup>z<sup>1</sup>.  
**(C)** Gartenzaun in Neuwittelsbach Wn.

1) Bstiel fast drüsenlos; Behn. einfach scharf-gesägt.

2) Frucht kugelig und nach der Basis wenig verschmälert. Griffel in einem kurzen Büschel; Behn. breit mit abgerundeter Basis, einfach gesägt. Nebenb. lanzettl., Bst. drüsenlos, glänzend behaart. Der *R. globularis* Franch. nahestehend.

3) Bstiel zerstreut-drüsig, Behn. teilweise doppelgesägt, Frucht breit-eiförmig.

4) Blütentragende Zweige wehrlos, Stacheln an den unfruchtbaren Ästen beinahe gerade oder leicht gebogen, kurz. Behn. auf beiden Seiten grün, oberhalb glänzend, am Rande scharf-drüsig-doppeltesägt, am Grunde rundl.-eif.-ellipt., Blstiele 10—12 mm lang, Griffel behaart.

5) Form mit länglichen Behn. u. wehrlosen Zweigen. Conf. Déseglise, Catal. raisonné 1876, Nr. 179.

6) B. dicht drüsig, Behn. breit-eiförmig, 2—3 fach tief gesägt.

7) Behn. blaugrün, mit wenigen kurzen Zähnen. Blk. dunkelrosa.

8) Kommt im Habitus der *R. canina* sehr nahe. Bstiel ziemlich dicht behaart, mit einzelnen Drüsen; Behn. breiter als bei *canina*, einfach gezähnt; der Aufsensrand der Zähnen ist meist mehr gebogen a. b. *canina*. Blstiele länger a. d. Scheinfrucht. Behaarung d. Behn. oben fehlend, während unten nur d. Mittelnerv u. d. Seitennerven dünn behaart sind.

9) Die var. *urbica* unterscheidet sich von var. *platyphylla* Chr. nur dadurch, dass bei ersterer einzelne Haare auf den Seitennerven zu sehen sind!

- Bv ! *R. dumetorum* Thuill. var. *hirtifolia* H. Braun.<sup>1)</sup> — Um Augsburg u. wahrscheinlich auch um München.  
 \* „ „ var. *perciliata* H. Braun.<sup>2)</sup>  
 (D) Moosach Pr. L. B. 1889.

b) *microphyllae*.

- \* „ „ var. *silvestris* Chr.<sup>3)</sup> v<sup>1z</sup><sup>2</sup>.  
 (C) An einem Zaune in Laim Wn. ∞.

β) *Incanae*.

- Gr. \* *R. coriifolia* Fries. Gebüsch, Wälder. v<sup>1z</sup><sup>2</sup> VI.  
 „ „ var. *frutetorum*<sup>4)</sup> Chr. (*R. frutetorum* Bess.)  
 (T) Röhrhoos Pe. ∞.  
 Bv ! „ „ var. *subcollina* Christ.<sup>5)</sup> —

5. *Caninae collinae*.

- 321 *R. collina* Jacq. v<sup>1z</sup><sup>2</sup> VI.  
 (D) Perlach K.; Grünwald K. — F. i. Gr.: (T) Nördliche Hügelreihe.

6. *Caninae scabratae*.

- Bv ! *R. scabrata* Crép. — Um Augsburg Weinhart.

7. *Caninae tomentellae*.

*R. tomentella* Lem.

- 322 \* „ „ var. *tirolensis* A. Kern.<sup>6)</sup> Um München P. (ohne näh. Standortsangabe).  
 Bv „ „ var. *concinna* Christ. —  
 Bv „ „ var. *sclerophylla* Christ.

XII. *Rubiginosae*.

1. *Glandulosae*.

2. *Sepiaceae*.

- 323 \* *R. agrestis* Savi. (*R. sepium* Thuill. Christ pag. 115.) v<sup>1z</sup><sup>2</sup> VI.  
 (D) Maria Eich Scho. May. ∞.  
 Bv „ „ var. *pubescens* Rap. —

3. *Graveolentes*.

- Bv *R. graveolens* Gren. (*R. elliptica* Tausch.) —

4. *Micranthae*.

5. *Eurubiginosae*.

- 324 \* *R. rubiginosa* L. Gebüsch, Wälder. v<sup>2z</sup><sup>2</sup> VI.  
 (A) Grünwald. — (D) Garching Heide Hf. O. — F. i. Gr.: (T) Nördliche Hügelreihe K.; zw. Massenhausen u. Fürholzen Hf.

1) Conf. Verhandlungen der Zool. Bot. Gesellsch. XXXV, 1885, pag. 93 u. 109. — Lands. B. 1888/89. Kugelige oder eikugelige Rezeptakel, eine weniger spitzige Serratur, rundliche gegen die Basis nicht verschmälerte Behn., welche beiderseits behaart.

2) Bstiele mit zahlreichen Drüsen besetzt. Fiedern u. Kzifeln drüsig gefranst, Behn. nicht vollkommen drüsig-doppeltgesägt.

3) Strauch gedrungen, Stacheln dicht, fast gerade, Behn. graugrün. Behaarung der Behn. oben schwach, unten ziemlich dicht, Behn. klein, sehr kurz zugespitzt. Durch die Gestalt u. kurze Zuspitzung an *Tomentella* erinnernd, aber ganz ohne Drüsen. Bl. 1—3, Scheinfrucht rundl.-oval. Corolle sehr klein, blafsrosa; Griffel kahl.

4) Behn. ziemlich groß, ebenso die Corolle; Zahnung unregelmäßig doppelt, aber nicht drüsig; Bstiel drüsig.

5) Pfl. grüner, kahler, auf d. Unterseite d. Behn. nur die Nerven deutlich behaart. Kzifeln oft völlig zurückgeschlagen.

6) Stacheln weniger breit u. zusammengedrückt. Behn. genähert u. sich berührend, etwas größer, matt, drüsenreich; Drüsen auf der Unterseite d. B. stärker entwickelt. Blütenstiel mit zerstreuten Stieldrüsen.

XIII. *Tomentosae.*

- 325 **R. tomentosa** Smith. Hecken, Wälder. v<sup>4</sup>z<sup>2</sup> VI.  
 (A) Unterhalb Geiselgasteig an den Quellen May., Grünwald K. —  
 (D) Planegg Hf.; Freimann K., Schleifsheim Hf. Scho. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Ebenhausen K. — Starnberg.  
 \* „ „ **var. Seringeana** Dum.<sup>1)</sup> (**R. pseudocuspidata** Crép. **R. venusta**  
**Scheutz.**) Waldränder. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup>.  
 (D) Gauting, Mühlthal; Gebüsch am sogen. Pumperhölzl zw. Nymphen-  
 burg u. Laim Wn. — (C) Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Starnberg Pr. ∞.  
 Bv „ „ **var. umbelliflora** Sw. —  
 Bv ! „ „ **var. scabriuscula** Smith. —

**Mespilus.**

- c **M. germanica** L. — Sehr selten c.  
 326 **M. Oxyacantha** Gärt. (**Crataegus Oxyac. L.**) Hecken, Auen, Waldränder. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> V.  
 327 **M. monogyna** Willd. (**Crataegus monogyna** Jacq.) W. v. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> V.

**Cotoneaster Medik.**

- Bv **C. integerrima** Med.<sup>2)</sup> (**C. vulgaris** Lindl.) —  
 — **C. nigra** Wahlb. —  
 328 **C. tomentosa** Lindl. Δ. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> IV—V.  
 (A) Isarabhänge von Mengerschwaige u. Grofs-hesselohe an aufwärts.

**Cydonia Tourn.**

- c **C. vulgaris** Pers. — In Gärten.

**Amelanchier Medik.**

- 329 **A. vulgaris** Mnch. (**Aronia rotundifolia** Pers.) Δ. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> V.  
 (A) Isarabhänge u. Isarauen von Harlaching u. Hesselöhe aufwärts.  
 \* „ „ **var. tomentosa** A. Schwarz.<sup>3)</sup>  
 (A) Isarabhänge zw. Giesing u. Harlaching Sch.  
 c **A. ovalis** L. — Nymphenburger Park.

**Pirus Tourn.**

- 230 **P. communis** L. Wälder Hecken etc., meist c. v<sup>3</sup>z<sup>1</sup> IV—V.  
 (D) Würmkanal bei Gern, Hartmannshofen etc.  
 — „ „ **var. Achras** Wallr. —  
 — „ „ **var. Piraster** Wallr. —  
 331 **P. malus** L. W. v., meist c. v<sup>3</sup>z<sup>1</sup> IV—V.  
 (A) Isarthal b. Grünwald Sch. — Hirschau K. — **F. i. Gr.:** (M) Rand  
 d. Wolfseebeckens Sch.  
 — „ „ **var. austera** Wallr. —  
 — „ „ **var. dasyphylla** Borkh. —  
 332 **P. aucuparia** Gärt. (**Sorbus aucuparia** L.) Wälder. v<sup>3</sup>z<sup>1</sup> V—VI.  
 (A) Isarabhänge. — (D) Hartmannshofen. — **F. i. Gr.:** (M) Schwaige  
 Wall. — (T) Um Freising. (Sonst angepflanzt.)

- c **P. domestica** Sm. —

- c **P. Aria** × **aucuparia** Irmisch. — In Anlagen.

- 333 **P. Aria** Ehrh. (**Sorbus Aria** Crntz.) Abhänge, Wälder, Moore. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> V.  
 (A) Isarabhänge z. B. b. Maria Einsiedel K. — (D) Zw. Planegg u.  
 Gauting am Fußweg im Wald Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Schwaige Wall,  
 Geltinger Filz Sch. — Leutstettener Moor zw. Petersbrunn u. Starn-

1) Behn. fein dreifach-drüsig-gesägt, mit drüsig gezähnten Sägezähnen, weißgraufilzig, oberseits oft schimmernd, unterseits reich drüsig; Blstiele sehr lang, Kzipfel aufrecht-abstehend, mit sehr schmalen Anhängseln, lange auf der rundlich-ovalen Frucht bleibend.

2) Die Angabe d. Flora d. Isargebietes u. in Prantls Flora 1884 über d. Vorkommen dieser Art bei Grünwald u. Geiselgasteig beruht offenbar auf einer Verwechslung d. Pflanze mit *C. tomentosa* Lindl.

3) B. ober- u. unterseits weißfilzig. Nicht zu verwechseln mit var. β *tomentosa* Koch Synopsis ed. II pag. 278, welche Varietät sich durch dicht wollige Blstiele u. Kröhre v. d. Stammart unterscheidet.

berg in den Waldparzellen als Strauch Wn.; Starnberg B. Mey.; Meisinger Schlucht am Ausgang B. Mey.; Seeshaupt am Westrand des Sees Sch. B. Mey.

c **P. Aria** × **torminalis**. — Z. B. im Nymphenburger Park südwestl. v. großen See.  
qsp. u. c **P. torminalis Ehrh. (Sorbus torminalis Crantz.)** Wälder. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> V.

(D) Am Rande des Abhanges zw. Baierbrunn u. Ebenhausen S. — Zw. Planegg u. Gauting Pe. — (C) Nymphenburger Park am Bach zum Pan Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Ammerland Hf. (An den meisten Standorten wahrscheinlich angepflanzt.)

Bv P. Chamaemespilus DC. — Δ.  
— „ „ var. sudetica Tausch. —

### 33. Fam. **Onagraceae** Juss.

#### **Epilobium** L.

334 **E. angustifolium** L. (**E. spicatum** Lam.) Auen, Ufer, Waldschläge. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> VII—VIII.

\* **E. Dodonaei** Vill. — Lh.

Bv E. Fleischeri Höchst. — Δ.

335 **E. hirsutum** L. (**E. grandiflorum** Web.) Ufer, sumpfige Orte. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.

336 \* **E. hirsutum** × **adnatum**. München, ohne nähere Standortsangabe (Cfr. Hausknecht, Monographie).

337 **E. parviflorum** Retz. Gräben, Sümpfe, Moore, Ufer. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.

\* „ „ var. **rivulare** Whlbg.<sup>1)</sup> (M) M. d. Stammart i. d. Mooren.

338 **E. montanum** L. Feuchte Wälder, Quellen, Gebüsch, Moore. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.  
Z. B. (A) Isarauen. — (M) Schwaigerloh. — **F. i. Gr.:** (M) Meisinger Schlucht etc. — (T) Haindling.

\* „ „ var. **verticillatum** Koch.<sup>2)</sup> M. d. Stammart selten.

\* „ „ var. **nitidum** Host.<sup>3)</sup> (var. **lanceolatum** Koch.) Sonnige Orte.

(A) Abhänge d. Isar: beim Kalkofen b. Maria Einsiedel Wn. ∞

— E. Duriaei Gay. —

Bv E. lanceolatum Seb. u. Maur. —

— E. hypericifolium Tausch. —

339 **E. roseum** Retz. Feuchte Plätze, Ufer etc. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.

Bv E. trigonum Schrank. — Δ.

340 **E. adnatum** Griesebach.<sup>4)</sup> W. v. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—VII.

(A) Überfälle b. Harlaching K. — (D) Berg am Laim Hf. — Schwabing. Hf — **F. i. Gr.:** (T) Freising Hf.

! E. Lamyi F. W. Schultz. (E. tetragonum L. z. Tl.) —

! E. obscurum Rehb. (Schreb.?) —

— „ „ f. obscurum Roth. —

Bv E. alsinifolium Vill. — Δ.

Bv E. anagallidifolium Lmk. — Δ.

Bv E. nutans Schmidt. — Δ.

341 **E. palustre** L. Sümpfe. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.

Z. B. (M) Dachauermoor, Pullinger Moor b. F. etc. — **F. i. Gr.:** (M) Deininger Moor; Wolfratshausen, Buchberg etc.

\* „ „ **flore albo:** (M) Haspelmoor Sch.

! „ „ var. **lineare** Krause. —

#### **Oenothera** L.

342 **Oe. biennis** L.<sup>5)</sup> Ufer, Abhänge, Waldschläge, trockene Grasplätze, Wege. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII.

(A) Isarauen; Hirschau, Aumeister Wn. v. B. May. — (D) Nymphenburg; Schwabing, Schleifsheim. — **F. i. Gr.:** Possenhofen a. Bahndamm v. B. — (T) Freising.

1) Fast kahl.

2) Blätter zu dreien quirlständig.

3) B. lanzettl., stumpfer, länger gestielt.

4) E. tetragonum ist in die Arten E. adnatum Grieseb., E. obscurum Schr. u. E. Lamyi zerlegt.

5) Im vorigen Jahrhundert aus Amerika eingewandert, jetzt eingebürgert.

† **Oe. muricata L.** Früher a. d. Gartenplanke d. Brudermühle qsp. S. K.  
— *Oe. biennis* × *muricata*. —

**Isnardia L.**

Bv *I. palustris L.* —  
— „ „ var. *paludosa* Rabenh. —

**Circaea Tourn.**

343 **C. lutetiana L.** Schattige Haine, Wälder, quellige Orte.  $v^3z^3$  VII—VIII.  
\* „ „ var. **cordifolia Lasch.**<sup>1)</sup> Um München die häufigste Form.

(A) Maria Einsiedel, Hesselohle etc. — (D) Aubinger Loh; Fürstentfeldbruck; Hartmannshofen. — Schwaiger Loh. — (M) Erching, Hallbergmoos. — (C) Veterinärschule. — **F. i. Gr.:** (M) Mühlthal, Petersbrunn, Starnberg, Pöcking. — (T) Langenbach.

\* „ „ var. **glaberrima Lasch.**<sup>2)</sup>  $v^{1z^2}$ .  
(A) Isarabhänge bei Pullach Wn.

Bv *C. intermedia* Ehrh. —  
— „ „ f. *alpino-lutetiana*. — Großblütig.  
— „ „ f. *lutetiano-alpina*. — Kleinblütig.

344 **C. alpina L.** Moore, sumpfige Wälder.  $v^2z^3$  VI—VIII.

(D) Höhenkirchener Forst  $z^5$  Ei. 1891; Grünwalder Park K. — (M) Dachauer Moor P. — **F. i. Gr.:** (M) Deininger Moor S.; Schäftlarn. — Iffendorfer Moor S. — (T) Röhrmoos Pe.; zw. Maisteig u. Günzenhausen Hf.

**Trapa L.**

Gr. \* **T. natans L.** —

(M) Iffendorfer Weiher Mo. — (A) Altwasser der Amper b. Kirchdorf??

34. Fam. **Halorrhagidaceae R. Br.**

**Myriophyllum Vaill.**

345 **M. verticillatum L.** Altwasser, Gräben, Kanäle, Moore.  $v^3z^3$  VII—VIII.

(A) Höllriegelsgreut Wn. — (D) Maisach. — (M) Dachauer- u. Schleifsheimer Moor Pe., Entwässerungsgraben b. Dachau a. d. Würmmühle Ng.; Vötting Hf. — **F. i. Gr.:** (T) Röhrmoos. — (A) Altwasser der Amper.

„ „ var. **pectinatum Koch. (DC.)**<sup>3)</sup> Moore.

(M) Dachauer- u. Schleifsheimer Moor S.

346 **M. spicatum L.** Altwasser, Kanäle, Gräben.  $v^4z^5$  VII—VIII.

— **F. i. Gr.:** (T) Glon b. Hohenkammer. — (A) Amper b. Zolling.

Bv *M. alterniflorum DC.* —

35. Fam. **Hippuridaceae Lk.**

**Hippuris L.**

347 **H. vulgaris L.** Gräben, Altwasser, Ufer, Teiche.  $v^3z^3$  VII—VIII.

(A) Weiher am Damm zw. Eisenbahnbrücke u. Harlaching Wn. — Schwabing Bs.; Biederstein K.; Marzlinger Au b. F. — (M) Schleifsheim Pe., zw. Schleifsheim u. Dachau Pe.; Rote Schwaige b. Dachau K., Dachau an d. Ampermühle Pe.; an d. Straße zw. Lohhof und Maisteig May.; Massenhausen v. B. — **F. i. Gr.:** (M) Mühlthal Hf., Starnberg S.; Meisinger See May. — (T) Inkofen b. F.

1) Kurzbehaart, B. herzförmig, die unteren rundlich-herzförmig.

2) Ganz hahl, B. am Grunde abgerundet oder schwach herzförmig.

3) Deckblätter d. Blütenquirle die Blüten kaum überragend.



36. Fam. **Callitrichaceae** Lk.

**Callitriche** L.

- 348** **C. stagnalis** Scop.<sup>1)</sup> (**C. cophocarpa** Send. **C. vernalis** L. z. Tl.) Stehende u. fließende Wasser. v<sup>2</sup>z<sup>4</sup> VII—IX.  
 (A) Hirschau. — Altwasser d. Isar v. Ismaning abwärts Hf. — (M) Dachauer Moor K. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg K.  
 \* " " **var. platycarpa** Kütz.<sup>2)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>. W. v.  
 (C) Im Weiher hinter dem Brunnhaus im Nymphenburger Park (z<sup>1</sup> 1880 Wn.). ∞. — **F. i. Gr.:** [M] Wassergräben b. Deining, Herbar. norimberg.  
 — **C. vernalis** Kütz. (**C. verna** L. z. Tl.) —  
 — " " f. minima Hoppe. —  
 — " " f. stellata Hoppe. —  
 — " " f. intermedia Hoppe. —  
 — " " f. angustifolia Hoppe. —  
 Bv **C. hamulata** Kütz. —  
 Bv **C. autumnalis** L. —

37. Fam. **Ceratophyllaceae** Gray.

**Ceratophyllum** L.

- Bv **C. submersum** L. —  
**349** **C. demersum** L. Kanäle. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (D) Schleißheimer Kanal S. (1887 Wn.); (Nymphenburger Kanal †).  
 — (M) **F.:** in der Moosach. — **F. i. Gr.:** [T] Glon b. Hohenkammer.  
 — " " f. apiculatum Cham. et Schldl. —  
 — **C. platyacanthum** Cham. et Schldl. —

38. Fam. **Lythraceae** Juss.

**Lythrum** L.

- 350** **L. Salicaria** L. Feuchte Plätze, Moore, Ufer. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VII—IX.  
 — **L. virgatum** L. —  
 Bv **L. hyssopifolia** L. —

**Peplis** L.

- 351** \* **P. Portula** L.<sup>3)</sup> Am Rande von Gräben u. Pfüten. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII—IX.  
 (M) Haspelmoor S. — **F. i. Gr.:** [T] Riedenzhofen b. Röhrmoos Pe.

39. Fam. **Tamariscaceae** Desv.

**Myricaria** Desv.

- 352** **M. germanica** Desv. (**Tamarix germ. L.**) Δ. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 (A) Isarauen schon von der Eisenbahnbrücke an aufwärts, auch b. F. auf Kiesbänken. — Amperauen b. Olching etc. — **F. i. Gr.:** [M] Isarauen b. Nantwein, Buchberg z<sup>4</sup>.

40. Fam. **Philadelphaceae** Don.

**Philadelphus** L.

- c **P. coronarius** L. — V—VI.

1) Nach Hoff. Flora d. Isargebietes in stehenden Wässern, Gräben u. Pfüten sehr verbreitet, ohne nähere Standortsangaben. Für München dürfte diese Angabe nicht zutreffend sein.  
 2) Mit linealischen unteren u. verkehrt-eiförmigen oberen B.  
 3) Sicher a. d. Nordgrenze des Gebietes weiter verbreitet.

41. Fam. Cucurbitaceae Juss.

Cucurbita L.

- c C. Pepo L. —
- c C. Melopepo L. —
- c C. maxima Duch. —

Cucumis L.

- c C. sativus L. —
- c C. Melo L. — Bei uns selten c.

Bryonia L.

- Bv B. alba L. —
- Gr. ! B. dioica Jacq. 1)

[T] An Hecken b. F. sehr verbreitet, besonders am Weihestephangeberge.

Sicyos L.

- mm\* u. c. S. angulata L. — Selten in Gärten u. a. Zäunen c., z. B. in Pasing. — Lh.

42. Fam. Portulacaceae Juss.

Portulaca Tourn.

- 353 \* P. oleracea L. Gartenunkraut, sandige Äcker. > v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—IX.

(C) Nymphenburg in d. Blumenbeeten b. Schlofs u. im Hofküchengarten Wn.; F.: im Klerikalseminargarten auf Mauern. — F. i. Gr.:

[T] Nördliche Hügelreihe Hf.

- P. sativa Haw. —

Montia Mich.

- † ? M. minor Gmel. 2) (M. fontana L. z. Tl.) V.

(M) Schleifsheimer u. Dachauer Moor Zucc.

- M. lamprosperma Cham. —
- Bv M. rivularis Gmel.

Claytonia L.

- C. perfoliata Donn. —

43. Fam. Paronychiaceae St. Hil.

Corrigiola L.

- Bv C. litoralis L. —

Herniaria Tourn.

- 354 H. glabra L. Sandige Triften, entblößter Boden, Neubrüche, Moore. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI—IX.

(A) F.: Sandbänke der Isar beim Pförner Hf. — (D) (Turnschule und Bavaria Park K. †); Holzapfelsingreut A.; Georgenschwaige Hf. —

(M) Dachauer Moor K., Schleifsheim. — Erdinger Moor Hf. — F. i. Gr.: [T] Im Ampergebiet häufiger: Unterbruck Hf.

- Bv H. hirsuta L. —
- H. incana Lmk. —
- H. alpina L. — Δ.

1) Nach Hofmann, Flora von Freising, in der dortigen Umgebung nicht selten an Hecken und Zäunen. Die Pfl. dürfte deshalb a. d. Nordgrenze des Gebietes noch aufgefunden werden.

2) Auch in Prantls Flora v. Bayern pag. 691 bei Dachau angegeben.

**Illecebrum L.**

Bv I. verticillatum L. —

**Polycarpon Löffl.**

Bv P. tetraphyllum L. —

44. Fam. **Scleranthaceae Lk.**

**Scleranthus L. 1)**

355 **S. annuus L.** Saatfelder, Kiesgruben.

v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> V—X.

Gr.\*! **S. perennis L. 2)**

v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> V—X.

[T] Um Freising. ∞.

— S. annuus × perennis. —

45. Fam. **Crassulaceae DC.**

**Tillaea Mich.**

— T. muscosa L. —

**Bulliarda DC.**

— B. aquatica DC. —

**Rhodiola L.**

— R. rosea L. —

**Crassula L.**

— C. rubens L. —

**Sedum L.**

356 **S. maximum Sut. (S. Telephium L. var. δ)** Steinige Äcker, Raine, Hecken, Waldsäume. v<sup>3</sup>z<sup>2</sup> VIII—IX.

[D] Keferlohe O.; Deisenhofen May.; Mengerschwaige S. — Nymphenburg Wn. — **F. i. Gr.:** [T] Weihestephaner Berg.

357 **S. purpureum Lk. (S. purpurascens Koch.)** Felder, Hecken, steinige Abhänge. > v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.

[D] Eglharting b. Zorneding Sp.; Deisenhofen May.; Wörnbrunn K. — B. Judenkirchhof nächst Thalkirchen; Laim, Pasing, Nymphenburg Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Ebenhausen A. — [T] Strafe nach Thalhausen; Tüntenhäusen bei F.

Bv S. Fabaria Koch. —

h.u. [M]\* **S. Anacamperos L.** Sehr leicht aus Gärten und Kirchhöfen verwildernd. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.

B. d. Wittelsbacher Brücke Wn.; Sandgrube b. d. Bavaria Wn.; Schwabing Wn. — Lh.

Bv S. Cepaea L. —

358 **S. villosum L.** Moore, hauptsächlich auf Hochmooren. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI.

[M] Dachauer Moor Hf. — Haspelmoor S.; (**F.:** Moor b. Vötting Hf.?) — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor S. — Bachhauser Filz b. Starnberg H.

Bv S. atratum L. — Δ.

Bv S. annuum L. — Δ.

Gr.\* **S. album L.** Kirchhofmauern. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.

[M] Ergertshausen bei Deining Sch.; Neufahrn bei Deining Ar. — [T] Petershausen.

Bv S. dasyphyllum L. —

359 **S. acre L.** Trockene Stellen, Äcker. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.

— „ „ var. sexangulare L. —

1) Die Scleranthusformen bedürfen im Gebiete genauer Durchforschung.

2) Um Landshut z<sup>5</sup>, wird an der nördlichen Grenze des Gebietes noch öfter aufzufinden sein.

- 360 S. boloniense Loisl. (S. sexangulare Autor.)** W. v.  $v^4z^3$  VI—VII.  
 Bv S. alpestre Vill. —  $\Delta$ .  
 Bv S. reflexum L. —  
 — " " var. viride Koch. —  
 — " " var. rupestre L. —  
 — S. elegans Lej. —  
 — " " var. aureum Wirtg. —  
 Bv S. hybridum L. —  
 — S. spurium M. B. —

**Sempervivum L.**

- cu. qsp. **S. tectorum L.** Hausdächer, alte Mauern etc.  $v^2z^2$  VII—VIII.  
 (C) Höhenkirchen; Dachauer Schloß K.; um F. — Sonst c.  
 Bv S. montanum L. —  $\Delta$ .  
 Bv S. soboliferum Sims. —

46. Fam. **Grossulariaceae DC.**

**Ribes L.**

- 361 R. Grossularia L.** Auen, Gebüsch, Heine.  $v^3z^3$  IV—V.  
 (A) Isarauen. — (D) Perlacher Forst. — Bergl b. Schleifsheim etc. —  
 (C) Nymphenburger Park.  
 " " var. **Grossularia L.**<sup>1)</sup> Mit v. seltener.  
 \* " " var. **Uva crispa L.**<sup>2)</sup> Mit v. häufig.  
 c " " var. **reclinatum L.** —  
**362 R. alpinum L.**  $\Delta$ . Auen, Wälder.  $v^2z^2$  V—VI.  
 (A) Isarauen Hf.; Hesselohle Zucc. 1829. — (C) Nymphenburger Park  
 qsp. am Felsen beim Pan u. b. d. Kaskade südl. im Wald, an beiden  
 Orten die weibliche Pflanze. — **F. i. Gr.:** [M] Östliches Ufer des  
 Starnberger Sees May.  
**363 \* R. nigrum L.** Auen.  $v^2z^2$  IV—V.  
 (A) Isarauen: Zw. Ismaning u. Föhring Hf. Ws. — Vom Aumeister  
 bis Freising Ws. — (C) Englischer Garten Gl.  
**364 R. rubrum L.** Schattige Wälder u. Auen.  $v^2z^2$  IV—V.  
 (A) Isarauen K. — Pullach v. B. — (D) Perlacher Forst K. — (C)  
 Englischer Garten S.  
 c **R. petraeum Wulf.** — Z. B. im Nymphenburger Park b. Türkengefängnis.

47. Fam. **Saxifragaceae Vent.**

**Saxifraga L.**

- Bv S. Aizoon Jacq. —  $\Delta$ .  
 Bv " " var. robusta Engler. —  $\Delta$ .  
 — S. Hostii Tausch. —  
**365 S. mutata L.**<sup>3)</sup>  $\Delta$ . Kiesige Abhänge.  $v^1z^3$  VII.  
 An der Isar u. deren Auen: (A) Mentschwaige, Grünwald S. — **F.**  
**i. Gr.:** [M] Schäflarn Pe.; Buchberg Sch. (1818 noch  $z^5$  (Schrank),  
 demnach bedeutend zurückgegangen).  
 Gr. / \* **S. caesia L.**  $\Delta$ . Isarauen.  $v^1z^2$  VII.  
 [M] Ebenhausen D.  
 Bv S. Burseriana L. —  $\Delta$ .  
 Bv S. oppositifolia L. —  $\Delta$ .  
 Bv S. bryoides L. —  $\Delta$ .  
**366 S. aizoides L.**  $\Delta$ . Kiesbänke.  $v^2z^2$  VII.  
 (A) Isarauen: b. d. Harlachinger Überfällen rechtes Ufer nächst des  
 Fußweges i. d. Nähe zweier ausgetrockneter Tümpel A. — **F. i. Gr.:**  
 [M] Buchberg Rodler.

1) Fruchtkn. u. Beeren mit drüsentragenden Borsten.  
 2) Fruchtkn. mit kurzen drüsenlosen Flaumhaaren.  
 3) Erreicht bei München seine Nordgrenze S.

- Bv S. aphylla Sternb. — Δ.  
 Bv S. sedoides L. — Δ.  
 Bv S. androsacea L. — Δ.  
 Bv S. muscoides Wulf. — Δ.  
 Bv " var. moschata Wulf. — Δ.  
 c & h \* **S. decipiens Ehrh. (S. caespitosa Aut.)** Am häufigsten in Kirchhöfen und von hier aus h.  
 — " f. sponhemica Gmel. —  
 c " S. hypnoides L. —  
**367 S. Hirculus L.<sup>1)</sup>** Hochmoore. v<sup>1z</sup><sup>5</sup> VIII—IX.  
 (M) Haspelmoor K. Ws. — **F. i. Gr.:** (M) Deininger Moor K.  
 Bv S. stellaris L. — Δ.  
 h \* **S. umbrosa L.** v<sup>1z</sup><sup>2</sup> VI.  
 Mauer am Kloster Schäftlarn E. Häufig in Kirchhöfen c.  
 — S. Geum L. —  
 h \* **S. hirsuta L.<sup>2)</sup>** v<sup>1z</sup><sup>3</sup> VI.  
 Nymphenburger Park in der Nähe der Amalienburg Wn. Häufig in Kirchhöfen c.  
**368 S. tridactylites L.** Magere Äcker, Heiden. v<sup>3z</sup><sup>4</sup> IV—V.  
 Z. B. (D) Thalkirchen; Nymphenburg; Schwabing Wn., Freimann Sch., Lohhof Hf. etc. — **F. i. Gr.:** (T) Giggenhausen etc.  
**369 S. granulata L.** Wiesen, Hügel. v<sup>4z</sup><sup>4</sup> V.  
 — S. granulata × decipiens. —  
 Bv S. rotundifolia L. — Δ.  
 — S. nivalis L. —

**Chrysosplenium Tourn.**

- 370 Ch. alternifolium L.** Feuchte Wälder, Auen. v<sup>4z</sup><sup>4</sup> IV—V.  
 Z. B. (A) Isarauen und Isarabhänge; Pullach. — (D) Allacher Forst.  
 — **F. i. Gr.:** (M) Schäftlarn; Beuerberg etc. — (T) Maisteig.  
 Bv Ch. oppositifolium L. —

**Parnassia Tourn.**

- 371 P. palustris L.** Feuchte Wiesen, Moore, Auen. v<sup>5z</sup><sup>4</sup> VIII.

48. Fam. **Umbelliferae Juss.**

**Hydrocotyle Tourn.**

- Bv H. vulgaris L. —

**Sanicula Tourn.**

- 372 S. europaea L.** Laubwälder. v<sup>3z</sup><sup>4</sup> V—VI.  
 (A) Hesseloh, Pullach Sch. — (D) Allacher Forst Wn.; Echingerloh Hf.  
 — (C) Nymphenburger Park. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen Hf. —  
 Starnberg v. B. — (A) Haag Hf.

**Hacquetia Necker.**

- H. Epipactis DC. —

**Astrantia Tourn.**

- 373 A. major L.** Laubwälder. v<sup>3z</sup><sup>3</sup> VII—VIII.  
 (A) Maria Einsiedl K., Baierbrunn K. — (D) Allacher Forst, Angerloh, Bodenhözl westl. v. Allach Wn.; Lohhof Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Buchberg, Gelting Sch. — Starnbergersee v. B., Bernried Rodler; Meisinger Schlucht Mey. — (T) um F.  
 Bv " " var. involucreta Koch. —  
 Bv A. gracilis Bartl. — Δ.

1) Erreicht im Deininger Filz seine Südgrenze.

2) Sieht der S. umbrosa sehr ähnlich und wird oft damit verwechselt. S. hirs. ist von S. umbr. durch die am Grunde etwas herzförm. ausgeschnittenen B. und den oben rinnigen mit langen dicklichen Haaren besetzten Blattstielen unterschieden.

**Eryngium Tourn.**

- E. campestre** L. — Lh.  
 sp. \* **E. planum** L. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VII.  
 — Nymphenburger Park an einem Rain (Wn. seit 1877).  
 — **E. maritimum** L. —

**Cicuta L.**

- 374 C. virosa** L. Ufer, Sümpfe, Moore. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 Z. B. (D) Nymphenburger Kanäle, Allach; Schleifsheim; Gräben beim  
 Krautgarten b. F. etc.  
 „ „ **var. tenuifolia** Froel. (Koch.)<sup>1)</sup> Hochmoore. v<sup>2</sup>z<sup>4</sup>.  
 (M) Haspelmoor K. S. — **F. i. Gr.:** (M) Deininger Moor K.; Schwarzer  
 Filz bei Wolftratshausen Sch.

**Apium L.**

- c **A. graveolens** L. — VII—IX.

**Petroselinum Hoff.**

- c **P. sativum** Hoffm. — In Gärten.  
 c „ „ **f. crispum** Mill. — In Gärten.

**Trinia Hoffm.**

- Bv **T. glauca** Dumort. —

**Helosciadium Koch.**

- Bv **H. inundatum** Koch. —  
 Bv **H. nodiflorum** Koch. —  
 Bv „ „ **var. palatinum** F. Schultz. —  
**375 H. repens** Koch. (**Sium repens** L.) Auen, überschwemmte Orte, Sumpfwiesen,  
 Gräben in den Mooren. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VII—IX.  
 (A) Isarauen: Hesselohe Hf.; Freimann K. — Föhring W. Müller,  
 Ismaning S. — (M) Dachauermoor: zw. Aubing und Lochhausen  
 Ng. 1891. An den Bächen b. d. Fasanerie Moosach Wn. — Haspel-  
 moor K. — (C) Biederstein am Quellenbach B. Mey. 1891. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Deininger Moor K. — (A) Haag, Langenbach Hf.

**Falcaria Rivin.**

- 376 sp. F. vulgaris** Bernh. (**F. Rivini** Host.; **Critamus agrestis** Bess. **Sium Falc.** L.)  
 Acker, Raine. >O< v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 (A) Brudermühle † S.) — (D) Anhöhe bei Mittersending Hf., Pullach  
 oberhalb S. Ng. 1891. — Zw. Neufahrn u. Eching Hf. — (C) Städti-  
 scher Holzhof bei Thalkirchen sp. Wn. — **F. i. Gr.:** (T) Nördliche  
 Hügelreihe K.; auf d. Höhen ober Langenbach gegen Hangenham  
 bei F. — Lh.

**Ammi Tourn.**

- **A. majus** L. —

**Aegopodium L.**

- 377 A. Podagraria** L. Gärten, Auen, Hecken etc. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> VI—VIII.

**Carum L.**

- 378 C. Carvi** L. Wiesen, Wegränder etc. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> V—VI.  
 Bv **C. Bulbocastanum** Koch. —  
 Bv **C. verticillatum** Koch. —

1) Niedrig, Wurzelstock und Stengel dünn, Blattzipfel lineal, spärlich gesägt oder ganzrandig.

**Pimpinella L.**

- 379 **P. magna L.** Wiesen, Auen, Moore.  $v^4z^1$  VII—VIII.  
 \* " " **var. rosea Koch.**<sup>1)</sup> W. v.  
 (C) Engl. Garten Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg v. B. ∞.  
 " " **var. laciniata Wallr.**<sup>2)</sup> W. v.  
 (A) Isarauen S. ∞.  
 " " **var. dissecta Koch.**<sup>3)</sup> W. v.  
 (D) Schleifsheim K. ∞.  
 380 **P. Saxifraga L.** Trockene, sonnige Orte.  $v^5z^5$  VII—VIII.  
 ! " " **var. dissectifolia Koch.** —  
 ! " " **var. poteriifolia Koch.**<sup>4)</sup> —  
 — " " **var. nigra Wild.** —  
 \* **P. Anisum L.** — Lh.

**Berula Koch.**

- 381 **B. angustifolia Koch.** (**Sium ang. L. Sium erectum Huds.**) Gräben, Ufer, Moore.  $v^3z^3$  VII—VIII.  
 (A) Pettenkofer Brunnhaus bei Thalkirchen Hf., Maria Einsiedel Wn.  
 — (M) Moosach b. d. Fasanerie westl. Wn., Feldmoching Hf., Mai-  
 steig Schn., in der Moosach bei F. — **F. i. Gr.:** [M] Fohlenweide b.  
 Geretsried Sch. — [T] Langenbach Hf.

**Sium L.**

- Bv S. latifolium L. —  
 c **S. Sisarum L.** Sehr selten c.

**Bupleurum Tourn.**

- Bv B. tenuissimum L. —  
 — B. filicaule Brot. —  
 Bv B. falcatum L. —  
 Bv B. ranunculoides L. — Δ.  
 382 **B. longifolium L.** Laubwälder, Lohe.  $v^3z^3$  VI—VII.  
 (A) Maria Einsiedel, Pullach, Höllriegelsgreut K. — (D) Planegg C.,  
 Gauting K. — Angerloh, Allacher Forst, Bodenhölzl westl. v. Allach  
 Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Meisinger Schlucht v. B.  
 \* **B. rotundifolium L. (B. perfoliatum Lmk.)** Äcker, Bahndämme.  $v^1z^2$  VI—VII.  
 Schleifsheim Pr. — Lh.

**Oenanthe L.**

- 383 \* **O. fistulosa L.** Gräben.  $vz?$  VI—VII.  
 (D) Nymphenburg.<sup>5)</sup>  
 Bv O. Lachenalii Gmel. —  
 Bv O. peucedanifolia Poll. —  
 Gr. \* **O. aquatica Lmk. (O. Phellandrium Lam. Phell. aquat. L.)**  $v^1z^3$  VII—VIII.  
 (A) Altwasser der Amper Hf.? Sümpfe bei Haag im Amperthal †?  
 (1829 von Zucc. unter [M] Starnberg †?).  
 — " " f. conioides Nolte. —

**Aethusa L.**

- 384 **Ae. Cynapium L.** Gärten, Schutt etc.  $v^4z^4$  VI—X.  
 " " **f. segetalis Böngh.**<sup>6)</sup> (**var. agrestis Wallr.**) Felder, besonders auf  
 Stoppelfeldern.  $v^5z^5$ .  
 — " " **var. elata Friedl.** —

1) Krone rosenrot.

2) Mit handförmigen, fiederspaltigen Blättern.

3) Blätter doppelt fiederspaltig.

4) Blätter rundlich-eiförmig, gekerbt.

5) Im Herbar Dr. Prantls; von dessen nun verstorbenen Onkel gesammelt.

6) 2—9 cm hoch, mit stumpfen Bzifeln.

**Foeniculum Adans.**

- qsp. \* **F. capillaceum Gilib. (F. officinale All.)** Auen. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—VIII.  
& **(A)** Isarauen bei Föhring May. — Zw. Bogenhausen und Aumeister  
May. — Lh.

**Seseli S.**

- Bv **S. Hippomarathrum L.** —  
**385 S. annuum L. (S. coloratum Ehrh. S. bienne Crtz. S. tortuosum Poll.)** Trockene  
Hügel, Heiden. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
**(D)** Haching, Menterschwaige S. — Zw. Pasing u. Nymphenburg Wn.,  
zw. Nymphenburger Park u. Hartmannshofen Wn.; Menzinger Heide  
Wn.; Fasanerie Moosach östlich Wn., Schleifsheim Wn., Garchinger  
Heide S. — Sempter Heide Hf. — **F. i. Gr.:** **(T)** Wiesen bei Marz-  
ling Hf. ∞.  
— **S. glaucum Jacq.** —  
— **S. montanum L.** —

**Libanotis L.**

- 386 L. montana Crtz. (Athamanta Lib. L. Seseli Libanotis Koch.)** Heidewiesen,  
trockene Abhänge. v<sup>3</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
**(D)** Grünwald S. — Pullach S. — Garchinger Heide S.  
— " " var. *sibirica* P. M. E. —

**Cenolophium Koch.**

- **C. Fischeri Koch.** —

**Cnidium Cuss.**

- Bv **C. venosum Koch.** —

**Athamanta L.**

- Bv **A. cretensis L.** — Δ.

**Silaus Bess.**

- 387 S. pratensis Bess. (Peucedanum Silaus L.)** Auen, Wiesen, Gräben, Wald-  
säume. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
**(A)** Isarauen b. München, Erching u. Pfürer. — **(D)** Bruck Wn. —  
Nymphenburg z<sup>1</sup> Wn.; Garchinger Heide Hf. — **F. i. Gr.:** **(M)** Wolf-  
ratshausen Sch. — **(T)** Hangenham, Rudelfing bei F. Hf.

**Meum Tourn.**

- Bv **M. athamanticum Jacq.** —  
Bv **M. Mutellina Gärtn.** — Δ.

**Pachypleurum Ledeb.**

- Bv **P. simplex Rehb. (Gaÿa simplex Gaud.)** — Δ.

**Conioselinum Fisch.**

- **C. tataricum Fisch.** —

**Levisticum Koch.**

- c **L. officinale Koch.** — In Bauerngärten zuweilen c.

**Selinum L.**

- 388 S. Carvifolia L. (Angelica carvifolia Spr.)** Auen, Waldwiesen, Moore. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
**(A)** Pfürer Au b. F. — **(M)** Fasanerie Moosach Wn.; Günzenhausen,  
von da in die Anlagen des Ungererbades verschleppt; zw. Neufahrn  
u. Moosmühle g. Gigggenhausen. — **F. i. Gr.:** **(M)** Schwaige Wall, Buch-  
berg Sch. ∞.



**Ostericum Hoffm.**

— *O. palustre* Hoffm. —

**Angelica L.**

- 389 **A. silvestris L.** Ufer, feuchte Triften, Abhänge.  $v^5z^2$  VII—VIII.  
 „ „ **var. montana Schleich.**<sup>1)</sup> Bergwälder.  $v^2z^2$  VII—VIII.  
 — **(A)** Grünwald. — **F. i. Gr.:** **(M)** Deining M. Pr. — Starnberg K.

— *A. pyrenaica* Spr. —

**Archangelica Hoffm.**

— *A. officinalis* Hoffm. —

**Peucedanum L.**

- Bv *P. officinale* L. —  
 390 \* **P. Chabraei Rechb.** Hecken, Waldränder.  $v^1z^2$  VIII—IX.  
 (D) Remisen b. Schleifsheim Kr.  
 391 **P. Cervaria Cuss. (Lap.) (Cervaria Rivini Gärtner. Athamanta Cerv. L.)** Trockene Bergabhänge, Triften, Heiden, Moore, Wälder.  $v^3z^2$  VII—VIII.  
 (A) Grünwald. — Höllriegelsgreut Hf. — (D) Truderinger Waldspitze Scho. — Bei Hoflach zw. Puchheim u. Bruck Wn. — Moosach K. (Kapuzinerhölzl †); Garching Heide Hf. — **F. i. Gr.:** **(M)** Starnberg v. B. — Andechs P. — **(T)** Nördliche Hügelreihe Hf. Um F.?  
 392 **P. Oreoselinum Mnch. (Athamanta Oreos. L. Cerv. Oreos. Gaud. Selin. Oreos. Scop.)** Grasige Hügel, Heiden, Waldwiesen.  $v^4z^3$  VII—VIII.  
 Z. B. (D) Trudering, Perlach; Menterschwaige. — Hesselöhe; Kapuzinerhölzl; Menzinger Heide,<sup>2)</sup> Garching Heide. — **F. i. Gr.:** **(M)** Wolfrathausen etc. — Starnberg; Berg, Rottmannshöhe, Allmannshausen. — **(T)** Nördliche Hügelreihe.  
 Bv *P. alsaticum* L. —  
 393 **P. palustre Mnch. (Thysselinum palustre Hoff. Selinum pal. L.)** Ufer, Moore.  $v^3z^3$  VII—VIII.  
 (D) Nymphenburg a. d. Kanälen Wn., Hartmannshofen, Blütenburg, Pasing S., — (M) Dachauer Moor: Ludwigsfeld Wn. Zw. Lohhof u. Unterschleifsheim Hf. — Erdinger Moor Hf. — **F. i. Gr.:** **(M)** Leutstetten, Starnberg, Possenhofen Hf.

**Imperatoria L.**

c **I. Ostruthium L.** — Δ. Selten in Gärten c.

**Anethum Tourn.**

 \* **A. graveolens L.** — Lh. — Zuweilen in Gärten c.

**Pastinaca Tourn.**

- 394 **P. sativa L.** Wiesen, Hecken.  $v^5z^4$  VII—VIII.

**Heracleum L.**

- 395 **H. Spondylium L.** Wiesen.  $v^5z^4$  VI—IX.  
 ! „ „ **f. elegans Jacq.**<sup>3)</sup> —  
 — „ „ **var. sibiricum L.** —  
 Bv *H. austriacum* L. — Δ.  
 Bv *H. montanum* Schleich. — Δ.

**Tordylium L.**

 \* **T. maximum L.** — Lh.

1) Die obersten Blättchen am Grunde herablaufend.

2) Die Menzinger Heide, zwischen dem Nymphenburger Park, Blütenburg und Obermenzing gelegen, ist durch Kultur in neuester Zeit auf ein Minimum reduziert.

3) Mit verlängerten schmälere Blattspitzen. Dürfte auf Waldwiesen noch aufgefunden werden.

**Siler Scop.**

— *S. trilobum* Scop. —

**Laserpitium Tourn.**

396 **L. latifolium** L. Gebüsch, Heidewiesen.  $v^3z^3$  VII—VIII.

Ⓐ Isarthal: von Harlach und von Maria Einsiedel an aufwärts. —

Ⓓ Garchinger Heide: Echingerloh am Ausgang des Wäldchens g. Echinger Hf. — **F. i. Gr.:** **M** Wolfratshausen, Schwaige Wall, Unterherrenhausen, Gelting Sch. — Zw. Oberpöcking u. Feldaffing B. Mey., südlich von Feldaffing Wn.; Traubing v. B.

! " " f. *glabrum* Crntz.<sup>1)</sup> —

! " " f. *asperum* Crntz.<sup>2)</sup> —

Bv L. *Siler* L. — Δ.

397 **L. prutenicum** L. Feuchte Wälder, Moore.  $v^2z^3$  VII—VIII.

Ⓓ Kapuzinerhölzl S.; Garchinger Heide im nordöstlichen Teil, bei Echinger etc. Hf. — **F. i. Gr.:** **T** Nördliche Hügelreihe Pr.

\* " " var. *glabrum* Wallr.<sup>3)</sup> (var. *denudatum* Aut.)

Ⓓ Kapuzinerhölzl b. Nymphenburg Wn.


— *L. Archangelica* Wulf. —

**Daucus Tourn.**

398 **D. Carota** L. Wiesen, Äcker, Brachen.  $v^5z^4$  VI—IX.

— " " var. *glaber* Opiz. —


**Orlaya Hoffm.**

 \* **O. grandiflora** Hoffm. — Lh.

**Caucalis L.**

 **C. daucoides** L. Äcker, Raine.  $>O<$   $v^2z^2$  VII.

Nymphenburg, Rand d. Ludwig-Ferdinandstraße Wn. 1891. Acker- rand b. Gern Wn. 1890. Würmkanal, linkes Ufer b. Riesenfeld Ng. 1891 (1829 an den Abhängen b. Hesseloh u. Grünwald Zucc. †). Garchinger Heide g. Echinger. Weihestephan <. — Lh.

 \* " " var. *muricata* Bischoff.<sup>4)</sup>  $v^1z^3$  VII.

Ackerrand am Würmkanal bei Gern Wn. — Lh.

— *C. leptophylla* L. —

— *C. orientalis* L. —

**Turgenia Hoff.**

 \* **T. latifolia** Hoff. — Lh.


(1829 an d. Abhängen bei Hesseloh u. Grünwald Zucc., jetzt †.)

**Torilis Adans.**

399 **T. Anthriscus** Gmel. (**Caucalis Anthr. Scop.** **Tordylium Anthr. L.**) Hecken,


Gebüsch, Auen.

$v^4z^4$  VI—VII.

 \* **T. infesta** Koch. — Lh.

— *T. nodosa* Gärtn. —

**Scandix L.**

 \* **S. Pecten Veneris** L. — Lh.

1) B. kahl.

2) B. unters. nebst den Bstielen rauhaarig.

3) Bibl. u. St. kahl, doch meist von feinen Zäckchen rauh.

4) Mit kürzeren haarspitzigen aufwärts gebogenen Stacheln.

**Anthriscus Hoffm.**

- 400 A. silvestris Hoffm. (Chaerophyllum silv. L.)** Wiesen.  $v^5z^4$  V—VI.  
 — var. nemorosa M. B. —  
 Bv *Ä. nitida* Greke. —  $\Delta$ .  
 qsp. **A. Cerefolium Hoffm. (Scandix Cerefolium L.)** Gartenunkraut; an Zäunen.  $v^2z^2$  V—VI.  
 Geiseltasteig S. Grünwald unter Gebüsch Hf. Garten des Georgianum in München Wf. Nymphenburg Wn. — **F. i. Gr.:** Schwaige Wall unter Hecken eingebürgert Sch.  
 Bv *Ä. trichosperma* Schultes. —  
 ! *Ä. vulgaris* Pers. —

**Chaerophyllum L.**

- 401 Ch. temulum L. (Myrrhis tem. Spr.)** Hecken, Zäune, Schutt, in Dörfern.  $1829 z^5$  Zucc. jetzt  $v^3z^3$  VI—VII.  
 (A) Braunauer Eisenbahnbrücke Wn. — (D) Zw. Giesing u. Harlaching oben am Waldrande Wn., Meterschwaige K. — Pullach H.; Nymphenburg a. d. Einzäunung des Thierrygartens, Gern im Brauereigarten Wn.; Schwabing K.; Echingerloh Hf. — **F. i. Gr.:** (T) Hecken am Weihenstephanerberg g. Vötting; Amperhügel Hf.  $\infty$ .  
**402 Ch. bulbosum L. (Myrrhis bulb. Spr.)** Hecken, Waldränder.  $v^2z^2$  VI—VII.  
 (A) Isarauen am Damm zw. d. Eisenbahnbrücke u. Harlaching Schw. Wn. — Um Moosburg Hf. — (D) Hartmannshofen S., am nördl. Ende auferhalb der Fasanerie Hartmannshofen Wn. — **F. i. Gr.:** (T) Hecken am Weihenstephanerberg g. Vötting, Amperhügel Hf.  
 Bv Ch. aromaticum L. —  
**403 Ch. aureum L.** Auen, Waldsäume, Gebüsch.  $v^4z^3$  VI—VII.  
 Z. B. (D) Hartmannshofen, Lehelremise bei Moosach. — **F. i. Gr.:** (M) Vogelanger in Starnberg, Feldaffing etc. — (T) Maisteg, Günzenhausen, Oberberghausen.  
**404 Ch. hirsutum Koch non L. (Ch. Cicutaria Vill. Myrrhis hirs. Sp. Scandix hirs. Scop.)** Waldige Abhänge, feuchte Waldplätze.  $v^2z^3$  VII.  
 (A) Grünwald K. — Pullach K. — **F. i. Gr.:** (M) Ebenhausen, Schwaige Wall Sch. — Feldaffing g. Tutzing Wn. — (T) Nördliche Hügelreihe, in Waldschlägen um F. Hf.  
 Bv Ch. Villarsii Koch. (Ch. hirsutum L. non Koch.) —  $\Delta$ .  
 Bv Ch. elegans Gaud. —  $\Delta$ .

**Myrrhis Scop.**

- 405 M. odorata Scop. (Chaerophyllum od. Vill.)**  $\Delta$ . Auen.  $v^2z^2$  V—VI.  
 (A) Harlaching K. (Nicht bei der Meterschwaige). Grünwald K.

**Conium L.**

- 406 C. maculatum L.** Schutt, in Dörfern, meist sp.  $> v^2z^2$  VII—VIII.  
 (A) Thalkirchen Wn. — (D) Haching K., Höhenkirchen Schrickler. — Milbertshofen. — (C) Wittelsbacher Brücke Wn., Kremser'sche Leimfabrik E. — **F. i. Gr.:** (M) Starnberg K. — (T) Dachau Hf.; (fehlt um Freising). — Lh.


**Pleurospermum Hoffm.**

- 407 P. austriacum Hoffm. (Ligusticum aust. L.)**  $\Delta$ . Auen.  $v^2z^1$  VI—VII.  
 (A) Isarauen: Harlaching S. — Zw. Hesselöhe u. Pullach Sp. 1890. — **F. i. Gr.:** (A) In den Amperauen.

**Coriandrum L.**

- c & qsp. **C. sativum L.** Unbebaute Orte.  $> v^2z^2$  VI.  
 Freibad i. d. Isarauen Wn.; Nymphenburg Wn.; Föhring K.

**Bifora Hoffm.**

 \* **B. radians M. B.**

Nymphenburg im k. Hofküchengarten 1890 sp. Wn. — Lh.

49. Fam. **Araliaceae Juss.**

**Hedera L.**

408 **H. Helix L.**<sup>1)</sup> Wälder, Felsen, Mauern.

v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> IX—X.

50. Fam. **Cornaceae DC.**

**Cornus Tourn.**

409 **C. sanguinea L.** Gebüsche, Wälder, meist im Herbst zum zweitenmal blühend.

v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> V—VI.

qsp. \* **C. stolonifera Mchx.**<sup>2)</sup> (**C. alba Aut.**)

v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI.

Aus Anlagen u. Parken leicht verwildernd: Nymphenburger Park in Kiesgruben Wn.; Isarauen E. Wn.

qsp. \* **C. mas L.** Hecken.

v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> IV.

Zw. Gern u. Station Schwimmschule Wn. ∞.

— **C. suecica L.** —

51. Fam. **Loranthaceae Don.**

**Viscum L.**

410 **V. album L.** Auf Bäumen schmarotzend, meist auf Tiliaceen, Pomaceen, Ace-  
rineen, Cupuliferen und Betulaceen, selten auf *Abies pectin.*, *Pin.*  
*silv.* und *Picea excelsa*<sup>3)</sup>, fehlt um München auf *Quercus* (auf *Fagus*  
kommt die Mistel überhaupt nicht vor).

v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> IV.

Ⓐ Isarauen auf Birken u. Weifserlen. Hesselohle; Föhning Hf. —

Ⓓ Straßlach. — Gauting K.; Hirschgarten; Hartmannshofen auf  
*Pinus silvestris* Reindl. — Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:**

Ⓜ Grofs-Dingharting May. Schn.; Hohenschäftlarn. — Aufkirchen  
b. Starnberg Hf.; Sibichhausen auf *Prunus spinosa* B. Mey.; Tutzing  
auf *Abies pectin.* Hf. — Ⓣ Wieswald g. Haindling bei F. —

\* „ „ **f. latifolia.**<sup>4)</sup> }

\* „ „ **f. angustifolia.** }

— „ „ var. *laxum* Boiss. —

— „ „ var. *austriaca* Wiesb. — Auf *Pinus austriaca*. —

**Loranthus L.**

— **L. europaeus Jacq.** —

52. Fam. **Caprifoliaceae Juss.**

**Adoxa L.**

411 **A. Moschatellina L.** Laubwälder, feuchtes Gebüsch.

v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> IV.

Ⓐ Isarthal von Menterschwaige aufwärts. — Von Maria Einsiedel an  
aufwärts, Baierbrunn. — Ⓓ Krailing May.; Gauting K., Bruckmühle

1) Nur in warmen, geschützten Lagen blühend.

2) Blätter unterseits grau-grün, Früchte weiß.

3) J. Maier fand *Viscum album* auf *Picea excelsa* Lk. bei Hauzenberg und im Neuburger Wald bei Passau.

4) Confer. Deutsche botan. Monatsschrift 1885 pag. 85.

b. Gauting May.; Pasing LB. 1889; Schleifsheim K. — **F. i. Gr.:**  
**[M]** Ebenhausen v. B., Wolfratshausen. — **[A]** Amperthal b. Haag Hf.  
 — **[T]** Tuching, Itzling; Hohenbachern Hf.

**Ebulum Ponted.**

- 412 **E. humile Grcke. (Sambucus Ebulus L.)** Waldränder, Feldraine.  $v^2z^3$  VII—VIII.  
**[A]** Zw. Hesselöhe u. Baierbrunn K. (im oberen Isartal häufiger). —  
**[D]** Grünwalder Park Ng. 1891. — Schleifsheim am Bergl. — **[C]** Städt.  
 Holzhof bei Thalkirchen sp. Wn. — **F. i. Gr.:** **[T]** Nördliche Hügel-  
 reihe: Dachau v. B., Röhrmoos; im Wald g. Indersdorf Ng. 1891. —  
**[A]** Amperthal Hf.

**Sambucus Tourn.**

- 413 **S. nigra L.** Hecken, Wälder, in der Nähe menschlicher Wohnstätten.  
 $v^4z^2$  VI—VII.  
 \* „ „ **f. fruct. virid.**<sup>1)</sup>  
**[D]** Fasanerie Moosach Wn.  
 414 **S. racemosa L.** Waldschläge.  $v^2z^2$  V.  
**[A]** Höllriegelsgreut am Felsen des Aussichtstempels Wn. — **[C]** Nym-  
 phenburger Park an der Mauer beim Menzinger Aha qsp. Wn.  
 — **F. i. Gr.:** **[M]** Schäftlarn Hf., Schlucht b. Deining g. d. Isar K.  
 — **[A]** Amperthal Hf. — **[T]** Nördliche Hügelreihe: Dachau Hf.; Mai-  
 steig Hf.; Langenbach; im Walde g. Xaverienthal Hf.

**Viburnum L.**

- 415 **V. Lantana L.** Auen, Triften, Wälder.  $v^4z^3$  V.  
 416 **V. Opulus L.** Auen, Bachufer, feuchtes Gebüsch.  $v^3z^3$  V—VI.  
 c „ „ **var. roseum L.**<sup>2)</sup> In Gärten und Anlagen.

**Lonicera L.**

- qsp. \* **L. Periclymenum L.**  $v^1z^2$  VII.  
 Bergl bei Schleifsheim K. E.  
 qsp. \* **L. Caprifolium L.** Gebüsch, an alten Mauern.  $v^2z^2$  VI.  
 Nymphenburger Park am Türkengefängnis u. b. Menzinger Aha Wn.,  
 Georgenschwaige, Hirschau K.  
 417 **L. Xylosteum L.** Hecken, Wälder.  $v^5z^5$  V—VI.  
 Gr. ↗ **L. nigra L. Δ.**  $v^1z^2$  IV—V.

- [M]** Isarauen von Schäftlarn aufwärts S. K.  
 c **L. tatarica L.** — In Anlagen, häufig.  
 c **L. coerulea L.** — Δ. Im Nymphenburger Park etc.  
 418 **L. alpigena L.** Wälder, Auen, waldige Abhänge.  $v^2z^3$  V—VI.  
**[D]** Eingang ins Gleifenthal b. Deisenhofen May. 1890. — **F. i. Gr.:**  
**[M]** Rechtes Isarufer bei Schäftlarn, Schwaige Wall, Buchberg Sch. —  
 Starnbergerseegebiet: Ammerland S., Allmannshausen B. Mey.; Trau-  
 bing L. B. 1889, zw. Deichselfurth u. Tutzing v. B., Seeshaupt C.;  
 Frechenseeufer B. Mey. 1891.

**Symphoricarpus Dill.**

- c **S. racemosus Mchx.** — Häufig in Gärten und Anlagen.

**Linnaea Gron.**

- Bv **L. borealis L.** —

1) Früchte im reifen Zustande grün.  
 2) Trugdolden kugelig, alle Bl. grofs und geschlechtslos.

53. Fam. **Rubiaceae DC.**

**Sherardia Dill.**

419 **S. arvensis L.** Saatfelder, Brachen. v<sup>5</sup>z<sup>3</sup> VI—X.

**Asperula L.**

- A. arvensis L.** — Lh.  
 qsp. **A. taurina L.** Gebüsch, Schutt. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> V—VI.  
 Englischer Garten vom Jahre 1831 S. bis 1887 May. In Folge Anlage der Prinzregentenstrasse †. — Auf Erdhaufen i. d. Isaranlagen b. Flaucher 1889 May.  
 — **A. Aparine M. B.** —  
 420 **A. tinctoria L.** Heiden, sonnige Abhänge. v<sup>2</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.  
 (A) Isarabhänge: zw. Geiselgasteig u. Grünwald S. — (D) Trudering Ws. Scho. — Garchinger Heide K.: Freimann, Neuherberg, zwischen Mallertshofen u. Eching Hf. — Ismaning Pr. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen, Geretsried, Buchberg Sch. — Andechs Pe.  
 421 **A. cynanchica L.** Heidewiesen, trockene Triften etc. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI.  
 " " **var. montana Kittel.<sup>1)</sup>** v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
 Bv **A. glauca Bess.** —  
 422 **A. odorata L.** Laubwälder. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> V.  
 (A) Pullach, Baierbrunn. — (D) Deisenhofen. — Gauting, Mühlthal. — Allacher Forst. — Schwaigerloh. — (C) Nymphenburger Park. — **F. i. Gr.:** (M) Ebenhausen v. B., Geretsried, Wolfratshausen Sch. — (T) Wieswald bei F. Hf.

**Rubia Tourn.**

— **R. tinctorum L.** — c.

**Galium L.**

- 423 **G. Cruciatum Scop.** (**G. cruciatum Sm. Valantia cruc. L.**) Auen, Wiesen, Triften. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> V.  
 — **G. verum Scop.** —  
 — **G. saccharatum All.** —  
 \* **G. tricornis With.** Composthaufen, Bahndämme. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 Bahndamm b. Pasing Wn. Zw. der Frauenhofer- u. Wittelsbacherbrücke E. — Lh.  
 424 **G. Aparine L.** Felder, Hecken, Wiesen. v<sup>5</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.  
 Bv " " **f. tenerum Schleich.** —  
 " " **var. Vaillantii DC.<sup>2)</sup>** (**G. infestum W. K.**) v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> m. d. Stammform.  
 " " **var. spurium L.<sup>3)</sup>** v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> w. v.  
 425 **G. uliginosum L.** Moore, Pfützen, Gräben. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI—VIII.  
 Z. B. (A) Isarauen; Pförner b. F. — (M) Dachauer Moor: Feldmoching. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen. — Leutstettener Moor. — (A) Wippenhausen; Haag, Langenbach Hf.  
 Bv **G. parisiense L.** —  
 " " **var. anglicum Huds.** —  
 426 **G. palustre L.** Moore, Gräben. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.  
 \* " " **f. elongatum Presl.<sup>4)</sup>** v<sup>1</sup>z<sup>2</sup>.  
 Ufer d. Würm bei Pipping Wn. ∞.  
 427 **G. boreale L.** Auen, Heiden, Triften, lichte Wälder. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VII—VIII.  
 Z. B. (A) Isarauen. — (D) Nymphenburg; Allacher Forst. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen etc. — (T) Um F.

1) Die unteren B. zu sechs, stengelständig, St. höher und schlaffer.  
 2) Früchte steifhaarig, nur halb so groß als a. d. Hauptart, St. a. d. Gelenken meist kahl.  
 3) St. schlanker, a. d. Gelenken weniger verdickt, Blätter schmaler, Früchte nur 2mm groß, körnig-rauh.  
 4) St. derber, Rispenäste weniger abstehend, Frucht größer, deutlich runzlich.

- 428 \* **G. rotundifolium L.** Schattige Wälder, Nadelwälder.  $v^3z^3$  VI.  
 (D) Deisenhofen May.; Grünwald L. B. 1889. — Hartmannshofen Wn.;  
 Föhrenwald bei Neuherberg Sch. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg. —  
 [T] Nördliche Hügelreihe.
- ? **G. rubioides L.** —
- 429 **G. verum L.** Heiden, Auen, Wiesen.  $v^5z^4$  VI—VIII.  
 Bv " " var. **Wirtgeni F. Schultz.** —  
 " " var. **ochroleucum Wulf. (G. verum × Mollugo Schde.)**  $v^2z^3$ .  
 (D) Rand einer Kiesgrube a. d. Dachauer Strafe, Bahndamm Schwimmschule, Feldmoching Wn., Oberländer Remise Wn., Schleifsheim Hf.  
 — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshauer Forst Sch. ∞.
- 430 **G. Mollugo L.** Wiesen, Wegränder, Wälder, Gebüsch.  $v^5z^5$  VI—VIII.  
 \* " " var. **elatum Thuill.**<sup>1)</sup> Mit der Stammform verbreitet.  
 Bv " " var. **erectum Huds.** —
- 431 **G. silvaticum L.** Laubwälder.  $v^1z^4$  VI—VII.  
 nov. \* " " var. **atropurpureum Woerlein.**<sup>2)</sup>  $v^1z^2$  VI—VII.  
 var. (D) Remise zw. Neuwittelsbach u. Nymphenburg Wn. ∞.  
 — **G. Schultesii** Vest. (**G. aristatum** Aut.) —  
 Bv **G. saxatile L.** —
- 432 **G. silvestre Poll.** Heiden, Wegränder etc.  $v^1z^4$  VI—VIII.  
 ↗ \* " " var. **glabrum Koch.**<sup>3)</sup>  $v^2z^2$ . Isarauen.  
 (A) Auf Kies b. d. Menterschwaige S., Geisalgasteig Sch.  
 Bv " " var. **anisophyllum Vill.** — Δ.  
 Gr. ↗ \* " " var. **alpestre Aut.**<sup>4)</sup>  
 [M] Isarauen: bei Buchberg Sch., Mitterweg zw. Wolfratshausen und  
 Schwaige Wall Sch.  
 — " " var. **sudeticum Tausch.** —
- Gr. ↗ **G. helveticum Weigel.**<sup>5)</sup> Δ. Isarauen.  $v^1z^2$  VII—VIII.  
 (A) Isarkies bei München S. Koch †.) — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen Sch.

## 54. Fam. Valerianaceae DC.

### Valeriana Tourn.

- 433 **V. officinalis L.**<sup>6)</sup> Ufer, Auen, Triften.  $v^3z^2$  VI—VII.  
 " " var. **exaltata Mik.**<sup>7)</sup>  $v^2z^2$ . Bachufer, feuchte Orte.  
 (A) Zw. Grafrath u. Bruck K. — (D) A. d. Würm b. Blumenburg Wn.  
 — (M) Haspelmoor P. ∞.  
 " " var. **sambucifolia Mik.**<sup>8)</sup>  $v^2z^2$ . W. v.  
 (A) Isarauen. — (D) Grünwalder Forst. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg K. ∞.  
 " " var. **minor Koch.**<sup>9)</sup> (var. **angustifolia Tausch.**)  $v^5z^3$ . Wälder, Wiesen,  
 Heiden.

1) St. schlaff, oft klimmend, Blätter längl.-lanzettlich, stumpf, glanzlos. Rispenäste abstehend. Fruchtstiel kurz, wagrecht abstehend.  
 2) Stengel, namentlich die Gelenke, Blütenstiele und Kelche dunkelrot.  
 3) Ganz kahl.  
 4) B. breiter, kürzer, ungleich, St. kurz, fast rasig, Bl. in kurzen, gipfelständigen Rispen, grofs, Stbk. weifs, nicht gelblich.  
 5) Erreicht hier seine Nordostgrenze.  
 6) Die Stammform ist um München selten. Die Formenmerkmale der Varietäten sind nicht konstant, es kommen verschiedene Uebergänge der einen zur anderen Varietät vor.  
 7) Wurzelstock ohne Ausläufer, mehrere Stengel treibend, B. 5—9 paarig, lanzettl. oder eilanzettl., grob gezähnt, St. 1—2 m hoch.  
 8) B. 3—5 paarig, Blättchen breit, eilanzettförmig, Wurzelstock ohne Ausläufer.  
 9) Wurzelstock mit Ausläufern, B. 9—12 paarig, lineal oder lineal-lanzettl., ganzrandig oder wenig gezähnt. Die gewöhnliche Form um München.

- \* **V. officinalis L. var. turfosa Cafilisch.**<sup>1)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>. Moore, moosige Waldwiesen.  
 (M) Dachauer Moor Wn. — Haspelmoor C. Lz. — (C) Nymphenburger  
 Park z<sup>1</sup> Wn. ∞.
- 434 **V. dioica L.** Auen, nasse Wiesen, Moore etc. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> V—VI.  
 — *V. polygama* Bess. —
- 435 **V. tripteris L.** Δ. Feuchte steinige Orte, Auen. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> V—VI.  
 (A) Isarabhänge: Grünwald P. — Isarkies: Pullach P.  
 — var. *intermedia* Vahl. —
- 436 **V. montana L.** Δ. Felsige, steinige Orte, Auen. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> V—VI.  
 (A) Isarauen, Isarkies: Großhesselohe Wn. — Föhring P.
- Bv *V. saxatilis* L. — Δ.  
 Bv *V. supina* L. — Δ.

### Centranthus L.

- c **C. ruber DC.** — Zuweilen in Gärten.

### Valerianella (Tourn.) Poll.

- 437 **V. olitoria Mch. (Fedia olit. Vahl.)** Äcker, Gärten. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> IV—V.  
 Bv *V. carinata* Loisl. —  
 — *V. eriocarpa* Desv. —
- 438 **V. dentata Poll. (V. Morisonii DC.)** Äcker, Gärten. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.  
 „ „ var. *leiocarpa* Koch.<sup>2)</sup> W. v. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
 (D) Schleifsheim Pr. ∞.  
 „ „ var. *lasiocarpa* Koch.<sup>3)</sup> W. v. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup>.
- 439 **V. rimosa Bast. (V. Auricula DC. V. dentata DC.)** Felder. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 (D) Feldmoching K., Freimann Sch., Fröttmaning K., Garching K.,  
 Neufahrn Hf. — F. i. Gr.: (M) Unterherrenhausen Sch. — Starnberg K.  
 „ „ var. *leiocarpa* Koch.<sup>2)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
 (D) Schleifsheim. — F. i. Gr.: (T) Nördl. Hügelreihe K.  
 „ „ var. *lasiocarpa* Koch.<sup>3)</sup> W. v. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup>.
- Bv *V. coronata* DC. —  
 — *V. vesicaria* Mnch. —

## 55. Fam. Dipsaceae DC.

### Dipsacus Tourn.

- 440 **D. silvester Huds.** Schutt, Reine, Wege. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VII.  
 Bv *D. laciniatus* L. —
- gsp. \* **D. Fullonum Mill.** v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 (A) Nördl. Isarauen: beim Milchhäusl Sch.
- † ? **D. pilosus L. (Cephalaria pilosa Gren.)** VII—VIII.  
 (D) Hirschanger bei Nymphenburg Schrank †. — F. i. Gr.: (M) Am  
 Eingang z. Kloster Schäftlarn S. †?

### Knautia L.

- 441 **K. arvensis Coult. (Scabiosa arv. L.)** Wiesen, Heiden, Ackerränder. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> VII—VIII.
- \* „ „ var. *integrifolia* G. Meyer. Felder. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
 (D) Zw. Pasing u. Planegg Pe.; Nymphenburg Wn. — F. i. Gr.:  
 (M) Zw. Feldaffing u. Tutzing Hf.
- \* „ „ var. *pinnatifida*. v<sup>3</sup>z<sup>2</sup>.  
 Um München nicht selten Sch.

1) Wurzelstock ohne Ausläufer, B. graugrün, sonst w. v.  
 2) Frucht kahl.  
 3) Frucht behaart.



- 442 **K. silvatica** Dub.<sup>1)</sup> (**Scabiosa silv. L.**) Gebüsch, Waldränder. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VII—VIII.  
 Z. B. (A) Thalkirchen. — Bruck Wn. — (D) Garching Heide b. Neuherberg Sch. — F. i. Gr.: (T) Wippenhausen.  
 nov.\* " " **var. latifolia** Woerlein.<sup>2)</sup>  
 var. " " (A) Harlaching am Fusse des Abhanges. — (C) Nymphenburger Park südlich des Kanales Wn. — F. i. Gr.: (M) Feldaffing im Park des Gasthofes Wn. ∞.  
 nov.\* " " **var. pinnatifida** Woerlein.<sup>3)</sup>  
 var. " " (D) Fasanerie Hartmannshofen Wn. ∞.  
 \* " " **var. angustifolia** Sendt.<sup>4)</sup>  
 (D) Garching Heide bei Neuherberg Sch. ∞.  
 Gr.! " " **var. amplexifolia** A. Schwarz.<sup>5)</sup>  
 nov.\* " " (M) Wolfratshausen: Zw. Adelsreit und dem Torfstich am Geltinger Filz Sch. ∞.  
 var. " " (M) Wolfratshausen: Zw. Adelsreit und dem Torfstich am Geltinger Filz Sch. ∞.

**Succisa M. et K.**

- 443 **S. pratensis** Mnch. Wiesen, Moore, Wälder. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VII—IX.  
 — **S. australis** Rehb. —

**Scabiosa L.**

- 444 **S. Columbaria** L. Wiesen, Auen. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI—IX.  
 Bv " " **var. lucida** Vill. — Δ.  
 Bv " " **var. ochroleuca** L. — Δ.  
 445 **S. suaveolens** Desf. Heiden, trockene Raine etc. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VII—X.  
 Z. B. (D) Haching, Menterschwaige. — Nymphenburg, Menzinger Heide, Lochhausen; Garching Heide; Riesenfeld, Feldmoching, Milbertshofen, Schleifsheim.

56. Fam. **Compositae Adans.**

**Eupatorium Tourn.**

- 446 **E. cannabinum** L. Auen, Ufer, Waldschläge. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VII—VIII.

**Adenostyles Cass.**

- Bv **A. albifrons** Rehb. — Δ.  
 447 **A. alpina** Bl. et Fing. (**Cacalia alpina** L.) Δ. Schattige, bergige Waldplätze. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 (A) Oberhalb Grünwald K. — F. i. Gr.: (M) Beuerberg P. — Lauterbach bei Seeshaupt v. B.

**Homogyne Cass.**

- sp./\* **H. alpina** Cass. (**Tussilago alp.** L.) Δ. Waldblößen. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VI—VII.  
 (A) Isarauen: Hirschau P.  
 Bv **H. discolor** Cass. — Δ.

**Tussilago Tourn.**

- 448 **T. Farfara** L. Auen, Ufer etc. v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> III—IV.

**Petasites Tourn.**

- 449 **P. officinalis** Mnch. Ufer, feuchte Wiesen. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> IV.

1) Blätter ellipt.-lanzettl.

2) Mit breit-eif. in den geflügelten Stiel verschmälerten Blättern. Wird häufig mit var. dipsacifolia Host. verwechselt. Conf. Deutsche bot. Monatsschrift 1883 pag. 145.

3) Mittlere Blätter fiederspaltig.

4) B längl.-lanzettl., ganzrandig; wird oft mit K. longifolia Koch verwechselt.

5) Mit fast stengelumfassenden Blättern.

**P. officinalis Mnch. var. Petasites L.<sup>1)</sup>**

Z. B. **(A)** A. d. Würm u. Würmkanal (Pasing-Nymphenburg-Gern-Schwabing), Pettenkofer Brunnhaus, Hirschau. — **F. i. Gr.:** **(A)** Ampergebiet etc.

Gr. ! „ „ **var. hybrida L.<sup>2)</sup>**

var. fallax Uecht. —

— **P.** Kablikianus Tausch. (*P. officinalis* × *albus.*) —

— **P.** tomentosus DC. —

**450 P. albus Gärtn. (Tussilago alba L.)** Auen, Ufer, feuchte Plätze.  $v^2z^3$  V.

„ „ **var. alba L.** Die Zwitterpflanze.

„ „ **var. ramosa Hoppe.** Die weibl. Pflanze. Beide:

**(A)** Isarauen: am Steindamm rechtes Ufer gegenüber Flaucher Schw. — Hesselohle zw. Brücke u. Wirtshaus Mey. — Fürstenfeld am Engelsberg Wn. — Fasanerie Hartmannshofen am Bachufer Wn. — **F. i. Gr.:** **(M)** Deininger Schlucht g. d. Isar K., Schäflarn, Wolfratshausen, Beuerberg Hf. S. — Feldaffing P. — **(T)** Thalhauser Wald; Wippenhausen Hf.

**451 P. niveus Baumg.<sup>3)</sup> (Tuss. nivea Vill.)** Δ. Feuchte sandige Stellen.  $v^2z^4$  IV.

**(A)** Obere Isarauen u. Isarabhänge. — **F. i. Gr.:** **(M)** In einer Kiesgrube b. Geretsried Sch. — Sandiges Seeufer b. Schlofs Allmannshausen Hf.

**Aster L.**

**452 A. Linosyris Bernh. (Linosyris vulgaris Cass. Chrysocoma Linos L.)** Heiden.  $v^1z^3$  VII—VIII.

**(D)** Garchinger Heide nördlicher Teil zw. Mallertshofen-Eching-Dietersheim S. K. Sch.

**A. linifolia Nees.** —

**A. alpinus L.** — Δ.

**453 A. Amellus L.** Heiden, trockene sonnige Abhänge.  $v^2z^3$  VIII—X.

**(A)** Isarabhänge: rechtes Ufer von Menterschwaige aufwärts K. Ws. — **(D)** Garchinger Heide nördl. Teil zw. Neuherberg-Lohhof-Eching-Dietersheim Hf. — **F. i. Gr.:** **(M)** Andechs P.

— **A. Tripolium L.** —

sp. \* **A. salicifolius Scholler. (A. salignus Willd.)**

**(A)** Ufergebüsch d. Isar b. Freising u. Moosburg; wird sicher noch um München am Isarufer aufgefunden, vielleicht auch noch an der Amper! — **(D)** Verlassene Kiesgrube b. d. Bavaria Ng. 1891.

qsp. \* **A. leucanthemus Desf.** Ufergebüsch der Isar.  $>O<$   $v^2z^2$  VIII—IX.

**(A)** Hirschau abwärts Sch., Aumeister May.

qsp. **A. parviflorus Nees.<sup>4)</sup>** Ufergebüsch.  $>O<$   $v^2z^3$  VIII—IX.

**(A)** An der Isar: Milchhäusl Schw., am Steg b. Hirschauer Kanal Wn., Aumeister May. Oefele., Freimann Pr., zw. Garching u. Dirnismaning S. — Brunnthl May. — **F. i. Gr.:** **(M)** Am Starnbergersee: Berg, Leoni Wn.

c & h. **A. chinensis L.** — In Gärten.

qsp. **A. Novi Belgii L.** Ufer.  $>O<$   $v^2z^2$  IX—X.

**(A)** Isarkanal: Aumeister bis Garching K. Pr. — **(D)** Würmkanal: Nymphenburg, Georgenschwaige Wn.

— **A. Novae Angliae Ait.** —

— **A. bellidiflorus Willd.** —

— **A. abbreviatus Nees.** —

— **A. dumosus L.** —

1) Um München meist die Zwitterpflanze „*Tussilago Petasites L.*“  
 2) Die weibliche Pflanze „*T. hybrida L.*“ viel seltener.  
 3) Erreicht in der Münchener Zone seine Nordgrenze S.  
 4) Erreicht hier ihre Südostgrenze S.

- sp. \* **A. brumalis** Nees. Ufergebüsch. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> VIII—IX.  
 (A) Olching, an der Amper P.  
 — A. Lamarekianus Nees. —  
 — A. luxurians Nees. —  
 — A. tardiflorus L. —  
 — A. adulterinus Willd. —  
 — A. laevis L. —  
 — A. patulus Lmk. —  
 — A. frutetorum Wimm. —  
 — A. tenuifolius L. —  
 — A. acer L. —

**Bellidiastrum** Cass.

- 454 **B. Michellii** Cass. (**Doronicum Bellid. L.**) Uferabhänge, Auen, Wälder. v<sup>2</sup>z<sup>4</sup> V—VI.  
 (A) Isarabhänge von Harlaching aufwärts K. — **F. i. Gr.:** (M) Starnberg K., Feldaffing südl. B. Mey.; Meisinger Schlucht v. B. — Seefeld Wn. — (T) fehlt.

**Bellis** Tourn.

- 455 **B. perennis** L. Wiesen etc. v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> III—X.

**Stenactis** Cass.

- 456 **S. annua** Nees. (**St. bellidiflora** A. Br. **Aster annuus** L. **Pulicaria bellidifl.** Wallr. **Diplopappus ann. B. et F.** **Erigeron ann. Ait.**) Ackerränder. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 (A) Isarauen gegen Dürneck Hf.; oberhalb der Gasfabrik Freising Hf. — (D) Neufahrn v. B. 1890. — (C) Ostbahnhof, ehemaliger Lagerplatz Ng. 1891 sp.; im städtischen Holzof Thalkirchen Wn. sp. — **F. i. Gr.:** Nördliche Hügelreihe: Grofsnöhenbach K., Röhrmoos P., Bergkirchen. — Lh.

**Erigeron** L.

- 457 **E. canadensis** L. Felder, Auen, Waldschläge etc. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> VII—VIII.  
 458 **E. acer** L. Auen, Heiden, Brachen etc. v<sup>5</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.  
 „ „ **var. droebachensis** D. F. Müller. <sup>1)</sup> Δ. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (A) Kies der Isarauen: z. B. an der Braunauer Eisenbahnbrücke Wn.; Überfälle; Hesselohle etc. — (D) Allach Sp. 1890.  
 — E. acer × canadensis. —  
 Bv E. Villarsii Bellardi. — Δ.  
 Bv E. uniflorus L. — Δ.  
 Bv E. alpinus L. — Δ.  
 Bv E. glabratus Hopp. — Δ.

**Solidago** L.


- 459 **S. Virga aurea** L. Wälder, steinige Abhänge. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 qsp. \* **S. canadensis** L. Gebüsch. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VIII.  
 (A) Isarauen Hf. — (C) Engl. Garten Hf., Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Ufergebüsch b. Leoni Wn. — (T) Hohlweg b. Massenhäusen v. B.  
 — S. serotina Ait. —  
 — S. procera Ait. —  
 qsp. \* **S. lanceolata** Ait. Ufergebüsch der Isar. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (A) Hirschau abwärts g. Aumeister Schw.

**Micropus** L.

- M. erectus L. —

1) B. kahl, am Rande bewimpert.

**Telekia Baumg.**

 \* **T. speciosa Baumg.** — Lh.

**Buphtalmum L.**

- 460 **B. salicifolium L.** Auen, trockene Wiesen, Abhänge, Moore.  $v^4z^3$  VII—VIII.  
 Z. B. **(M)** Zwischen Karlsfeld und Schwarzhölzl Sch. — **F. i. Gr.:**  
**(M)** Deininger Moor.  
 „ „ **var. grandiflorum L.**<sup>1)</sup> (**var. angustifolium Koch.**)  $v^1z^2$ .  
**(D)** Kiefernwald b. Neuherberg Sch. — **(M)** Schwarzhölzl K.

**Inula L.**

Gr. ! **I. Helenium L.**

**(T)** Im Amperthal bei Pallhausen nächst Freising qsp., vielleicht auch anderwärts.

Bv **I. germanica L.** —

- 461 **I. salicina L.** Moore, trockene Wiesen, Heiden, Gebüsch.  $v^3z^3$  VII—VIII.  
**(A)** Pförrer. — **(D)** Grünwald S. — Hesseloh Hf. — Allacher Forst Pe.; Garchinger Heide: Echingerloh Hf. — Sempter Heide Hf. —  
**(M)** Fasanerie Moosach nordwestl. Wn.

- 462 **I. hirta L.** Heidewiesen, grasige Abhänge.  $v^2z^2$  VI.  
**(A)** Abhang b. Grünwald E. — **(D)** Garchinger Heide S. (Kapuzinerhölzl †). — **F. i. Gr.:** **(M)** Pöcking v. B., Gallihügel b. Feldaffing B. Mey.

— **I. hirta** × **salicina.** —

— **I. germanica** × **salicina.** —

Bv **I. ensifolia L.** —

— **I. Vaillantii Vill.** —

- 463 **I. Conyza DC. (Conyza squarrosa L.)** Steinige Abhänge, Waldschläge, Triften.  $v^2z^3$  VI—VIII.  
**(A)** Isarabhänge von Grünwald u. Pullach aufwärts S. — **F. i. Gr.:**  
**(M)** Schäftlarn P. — Possenhofen v. B. — Andechs P. — **(T)** Vötting.


 \* **I. britanica L.** — Lh.

**Pulicaria Gärtn.**

Gr. ! \* **P. vulgaris Gärtn.** Hecken, Zäune i. d. Dörfern u. deren nächsten Umgebung.  
**(T)** Zolling, Tüntenhäuser  $z^3$  Hf.

- 464 **P. dysenterica Gärtn. (Inula dys. L.)** Feuchte Wiesen, Straßengräben, Auen.  $v^3z^3$  VII—VIII.  
**(A)** Isarauen u. Amperauen. — **(M)** Straßengräben in Ludwigsfeld Wn.  
 — **F. i. Gr.:** **(T)** Häufig.


**Xanthium Tourn.**

 \* **X. strumarium L.** Schutt, Ackerränder.  $v^1z^2$  VII—X.  
 Feldmoching P. — Lh.


— **X. italicum Moretti.** —

— **X. strumarium** × **italicum.** —

— **X. macrocarpum DC.** —

 \* **X. spinosum L.**  $v^2z^1$  VIII—IX.  
 Sandgrube b. d. Bavaria F. Unter d. Maximiliansbrücke F. 1890. — Lh.

**Ambrosia L.**

 \* **A. artemisifolia L.** Kleeäcker. (Mit amerikan. Kleesamen eingeschleppt.) Berg am Laim P.  $v^1z^2$  X.

1) Die unteren B. lanzettl., die oberen lang-verschmälert-spitz.

**Galinsogaea R. et Pav.**

- Bv G. parviflora Cav. —
- „ „ var. discoidea. —

**Madia Mol.**

- M. sativa Mol. — c.

**Silphium L.**

- S. perfoliatum L.

**Bidens Tourn.**

- 465 B. tripartitus L. Straßengräben, Pfüthen i. Dörfern, Moore etc.  $v^3z^4$  VII—X.
- B. radiatus Thuill. —
- 466 B. cernuus L. W. v.  $v^3z^4$  VII—X.
- „ „ var. radiata Koch. (Coreopsis Bidens L.)<sup>1)</sup> W. v.  $v^3z^4$ . VII—X.
- „ „ (A) Föhring. — (D) Aubing K., Nymphenburg Wn. — F. i. Gr.: (M) Deininger Moor May.
- „ „ var. minimus L.<sup>2)</sup> Moore.  $v^2z^3$  VII—X.
- „ „ (M) Dachauer Moor K., Schleifsheim Hf. — F. i. Gr.: (M) Deininger Moor.

**Helianthus L.**

- h. H. annuus L. Auf Gartenauswurf.  
Föhring K.; Ebenau Wn.
- qsp. \* H. tuberosus L.  
qsp. am neuen Bahndamm bei Hartmannshofen. Sonst zuweilen c.,  
z. B. am Hirschgarten.

**Rudbeckia L.**

- h. \* R. laciniata L. } > Beide vereinzelt a. d. Ufern d. Kanäle in Nymphenburg.
- h. \* R. hirta L. }

**Carpesium L.**

- Bv C. cernuum L. —

**Filago Tourn.**

- 467 F. germanica L.<sup>3)</sup> (Gnaphalium germ. Willd.) Brachen, Triften, Waldblößen,  
Heidewiesen.  $v^3z^3$  VII—VIII.
- (D) Feldkirchen K., zw. Haar u. Feldkirchen  $z^4$  Schw., Harlaching K.  
— Zw. Pasing u. Planegg Scha., Gauting; Milbertshofen K. — F. i. Gr.: (T) Nördliche Hügelreihe Hf.; Haag Hf. — (A) Ampertal.
- 468 F. arvensis Fr. (Gnaphalium arv. Willd.) Äcker, Brachen.  $v^3z^3$  VII—VIII.
- (D) Haar v. B.; Harlaching K. — Nederling Wn., Milbertshofen K.,  
Freimann Wn. — F. i. Gr.: (T) Um F.
- Gr. \* F. minima Fr.  
(T) Sandgrube v. d. Wieswald bei F.
- Bv F. gallica L. —


**Gnaphalium Tourn.**

- 469 G. silvaticum L. Waldschläge, Waldlichtungen.  $v^3z^3$  VII—VIII.
- (D) Zw. Pasing u. Planegg Scha.; Kapuzinerhölzl Wn., Aubinger Loh.  
— Bruck Hf. — F. i. Gr.: (T) Nördliche Hügelreihe Hf. und um F.

1) Mit strahligen Köpfchen.

2) In rasenartiger Ausbreitung, meist einköpfig.




3) Wahrscheinlich kommen die Formen canescens Jord. und apiculata Sm. im Gebiete sowie um Freising vor.

- Bv G. norvegicum Gunner. — Δ.  
 Bv G. supinum L. — Δ.
- 470 G. uliginosum L. Feuchte lehmige Äcker, Moore. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII—X.  
 (D) Berg am Laim K. — Milbertshofen K. — (M) Zw. Mittenheim u. Schwalbenbach S. — Haspelmoor Sch. — F. i. Gr.: (T) Röhrmoos Pe.; Inzemoos v. B.; Schafhof b. F. Hf.
- Bv " " var. pilulare Whlbg. —  
 — " " var. nudum Ehrh. —
- Gr. G. luteoalbum L. Felder etc. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (T) Nördl. Hügelreihe: Dachau P., Bergkirchen v. B. 1890; Massenhäuser v. B., Giggenhausen K., Freising b. Eiresser Wf. — (A) Amperthal Hf., Kranzberg Hf.
-  G. Leontopodium Scop. — Δ. Vor 1833 von Zucc. auf Isarkies bei München beobachtet, seitdem nicht mehr.
- 471 G. dioicum L. (Antenaria dioica DC.) Lichte Wälder, trockene Felder, Heiden, seltener Moore. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> V—VI.  
 Z. B. (M) Geltinger Filz Sch.
- Bv G. carpaticum Whlbg. — Δ.  
 h. \* G. margaritaceum L.  
 Bernried B. (Isarabhänge bei Hesselohle? K.)<sup>1)</sup>

### Helichrysum Gärtn.

- Bv ! H. arenarium DC. — Bei Schrobenhausen und Geisenhausen gegen Süden; die Pflanze dürfte auf der Hügelreihe nördl. von Röhrmoos noch aufgefunden werden!

### Artemisia L.

- qsp. A. Absinthium L. An Mauern, Schutt etc. v<sup>2</sup>z<sup>1</sup> VII.  
 (A) Grünwald Isarufer Pr. — Thalkirchen Hf. — Isarauen b. Föhring Ng. — (D) Krailing v. B. — (C) Centralwerkstätten Ng. — (M) Birken-  
 eck S. — F. i. Gr.: (M) Seeshaupt v. B.
- Bv A. Mutellina Vill. — Δ.  
 — A. camphorata Vill. —  
 — A. rupestris L. —  
 — A. laciniata Willd. —
- h. & c. A. Abrotanum L.  
 Bv A. pontica L. —
-  \* A. austriaca Jacq. — Lh.  
 Bv ! A. campestris L. — Häufig im nordwestl. Grenzgebiet bei Aichach. Vielleicht nördlich von Röhrmoos noch auffindbar.  
 — " " var. sericea Fr. —
-  \* A. scoparia W. K. — Lh.
- 472 A. vulgaris L. Felder, Wege, Raine, Schutt. v<sup>5</sup>z<sup>3</sup> VIII.  
 \* A. Dracunculus L. Manchmal c. — Lh.  
 — A. Tournefortiana Rehb. —  
 — A. maritima L. —  
 — " " var. maritima Willd. —  
 — " " var. gallica Willd. —  
 — " " var. salina Willd. —

### Cotula L.

- C. coronopifolia L. —

### Achillea L.

- 473 \* A. Ptarmica L. Isarauen. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VI—IX.  
 (A) Ismaning Sp. 1891. — F. i. Gr.: (T) Früher im Wippenhauser Wald bei F. †. — Von Schrank schon beobachtet.

1) Kranz N. 428<sup>β</sup> gibt G. marginatum L. an, wahrscheinlich liegt irrtümlich Verwechslung mit G. margaritaceum vor, das leicht aus Gärten verwildert. B. schmallanzettl., langgespitzt, St. oben ästig, Doldentraub, gleichhoch, perlfarb.

- A. cartilaginea Ledeb. —  
 Bv A. Clavennae L. — Δ.  
 Bv A. macrophylla L. — Δ.  
 Bv A. atrata L. — Δ.  
 474 **A. millefolium L.** Wiesen, Äcker, Wegränder.  $v^5z^4$  VII—X.  
 " " **var. lanata Koch.** <sup>1)</sup>  $v^1z^2$ .  
 (D) Garchinger Heide K. ∞.  
 \* " " **var. alpestris W. et Grab.** <sup>2)</sup>  
 (D) Zw. Nymphenburg u. Moosach. — (C) Nymphenburger Park Wn. ∞.  
 Bv ! " " var. dentifera DC. —  
 \* " " **var. setacea W. K.** <sup>3)</sup> Bahndämme.  
 (C) Thalkirchen Schi. — **F. i. Gr.:** [T] Mering H. — Lh.  
 \* " " **var. sordida Koch.** <sup>4)</sup> (**A. polyphylla Schleich.**) Bahndämme.  $v^1z^2$ .  
 (C) Haidhausen 1884 Wn. — Lh.  
 \* **A. nobilis L.** — Lh.

**Anthemis L.**

- 475 \* **A. tinctoria L.** Äcker, Schutt, Heidewiesen, entblößte Abhänge etc.  $>O< v^3z^2$  VII—VIII.  
 (A) Höllriegelsgreut E. — Föhring Ng. 1891; Moosburg Hf.; Isareck Hf. — (D) Trudering Ws. Scho., Berg am Laim Hf., Wiese bei d. Irrenanstalt Giesing Ng.; Deisenhofen b. Reservoir May. — Bahndamm bei Laim Ng., zw. Nymphenburg u. Blütenburg Wn.; an der Schleifsheimer StraÙe b. Riesenfeld Ws.; Neufahrn v. B. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen a. d. Bahn Sch. 1892. — [T] Heidewiesen b. Massenhäusen v. B.; Höhen oder Rudlfing Hf.  
 " " **var. discoidea Willd.** <sup>5)</sup> — Lh. —  
 \* **A. austriaca Jacq.** — Lh.  
 476 **A. arvensis L.** Auen, Äcker, Wege, Neubrüche.  $v^5z^4$  VII—X.  
 — A. tinctoria × arvensis. —  
 — A. tinctoria × Matricaria inodora. —  
 \* **A. ruthenica M. B.** — Lh.  
 — A. montana L. —  
 477 **A. Cotula L.** Äcker, Schutt, Wege, Neubrüche.  $v^2z^2$  VII—X.  
 (D) Aschheim, Oberneuching  $z^3$  Winkler 1889; Fasanerie Perlach S. — Theresienwiese S. †? — Nymphenburg Wiesenrand b. d. Schnabelweide  $z^3$  Wn. 1890, zw. Nymphenburg u. Moosach Wn. 1891. Würmkanal-Ufer in Nymphenburg Wn. 1891; Fasanerie Schleifsheim K. — Zw. Moosburg u. Vicht Hf. — **F. i. Gr.:** [T] Massenhäusen Hf.  
 — A. Cotula × tinctoria Haussk. (A. sulphurea Wallr.) —  
 h. \* **A. nobilis L.** — An einem Gartenzaun bei Massenhäusen.  
 Bv A. mixta L. — Außerhalb des Gebietes bei Mering sp.

**Anacyclus L.**

- A. officinarum Hayne. —

**Matricaria L.**

- 478 **M. Chamomilla L.** Schutt, Felder.  $v^2z^4$  VI—VIII.  
 (C) Wittelsbacher Brücke auf Schutt Wn.; Nymphenburger Park Wn. — Gegen die Peripherie des Gebietes häufiger. — **F. i. Gr.:** [T] Nördliche Hügelreihe v. B. Friedberger; um F. Hf.

1) St., B. u. Ebenstrauß wollig-zottig.  
 2) Hüllkelch schwarz berandet, Blüten roth.  
 3) Mit sehr schmal-linealen Blattzipfeln, Zungenblüten oberseits gelblichweiß, unterseits weiß, Köpfchen kleiner, Kraut wollig-rauhhaarig.  
 4) Wie var. lanata, jedoch weniger wollig. Zungenblüten schmutzig-weißgelb.  
 5) Zungenblüten fehlen.

- 479 **M. discoidea DC. (Chamomilla disc. Gay. Chrysanthemum suaveolens Aschers).**  
 Unbebaute Orte, Schutt, Strafsenränder, Moore.  $\text{v}^2\text{z}^3$  VI—VIII.  
 (C) Ostbahnhof; Kremser'sche Leimfabrik in der Au E. — Wittelsbacher  
 Brücke Wn., Städtischer Holzhof b. Thalkirchen E.; um den Glaspalast  
 Ws., Maffeianger Ws., Theresienwiese Schw. v. B. Mo. — Am Aus-  
 gange des Dorfes Moosach g. Ludwigsfeld  $\text{z}^4$  Wn. 1879. — (M) Im  
 Moor bei Moosach Ws. — Lh.  $\infty$ .
- 480 **M. inodora L. (Chrysanthemum inodorum L.)** Gräben, Wege, Klee- u. Saat-  
 felder.  $\text{v}^2\text{z}^2$  VI—VII.  
 (D) Städtischer Holzhof Thalkirchen E. (Hinter der Anatomie S. †.)  
 Nymphenburg hinterm Zimmerstadl Wn.; Kleefeld b. Volksgarten in  
 Nymphenburg Wn. 1889; Kanalböschung zw. Nymphenburg und  
 Pasing Wn.; nördlich Hartmannshofen am Weiher Scha. 1890;  
 Moosach K.; Fasanerie Schleifshelm Pr. — Lh.  $\infty$ .
- „ „ var. *maritima* L. —

**Tanacetum Tourn. (Schultz bip.)**

- 481 **T. vulgare L. (Chrysanthem. vulgare Bernh.)** Hecken, Wiesen, Bahndämme,  
 Wälder.  $\text{v}^2\text{z}^3$  VII—VIII.  
 (A) Marzlinger Au bei F. — (D) Bahndamm Deisenhofen May.; zw.  
 Wörnbrunn u. Geiselneging Schn. 1890; Wald b. Aubing Ng.; zw.  
 Laim u. Allach an vielen Stellen u. von hier auf Wiesen gegen den  
 Nymphenburger Park übergesiedelt Wn.; Bahndamm b. Allach A. —  
 (C) Zentralwerkstätten Ng. (Georgenschwaige S. †). — **F. i. Gr.:**  
 (T) Dachau v. B.; nördliche Hügelreihe  $\text{z}^4$ . — (A) Amperthal Hf.
- c. **T. Balsamita L.** In Gärten c.
- 482 **T. corymbosum Schultz bip. (Chrysanth. corymb. L. Pyrethrum corymb.**  
**Willd.)** Waldränder, Gebüsch, Abhänge.  $\text{v}^3\text{z}^3$  VI—VII.  
 Z. B. (D) Kapuzinerhölzl; Lehelremise; Echingerloh etc. — **F. i. Gr.:**  
 (T) Weihestephaner Berg etc.
- qsp. \* **T. macrophyllum Schultz bip.<sup>1)</sup> (Chrysanth. macroph. W. et K. Pyrethrum**  
**macr. Willd.)**  $\text{v}^1\text{z}^3$  VI—VII.  
 (C) Nymphenburger Park seit mehr als 60 Jahren nachweisbar ver-  
 wildert: z. B. hinterm Zimmerstadel; im Wald bei der Mauer am  
 Kapuzinerhölzl; in der Nähe der Cascade Wn.; auch im englischen  
 Garten Wn.
- h. \* **T. Parthenium Schultz bip. (Chrysanth. Parth. Bernh. — Pyrethrum Parth.**  
**Sm. Matricaria Pyr. L.)**  $\text{v}^2\text{z}^2$  V—VIII.  
 An Wegen u. Schutt in Dörfern aus Bauerngärten verwildert: z. B.  
 Feldmoching, Karlsfeld Wn.
- 483 **T. atratum Schultz bip. (Chrysanthemum coronopifolium Vill.)**  $\Delta \text{v}^1\text{z}^2$  VII—VIII.  
 (A) Isarkies b. München K. E. — **F. i. Gr.:** (M) Pupplinger Au Bs.
- Bv **T. alpinum Schultz bip.** —  $\Delta$ .

**Chrysanthemum Tourn.**

- Gr. † **Ch. segetum L.**  
 (T) B. d. Eichpflanzung b. F. 1875 sp. †.
- Ch. *Myconis* L. —
- Ch. coronarium L. c.** — Lh.

**Leucanthemum Tourn.**

- 484 **L. vulgare Lmk. (Chrysanthemum Leucanth. L.)**  $\text{v}^5\text{z}^5$  VI—VII.

1) Rückstände alter Kultur; so auch an alten Burgruinen des fränkischen Jura, z. B. Greifenstein, Streitberg. Die Pflanze scheint in früheren Jahrhunderten gebräuchlich gewesen zu sein.



- ✦ **L. vulgare Lmk. var. montanum DC.<sup>1)</sup> (var. atratum L.)**  $\Delta$   $v^2z^1$  VI.  
Ⓐ Isarkies. — **F. i. Gr.:** M Zw. Maising u. Possenhofen an lichtem  
 Waldsaun z<sup>1</sup> B. Mey.  $\infty$ .  
✦ „ „ **var. montanum DC. f. heterophylla Koch.<sup>2)</sup>** A auf Isarkies.  $\Delta$   $v^1z^2$ .

**Doronicum L.**

- c. & h. \* **D. Pardalianches L.**  
 — D. plantagineum L. —  
 Bv D. austriacum Jacq. —  $\Delta$ .  
 Bv D. cordifolium Sternb. —  $\Delta$ .

**Aronicum Necker.**

- Bv A. Clusii Koch. —  $\Delta$ .  
 Bv A. glaciale Rehb. —  $\Delta$ .  
 Bv A. scorpioides Koch. —  $\Delta$ .

**Arnica Rupp.**

- 485 A. montana L.** Trockene Wiesen, Moore, Heiden, Wälder.  $v^{1z^3}$  VI—VIII.  
A Thalkirchen K. — D Zorneding v. B. — Sendling-Forstenried-  
 Planegg Pe.; Planegg-Gauting Pe.; Menzinger u. Allacher Heide Wn.;  
 Kapuzinerhölzl Wn.; Bodenhölzl westl. v. Allach Wn. — M Dachauer  
 Moor K.; zw. Maisteig u. Günzenhausen Hf. — **F. i. Gr.:** M Wolf-  
 ratshausen, Buchberg, Schwaige Wall Sch. — T Um F. —

**Ligularia Cass.**

- L. sibirica L. —

**Senecio Tourn.**

- Bv S. crispatus DC. —  
 — „ „ var. genuinus. —  
 — „ „ var. rivularis W. K. —  
 — „ „ var. sudeticus DC. —  
 — „ „ var. croceus Tratt. —  
**486 \* S. pratensis DC.<sup>3)</sup> (Cineraria pratensis Hoppe.)** Feuchte Wiesen, Moore.  
 $v^{2z^2}$  VI—VII.  
M Bachufer in der Fasanerie Moosach Wn. 1883; Moosach Hf.;  
 Lohhof Hf.; Massenhausen Hf. — **F. i. Gr.:** M Mering H.  
**487 S. spathulifolius DC. (Cineraria spathul. Gmel.)** Feuchte Wiesen, Wälder,  
 namentlich Moore.  $v^{3z^3}$  VI—VII.  
A (Thalkirchen auf einem Wiesenmoor † S.) — Freimann K. —  
M Dachauer Moor: Olching; Allach; Moosach; Ludwigsfeld etc.;  
 Massenhausen Hf. — Erdinger Moor. — **F. i. Gr.:** M Wolfratshausen in  
 einem Föhrenwald auf Lehm Sch. — Starnberg; Haarkirchen; Traubing,  
 Feldaffing B. Mey. etc.  
 \* „ „ **var. discoideus Koch.<sup>4)</sup>** Unter der Stammform.  
 Z. B. M bei Ludwigsfeld Wn. — **F. i. Gr.:** M Petersbrunn Hf.;  
 Feldaffing Pe.  
 \* „ „ **var. tenuifolius Gaud.<sup>5)</sup>**  
M Wiese am Rande des Moores bei Feldmoching.  
**Gr.!\* S. campester DC. (Cineraria camp. DC.)** — T Mering.  
 Bv S. paluster DC. —

1) Mit Fruchtkrone.

2) „ „ Blätter verschiedengestaltig.

3) Ist wohl nur eine Var. von C. spathulaefolia und von derselben wenig unterschieden (confer. Sendtner).

4) Ohne Strahlenblüten.

5) Eine Form mit fast kahlen und mehr spateligen B.

- 488 **S. vulgaris** L. Schutt, Strafsen, Gräben.  $v^5z^5$  IV—X.  
 489 **S. viscosus** L. Schutt, frische Waldschläge, Strafsenränder, Bahndämme.  $v^3z^3$  VII—X.  
 (D) Thalkirchen Wn.; zw. Laim u. Sendling a. d. Bahn Wn.; Pasing; Obermenzing a. d. Bahn Wn.; Schleifsheim am Schlofs K. Wn. — (C) München: a. d. Prinzen- u. Romanstrafse b. Neuwittelsbach Wn.; a. d. Bahn b. d. Ullmannstrafse in Neuhausen Wn.; im städt. Holzhof b. Südbahnhof Wn. — **F. i. Gr.:** (T) Vötting Hf.  
 490 **S. silvaticus** L. Waldschläge, Moore.  $v^3z^3$  VII—VIII.  
 (M) Haspelmoor S. — (D) Trudering. — Sendling; Hesseloh; Planegg; Aubinger Loh Wn. Scha.; Kapuzinerhölzl Wn. — Bruck A. — **F. i. Gr.:** (M) Schwaige Wall, Geretsried Sch. — (T) Nördliche Hügelreihe Hf.; Dachau Wn.; Wippenhauser Strafe b. F. Hf.  
 — " " f. denticulatus Müller. —  
 — " " f. lividus Sm. et Nolte. —  
 Bv **S. abrotanifolius** L. — Δ.  
 Bv **S. nebrodensis** L. — Δ.  
 — **S. vernalis** W. K. —  
 Bv **S. carniolicus** Willd. — Δ.  
 491 **S. erucifolius** L. Auen, Heiden, Moore.  $v^3z^3$  VII—IX.  
 (A) Isarauen häufig. — (D) Garchinger Heide. — (M) Erdinger Moor z. Goldbach u. der Schön Hf. — Dachauer Moor b. Schleifsheim K. — (C) Schleifsheimer Park Wn.  
 " " **var. tenuifolius** Jacq.<sup>1)</sup>  
 (A) Isarauen b. Hirschau Wn. — (M) Schleifsheimer Moor. ∞.  
 492 **S. Jacobaea** L. Wiesen, Raine, Heiden etc.  $v^5z^3$  VII—VIII.  
 " " **var. discoideus** Koch.<sup>2)</sup>  
 (D) Grünwald S. — (C) Nymphenburg Parkmauer Wn. ∞.  
 \* " " **var. subdiscoideus** Koch.<sup>3)</sup> W. v.  
 493 **S. aquaticus** Huds. Feuchte Wiesen, Ufer, Moore.  $v^1z^3$  VII—IX.  
 Z. B. (A) Zw. Biederstein u. Aumeister; Isarauen bei Marzling. — (D) Nymphenburg a. d. Kanälen. — (M) Dachauer Moor.  
 — **S. erraticus** Bertol. —  
 Bv **S. cordatus** Koch. — Δ.  
 Bv **S. subalpinus** Koch. — Δ.  
 !? **S. nemorensis** L. non Aut.<sup>4)</sup> (**S. germanicus** Wallr. — **S. frondosus** Tausch. — **S. Jacquini-**  
**anus** Rehb.).  
 Von Kranz bei Grünwald, im Menzinger- u. Echinger Loh angegeben! Diese Angaben sind unrichtig; die dort vorkommende Pflanze ist **S. Fuchsii** Gmel. — **S. nemorensis** habe ich im Gebiete bis jetzt noch nicht gesehen. Dr. Prantl gibt den Standort „Iffeldorf“ unter Vorbehalt an. Wn.!
- 494 **S. Fuchsii** Gmel.<sup>5)</sup> (**S. nemorensis** Aut. non L. — **S. saracenicus** Wallr. non L. — **S. ovatus** Willd.) Wälder und Hecken.  $v^3z^3$  VII—VIII.  
 (D) Zorneding v. B.; Grünwald K. — A. d. Würm b. d. Papierfabrik Pasing Wn. — Bruck A. — Fasanerie Hartmannshofen Wn., Lehelremise b. Moosach, Angerloh Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Eurasburg Wf. — Starnberg, Pöcking v. B., Possenhofen B. Mey.; Maisinger Schlucht v. B.

1) Sämtliche Blattzipfel schmal-linealisch.

2) Ohne Strahlenblüten.

3) Zungenblüten kürzer als die Hülle.

4) Blätter beiderseits oder nur unterseits etwas feinhaarig, ungleich gesägt-gezähnt mit verdickten, gerade hervorragenden gewimperten Spitzchen der Zähne, untere B. breit-rundlich eiförmig, oben eilanzettlich, alle in einen breit geflügelten, am Grunde verbreitert halb stengelumfassenden Stiel verschmälert. Hüllkelch breiter und glockiger, Blütenstiele dicker als an **S. Fuchsii**, Strahlenblüten 5–6.

5) Blätter kahl, mit meist unbewimperten Spitzen der Zähne, lanzettlich oder elliptisch, alle in einen schmal geflügelten, am Grunde kaum verbreiterten Stiel verschmälert. Hüllkelch walzig-glockig, fast zwei Mal so lang als sein Querdurchmesser. Stengel meist rot angelaufen. Köpfchenstiele schlank und dünn.

\* **S. Fuchsii Gmel. var. salicifolius Wallr.**<sup>1)</sup> W. v.  
 (D) Lehelremise; Fasanerie Hartmannshofen nordöstl. unter der Stamm-  
 art Wn.

495 **S. saracenicus L. (S. fluviatilis Wallr.)** Ufer, Auen, Gebüsche. v<sup>1z</sup><sup>3</sup> VII—VIII.  
 (D) Mitterndorf u. Bergkirchen b. Dachau 1889 v. B. Wahrscheinlich  
 auch i. d. Amperauen u. a. d. Maisach weiter verbreitet. ∞.

496 **S. paludosus L.** Sumpfwiesen. v<sup>2z</sup><sup>1</sup> VII—VIII.  
 (M) Feldgeding v. B. — **F. i. Gr.:** (M) Deixlfurt Schl. B. Mey. —  
 Grafrath H. Wn.

— " " f. riparius Wallr. —  
 — " " f. bohemicus Tausch. —  
 Bv S. Doronicum L. — Δ.  
 — S. silvaticus × viscosus. —  
 — S. silvaticus × vulgaris. —  
 — S. vulgaris × vernalis. —

497 \* **S. Jacobaea × aquaticus.**<sup>2)</sup> v<sup>1z</sup><sup>1</sup>.  
 (D) Nymphenburg am Kanal nördl. Ufer i. d. Nähe d. Cascade Wn.

### Calendula L.

Bv C. arvensis L. —  
 h \* **C. officinalis L.** Friedhöfe, Mauern, Schutt, Gartenauswurf. v<sup>2z</sup><sup>2</sup> VI—IX.  
 (D) Mittersending in einem Graben May. Sch.; Kirchhofmauer Feld-  
 moching Sch. — (C) Unter der Frauenhoferbrücke in München F.  
 — **F. i. Gr.:** (T) Städtische Anlagen in F.; Sünzhausen Wf.

### Echinops L.

498 \* **E. sphaerocephalus L.** v<sup>1z</sup><sup>2</sup> VII—VIII.  
 (A) Wald zw. Moosburg u. Isareck Hf. (Früher a. d. Südseite der  
 Ruhmeshalle und am Kugelfang Oberwiesenfeld? †) — **F. i. Gr.:**  
 (T) Freising: Weihestephan b. d. großen Linde im Hofgarten z<sup>2</sup>  
 Wf. 1891.

### Cirsium Tourn.

499 **C. lanceolatum Scop. (Carduus lanceol. L.)** Auen, Wege, Triften etc. v<sup>5z</sup><sup>3</sup> VII—IX.

" " **var. nemorale Rchb.**<sup>3)</sup>  
 (D) Harlaching. — Schleifsheim K.

Gr. \* **C. eriophorum Scop.** Steinige Plätze, an Wegen etc. v<sup>2z</sup><sup>2</sup> VII—VIII.  
 (M) Merlbach Pe. und wohl noch häufiger um den Starnberger See. —  
 (T) Mering H.

500 **C. palustre Scop. (Carduus pal. L.)** Nasse Wiesen, Moore. v<sup>5z</sup><sup>1</sup> VII—VIII.  
 Bv C. canum M. B. — (Bei Augsburg eingeschleppt. Garcke.)  
 — C. pannonicum Gaud. —

Gr. **C. heterophyllum All.** Feuchte Wiesen, grasige Abhänge, Wälder. v<sup>1z</sup><sup>2</sup> VI—VII.

(M) Bernried im Walde K. u. wahrscheinlich um den Starnberger See ∞.

501 **C. rivulare Lk.** Feuchte Wiesen, Ufer, Moore. v<sup>1z</sup><sup>4</sup> VI—VII.

\* " " **var. pallens.**<sup>4)</sup>  
 (M) Dachauer Moor Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Leutstettener Moor Wn.

502 **C. acaule All.** Heiden, trockene Wiesen etc. v<sup>2z</sup><sup>3</sup> VI—IX.  
 (A) Volkmannsdorf Hf. — (D) Maisach P. — Schleifsheim (Pechhütte) K.,  
 am Kanal zw. Schleifsheim u. Dachau K., Neufahrn Hf., Garching  
 Heide nördlicher Teil S., Heide bei Dürneck; Sempter Heide Hf.

1) Mit verlängert-lanzettlichen, oder lineal-lanzettlichen Blättern und meist grünen Stengeln. Diese Form wird meist mit *S. nemorensis* L. verwechselt.

2) Blätter fiederspaltig, mit breiten, gesägten Endlappen.

3) Blätter unterseits weiß-wollig, weniger tief fiederspaltig.

4) Mit gelblich-weißen Blüten.

- C. acaule** All. var. **caulescens** Pers.<sup>1)</sup> Selten m. d. Stammart.
- 503 C. bulbosum** DC. (**C. tuberosum** All.) Feuchte Wiesen, Moore, Auen, Heiden.  $v^3z^3$  VI—VIII.  
 — (A) Isarauen. — (D) Zw. Planegg u. Gauting Pe.; Garching Heide.  
 — (M) Zw. Ludwigsfeld und Feldmoching Wn., Schleifsheim Hf.  
 — F. i. Gr.: (M) Buchberg, Schwaige Wall Sch. etc
- **C. anglicum** DC. —
- 504 C. oleraceum** Scop. (**Cnicus oleraceus** L.) Feuchte Wiesen, Moore.  $v^5z^4$  VII—VIII.  
 „ „ var. **amarantinum** Lang.<sup>2)</sup>  
 (M) Dachauer Moor K.
- Bv **C. spinosissimum** Scop. — Δ.
- 505 C. arvense** Scop. (**Serratula arvensis** L.) Auen, Felder, Wälder.  $v^5z^5$  VII—VIII.  
 ! „ „ var. **setosum** M. B.<sup>3)</sup>  
 „ „ var. **argenteum** Vest.<sup>4)</sup> (var. **vestitum** Koch.)  
 (A) Isarauen K.  
 „ „ var. **mite** Koch.<sup>5)</sup> Wälder.  
 (A) Isarauen K. ∞.  
 „ „ var. **horridum** Koch.<sup>6)</sup> Äcker, die gewöhnliche Form.  
 C. lanceolatum × eriophorum.  
 Bv C. lanceolatum × acaule. —
- 506 C. palustre** × **bulbosum** (**C. semidecurrans** Richt. — **C. Kocheanum** Löhr.)  $v^2z^2$ .  
 (A) Isarauen, Freimann K. — (M) Moosach S., Dachauer Moor.
- 507 C. palustre** × **rivulare** (**C. subalpinum** Gaud.)  $v^2z^2$ .  
 (D) Nannhofen bei Maisach H. — F. i. Gr.: (M) Geretsried-Schwaige  
 Wall Sch. — Deininger Moor K. — Leutstetten, Petersbrunn, Starn-  
 berg Hf.
- **C. palustre** × **acaule**. —  
 — **C. palustre** × **heterophyllum**. —
- 508 C. palustre** × **oleraceum** (**C. lacteum** Koch.)  $v^2z^2$ .  
 (A) Thalkirchen K. — Freimann Hf. — (M) Haspelmoor Sch. — Schleifs-  
 heim.
- **C. palustre** × **canum**. —  
 — **C. palustre** × **arvense**. —  
 — **C. oleraceum** × **arvense**. —
- 509 C. oleraceum** × **bulbosum** (**C. Lachenalii** Koch ex parte.)  $v^3z^3$ .  
 (A) Hirschau, Freimann K. — (M) Dachauer Moor. — F. i. Gr.:  
 (A) Ampermoching Hf.
- 510 C. oleraceum** × **rivulare** (**C. semipectinatum** Rchb. **C. praemorsum** Koch.)  $v^4z^3$ .  
 (A) Maria Einsiedel, Thalkirchen K. — (D) Potzham bei Oberhaching.  
 — Gauting. — (M) Maisach Pe.; Haspelmoor P. — Dachauer Moor:  
 Lochhausen K.; Fasanerie Moosach Wn. — Erdinger Moor: Attaching  
 Hf. — F. i. Gr.: (M) Deininger Moor P. — Wolfratshausen: Schwaige  
 Wall, Geretsried, Münsing Sch. — Petersbrunn Sch.; Starnberg K.  
 — Andechs.
- Bv **C. oleraceum** × **lanceolatum**. —  
 Bv **C. oleraceum** × **acaule**. —
- 511 C. oleraceum** × **palustre** (**C. hybridum** Koch.)  $v^3z^2$ .  
 (A) Thalkirchen, Pullach. — Hirschau; Freimann. — (D) Maisach am  
 Bahndamm B. Mey. — (M) Dachauer Moor. — F. i. Gr.: (T) Thalhausen.

1) Mit verlängertem St.

2) Mit roten Köpfchen (capitulis atropurpureis Kranz).

3) Blätter flach, ganzrandig oder etwas gezähnt.

4) Blätter unterseits schneeweiss filzig.

5) Stengelblätter buchtig, Astblätter ungeteilt oder gezähnt, weicher dornig.

6) Blätter sämtlich wellig, fiederspaltig, sehr dornig.

- Gr. **C. oleraceum** × (**palustre** × **rivulare**). — **C. oleraceum** × **subalpinum** **A. Schwarz**.  
 Trippelbastard.  $v^{1z^2}$ .  
 [M] An einem Torfgraben bei Baierlach im Loischthal zw. Eurasburg und Schwaige Wall Sch.
- **C. oleraceum** × **heterophyllum**. —  
 Bv **C. canum** × **oleraceum**. —  
 — **C. canum** × **palustre**. —  
 — **C. canum** × **acaule**. —  
 — **C. canum** × **rivulare**. —
- 512 \* **C. rivulare** × **bulbosum**.  $v^{1z^2}$ .  
 [M] Moosach S. Br. ∞.
- Bv **C. rivulare** × **acaule**. —  
 513 **C. rivulare** × **palustre**.  $v^{3z^3}$ .  
 [A] Thalkirchen S. — [D] Nymphenburg am kleinen See  $z^1$  Wn. —  
 [M] Dachauer Moor K.; Moosach S. Wn.; — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor K.; zw. Schwaige Wall und Geretsried Sch. — Leutstettener Moor K., Starnberg K. —
- **C. rivulare** × **heterophyllum**. —  
 514 **C. rivulare** × **oleraceum**.  $v^{3z^2}$ .  
 [A] Maria Einsiedel, Thalkirchen K. — [M] Dachauer Moor: Moosach Wn., Feldmoching Sch., Schleifsheim Hf., Lohhof Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen: Rand der Wolfseewiesen g. Adelsreit; Wiesen am Mitterweg b. Schwaige Wall; zw. Schwaige Wall und Geretsried Sch. — Starnberg K.
- 515 \* **C. acaule** × **oleraceum**.  
 [M] Am Kanal zw. Dachau u. Schleifsheim K.; Dachau g. d. Amper-  
 mühle Pe.
- **C. pannonicum** × **acaule**. —  
 516 \* **C. bulbosum** × **acaule** (**C. medium** All. **C. Zizianum** Koch.)  
 [M] Schleifsheim; Schwarzhözl Kr.
- 517 **C. bulbosum** × **rivulare**.  $v^{1z^1}$ .  
 [M] Moosach K. ∞.
- 518 **C. bulbosum** × **oleraceum** (**C. Lachenalii** Koch z. Tl.)  $v^{2z^2}$ .  
 [A] Isarauen K.; Freimann. — [M] Dachauer Moor, Moosach K.
- Bv **C. bulbosum** × **arvense**. —  
 519 **C. bulbosum** × **palustre**.  $v^{2z^2}$ .  
 [A] Freimann S. — [D] Zw. Gauting u. Planegg Pe. — [M] Moosach K., zw. Ludwigsfeld u. Feldmoching Pe., Schleifsheim K., Neufahrn, Fürholzen, Massenhausen.
- Bv ! **C. arvense** × **rivulare**.<sup>1)</sup> —

### Cynara L.

- **C. Scolymus** L. —  
 c **C. Cardunculus** L. In Gärten c.

### Silybum Vaill.

- qsp. \* **S. marianum** Gärtner. Gartenauswurf, Komposthaufen.  $v^{2z^2}$  VII—VIII.  
 München: Verwahrloste Gartenbeete i. d. Brienerstrasse F. — [C] Nymphenburg hinterm Zimmerstadel Wn.; Schwabing Sch. — Lh.

### Carduus Tourn.

- **C. tenuiflorus** Curt. —  
 — **C. pycnocephalus** Jacq. —  
 520 **C. acanthoides** L. Brachen, Äcker, Auen.  $v^{5z^3}$  VII—VIII.  
 \* „ „ **f. flore albo**.  
 [C] Schwabing Sch.

1) Bastarde mit *C. arvense* dürften im Gebiete noch gefunden werden.

- 521 **C. crispus L.** Hecken, Zäune. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 (D) Harlaching Hf. — Aubing, Nymphenburg hinter der Porzellanfabrik  
 Wn. 1888. — **F. i. Gr.:** (M) Dingharting, Deining K. — Starnberg Hf.  
 — Seefeld Hf.
- 522 **C. Personata Jacq.** Steiniger Boden. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 (A) Isarauen von Pullach aufwärts.
- 523 **C. defloratus L.** Heidewiesen, Moore, steinige und felsige Abhänge. v<sup>3</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 (A) Isarauen von Pullach aufwärts, z. B. bei den Kalköfen unterhalb  
 Baierbrunn Wn. — Isarauen bei F. — (D) Garchinger Heide; Brach-  
 äcker b. Neufahrn Hf. — Ismaning Hf. — (M) Dachauer Moor; Loch-  
 hausen S. — Erdinger Moor Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausener  
 Forst Sch., Buchberg Sch.
- „ „ **var. summanus Pollin.**<sup>1)</sup> Trockene Wiesen, Heiden.  
 (D) Garchinger Heide. — Ismaning K. — (M) Lochhausen Hf.
- „ „ **var. rhaeticus DC.**<sup>2)</sup>  
 (A) Isarauen. — (M) Dachauer Moor; Lochhausen K.
- 524 **C. nutans L.** Wege, Triften. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.
- 525 \* **C. defloratus × nutans.**  
 (D) Schleifsheim Hf.
- Bv C. crispus × nutans. —  
 Bv C. crispus × defloratus. —
- 426 **C. nutans × acanthoides.** v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
 (D) Georgenschwaige, Feldmoching, Schleifsheim; Schwabing. — Feld-  
 kirchen K. (C) Theresienwiese Br. †.)
- Bv C. nutans × defloratus. —
- 527 **C. acanthoides × nutans.** v<sup>2</sup>z<sup>1</sup>.  
 (D) Feldmoching Br., Schleifsheim K. — Feldkirchen K. — (C) Theresien-  
 wiese Br. †?)
- Bv C. acanthoides × crispus. — (C. multiflorus Gaud.) —
- 528 \* **C. acanthoides × defloratus.** v<sup>1</sup>z<sup>1</sup>.  
 (M) Rand des Moores bei Feldmoching Sch.

#### Onopordon Vaill.

- 529 **O. Acanthium L.** Wege, Schutt, Zäune. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 (D) Milbertshofen, Schleifsheim K., Garchinger Heide zw. Neufahrn  
 und Dittersheim z<sup>3</sup> Hf. — (C) Um die schmerzhaftige Kapelle in München  
 sp. † S.) — **F. i. Gr.:** (T) Zolling, Rudlfing, Hangenham z<sup>3</sup> Wf.

#### Lappa Tourn.

- 530 **L. officinalis All.**<sup>3)</sup> (**L. major Gärt.**) Wege, Schutt, selten abseits mensch-  
 licher Wohnungen. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>? VII—VIII.  
 (T) Nördl. Hügelreihe Hf.??) — Ein richtig bestimmtes Exemplar  
 liegt im Herbar der Aschaffener Forstschule mit der Bezeichnung  
 „München“. — (Kranz gibt sie als von ihm selbst gefunden von  
 München v<sup>3</sup>z<sup>2</sup> an.)
- 531 **L. tomentosa Lmk.** Wege, Schutt, in Dörfern etc. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.
- 532 **L. minor DC.**<sup>4)</sup> Wege, Schutt etc. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.

1) Mit grobgezähnten, wimperstacheligen Blättern.  
 2) Mit buchtig-gezähnten Blättern, stark stacheligen Dornen.  
 3) Leicht an dem Ebenstrauß zu erkennen. Um München sicher nicht v<sup>3</sup> verbreitet. Ich habe  
 die Pflanze überhaupt dort noch nicht finden können; alles, was als solche bezeichnet wurde, gehört zu  
 L. nemorosa Koer. Wenn L. major überhaupt um München vorkommt, so ist sie jedenfalls sehr selten! Wn.  
 4) Zwischen L. minor und nemorosa kommen Übergänge vor.

- 533 \* **L. nemorosa Koernicke.**<sup>1)</sup> (**L. macrosperma Wallr. L. intermedia Rchb.**)  
Gebüsch, Waldränder. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 (A) Isarauen: <sup>1</sup>/<sub>4</sub> Stunde unterhalb Hirschau, dort wo der Reitweg im  
 engl. Garten an die unkultivierten Auen grenzt Wn. — Unterhalb  
 der Bogenhauser Brücke v. B. — (D) Fasanerie Hartmannshofen, dort  
 auch Übergänge zu *L. minor* Wn.; Angerloh Wn. ∞.

### Carlina Tourn.

- 534 **C. acaulis L.** Heiden, trockene steinige Wiesen, Abhänge. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (T) F: v<sup>2</sup>.  
 \* „ „ **f. caulescens Lmk.**<sup>2)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>1</sup>.  
 (D) Menzinger Heide an der Parkmauer Nymphenburg Wn.; Allacher  
 Heide zw. Boschet u. Angerloh Wn. — F. i. Gr.: (M) Holzhausen b.  
 Ambach Wf.  
 535 **C. vulgaris L.** Auen, Heiden, trockene Abhänge. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (A) Am häufigsten in den Isarauen.  
 Bv „ „ var. *nebrodensis* Guss. —

### Saussurea DC.

- Bv *S. alpina* L. — Δ.  
 Bv *S. pygmaea* Spr. — Δ.

### Serratula L.

- 536 **S. tinctoria L.** Waldschläge, Hecken, Heidegebüsch, Wiesen, Moore.  
v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (D) Kapuzinerhölzl b. Nymphenburg, Angerloh Wn., Feldmoching Sch.,  
 Garchinger Heide Hf. — (M) Dachauer Moor. — Erdinger Moor Hf.  
 — F. i. Gr.: (M) Zw. Schwaige Wall und Unterherrenhausen. —  
 (A) Amperthal Hf.  
 \* „ „ var. *pinnatifida* (*S. germanica* Wiesb.)  
 (D) Kapuzinerhölzl Wn. ∞.  
 \* „ „ var. *integrifolia* (*S. austriaca* Wiesb.) W. v. ∞.  
 Zwischen beiden die mannigfaltigsten Zwischenformen.  
 \* „ „ var. *pumila* **A. Schwarz.**<sup>3)</sup> Moore.  
 (M) Feldmoching Sch.

### Jurinea Cass.

- Bv *J. cyanoides* Rchb. —

### Carthamus Tourn.

- Bv *C. tinctorius* L. — c.

### Kentrophyllum DC.

- *K. lanatum* DC. —.

### Cnicus Vaill.


- *C. benedictus* L. — c.

1) Äste lang, übergebogen, rutenförmig, Blütenstand traubig (nicht ebensträuflig), Köpfe sehr groß, die oberen gedrängt über einander stehend. Frucht sehr groß, 8–11 mm lang. Ganze Pflanze bis 2 m hoch, oft noch höher. Die schönsten Exemplare in Hartmannshofen, 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> m hoch, neben dem Wirtsgarten unter Himbeergebüsch sind ausgerottet, da der Standort als Schufplatz für Fasane eingerichtet wurde.

2) Mit verlängertem bis 0,30 m hohem Stengel.

3) Die Stammform geht, ähnlich wie *Centaurea jacea*, mit dem Übergang von Wiese ins Moor, stetig zurück, bis in eine schließlichs nur fingerhohe Form.

**Centaurea L.**

- 537 C. Jacea L.** v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> VI—X.
- \* " " **f. lacera**,<sup>1)</sup> welche auch an den Varietäten angustifolia und decipiens im Gebiete beobachtet wurde, findet sich zuweilen unter der Stammart.
- sp. \* " " **var. decipiens Thuill.**<sup>2)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>1</sup>.  
 © Nymphenburg Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg K.
- " " **var. pratensis Thuill.**<sup>3)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>. M. d. Stammform K.
- " " **var. nigrescens Willd.** —
- \* " " **var. amara Sendt. non L.**<sup>4)</sup> (**C. humilis Schrank.**) v<sup>2</sup>z<sup>4</sup>. Heiden, trockene Grasplätze.  
 © Schleifsheim Hf. — Geiseltasteig (Heidewiese) Br. — Oberwiesenfeld Exerzierplatz Wn. — Garching Heide S.
- \* " " " " **forma pygmaea A. Schwarz.**<sup>5)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>3</sup>. Moore.  
 (M) Rand d. Moores b. Feldmoching Sch. — **F. i. Gr.:** [M] Rand des Geltinger Filzes Sch. — Leutstettener Moor Wn.
- \* " " **var. angustifolia Schrk.**<sup>6)</sup> Waldwiesen, Auen. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—IX.  
 (A) Isarauen. — (D) Kapuzinerhöhlz Westrand; am Würmkanal bei Riesenfeld Wn. ∞.
- *C. serotina* Bor. (*C. amara* Aut. non L.) —
- sp. \* **C. phrygia L. (C. austriaca Willd.)** v<sup>1</sup>z<sup>2</sup>. Schutt.  
 © B. d. Braunauer Eisenbahnbrücke E. Wn.
- Gr. **C. pseudophrygia C. A. Mey. (C. phrygia Aut. non L.)** Wälder, Wiesen. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 [M] Ebenhausen S., Schäftlarn Ws., Wolfratshausen Sch.; Hohlweg bei Berg unweit Eurasburg g. Ambach Sch. — Ammerland Pe. — [T] Nördliche Hügelreihe: Bergkirchen v. B.; Kleininzemoos v. B. — Heimhausen K.; Bergabhang bei Maisteig Hf.
-  \* **C. nigra L.** — Lh.
- 538 C. montana L.** Wälder, Abhänge. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (A) Isarthal: Grünwald v. B. — Pullach, Höllriegelsgreut v. B. — **F. i. Gr.:** [M] Schäftlarn Sch., Wolfratshausen, Geretsried, Adelsreit Sch. — Starnberg b. den sieben Quellen, Gallihügel b. Pöcking, Possenhofen Pe.; Maising v. B.
- Gr. \* " " **f. rubriflora.**  
 [M] Zw. Tutzing und Moretshausen B. Mey.
- 539 C. axillaris Willd.**<sup>7)</sup> Sonnige steinige Abhänge, Raine, Neubrücke, Kiesgruben, Heiden. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (D) Bahndamm b. d. Fasanerie Moosach Ws. Feldmoching Ws. Milbertshofen S. Schleifsheim Fasanerie Ws. Zw. Dietersheim u. Garching Hf., zw. Eching u. Neufahrn Hf. — Bogenhausen C.
- \* " " **f. integrifolia Woerlein.**  
 (D) Fasanerie Moosach a. d. Bahn Wn. ∞.

1) Schlitzblättrig.

2) Die unteren, oder die unteren und mittleren Kelchanhängsel kammförmig gefranst, spitz verlängert, meist weißlich.

3) Die unteren und mittleren Anhängsel kammförmig gefranst.

4) *C. amara* Sendt. non L. ist keine Spezies, sondern sicher nur die Heideform der *C. Jacea*. Sendtner erhob die Pflanze zur Spezies, weil die Achänen glatt sind, im Gegensatz zur Hauptform von *Jacea*. Diagnose: Stockb. lanzettf., lang gestielt, Stengelb. lineal-lanzettl.-ganzrandig. St. aufrecht niedrig; Hüllblättchen weißlich berandet, Blumen rosenrot. St. und B. etwas wollig, graugrün, einköpfig.

5) Sehr niedrig, Blätter grün, sonst w. v.

6) Kelchanhängsel hellbraun, unregelmäßig eingeschnitten; St. mit vielen verlängerten, schlanken Ästen. Blätter lineal-lanzettlich, graugrün, meist spinnwebig-flockig, in der Jugend grau, am Grunde meist mit ein oder zwei starken Zähnen. Höher als die Stammart und später blühend.

7) Garcke zieht *C. axillaris* als Varietät zu *C. montana* L. Auf Grund vielseitiger Beobachtungen möchte ich die Pflanze als gute Art bezeichnen. (Erreicht auf der Garching Heide ihre Nordwestgrenze S.)



- \* **C. axillaris Willd. f. laciniata Woerlein.**<sup>1)</sup> Ebendort ∞.  
 \* „ „ **f. humilis Woerl.**<sup>2)</sup>  
 (D) Garchinger Heide Sch. Wn.  
 540 **C. Cyanus L.** Getreidefelder. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VII.  
 541 **C. Scabiosa L.** Wiesen, Triften, Heiden. v<sup>5</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 nov. \* „ „ **f. cretacea Woerlein.**<sup>3)</sup>  
 form. (D) Hecke z. Nymphenburg u. Nederling. ∞.  
 542 **C. maculosa Aut. non Lmk.**<sup>4)</sup> (**C. rhenana Bor. C. paniculata Jacq.**) Heiden,  
 steinige Hügel u. Abhänge, Kiesgruben. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VII—IX.  
 (D) Pasing; zw. Nymphenburg und Moosach an der Kiesgrube Wn.,  
 Moosacher StraÙe bei der Station Schwimmschule, Würmkanal dort-  
 selbst, Ludwigsfeld, Allach; RiesenschloÙ; Garchinger Heide, Feldmoching.  
 — **F. i. Gr.:** (T) Weißenstephaner Berg.  
 Bv sp. **C. Calcitrapa L.** —  
 \* **C. solstitialis L.** — Lh.  
 Bahndamm bei Maria Einsiedel Ng. 1891.  
 — **C. melitensis L.** —  
 — **C. maculosa × Scabiosa.** —

**Xeranthemum Tourn.**

- \* **X. annuum L.** — Lh.

**Lampsana Tourn.**

- 543 **L. communis L.** Überall. v<sup>5</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.

**Aposeris Neck.**

- 544 **A. foetida Less.**<sup>5)</sup> (**Hyoseris foetida L.**) Laubwälder. v<sup>4</sup>z<sup>5</sup> VI—VII.  
 (A) Isarthal. — Fürstfeldbruck. — (D) Gauting, Mühlthal. — Anger-  
 loh, Allacher Forst; Echingerloh. — (C) Nymphenburger u. Schleifs-  
 heimer Park; englischer Garten. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen,  
 Starnberg.

**Arnoseris Gaertn.**

- Bv **A. minima Lk.** —

**Cichorium Tourn.**

- 545 **C. Intybus L.** Wegränder, Triften. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> VII—VIII.  
 c **C. Endivia L.**

**Thrinchia Rth.**

- Bv **Th. hirta Rth.** —

**Leontodon L.**

- 546 **L. autumnalis L. (Apargia aut. Willd.)** Wege, Triften, Wiesen. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> VII—IX.  
 547 **L. hastilis L.** Überall. v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> VI—VIII.  
 \* „ „ **var. hispidus L.**<sup>6)</sup> v<sup>4</sup>z<sup>3</sup>. M. d. Stammart.  
 Z. B. (D) Mengerschwaige. — Nymphenburg bis Menzing etc. — **F.**  
**i. Gr.:** (T) Dintenhäusen.

1) Blätter buchtig-ingeschnitten-gezähnt, oder gelappt.  
 2) Stengel verkürzt, nur bis 12 cm hoch; Form der trockenen Heiden.  
 3) Hüllblättchen mit weiß-filzigem Überzug.  
 4) Nicht zu verwechseln mit *C. paniculata* Lm., welche bei den Lagerhäusern sporadisch vor-  
 kommt. *C. paniculata* Jacq. hat die Blütenköpfchen am Grunde abgerundet, *C. paniculata* Lam. am Grunde  
 verschmälert.  
 5) Erreicht in der Münchener Zone ihre Nordwestgrenze S.  
 6) B. buchtig gezähnt, dicht kurzhaarig.

- L. hastilis L. var. glabratus Koch.**<sup>1)</sup> v<sup>5</sup>z<sup>3</sup>. W. v.  
 (D) Garching Heide, Nymphenburg etc.  
 — " " var. alpinus Hampe. —  
 — " " var. opimus Koch. —  
 Gr. \* " " **var. hyoserioides Koch.**<sup>2)</sup>  
 (M) Wolfratshauser Forst nahe Buchberg.  
 Bv L. pyrenaicus Gouan. — Δ.  
 Bv L. Taraxaci Loisel. — Δ.  
**548 L. incanus Schrnk. (Hieracium incan. L.)** Trockene Wiesen, trockene sonnige  
 Abhänge, Heiden, Auen. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (A) Harlaching, Mengerschwaige. — (D) Moosach K.; Riesenfeld a. d.  
 Böschungen d. Kanales Wn.; Garching Heide: Freimann, Lohhof,  
 zw. Neufahrn u. Massenhausen Hf. — Biederstein Hf. — Sempster  
 Heide Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Buchberg, zw. Schwaige Wall und dem  
 Geltinger Filz Sch.

**Picris L.**

- 549 P. hieracioides L.** Äcker, Bahndämme, Gebüsch, Wiesen. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 (A) Isarauen S.; Höllriegelsgreut Hf. — (D) Berg am Laim Hf. —  
 Pasing LB 1889, Lochhausen am Bahndamm K.; Schwabing westlich  
 vom Ungererbad Schw. — Lh.  
 🍷 \* " " **var. crepoides Saut.**<sup>3)</sup> v<sup>1</sup>z<sup>2</sup>.  
 Pasing am Bahndamm i. d. Nähe d. Pippinger Durchlasses Wn.  
 sp. \* " " **var. hispida**<sup>4)</sup> v<sup>1</sup>z<sup>1</sup>.  
 Zw. Nymphenburg u. Hirschgarten Wn.

**Helminthia Juss.**

- 🍷 \* **H. echioides Gärtn.** — Lh.

**Tragopogon Tourn.**

- T. porrifolius L. — c.  
 🍷 \* **T. major Jacq.** — Lh.  
**550 T. pratensis L.** Straßengraben, Wiesen, Heiden. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—VII.  
 (D) Thalkirchen K. — Freimann Hf., zw. Milbertshofen u. Schleifs-  
 heim; zw. Fröttmaning u. Garching S., Garching K. — **F. i. Gr.:**  
 (T) Ottershausen.  
 — " " var. minor Fr. —  
 " " **var. orientalis L.**<sup>5)</sup> v<sup>5</sup>z<sup>4</sup>. Überall.  
 — T. floccosus W. K. —

**Scorzonera Tourn.**

- 551 S. humilis L.** Sumpf- u. Moorwiesen, feuchte Heiden, Wälder. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.  
 Z. B. (D) Perlacher Wald. — Garching Heide. — (M) Dachauer  
 Moor; Aubing; Lochhausen. — **F. i. Gr.:** (M) Schäftlarn, Wolfrats-  
 hausen. — Zw. Starnberg u. Possenhofen, Tutzing; Maising Ws. —  
 Seefeld.  
 " " **var. elatior Koch.**<sup>6)</sup> Wälder, feuchte Waldränder.  
 (A) Isarauen bei München und F. — (D) Kapuzinerwald Wn.; Neu-  
 herberg Br. — **F. i. Gr.:** (M) Schwaige Wall g. d. Fohlenweide; Buch-  
 berg Sch. — Ammerland S.

1) B., St. u. HK. kahl oder spärlich mit Haaren besetzt.  
 2) Blätter bis zur Mittelrippe fiederteilig, Fiedern lineal.  
 3) Sehr schwach behaart, äußere Kelchblätter nicht abstehend.  
 4) Blätter mit stark ausgeschweift-gezähnten Rand, nebst dem unteren Teil des Stengels steif-  
 borstenhaarig.  
 5) Köpfchen größer als an d. Stammform, sich erst nachmittags schließend. Krone sattgelb, viel  
 länger als der Hüllkelch. Zur Stammart finden sich Übergänge.  
 6) Mit langgestielten, breit- oder schmal-lanzettf. Stockblättern und hohem Stengel.

Gr. \* **S. humilis L. var. macrorrhiza Schleich.**<sup>1)</sup> v<sup>1</sup>z<sup>3</sup>.  
[M] Schwaige Wall am Waldabhang zum Geltinger Filz Sch.

c **S. hispanica L.**  
S. parviflora Jacq. —

552 **S. purpurea L.**<sup>2)</sup> v<sup>1</sup>z<sup>4</sup> VI.  
[D] Garching Heide: Pulvermagazin Milbertshofen Wn., Freimann S., zw. Neuherberg u. Dirnismaning Sch. May., Schleifshem S., Lohhof v. B., Eching S.

**Podospermum DC.**

Bv P. laciniatum DC. —  
— " " var. muricatum DC. —  
— " " var. calcitrapifolium DC. —  
— P. Jacquinianum Koch. —

**Hypochoeris L.**

553 **H. glabra L.** — VII—VIII.  
[D] Um Moosburg Hf. ∞.

554 **H. radicata L.** Bergwiesen, Triften, Waldschläge. v<sup>3</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
[A] Steinbruch oberhalb Grünwald Schw. — Baierbrunn Hf. — [D] Zw. Grafrath u. Wildenroth Wn. — Milbertshofen Hf. — [C] Nymphenburger Park z<sup>1</sup> Wn. — F. i. Gr.: [M] Im Wald b. Fahrsträfschen zw. Schwaige Wall u. Adelsreit Sch. — Starnberg Hf. — [T] Zw. Langenbach u. Haag Hf.

(Gr. \* " " **var. lutosa Woerlein.**<sup>3)</sup> v<sup>1</sup>z<sup>2</sup>.  
nov.var. [M] Auf einer lehmigen Erhebung des Leutstettener Moores Wn.  
— H. glabra × radicata. —

**Achyrophorus Scop.**

555 **A. maculatus Scop. (Hypochoeris mac. L.)** Trockene Wiesen, Heiden, Moorwiesen. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.  
[D] Grünwald. — Baierbrunn. — Pasing; Hartmannshofen, Menzing, Allach; Garching Heide. — F. i. Gr.: [M] Zw. Leutstetten und Starnberg etc.

\* " " **var. immaculatus Koch. Syn.**<sup>4)</sup>  
[D] Um München seltener w. v. Sch. — F. i. Gr.: [M] Wolfratshausen z<sup>4</sup>, Gelting, Buchberg.

Bv A. uniflorus Bl. et Fing. — Δ.

**Taraxacum Juss.**

556 **T. officinale Web.** Überall. v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> IV—X.  
\* " " **var. palustre DC.**<sup>5)</sup> (var. lividum Koch. — var. paludosum Crép.) v<sup>2</sup>z<sup>3</sup>.  
[A] Isarauen, Maria Einsiedel, Hesselohé Schn. 1889. — F. i. Gr.: [M] Schäftlarn Pe., Wolfratshausen, Schwaige Wall g. d. Breitenbach, Adelsreit Sch.

\* " " **var. laevigatum DC.**<sup>6)</sup> v<sup>1</sup>z<sup>3</sup>.  
[A] Isarauen P.

**Willemetia Necker.**

Bv W. apargioides Cass. — Δ.

1) Sehr hoch mit sehr schmalen Blättern.

2) Erreicht bei München ihre Südwestgrenze S.

3) Mit hellgrünen, fast glatten Blättern. Der weiteren Beobachtung empfohlen!

4) Blätter nicht gefleckt.

5) Äußere Hüllblätter eiförmig, zugespitzt, angedrückt, Blätter lineal-lanzettlich, schwach gezähnt oder ganzrandig, Köpfchen kleiner.

6) B. tief fiederspaltig mit zugespitzten Abschnitten; äußere Hüllblätter abstehend, innere unter der Spitze meist mit einer Schwiele oder einem Hörnchen. Frucht meist rotbraun mit 1/3 bis 1/2 so langem Übergang in den Schnabel.

**Chondrilla Tourn.**

- Bv Ch. juncea L. —  
 — " " var. acantophylla Borkh. —  
 Bv " " var. latifolia M. B. —  
 557 **Ch. prenanthoides Vill.** 1) Δ. Auen der Alpenflüsse. v<sup>1z3</sup> VII—VIII.  
 (A) Isarauen: Harlachinger Überfälle Schw., Maria Einsiedel Wn.,  
 Isarinsel b. d. Steinfabrik Hesselohé Ws., Bärwein b. Hesselohé Ws.,  
 Zw. Höllriegelsgreut und Georgenstein Wn. — F. i. Gr.: [M] Nant-  
 wein, Buchberg z<sup>4</sup> Sch.

**Prenanthes L.**

- 558 **P. purpurea L.** Waldige Abhänge, Wälder. v<sup>4z3</sup> VII—VIII.  
 " " var. angustifolia Koch. 2) (P. tenuifolia L.) v<sup>1z2</sup>.  
 Isarauen u. Abhänge: (A) Geiselsgasteig Br. ∞.

**Lactuca Tourn.**

- C **L. sativa L.**  
 [M] \* **L. virosa L.** — Lh.  
 [M] \* **L. Scariola L.** v<sup>1z3</sup> VII—VIII.  
 (A) Raine i. d. Moosachau gegen Marzling 1878. — (C) Städtischer  
 Holzhof b. Thalkirchen Schw. E. Wn. — Lh.  
 — var. angustifolia Bisch. —  
 Bv **L. saligna L.** —  
 — **L. Scariola** × **saligna.** —  
 — **L. quercina L.** —  
 559 **L. muralis Less. (Prenanthes mur. L.)** Schutt, Mauern, steinige Abhänge. v<sup>5z3</sup> VII—VIII.  
 — **L. viminea Presl.** —  
 Bv **L. perennis L.** —

**Mulgédium Cass.**

- Bv **M. alpinum Cass.** — Δ.  
 — **M. Plumieri DC.** —  
 — **M. macrophyllum DC.** —

**Sonchus Tourn.**

- 560 **S. oleraceus L.** Überall. v<sup>5z4</sup> VI—X.  
 561 **S. asper All.** Überall. v<sup>4z4</sup> VI—X.  
 — **S. asper** × **oleraceus.** —  
 562 **S. arvensis L.** Äcker. v<sup>5z3</sup> VII—VIII.  
 Bv **S. paluster L.** —

**Crépis L.**

- [M] \* **C. foetida L.** Bahndämme, Neubrücke. v<sup>1z3</sup> VII—VIII.  
 Gauting Hf. — Lh.  
 — **C. rhoeadifolia M. B.** —  
 [M] \* **C. setosa Hall fil.** — Lh.  
 563 **C. taraxacifolia Thuill. (C. praecox Balbis.)** Äcker, Wiesen, Raine, Weg-  
 ränder, Auen. v<sup>2z3</sup> V—VI.  
 (A) Isarauen: von Grünwald u. Baierbrunn aufwärts. — (D) Haching.  
 — Pasing; Freimann K., Schleifsheim, Neufahrn Hf. — F. i. Gr.:  
 [M] Deining Hf., Wolfratshauer Forst b. Buchberg Sch. — Zw. Weiden-  
 kamm u. Unterambach Sch., zw. Starnberg u. Berg S. K. — [A] An  
 der StraÙe nach Haindling im Amperthal. —

1) Erreicht bei München ihre Nordgrenze S.  
 2) B. lanzettlich-lineal.

- 564 **C. praemorsa Tausch.** (*Hieracium praem. L.*) Heiden, Waldwiesen, Abhänge.  $v^3z^3$  V—VI.  
 (A) Isarauen- u. Abhänge: Grünwald. — Pullach S. — Pförrer Au bei Kammermüllerhof. — (D) Mühlthal; bei Königswiesen rechts der Würm B. Mey. — Allacher Forst südl. Rand Wn.; Bodenhölzl westl. v. Allach Wn.; Garchinger Heide S., Milbertshofen Hf. — (C) Nymphenburger Park am Weg vom Zimmerstadel zum Hartmannshofer Thor Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen S., zw. Schwaige Wall und Gelting Sch. — Tutzing D.
- 565 **C. alpestris Tausch.** Heiden, Wiesen, steinige Böschungen.  $v^3z^3$  VI—VIII.  
 (A) Isarauen S. — (D) Perlach K. — Am Würmkanal bei Station Schwimmschule Ws., zw. Schwimmschule u. Feldmochal am Bahndamm Ws., Schleifshelm Ws., Garchinger Heide S., zw. Neufahrt u. Massenhausen Hf.; Biederstein K. — **F. i. Gr.:** (M) Waidach Sch. — Starnberg Hf., Gallihügel Pe., Feldaffing, Tutzing Pe.
- 566 **C. biennis L.** Überall. In vielen Formen.  $v^5z^4$  V—VI.  
 Gr. \* „ „ **var. hispida.**<sup>1)</sup>  
 (M) Wiesenrand in Feldaffing gegen Possenhofen Wn.  
 \* „ „ **var. lodomiriensis Bess.**<sup>2)</sup> (**var. runcinata W. Gr.**)  
 (A) Isarauen, linkes Ufer, oberhalb München Sch.  
 Bv *C. nicaeensis* Balb. — Bei Augsburg sp.
- 567 **C. tectorum L.**<sup>3)</sup> Felder, Brachen, Heiden, Kiesplätze, steinige Äbhnge.  $v^2z^3$  VI—X.  
 (D) Neu angelegte StraÙe zw. München u. Nymphenburg Wn., Obermenzing Wn., Garchinger Heide bei Dietersheim Hf. — Um Moosburg Hf. — **F. i. Gr.:** (T) Fürholzen.  
 var. *integrifolia* Lk. —
- 568 **C. virens Vill.** Überall.  $v^4z^4$  VII—X.  
 Bv *C. pulchra* L. —  
 Bv *C. Jacquini* Tausch. — Δ.
- 569 **C. paludosa Mnch.** Feuchte Wiesen u. Abhänge, Moore.  $v^3z^4$  VI—VII.  
 (A) Zw. Höllriegelsgreut u. Baierbrunn Wn. — (D) Königswiesen Hf. — (M) Dachauer Moor K.; zw. Maisteig u. Günzenhausen Hf.; Ufer der Moosach b. F. Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Deining S.; Schwarzer Filz g. d. Fohlenweide Sch.; am Rothbach b. Königsdorf Sch. — Petersbrunn K., Leutstetten Wn., Starnberg K.
- 570 **C. succisifolia Tausch.** Bergwiesen, trockene Wiesen, Moorränder.  $v^3z^3$  VI—VII.  
 (A) Isarauen bei Harlaching K. — Hirschau; Freimann. — Föhring S. K. — (D) Sauerlach P.; Altkirchen b. Sauerlach Hf. — Maisachthal b. Moorenweis Hf. — (M) Zw. Moosach und der Fasanerie Wn.; Schwarzhölzl K.; Massenhausen Hf.; b. Vötting u. Pulling nächst F. Hf. — (C) Nymphenburger Park: Z. B. Kanalböschung am eis. Steg, am Weg zum Pan, am Türkengefängnis, südl. Abhang d. kleinen Sees, östl. d. Amalienburg Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Schwaige Wall; Wolfsee, Adelsreit Sch. — Starnberg Hf. — Andechs P.
- Bv *C. blattarioides* Vill. — Δ.  
 Bv *C. grandiflora* Tausch. — Δ.  
 — *C. sibirica* L. —

### Soyeria Monnier.

- Bv *S. montana* Monn. — Δ.  
 Bv *S. hyoseridifolia* Koch. — Δ.

1) Eine sehr steifhaarige Form, die sich in den Blättern *Picris hierac.* nähert.  
 2) B. fast gleichförmig schrotsägeförmig, an der Spitze ganzrandig ungeteilt. Zipfel nach dem Blattgrunde zu allmählich kleiner.

3) Eine unbeständige Pflanze; manchmal ziemlich häufig, in anderen Jahren kaum auffindbar!




**Hieracium Tourn.<sup>1)</sup>**

*A) Piloselloidea.*

- 571** **H. Pilosella L.** Wiesen, Raine, Auen etc. v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> V—X.  
 Bv " " var. *Peleterianum* Mérat.  
 Bv " " var. *virescens* Fr.
- 572** **H. Hoppeanum Schultes (H. piloselliforme Hoppe).** Δ. v<sup>1</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.  
 Heidewiesen: (D) Garchinger Heide.  
 \* " " var. **testimoniale N. et P.** v<sup>2</sup>z<sup>3</sup>. Heiden, Moore.  
 (D) Allacher Heide, Garchinger Heide östl. vom Echingerloh etc. —  
 (M) Haspelmoor Pe. — **F. i. Gr.:** (M) Deining. — Mühlthal B. May.;  
 Petersbrunn LB. 1889.  
 \* " " var. **obtusifolium N. et P.** Heiden. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup>.  
 (D) Garchinger Heide.  
 — H. flagellare Willd. (H. stoloniflorum Auct. non W. et K.) —  
 — H. tatrense Peter. (H. cernuum Auct. non Fr.) —  
 Bv H. sphaerocephalum Fröhl. (H. furcatum Hoppe). — Δ. —
- 573** **H. Auricula L. (H. dubium Willd.)** Wiesen, Raine, Wälder etc. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI—VIII.  
 — " " var. *glaucescens* Besser. —  
 Bv H. acutifolium Vill. (H. bifurcum Hoppe. H. sphaerocephalum Fries). — Δ. —  
 — H. suecicum Fr. —  
 — H. iseranum Uechtr. — (H. nigriceps N. et P.) —  
 — H. floribundum Wim. et Grab. (H. versicolor Wallr.) —
- 574** **H. praealtum Vill.** Heiden, Raine, Kies, Mauern etc. v<sup>5</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.  
 — " " var. *fallax* DC. —  
 \* " " var. **obscurum Rchb.** (D) v<sup>4</sup>z<sup>4</sup>.  
 \* " " var. **Bauhini Bess. (H. magyaricum P. et N.)**  
 (D) Pasing. ∞.  
 — " " var. *collinum* Gochnat. —
- 575** **H. piloselloides Vill. (H. florentinum All.)** Heiden, Kiesbänke der Alpenflüsse. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 (A) Isarauen u. Isarabhänge. — (D) Garchinger Heide. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Isarauen bei Buchberg etc.  
 — H. echioides W. K. —  
 — H. setigerum Tausch. (H. cinereum Tausch. H. Rothianum Griesb.) —
- Gr. & **H. aurantiacum L.** Δ. Wiesen, Wälder. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII.  
 qsp. (A) Pettenkofers Brunnhaus bei Thalkirchen qsp. — (D) Nymphen-  
 burger Park qsp. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen. — Im Wald zw.  
 Starnberg und Pöcking B. May. — (T) Freising am Südabhang des  
 Weihestephaner Berges qsp. —
- 576** **H. pratense Tausch. (H. collinum Auct. non Gochn.)** Wiesen, Ackerränder, v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 Moore, Waldränder.  
 (A) Hirschau. — (D) Berg am Laim, Perlach am Waldrand, Haching,  
 Maderbräu-Schlöfchen b. Rammersdorf, Grünwald. — Militärschwimm-  
 schule, Georgenschwaige, Milbertshofen-Schleifheim. — (M) Dachauer  
 Moor: Fasanerie Moosach; Erdinger Moor. — **F. i. Gr.:** (M) Deininger  
 Moor. — Wolfratshausen, schwarzer Filz, Schwaige Wall Sch. —  
 Kempfenhausen, Allmannshausen, Starnberg.
- 577** **H. cymosum L.** Sonnige Abhänge. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—VII.  
 (A) Waldabhang bei Maria Einsiedel. — **F. i. Gr.:** (T) Freising gegen  
 Gigenhausen Hf.  
 Bv " " var. *Nestleri* Vill. (H. poliotrichum Wimm.) —  
 Bv " " var. *pubescens* W. et Gr. (H. cymigerum Rchb.)

1) Die Hieracien Bayerns und speziell jene um München siehe analytische Bestimmungstabelle nach Dr. Naegeli und Peter im Anhang.

B) *Archieracia*.<sup>1)</sup>

- 578 \* *H. bupleuroides* Gmel.<sup>2)</sup> Δ. v<sup>1z</sup> VII—VIII.  
 (A) Isarkies oberhalb München, Höllriegelskreuth. — F. i. Gr.: M Schäftlarn in den Auen.
- Bv *H. glaucum* All.<sup>3)</sup> Δ. Isarauen. v<sup>1z</sup> VII—VIII.  
 (A) Bei München, Isarauen und -Abhänge, Pullach-Höllriegelskreuth Hf., Mengerschwaige oberhalb der Hesselohrer Brücke rechts der Isar.
- \* „ „ var. *Willdenowii* Monn. Δ. v<sup>1z</sup>.  
 (A) Isarauen u. Isarabhänge b. d. Mengerschwaige (N. et P. pag. 36).
- \* „ „ var. *isaricum* Naegeli.<sup>4)</sup> (*H. saxatile* Rchb. fil.) Δ.  
 (A) Isarauen schon am Bache beim Freibad Wn., b. Hesselohre Wn., Bärwein, Pullach Pe., Mengerschwaige Pe., Auen b. d. Kalköfen bei Baierbrunn z<sup>3</sup> Ws. — F. i. Gr.: M Buchberg z<sup>4</sup>, Weidach z<sup>2</sup>, Nantwein Sch.
- Bv *H. subspeciosum* Naeg. Δ.<sup>5)</sup> (*H. villosum* × *glaucum* × *silvaticum*).  
 Bv *H. dentatum* Hoppe<sup>6)</sup> (*H. villosum* × *silvaticum*). Δ. Häufig in den Alpen Bayerns.  
 Bv *H. elongatum* Willd.<sup>7)</sup> (*H. villosum* × *prenanthoides*).  
 Bv *H. villosum* L.<sup>8)</sup> Δ. Bayerische Alpen, allgemein genommen, häufig.  
 Bv „ „ var. *villosissimum* Naegeli.<sup>9)</sup> Δ.  
 Bv *H. villosiceps* N. et P.<sup>10)</sup> Δ.  
 Bv *H. scorzonrifolium* Vill.<sup>11)</sup> Δ. (*H. villosum* × *glaucum*).

1) Die Diagnosen sind nach Naegeli und Peter beigegeben, soweit deren Werk erschienen.

2) Stengel 20—40 cm hoch, schlank, Rosette meist reichblättrig, Blätter lanzettlich bis lineal-lanzettlich, meist ungestielt, entfernt schwach gezähnt oder ganzrandig, nach oben allmählich decrescierend, Kopfstand hoch, sehr locker, Schuppen mäfsig breit bis breit, meist dunkel bis schwarz, hellrandig; Haare an der Hülle mäfsig, am Stengel fehlend, an den Blättern nur an der unteren Partie, Flocken an der Hülle spärlich bis reichlich.

3) Stengel unter 50 cm, schlank, tief hinab verzweigt, phyllopod, Rosettenblätter zahlreich, lanzettlich, sehr spitz, gezähnt bis gesägt-gezähnt, graugrün, herb, deutlich gestielt, Kopfstand lax rispig bis gabelig, Schuppen meist hellrandig, breit, grau oder dunkel; Haare an der Hülle in meist geringer Anzahl, sehr kurz, am Stengel meist fehlend, an den Blättern an den Stielen und am Mittelnerv unterseits, Flocken die ganze Hülle oder doch die Schuppenränder stark bekleidend.

4) Rosettenblätter lanzettlich, spitz, gezähnt, Kopfstand hochgabelig, Schuppen dunkel, breit hellrandig, Haare nur am Blattgrunde, Flocken der Hülle zerstreut; eine sehr schlanke Form der Hauptart.

5) Die Pflanze zeigt im unteren Teile mehr die Charaktere von *H. glaucum*, im oberen mehr jene von *H. silvaticum*, während die Behaarung und die Beblätterungsweise an *H. villosum* erinnert. Blätter der Rosette einige, gestielt, lanzettlich, spitz, ganzrandig oder gezähnt; Stengelblätter 4—5 langsam decrescierend, lanzettlich, sitzend; Schuppen etwas breit, spitz, die äusseren locker abstehend, schwarz, mit hellen Rändern; Haare der Hülle mäfsig zahlreich, an den Stengeln fehlend, nur gegen den Grund zu mäfsig, auf den Blättern oberseits fehlend, unterseits zerstreut bis mäfsig zahlreich.

6) Blätter der Rosette einige bis mehrere, mehr oder weniger gestielt, elliptisch oder länglich bis lanzettlich, grün bis stark glauceszierend, ganzrandig oder gezähnt bis stark gezähnt, Stengelblätter 2—5, die untersten meist gestielt, die oberen sitzend, Haare der Hülle meist mäfsig zahlreich. Es existieren alle möglichen Übergänge von *H. villosum* zu *H. silvaticum*.

7) Die untersten Blätter gestielt, die mittleren mit breiter gerundeter Basis, die obersten eiförmig oder stengelumfassend, die äusseren Schuppen breit, blättchenartig, sparrig, Haare reichlich, Blüten hellgelb.

8) Alle Schuppen hellgrün, die äusseren ziemlich breit.

9) Die äusseren Hüllblättchen sehr breit, die Köpfchen verhältnismäfsig sehr gros, Behaarung sehr lang und reichlich.

10) Von *H. villosum* durch die aufrecht abstehenden oder mehr anliegenden nicht blattartigen, sondern schmälere Schuppen, die mehr rundliche Gestalt der Köpfe, durch die raschere Decrescenz der Blätter, die gröfsere Blattzahl der Rosette und durch die oft schmale Form der häufig deutlich gestielten Blätter unterschieden. Da die Blätter nach oben rasch an Gröfse abnehmen, sehen die Stengel sehr blattarm aus.

11) Eine Zwischenform, welche näher dem *villosum* als dem *glaucum* steht. Blätter langgestielt, äufsere Schuppen locker, lanzettlich oder lineal, Haare der Hülle sehr reichlich, an den Stengeln oben reichlich, nach abwärts weniger, am Grunde fehlend, an den Blättern oberseits zerstreut, gegen den Grund zu fehlend.

! <sup>✎</sup>\* **H. glabratum Hoppe.**<sup>1)</sup> Δ. (**H. scorzonerifolium Vill. var. glabratum Fries. H. villosum × glaucum**).

Ⓐ Auf Isarkies C.

- Bv **H. glanduliferum Hoppe.**<sup>2)</sup> Δ.  
Anm. Bis hieher sind die Archieracien von Naegeli und Peter im Drucke erschienen. Die nachfolgenden Spezies sind nach den Floren von Garcke, Prantl, Caflisch, Hoffmann etc. behandelt.
- **H. speciosum Hornem.**<sup>3)</sup> —  
Bv **H. piliferum Hoppe.** — Δ.  
— **H. vogesiacum Moug.** —  
Bv **H. alpinum L.** — Δ.  
— " " var. **genuinum Wimm.** —  
— " " var. **tubulosum Tausch.** —  
— " " var. **foliosum Wimm.** —  
Bv **H. Halleri Vill.** — Δ.  
— **H. eximium Backh.** —  
— **H. nigrescens Willd.** —  
— **H. glandulosodentatum Uecht.** —  
— **H. bohemicum Fr.** —  
— **H. pedunculare Tausch.** —  
Bv **H. amplexicaule.** — Δ.  
Bv **H. Jacquini Vill.** — Δ.  
— **H. stygium Uechtr.** —  
— **H. nigritum Uechtr.** —  
— **H. pallidifolium Knaf.** —  
— **H. Engleri Uechtr.** —  
— **H. albinum Fr.** —  
— **H. pseudoalbinum Uechtr.** —  
— **H. erythropodum Uechtr.** —  
— **H. corenticum Knaf.** —  
— **H. Wimmeri Uechtr.** —  
— **H. Purkynei Celak.** —  
— **H. moravicum Freyn.** —  
Bv **H. Schmidtii Tausch.** —  
Bv " " var. **vulcanicum Griseb.** —  
Bv **H. rupigenum Celak (H. franconicum Griseb.)** —  
— **H. rotundifolium Celak fil.** —  
Bv **H. incisum Hoppe (H. Hoppeanum Froel.)** — Δ.  
**580 H. murorum L.** Auen, Abhänge, Schutt, Wälder. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> VI—VIII.  
Bv " " var. **praecox Schultz bip.** —  
— " " var. **cinerascens Uechtr.** —  
— " " var. **canofloccosum Celak.** —  
— **H. bifidum Kit.** —  
**581 ✎ H. caesium Fr.** — Δ. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
Ⓐ Isarabhänge Föhring-Bogenhausen S. ? †; Mengerschwaige Abhänge; Isarauen K.  
Bv **H. plumbeum Fr.** —  
Bv **H. atratum Fr.** — Δ.  
— **H. saxifragum Fr.** —  
? \* **H. eriopodum Kerner**<sup>4)</sup> (**H. canescens Schleich** z. Thl.).

Um München Garcke pag. 283.

- 582 H. vulgatum Fr. (H. silvaticum Sm.)** Auen, Wälder, Wiesen, Abhänge. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI—VIII.

1) Stengel schlank, hin- und hergebogen, phyllopod, Blätter undeutlich bis deutlich gestielt, lanzettlich, spitz, ganzrandig bis deutlich gezähnt, Schuppen schmal bis etwas breit, lineal, sehr langspitzig, Haare der Hülle zahlreich bis reichlich, weiß, ziemlich lang, an den Setngeln oben ziemlich reich, nach abwärts weniger, auf den Blättern fehlend oder höchstens am Rande sehr spärlich. Alpen zwischen den Stammarten.

2) Stengel scharfkantig, unverzweigt oder 2—3köpfig, Blätter der Rosette ungestielt, elliptisch oder länglich bis schmallanzettlich, Stengelblätter 1 selten 2, Haare der Hülle sehr reichlich, grau, auf den Blättern beiderseits reichlich.

3) Soll nur Kulturpflanze sein nach N. et P. (II. Fol. 170—172).

4) Weichhaarig, bläulich-grün, drüsenlos. St. steif, wenigblättrig, einfach oder von der Mitte ab ästig-rispig. B. starr, lanzettl., buchtig gezähnt, grunstständige allmählich in den langen, dünnen, wolligen Stiel verschmälert. Kopfstiele ziemlich lang, schwach-graufilzig. Hüllb. schmal-lanzettl., etwas graufilzig und mit kurzen, schwärzl. Borsten.



- \* **H. vulgatum Fr. var. argutidens Fr. f. monacense Naegeli.**<sup>1)</sup>  
 Bv " " var. onosmoides Fr. —  
 — " " var. calcigenum Rehm. —  
 " " **var. rosulatum Fries.**  
 (A) Isarauen, Maria Einsiedel, Schwabing K.  
 " " **var. ramosum W. et K. (H. Sendtneri Naegeli).** v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 (A) Isarauen: Zw. der Eisenbahnbrücke u. Harlaching Wn., Menter-  
 schwaige K., aufwärts häufiger besonders: — **F. i. Gr.:** [M] bei Buch-  
 berg, Nantwein, Waidach Sch. — Bernried Meier.  
 — H. diaphanum Fr. —  
 — H. silesiacum Krause. —  
**583** **H. laevigatum Grieseb. non Willd. (H. rigidum Hartm. H. affine Tausch.)** v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
 (A) Abhänge bei Menterschwaige K., Hesseloher Bahnbrücke Hf.,  
 Isarkies Fr.  
 " " **var. tridentatum Fr.**<sup>2)</sup> v<sup>3</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 (A) Baierbrunn Ws., Pullach Pe. — (D) Angerloh, Aubing K., am  
 alten Bahndamm bei Fasanerie Moosach Wn. — Lehel-Remise Wn.  
 Kapuzinerhölzl Wn. — **F. i. Gr.:** [T] Nördl. Hügelreihe K.  
 — " " var. alpestre Schultz. —  
 — " " var. virescens Sond. —  
 — H. lycopifolium Froel. —  
 Bv H. prenanthoides Vill. (H. bupleurifolium Tausch.) — Δ.  
 — H. lanceolatum Vill. —  
 — H. Fickii Uechtr. —  
 — H. striatum Tausch. —  
 — H. inuloides Tausch. —  
 Bv " " var. intermedium Uechtr. — Δ.  
 — H. riphaeum Uechtr. —  
 — H. sabaudum L. —  
**584** **H. silvestre Tausch. (H. sabaudum Auct. H. boreale Fr.)** Waldränder, Hügel.  
 v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VIII—IX.  
 — H. barbatum Tausch. —  
**585** **H. umbellatum L.** Hecken, Waldschläge, Abhänge, Gebüsch, Moore.  
 v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VII—X.  
 " " **var. limonium Griseb.**<sup>3)</sup>  
 (D) Garchinger Heide. ∞.  
 — " " var. abiforum Fr. —  
 — H. picroides Vill. —  
 Bv H. intybaceum Wulfen. — Δ.  
**586** **H. staticifolium Vill.** Auen, Moore etc. v<sup>2</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.  
 (A) Isarauen von München aufwärts; abwärts bis F. — (M) Erdinger  
 Moor a. d. Ufern d. Goldach Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Isarauen z<sup>4</sup>. —  
 Seeufer b. Allmannshausen.

## 57. Fam. Lobeliaceae Juss.

### Lobelia L.

— L. Dortmanna L. —

1) St. meist 2—3blättrig, fast kahl; B. hellgrün, am Rande mit kleinen aber meist zahlreichen Zähnen. Köpfe wenige, auf kurzem, graufilzigem, fast drüsenlosen St. Hüllb. mit meist drüsenlosen kurzen Haaren, beim Aufblühen die Bl. überragend.

2) B. mit wenigen großen Zähnen, die unteren lanzettl.-längl. spitzlich, in den Bst. verschmälert, die oberen eiförm.-lanzettl., kurz zugespitzt, sitzend.

3) St. ein- bis wenigköpfig, B. länglich-lineal oder lineal, stumpflich, am Grunde verschmälert, kahl, am Rande etwas rauh, Hüllk. halbkugelig, schwarzgrün; innere Schuppen 20—24, Griffel rostbraun.

58. Fam. **Campanulaceae Juss.**

**Jasióne L.**

- Gr. **J. montana L.** Dürre Raine, sandige Heiden und Felder, sonnige Abhänge.  
v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.  
[T] Nördliche Hügelreihe: z. B. Oberberghausen, Neustift, Eichen-  
plantage b. F. etc.  
— " " var. major Koch. —  
— " " var. litoralis Fr. —  
Bv **J. perennis L.** —

**Phyteuma L.**

- 587 **Ph. orbiculare L.** Wiesen, Abhänge, Moore. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
\* " " **f. flore albo.**  
    [D] Allach Pe.  
Bv **Ph. hemisphaericum L.** — Δ.  
Bv **Ph. Michellii All.** — Δ.  
Bv **Ph. nigrum Schmidt.** —  
588 **Ph. spicatum L.** Abhänge, Haine, Wälder etc. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
    Z. B. [A] Hesseloh, Pullach. — [D] Gauting. — Schleifsheim, Echinger-  
    loh. — [C] Nymphenburger Park. — **F. i. Gr.:** [T] Ottershausen,  
    Massenhausen etc. — [A] Amperthal.  
Bv **Ph. Halleri All.** — Δ.

**Campanula Tourn.**

- 589 **C. rotundifolia L.** Wiesen. v<sup>5</sup>z<sup>3</sup> VI—X.  
Bv " " var. Scheuchzeri Vill. — Δ.  
— " " var. Delectiana Ortm. —  
590 **C. pusilla Haenke.<sup>1)</sup> (C. caespitosa Vill. non Scop.)** Kiesige, felsige Orte.  
v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
    [A] Isarabhänge: von der Marienklause an aufwärts Sch. — Isarauen:  
    Hesseloh etc. — **F. i. Gr.:** [M] Waidach, Nantwein, Buchberg.  
— **C. bononiensis L.** —  
591 **C. rapunculoides L.** Hecken, Wälder, Felder, Brachen. v<sup>5</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
592 **C. Trachelium L.** Auen, Wälder, Hecken. v<sup>5</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
    " " var. **dasycarpa Koch.<sup>2)</sup>** — v<sup>1</sup>z<sup>3</sup>.  
    [D] Echingerloh K. — [M] Erdinger Moor im Wäldchen b. Schwaig Hf.  
Bv **C. latifolia L.** — Δ.  
593 **C. patula L.** Wiesen, Brachen etc. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> V—VII.  
Bv **C. Rapunculus L.** —  
594 **C. persicifolia L.** Abhänge, Gebüsche, Wälder. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
— **C. carpatica Jacq.** —  
Bv **C. thyrsoides L.** — Δ.  
Gr. **C. Cervicaria L.** v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
    (Früher, jetzt †?, bei [A] Harlaching, Hesseloh; Isarinseln Schrank 1818.  
    — [D] Hartmannshofen.) — [T] Waldsaum a. d. Wippenhauserstrafse Hf.  
    — Mering im Hartwald H.  
595 **C. glomerata L.** Heiden, Wiesen, Triften. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
Gr. \* " " **f. flore albo.**  
    [M] Hohenberg b. Seeshaupt v. B.  
— " " var. **salviifolia Wallr.** —  
    " " var. **aggregata Willd.<sup>3)</sup>**  
    [D] Gauting O. — Garching Heide K. — [C] Nymphenburger Park Wn.  
    " " var. **speciosa Hornem.<sup>4)</sup>**  
    [D] Schleifsheim bis Garching K.

1) Erreicht seine Nordgrenze längs der Peißenbergerzone S.  
2) Kelch steifhaarig.  
3) Grasgrün, Stiele d. Stengelb. breiter, geflügelt, Bl. größer.  
4) Grasgrün, B. alle ei-herzförmig, Bl. groß.

- Bv C. barbata L. — Δ.  
 Bv C. alpina Jacq. — Δ.  
 — C. sibirica L. —

**Adenophora Fisch.**

- Bv A. liliifolia Ledeb. — (Deggendorf, Auen der Isarmündung.)<sup>1)</sup>

**Specularia Heister.**

- 596 S. Speculum Alph. DC. (Campanula Specularia L. Prismaticarpus Spec.  
 L.'Herit.) Saatfelder. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> VI—VIII.  
 \* „ „ f. parviflora A. Schwarz.<sup>2)</sup>  
 (D) Feldmoching Sch.  
 Bv S. hybrida Alph. DC. —

**Wahlenbergia Schrad.**

- Bv W. hederacea Rehb. —

59. Fam. **Siphonandraceae Klotzch. (Vacciniaceae Lindley.)**

**Vaccinium L.**

- 597 V. Myrtillus L. Wälder, Hochmoore. v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> V—VI.  
 598 V. uliginosum L. Moore, meist in Hochmooren. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> V—VI.  
 (M) In Nadelwäldern des Dachauer Moores; in Sphagnum-Polstern des  
 Schwarzhölzl K., Wn. — Haspelmoor Sch. — F. i. Gr.: (M) Deininger  
 Moor K., Geltinger u. schwarzer Filz, Wolfsee Sch. — Leutstettener  
 Moor, Aufhauser Filz; Meising, Tutzing bis Moretshausen B. M.  
 599 V. Vitis idaea L. Wälder, Hochmoore. v<sup>4</sup>z<sup>5</sup> V—VI.  
 — F. i. Gr.: (T) Wippenhauser Wald; Abhänge g. d. Strafe nach  
 Kirchdorf; Neustift g. Altenhausen etc.  
 — V. Myrtillus × Vitis idaea. —  
 — V. macrocarpum Ait. — c.  
 600 V. Oxycoccus L. Hochmoore, seltener Wiesenmoore. v<sup>2</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.  
 (M) Dachauer Moor: Schwarzhölzl in Sphagnum-Polster K. Ws. Wn.  
 — Erdinger Moor: Zw. Erching u. Zengermoos S. — Haspelmoor Sch.  
 — F. i. Gr.: (M) Deininger Moor K. May., schwarzer und Geltinger  
 Filz, Filz zw. Haag und Schwaige Wall Sch. — Sibichhausen im  
 Allmannshäuser Filz; überall in den Moosen um den Starnberger See  
 B. Mey.; Efssee bei Aschering Bs.

**Arctostaphylos Adans.**

- 601 A. Uva ursi Sp. (Arct. officinalis Wimm.) Heiden, Auen, dürre sandige Ab-  
 hänge. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 (A) Isarabhang von der Marienklause an aufwärts. — Isarauen von  
 der Braunauer Brücke an aufwärts. — (D) Zw. Putzbrunn und Hart-  
 hausen Ei. — Schleifsheim. Garching auf der Heide S., Eching  
 außerhalb des Lohes Hf. — F. i. Gr.: (M) Wolfratshausen, Schwaige  
 Wall Sch. — Allmannshäuser Hf.  
 Bv A. alpina Spr. — Δ.

**Andrómeda L.**

- 602 A. polifolia L. Hochmoore. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
 (M) Haspelmoor Sch. — F. i. Gr.: (M) Deininger Moor K. Sch., Gel-  
 tinger Filz, Waltersteig, Wolfsee, schwarzer Filz, Filz zw. Haag und

1) Erreicht bei Deggendorf ihre Nordwestgrenze in Bayern S.

2) Ästig, die Blüten klein und kaum halb so lang als der Kelch. Dieser so lang oder länger als der Fruchtknoten.

Schwaige Wall Sch. — Leutstettener Moor v. B., Petersbrunn sumpfige Auen a. d. Würm v. B.; Allmannshäuser Filz b. Sibichhausen 1890 B. Mey., Hohenburg b. Seeshaupt z<sup>3</sup> 1891 v. B.

— *A. calyculata* L. —

60. Fam. **Ericaceae Lindley.**

**Calluna Salisb.**

- 603** *C. vulgaris* Salisb. (*Erica vulgaris* L.) Heiden, Wälder, Filze. v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> VIII—X.  
 Gr. \* „ „ **flore albo.**  
 [M] Leutstetten; Seeshaupt Prinzefs Ludwig.

**Erica Tourn.**

- Bv *E. Tetralix* L. —  
 — *E. cinérea* L. —  
**604** *E. carnea* L.<sup>1)</sup> Heiden, Moore, Auen, Wälder. v<sup>3</sup>z<sup>5</sup> IV—V.  
 (A) Isarauen und Isarabhänge bis F. — (D) Waldrand an der Strafe Neuried bis Planegg Hf. — Garchinger Heide. — (M) Erdinger Moor S. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen etc.  
 \* „ „ **f. floribus albis.**  
 (D) Sendlinger Wald B. L. 1889; Feldmoching Pe., Schleifshiem. — **F. i. Gr.:** Nantwein Föhrenwald gegen Buchberg May.  
 \* „ „ **f. floribus luteis.**  
 (A) Isarauen b. Maria Einsiedel Wn.

61. Fam. **Rhodoraceae Klotzsch.**

**Ledum Rupp.**

— *L. palustre* L. —

**Azálea L.**

Bv *A. procumbens* L. — Δ.

**Rhododendron L.**

- Bv *Rh. ferrugineum* L. — Δ.  
 sp. ✓\* **Rh. hirsutum L.<sup>2)</sup> Δ.  
 (A) Auf Isarkies bei Freising Lehrer Kainz 1891.  
 Bv *Rh. hirsutum* × *ferrugineum*. (*Rh. intermedium* Tausch.) — Δ.  
 Bv *Rh. Chamaecistus* L. — Δ.**

62. Fam. **Hypopityaceae Klotzsch. (Pirolaceae Lindley.)**

**Pirola Tourn.**

- 605** *P. chlorantha* Sw. Wälder, besonders Nadelwälder, Auen. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 (A) Isarauen: Hesselöhe v. B. — (D) Hadern S. — **F. i. Gr.:** [M] Schwaige Wall am sog. Mitterweg g. d. Almhütte und im Walde g. d. Breitenbach Sch.

---

1) Erreicht in unserem Gebiete bei Freising seine Nordwestgrenze S.  
 2) Zwischen den Jahren 1820 und 1830 in den Isarauen bei Harlaching und Menterschwaige (Oberförster Weifs), ist aber längst verschwunden; auch früher auf Isarkies am Tafelwöhr b. Wolfratshausen S. Als Flüchtling bis in die Münchener Zone S. — Bei Wasserburg gegenüber Kloster Gaars niederster bekannter Standort S.

- 606 **P. rotundifolia** L. Auen, Moore, Wälder.  $v^2z^3$  VI—VII.  
 (A) Isarauen: Harlaching, Hesselohe. — (D) Kapuzinerhölzl Wn. —  
 (M) Haspelmoor Sch. — **F. i. Gr.:** (M) Adelsreit bis Schwaige Wall Sch.  
 — Starnberg, Landstetten v. B., Deixlfurter See Pe. — (T) Sumpfige  
 Waldung bei Maisteg, im Wieswalde bei Freising Hf.  
 var. *arenaria* Koch. —
- 607 **P. media** Sw. Wälder, Moore.  $v^2z^3$  VII.  
 (M) Schwarzhölzl K. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen: am Rande des  
 schwarzen Filzes auf einen ganzen Waldhügel hin vertheilt; an einer  
 Stelle auf Sphagnum-Polstern gegen die angrenzende Moorwiese  
 hinaus Sch. ∞.
- 608 **P. minor** L. Bemooste Rasendecken in Nadelwäldern.  $v^4z^2$  VI—VII.  
 Z. B. (D) Geiselgasteig Sch., Deisenhofen g. d. Reservoir May. —  
 Kapuzinerhölzl Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Schwaige Wall, Gelting Sch.  
 — Meisinger Schlucht v. B. — (T) Wald b. Wieskirch b. F.
- 609 **P. uniflora** L. Wälder.  $v^3z^3$  V—VI.  
 (A) Harlaching i. d. Auen F. — Baierbrunn-Ebenhausen B. Mey. —  
 (D) Hohenbrunn v. B. — Geiselgasteig E.; Grünwald K.; Römer-  
 schanze Pe.; Holzapfelskreat Schn.; Schleifsheim Hf. — (M) Haspel-  
 moor Lz. — **F. i. Gr.:** (M) Im Gleissenthal gegen Deining May.; zw.  
 Adelsreit u. d. Geltinger Filz Sch.; am Rande des Wolfsee Sch. —  
 Hausen b. Mühlthal, Leutstetten Prinzefs Ludw.; Meisinger Schlucht  $z^3$   
 v. B. 1891.

#### Ramischia Opiz.

- 610 **R. secunda** Grck. (**Pirola sec. L.**) Nadelwälder.  $v^3z^3$  VI—VII.  
 (D) Perlach, Höhenkirchen; Deisenhofen g. d. Reservoir May.; Grün-  
 wald. — Hesselohe v. B. — Hartmannshofen, Kapuzinerhölzl  $z^2$  Wn.  
 — **F. i. Gr.:** (M) Unterherrenhausen g. Eurasburg, Schwaige Wall;  
 Gelting Sch. — (T) Zw. Thalhausen u. Allertshausen, im Plantagen-  
 wald b. F. Hf.

#### Chimóphila Pursh.

- † **Ch. umbellata** Nutt. <sup>1)</sup> (**Pirola umb. L.**)  
 (D) Früher im Walde bei Planegg (Ohmüller).

#### Monótropha L.

- 611 **M. Hypópitys** L. Wälder.  $v^3z^2$  VIII.  
 (D) Höhenkirchener Forst Ei. — Hesselohe May. — Zw. Pasing und  
 Maria Eich Hf.; Kapuzinerhölzl, Milbertshofen südl. vom Kaninchen-  
 berg Hf. — (C) Nymphenb. Park. — **F. i. Gr.:** (M) Zw. Schwaige Wall  
 u. Adelsreit Sch. — Petersbrunn Sch.; Possenhofen v. B. — (T) Inders-  
 dorf v. B. — Heindlfing Hf.
- 612 **M. Hypophegea** Wall. (**M. Hypopitys** var. *glabra* Koch.) Wälder, mehr unter  
 Laubbäumen.  $v^2z^2$  VII—VIII.  
 (A) Cementfabrik unterhalb Pullach Hf. — (D) Haching K. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Im Gleissenthal b. d. Brücke May.

### III. Unter-Kl.: Coralliflorae.

#### 63. Fam. Aquifoliaceae DC.

##### Illex L.

Bv I. Aquifolium L. —

1) Erreicht an der Donau ihre Südwestgrenze in Südbayern, nur sporadisch S.

64. Fam. **Oleaceae Lindl.**

**Ligustrum Tourn.**

- 613 **L. vulgare L.** Auen, Wälder, Hecken. v<sup>5</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.

**Syringa L.**

- c **S. vulgaris L.**  
c **S. chinensis L.**  
c **S. persica L.**

**Fraxinus Tourn.**

- 614 **F. excelsior L.** Auen, Wälder. v<sup>3</sup>z<sup>2</sup> IV—V.

65. Fam. **Asclepiadaceae R. Br.**

**Vincetoxicum Mnch.**

- 615 **V. officinale Mnch. (Cynanchum Vincetoxicum R. Br.)** Auen, Wälder, Hecken. v<sup>4</sup>z<sup>2</sup> VII.

— „ „ var. *laxum* Bartling.<sup>1)</sup> —

„ „ var. *laxum* Sendtner.<sup>1)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>1</sup>.

Ⓓ Meterschwaige S. — Lehelremise bei Moosach Wn.

**Asclepias L.**

- qsp. **A. Cornuti Decaisne.** v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.

Ⓒ Fasanerie Moosach innerhalb, und außerhalb a. d. Strasse nach Feldmoching; hinter Schleifsheim a. d. Heide.

66. Fam. **Apocynaceae R. Br.**

**Vinca L.**

- 616 **V. minor L.** Wälder, Gebüsch. v<sup>2</sup>z<sup>4</sup> IV—V.

Ⓓ Perlach K. — Waldblöße nördlich der Meterschwaige Hf. — Gauting K., Königswiesen May.; im „Stocket“ westlich von Obermenzing Reindl, Remise b. d. Georgenschwaige K. — Ⓒ Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:** **[M]** Rand des Wolfsees Sch. — **[T]** Nördliche Hügelreihe K., Inzemoos v. B.; Weihestephaner Berg und Untergartelshausen b. F.

\* „ „ **f. foliis variegatis.**<sup>2)</sup>

Ⓒ Nymphenburg b. d. Amalienburg Wn.

67. Fam. **Gentianaceae Juss.**

**Menyanthes Tourn.**

- 617 **M. trifoliata L.** Ufer, Sumpfwiesen, sumpfige Teiche, Moore. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> V.

Ⓐ Amperufer. — Ⓓ Potzham K. — Würmufer von Mühlthal bis Schleifsheim; Nymphenburg an den Kanälen Wn. — **[M]** Dachauer Moor K. z. B. am Irlbach westl. des Aubinger Loh, Vöttinger Moor. — Erdinger Moor Hf. — **F. i. Gr.:** **[M]** Wolfratshausen Sch. — Starnberg bei den sieben Quellen v. B. — **[T]** Oberberghausen Hf. — **[A]** Amperthal.

1) Var. *laxum* Send. ist durch windenden Stengel von der Hauptart verschieden; var. *laxum* Bartl. ist eine andere Abart, bei welcher das Krönchen fast so lang als breit ist, und dessen fleischige Lappen einander sehr genähert sind und ist um München noch nicht beobachtet worden.

2) Mit weisgefleckten B.

**Limnanthemum Gmel.**

Gr. \* **L. nymphaeoides Lk.** Stehende und fließende Wasser.  
 [T] In der Glonn C.

VII—VIII.

**Chlora L.**

Bv C. perfoliata L. —  
 Bv C. serotina Koch. —

**Sweetia L.**

618 **S. perennis L.** Feuchte Wiesen, Moore, hauptsächlich auf Hochmooren.  $v^2z^3$  VII.  
 (M) Dachauer Moor v. d. Schwarzhölzl K. — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor im Erlenbruch Hf.; schwarzer Filz südl. von Wolfratshausen Sch. 1892. — Leutstetten bis Petersbrunn K., Starnberg bis Possenhofen K., v. B., in einem kleinen Hochmoore bei Tutzing v. B., Bernried Spitzel, Seeshaupt S.; Südufer des Deixlfurter Sees.

**Gentiana Tourn.**

Gr. \* **G. lutea L.**  $v^2z^2$  VII—VIII.  
 [M] Um den Starnberger See, nur am Westufer, z. B. Feldafing v. B. Pe. May., Tutzing an verschiedenen Stellen May., Zeismering v. B.; Aschering v. B., Traubing v. B. B. Mey. — Andechs P.

Bv G. purpurea L. — Δ.  
 Bv G. pannonica Scop. — Δ.  
 Bv G. lutea × pannonica. — Δ.  
 Bv G. punctata L. — Δ.

619 **G. asclepiadea L.** Auen, Gebüsch, Moore. Δ.  $v^3z^3$  VII—VIII.  
 (A) Isarauen längs des Baches vom Freibad aufwärts Wn.; Menter-schwaige, Schwaneck etc. — (D) Schleifsheim-Lohhof Hf. — (M) Erdinger Moor: b. Erching Hf., zw. Goldach u. d. untern Schön Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Schwarzer Filz Sch. — Leutstettener Moor Hf., Possenhofen v. B., Bernried May.

620 **G. cruciata L.** Heiden, Triften.  $v^3z^3$  VII—VIII.  
 (D) Haar v. B., Perlach. — Planegg Wn. — Hartmannshofen, Blumen-burg, Obermenzing Wn.; Remise auf Oberwiesenfeld, Schleifsheim, Garchinger Heide. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg v. B. — [T] Dachau A.; Höhen ober Rudlfing.

621 **G. Pneumonanthe L.** Sumpfige Wiesen, Moore, Waldwiesen.  $v^3z^3$  VII.  
 (A) Hessellohe Bs. — (M) Maisach Pe. — Moosach Wn., Lochhausen K., Massenhausen. — Erching Hf., zw. Schwaig und Attaching  $z^4$  Sch. — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor Sch. — Leutstettener Moor Hf., Starnbergerseegebiet: Rottmannshöhe Pe.; Starnberg v. B., Pöcking v. B., Bernried May. — [T] Forstplantage im Wippenhauser Wald.  
 \* „ „ **var. angustifolia Vill.**<sup>1)</sup>  $v^1z^3$ .

622 **G. acaulis L.** Δ. Heiden, Moore.  $v^3z^5$  V.  
 (A) Isarauen. — (D) Garchinger Heide. — Sempter Heide Hf. — (M) Dachauer Moor. — Erdinger Moor, Attaching.

\* „ „ **f. albiflora.**  
 (M) Allach Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen Sch. — Leutstetten Prinzefs Ludw.  
 „ „ **f. caulescens.**<sup>2)</sup> M. d. Stammform nicht sehr selten.  
 Bv G. excisa Presl. — Δ.  
 Bv G. bavarica L. — Δ.  
 Bv „ „ var. rotundifolia Hoppe. — Δ.

1) Mit linealen Blättern und zwar dort eine hohe Form (ca. 50 cm hoch).

2) Mit längerem Stengel, an welchem mehrere Bl.

- 623** *G. verna* L. Heiden, Wiesen, Auen, Moore. v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> IV—V.  
 \* „ „ **f. albiflora.**  
 (D) Obermenzinger Heide nördl. des Würmkanals Wn. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Leutstetten Prinzefs Ludw.  
 Gr. \* **G. aestiva** Roem. et Schult. Heiden, Wiesen. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—X.  
 (M) Wolfratshausen am Fufsweg n. Schwaige Wall Sch. — Würmsee-  
 gebiet B. Mey. ∞.  
 Bv *G. brachyphylla* Vill. — Δ.  
**624** *G. utriculosa* L. Nasse und moorige Wiesen, Moore, selten auf Heiden. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
 (A) Isarauen z. B. Thalkirchen B. Mey. — (M) Dachauer Moor z. B. Moosach, Karlsfeld Wn.; Schleifsheim S., Massenhausen Hf. — Erdinger Moor b. Schwaig Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Rand des Geltinger Filzes, Adelsreit, Wolfsee Sch. — Leutstetten Prinzefs Ludwig, Pöcking v. B., Tutzing B. Mey.; Aschering bis Wieling Bs., Deixlfurter See Pe.  
 Bv *G. nivalis* L. — Δ  
 Bv *G. tenella* Rottb. — Δ.  
 Bv *G. campestris* L. —  
 — *G. campestris* × *germanica*. —  
 — *G. Amarella* L. —  
 — „ „ var. *uliginosa* Willd. —  
 — „ „ var. *axillaris* Rehb. —  
**625** *G. germanica* Willd. Wiesen, Heiden, Triften. v<sup>4</sup>z<sup>5</sup> VIII—IX.  
 — *G. livonica* Esch. —  
 Bv *G. obtusifolia* Willd. — Δ.  
**626** *G. ciliata* L. Heiden, trockene Wiesen. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VIII—IX.  
 (A) Isarauen Hf. — (D) Heide zw. Nymphenburg u. Blütenburg Wn., Garchinger Heide, Schleifsheim-Lohhof. — **F. i. Gr.:** (M) Pöcking v. B., Bernried May.  
 \* „ „ **f. albiflora.**  
 (D) Menzinger Heide<sup>1)</sup> Wn.

#### Cicéndia Adans.

- Bv *C. filiformis* Delarbre. —

#### Erythraea Rich.

- 627** *E. Centaurium* Pers. (*Gentiana* Cent. L.) Auen, Wiesen. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 „ „ var. *capitata* Koch.<sup>2)</sup>  
 (A) Hirschau K. — (D) Dingharting.  
 — *E. linariifolia* Pers. —  
**628** *E. pulchella* Fr. Auen, feuchte Wiesen, Moore, selten Brachfelder. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (A) Isarauen, z. B. am Harlachinger Sägmühlbach Sch. — (D) Maisach. — (M) Dachauer Moor: Feldmoching, Schleifsheim etc. S. — **F. i. Gr.:** (M) Brachfelder westlich von Icking 1892 Hs. — Leoni Pe. — (T) Langenbach bis Inkofen gegen den Wald. — (A) Ottershausen Sp.  
 — „ „ var. *Meyeri* Bunge. —  
 \* „ „ **f. simplex** A. Schwarz.<sup>3)</sup> v<sup>1</sup>z<sup>3</sup>.  
 (M) Moor i. d. Nähe d. Feldmochinger Mühle Sch.

1) Die Menzinger Heide, nördl. der Bahnlinie nach Allach, zwischen dem Nymphenburger Park, Blütenburg und Obermenzinger gelegen, wurde in neuester Zeit zum größten Teil kultiviert.

2) Ebenstrauß auch nach der Blütezeit sehr gedrunzen und nicht verlängert.

3) Einblütige unverzweigte Form. Koch Synops II pag. 583: „Verkümmerte Exemplare mit einem ein- oder armbblütigen, einfachen Stengel = *Chironia Vaillantii* Lhm.“ Die Exemplare um München machen nicht den Eindruck verkümmert Formen, sie sind in Blüte etc. genau normal, nur nicht verzweigt — eine sehr liebliche Erscheinung. A. Schwarz.



68. Fam. **Polemoniaceae Lindl.**

**Polemonium Tourn.**

629 **P. coeruleum L.** Meist qsp., nur an wenigen Fundorten wild. Auen, Gebüsch, Sumpfwiesen.  $v^2z^3$  VI—VII.

(A) Zw. dem alten u. neuen Harlachinger Damm u. zwar dort, wo beide südlich sich wieder vereinigen E. Wn., Föhring S. Schw. — Grüneck v. B. — Pförrer Au Hf. — (D) Planegg L. B. 1889. — Neufahrn v. B. — (C) Nymphenburger Park, z. B. hinterm Zimmerstadt in der ehemaligen jetzt bewachsenen Kiesgrube, am Türkengefängnis etc. Wn. — (M) Im Erlbruch am Haspelbach b. Althegnberg Sch. Lz. — **F. i. Gr.:** (M) Beuerberg P. — Am Ausflusse der Würm aus dem Starnberger See Hf.

\* „ „ **var. albiflora.**

(A) Isarauen b. Föhring May. — (C) Nymphenburger Park Wn.

**Collomia Nutt.**

— *C. grandiflora* Douglas. —

69. Fam. **Convolvulaceae Juss.**

**Convolvulus Tourn.**

630 **C. sepium L.** Hecken, Zäune.  $v^4z^3$  VII—VIII.

— *C. Soldanella L.* —

631 **C. arvensis L.** Felder, Brachen, Raine.  $v^5z^3$  VI—VII.

**Pharbitis Choisy.**

sp. ~~☞~~\* **P. hispida Choisy.**<sup>1)</sup> sp. an Bahndämmen etc. P. VII—X.

**Cuscuta Tourn.**

632 **C. europaea L. (C. major DC.)** Zäune, Hecken; auf Humulus, Urtica, Cannabis, *Vicia* schmarotzend.  $v^2z^2$  VII—VIII.

(D) Haching K. — Georgenschwaige K., Schleifsheim. — **F. i. Gr.:** (M) Deining K. — (T) Fürholzen auf Galium verum, Vötting auf Weiden; Wieswald auf Achillaea. — (A) Amperthal Hf., Unterbruck Hf.

633 **C. Viciae Koch.**  $v^2z^2$  VII—VIII.

(D) Schleifsheim hinter der Mauer des Hofgartens auf *Vicia sativa* Hf.

634 **C. Epithymum L. (Murr). (C. minor DC. C. Trifolii Babing.)** Heidewiesen, Kleeäcker. Auf *Trifolium*, *Thymus*, *Calluna*, *Euphorbia* etc. schmarotzend.  $v^4z^3$  VII—VIII.

(D) Gern, Kleeäcker b. Nymphenburg, Pasing, Aubing; Moosach Wn., Garching Heide auf *Anemone Puls.* Hf. — Zw. Stamham und Werndlfing bei Erding. — **F. i. Gr.:** (T) Wippenhauser Wald auf *Genista*.

Gr. **C. Epilinum Weihe.** Leinfelder.  $v^2z^4$  VII—VIII.

(D) Grünwald K. †) — (T) Deining, Ebenhausen K. †) — (A) Amperthal Hf.

sp. \* **C. lupuliformis Krocker. (C. monogyna Aut. non Vahl.)**

(C) Im Nymphenburger Park auf *Geranium* schmarotzend (Dr. Harz 1889). Vom Untermain dorthin verschleppt.

Bv *C. racemosa* Mart. — (Auf *Medicago sativa*.)

Bv *C. Cesatiana* Bert. —

— „ „ *var. suaveolens* Ser. —

1) St. windend, nebst den B. behaart; B. herzeiförmig, zugespitzt; Bl. zu 1—5 mit linealen Vorblättern, Stamm aus dem tropischen Amerika.

70. Fam. **Boraginaceae Desv.**

**Heliotropium Tourn.**

Bv *H. europaeum* L. —

**Asperugo Tourn.**

sp. \* **A. procumbens** L.

V—VII.

Theresienwiese M. Kr., Kiesgrube b. d. Bavaria Ng., Kaserne Oberwiesenfeld Ng. 1891, Composthaufen b. d. Fasanerie Moosach z<sup>2</sup> Ng. — (1829 bei Grünwald Zucc.) — Lh. v. B.

**Lappula Rupp.**

Gr. \* **L. Myosotis** Mnch.

VI—VII.

(1829 bei Schäftlarn Zucc.) — [T] Höhen ober Hangenham gegen Rudlfing 1878. — Lh. —

— *L. deflexa* Gröke. —

**Cynoglossum Tourn.**

635 **C. officinale** L. Abhänge, Wege, Brachen, Schutt.

v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.

(D) Grünwald Sch., Römerschanze. — Zw. Hartmannshofen u. Allach, Untermenzing a. d. Bahn Wn., Garching Heide May., Oberwiesenfeld im großen Einfang u. in der Sulzremise Wn., am Kaninchenberg bei Milbertshofen Wn. 1878, Freimann K., Schleifsheim Hf., Eching u. Neufahrn Hf., Rudlfing Hf. — (M) Moosach im Dachauer Moor K. — **F. i. Gr.:** [T] Waldwiesen bei Maisteig; Raine auf den Höhen von Hangenham Hf.

☞ \* **C. germanicum** Jacq. — Lh.

**Omphalodes Tourn.**

Bv *O. scorpioides* Schrnk.

qsp. \* **O. verna** Mnch.

v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> V—VI.

(C) Nymphenburger Park: unter Gebüsch nördl. vom kleinen See; am Kanal südl. Ufer und im angrenzenden Wald; am Weiherl g. d. Parkmauer g. Pasing Wn. — Lh.

**Borago Tourn.**

h **B. officinalis** L.

VI—VIII.

Aus Gärten nicht selten verwildert, z. B. Fufs des Weihenstephaner Berges Wf. — Lh.

**Anchusa L.**

636 **A. officinalis** L. Felder, Schutt.

v<sup>3</sup>z<sup>2</sup> VI—VII.

(A) Isarauen bei Grünwald P. — Pullach Ws. — (D) Stadelheim A., Keferloh v. B. — Sendling bis Großhesselohe Ws., Allach Wn. — Garching Heide: Feldmoching bis Schleifsheim an der Bahn Ws., Freimann, Eching, Neufahrn Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor Mey. — Aufkirchen Pe.

☞ \* **A. italica** Retz.

(1811 auf Wiesen hinterm Krankenhaus u. in Feldern bei Sendling Schrk.) — Lh.

637 **A. arvensis** M. B. (*Lycopsis arvensis* L.) Brachen, Saatfelder, wüste Plätze.

v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.

(D) Neufahrn Hf. — (Pinakothek S. †, Nymphenburg z<sup>1</sup> eingeschleppt mit Bäumen †.) — **F. i. Gr.:** [T] Nördl. Hügelreihe; Indershofen etc.; Fűrholzen v. B.

**Nonnea Med.**

- 638** \* **N. pulla DC.** Brachäcker. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> V—VI.  
 (D) Neufahrn v. B. — Lh.  
 sp. \* **N. rosea Lk.<sup>1)</sup>** VI—VII.  
 1876/78 im Nymphenburger Park an mehreren Stellen aufgetreten,  
 neuerdings 1886/87 Wn.

**Symphytum Tourn.**

- 639** **S. officinale L.** Wiesen, Gräben, Bachufer. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VI.  
 \* " " **var. bohemicum Schm.<sup>2)</sup>**  
 (D) Ebenau, Nymphenburg Wn., Schleifsheim Sch. etc. ∞.  
 \* " " **var. patens Sibth.<sup>3)</sup>**  
 (C) Nymphenb. Park Wn. ∞.  
 — **S. bulbosum Schimper.** —  
**640** **S. tuberosum L.** Laubwälder. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> IV—V.  
 (A) Isarthal, Marzlinger Au. — (D) Angerloh, Schleifsheim. — (C) Nym-  
 phenburger Park. — **F. i. Gr.:** (M) Starnberg. — (T) Vötting.  
 Gr. \* " " **f. flor. igneis.<sup>4)</sup>** (M) Kienthal am Ammersee D.  
 — **S. asperimum M. B.<sup>5)</sup>** — Hie und da versuchsweise gebaut.  
 — **S. cordatum W. K.** —

**Pulmonaria Tourn.**

- 641** **P. angustifolia L. (P. azurea Bess.)** Wälder. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> IV—V.  
 (D) Waldspitze zw. Trudering-Perlach und Berg am Laim z<sup>3</sup> Scho.  
 — In der Oberländer Remise a. d. Dachauer StraÙe Wn.<sup>6)</sup>  
**642** **P. tuberosa Schrank. (P. angustifolia Koch non L.)** Wälder, Wiesen, Moore.  
v<sup>2</sup>z<sup>4</sup> IV—V.  
 Bisher nur im westlichen und nördlichen Teil des Gebietes gefunden.  
 (D) Oberwiesenfeld im großen Einfang u. i. d. Sulzerremise, Lehel-  
 remise zw. Moosach u. Hartmannshofen, Allacher Forst besonders im  
 westlichen Teile; auÙerhalb Moosach am Fußweg nach Allach;  
 Moosach inner- und auÙerhalb der Fasanerie, besonders südlich und  
 westlich S. Wn. — (M) Zw. Fasanerie Moosach und Karlsfeld, an  
 der Würm zw. Allach und Karlsfeld, zw. Angerloh und der Eishütte  
 im Moor Wn.  
 \* " " **var. oblongata Schrad.<sup>7)</sup>**  
 (D) Vereinzelt im Waldesschatten d. Lehelremise Wn. (Fast ausgerottet.)  
 — **P. saccharata Mill.** —  
**643** **P. officinalis L.** Haide, Gebüsch, feuchte Wiesen etc. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> IV.  
 — ! " " **var. obscura Du Mortier.** —  
 — **P. angustifolia L. × obscura Kerner.** —  
 — **P. angustifolia × officinalis.** —  
 Gr. \* **P. montana Lej. (P. mollis Wolff.)** Auen, Triften. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> IV.  
 (M) Wolfratshausen Hf., Beuerberg P.  
 Bv ! **P. mollissima Kerner.** — Kommt bei Aibling und Kolbermoor vor (Pe.) und ist möglicherweise  
 im Süden des Gebietes noch auffindbar.

1) Eine Pflanze, welche bezüglich ihrer Wanderung durch Europa große Fortschritte macht. In  
 neuerer Zeit werden Beobachtungen gemeldet aus Nürnberg, Bayreuth, Unna i. Westphalen etc.  
 2) Blumenkrone weiß.  
 3) Blumenkrone rosenrot oder violett.  
 4) Blumenkrone feuerrot.  
 5) Stammt aus Kaukasien.  
 6) An letzterem Standorte schon von Sendtner beobachtet. Leider in den letzten Jahren in  
 Folge Ausgrabung bis auf wenige Pflanzen fast ganz verschwunden. — Die Fundortsangaben in Flora  
 Weber 1850 sind unrichtig, da eine Verwechslung mit *P. tuberosa* Schrk. stattfand.  
 7) B. eilanzettförmig.

**Onosma L.**

— *O. arenarium* W. K. —

**Cerintho Tourn.**

- 644 C. minor L.**<sup>1)</sup> Felder, Brachen. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 (D) Obersendling; Hartmannshofen, Moosach Wn., Neuherberg Sch.,  
 Neufahrn Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen, Buchberg, Gerets-  
 ried Sch. — Sibichhausen bis Aufkirchen B. Mey., Münzing; Leut-  
 stetten, Rieden Prinzefs Ludw., Starnberg, Seeshaupt K.  
 Bv *C. alpina* Kit. — Δ. —

**Echium Tourn.**

- 645 E. vulgare L.** Auen, Triften, Wegränder etc. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI—IX.  
 \* „ „ **f. flor. roseis.**  
 (A) Isarauen b. d. Überfällen Sch. — (D) Sandgrube b. Moosach in  
 einer groß- und einer kleinblütigen Form Wn.  
 — *E. plantagineum* L. —

**Lithospermum Tourn.**

- 646 L. officinale L.** Felder, Auen, Gebüsch. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 Bv *L. purpureo-coeruleum* L. —  
**647 L. arvense L.** Felder. v<sup>5</sup>z<sup>3</sup> IV—VI.

**Myosotis Dillen.**

- 648 M. palustris Rth.** Bach- und Grabenränder, sumpfige Wiesen. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> V—VIII.  
 Bv „ „ var. *Rehsteineri* Wartm. —  
 Bv *M. caespitosa* Schultz. —  
**649 M. arenaria Schrad. (M. stricta Lk.)** Äcker, Raine, Neubrüche. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> IV—VI.  
 (D) Moosach S.; um Freising und Moosburg Hf. — (C) Theresien-  
 wiese K. O. — **F. i. Gr.:** [T] Überacker S.  
**650 M. versicolor Sm.** Feuchte, sandige Orte, Felder. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
 (D) Römerschanze b. Grünwald K. E. — **F. i. Gr.:** [M] In einem Felde  
 am Rande des Waldes bei Großdingharting Hf., Deininger Moor K.  
 Gr. **M. silvatica Hoffm.** v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> V—VII.  
 [M] Nördliche Hügelreihe K.; Maisteig Hf. etc.  
 qsp. \* „ „ **var. alpestris Schmidt.**<sup>2)</sup> v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> V—VII.  
 (C) Nymphenburger Park an d. Syringa-Hecken; beim Zimmerstadl  
 Wn. etc.  
**651 M. hispida Schidl.** Felder, dürre Hügel und Wiesen. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> V—VII.  
 (D) Hinter Hartmannshofen nördl. auf der Heidewiese Wn. — Sempter  
 Heide Hf. ∞. (Nach Webers Flora 1853 v<sup>5</sup>??) Um Freising als  
 Gartenunkraut.  
**652 M. intermedia Lk.** Felder. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> VI—VIII.  
 Selten im Walde, so bei Haarkirchen (Dioritblöcke) S.  
 — *M. intermedia* × *silvatica*. —  
 Bv *M. sparsiflora* Mik. —

71. Fam. **Solanaceae Juss.**

**Lycium L.**

- qsp. \* **Lycium barbarum L.** v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—VII.  
 Neuwittelsbach an d. Hecke im Rondel Wn., sonst an Hecken und  
 Zäunen hie und da gepflanzt.

1) Nordwestgrenze bei München S.

2) Niedriger, mit kürzeren Trauben, weißgrauen Kelchen, deren Haare schwach abstehen oder  
 nur gekrümmt sind.

**Solanum L.**

- 653 **S. nigrum L.** Gärten, Schutt, an Wegen etc.  $v^4z^3$  VII—X.  
 — " " var. *stenopetalum* A. Br. —  
 sp. \* " " var. *chlorocarpum*.<sup>1)</sup> Auf Schutt b. Sendling Schn.  
 \* " " var. *humile* Bernh.<sup>2)</sup> — Lh.  
 Bv \* *S. villosum* Lmk. —  
 \* *S. miniatum* Bernh. — Lh.  
 654 **S. Dulcamara L.** Auen, Hecken, Ufer.  $v^4z^3$  VII—VIII.  
 \* " " f. *auriculata*<sup>3)</sup> u.  
 \* " " f. *biauriculata*.<sup>4)</sup> Nymphenburg ∞.  
 c. **S. tuberosum L.** —  
 — *S. citrullifolium* A. Br. —  
 h \* **S. Lycopersicum L.** Gartenauswurf. Bei Sendling Schn. †

**Physalis L.**

- 655 **Ph. Alkekengi L.** Wälder, Hügel, auf Composthaufen qsp.  $v^2z^2$  VI—VII.  
 (A) Isarauen bei Freising Landgrebe 1891 (Hirschau  $z^2$  K. †) —  
 qsp. auf Composthaufen in den Auen beim Flaucher  $z^3$  May. 1890.  
 — F. i. Gr.: [T] Hecken u. Waldräume an der Strafe von Freising  
 nach Pallhausen Hf.

**Nicandra Adans.**

- \* **N. physaloides Gaertn.** Moosach P. — Lh.

**Scopolia Jacq.**

- *S. carniolica* Jacq. —

**Atropa L.**

- 656 **A. Belladonna L.** Wälder.  $v^3z^3$  VI—VIII.  
 (D) Grasbrunn v. B.; Gleifenthal. — (Forstenrieder Park Schrank  
 1811 †?) — Fürstenfeld bei Bruck Wn. — Fasanerie Moosach Wn.  
 — F. i. Gr.: [M] Bayerbrunn bis Wolfratshausen, zw. Buchberg und  
 Geretsried  $z^4$  Sch. — Meisinger Schlucht May. — [T] Nördl. Hügel-  
 reihe; um Freising Hf.  
 — " " var. *lutea* Döll. —

**Hyoscyamus Tourn.**

- 657 **H. niger L.** Schutt, Wegränder, Bähndämme, in Dörfern.  $> v^3z^2$  VI—VII.  
 (D) Grasbrunn, Höhenkirchen Schrickler. — Planegg Hf. — An der  
 Bahn b. Laim Wn., Nederling 1891 Wn., Nymphenburg Wn., Fasanerie  
 Moosach Wn.; Freimann May. (Nach Schrank 1811—1818 gemein  
 an allen Strafsen). — F. i. Gr.: [T] Um Freising.  
 — " " var. *agrestis* Kit. —  
 — " " f. *pallidus* Kit. —

**Nicotiana Tourn.**

- c. **N. Tabacum L.** — Selten in Gärten c.  
 c. **N. latissima Mill.** — Selten in Gärten c.  
 c. **N. rustica L.** — Selten in Gärten c.

1) Beeren reif grün.

2) Niedriger; St. und B. fast kahl. Beeren wachsgelb oder grünlich.

3) Mit je einem Öhrchen beiderseits am Grunde des Blattes.

4) Mit je zwei Öhrchen beiderseits am Grunde des Blattes.

**Datura L.**

- 658 **D. Stramonium L.** Schutt, Neubrüche, Gartenunkraut. > v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 (C) Tierarzneischule an Zäunen Sch., Nymphenburger Park an der Mauer Wn., Pasing in Gärten Wn.  
 — „ „ var. *Tatula* L. —

72. Fam. **Scrofulariaceae R. Br.**

**Verbascum L.**

- 659 **V. Thapsus L. (V. Schraderi Mey.)** Felder, Abhänge, Sandgruben. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.  
 Z. B. (D) Nymphenburg, Moosach, Garchinger Heide etc. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Meisinger Schlucht etc. — (T) Zw. Freising u. Langenbach etc.
- 660 **V. thapsiforme Schrad.** W. v. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.  
 (D) Hesselohle B. Mey. — Moosacher Kiesgrube Wn.; Garchinger Heide: Feldmoching, Dietersheim, Eching, Neufahrn S. — (C) Nymphenburger Park. — **F. i. Gr.:** (T) Abhänge der nördl. Hügelreihe.
- \* „ „ **var. cuspidatum Schrad.**<sup>1)</sup> Selten unter der Stammform.
- 661 \* **V. phlomoides L.**<sup>2)</sup> Unbebaute Orte, Brachen, Kiesgruben. > v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (D) Nymphenburg a. d. Parkmauer Wn.;<sup>3)</sup> a. d. Bahn Moosach-Feldmoching z<sup>1</sup> Wn.; Fröttmanning Hf.
- nov. \* „ „ **var. cuspidatum Woerlein.**<sup>4)</sup> v<sup>1</sup>z<sup>2</sup>.
- var. (C) Nymphenburger Park a. d. Mauer hinterm Zimmerstadel.  
 — *V. montanum* Schrad. —
- 662 **V. thapsiforme × Lychnitis Schiede (V. ramigerum Schrad.)** v<sup>2</sup>z<sup>1</sup> VI—VIII.  
 (D) Freimann M., Schleifsheim K.
- Bv *V. phlomoides* × *Lychnitis*. —  
 Bv *V. thapsiforme* × *nigrum* Schiede. —
- \* **V. thapsiforme × pulverulentum.** — Lh.  
 — *V. Thapsus* × *phoeniceum* Koch = *V. versiflorum* Schrad. —  
 — *V. phlomoides* × *Blattaria*. —  
 — *V. nigrum* × *phlomoides*. —
- \* **V. nigrum × Blattaria (V. intermedium Rupp.)** — Lh.
- 663 **V. Thapsus × Lychnitis M. et K. (V. spurium Koch.)**  
 (D) Milbertshofen K., Freimann, Schleifsheim.  
 — *V. Thapsus* × *pulverulentum*. —
- \* **V. pulverulentum Vill.** — Lh.
- 664 **V. Lychnitis L.** Felder, Wiesen, Wegränder. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VII—VIII.  
 \* „ „ **var. incanum Gaud.**<sup>5)</sup>  
 (D) Stadelheim E.  
 \* „ „ **var. album Mich.**<sup>6)</sup>  
 (D) Schleifsheim Hf.
- † ? *V. Lychnitis* × *pulverulentum*. —  
 † ? **V. nigrum × Thapsus Wirtg. (V. collinum Schrad.)** v<sup>1</sup>z<sup>1</sup> VII—VIII.  
 (D) Moosach in einer Kiesgrube K.
- 665 **V. nigrum L.** Felder, Wiesen, Wegränder. v<sup>5</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 \* „ „ **f. albiflora.**  
 (D) Moosach Ws.

1) Obere Blätter u. Brakteen in eine oft sehr lange Spitze vorgezogen.  
 2) Wurde schon von Zucc. um München am Kugelfang und bei Grünwald beobachtet und wurde in neuester Zeit wieder aufgefunden.  
 3) In manchen Jahren die Stammart dort massenhaft, in anderen kaum auffindbar.  
 4) Blätter sehr wellig, fast faltig, obere Blätter und Brakteen in eine oft sehr lange Spitze vorgezogen.  
 5) Eine Form mit dünnerem Filze.  
 6) Blumenkrone weifs.

- *V. nigrum* L. var. *lanatum* Schrad. —  
 — " " var. *bracteatum* G. Mey. —  
 — *V. nigrum* × *pulverulentum*. —  
**666** *V. nigrum* × *Lychnitis Schiede* (*V. Schiedeanum* Koch.) Brachen, Kiesgruben, Bahndämme etc.  $v^{3z^2}$  VII—VIII.  
 (A) Isarauen bei Marzling; Kiesinsel bei Pfförner Hf. — (D) An der Bahn Laim bis Pasing Wn., Pasing an der Gabelung der Bahn nach Starnberg und Augsburg Ws.; Dachauerstrafse bei der Station Schwimmschule Wn., Moosach K.; Biederstein, Neufreimann, Freimann, Schleifsheim K.  
 Bv *V. Thapsus* × *nigrum* Wirtg. (*V. collinum* Schrad.) —  
**667** *V. nigrum* × *phoeniceum Schiede* (*V. rubiginosum* Tausch non W. K.)  $v^{2z^1}$  VII—VIII.  
 (D) Berg am Laim K., Trudering Ws., Perlach, Unterhaching gegen den Josefshof K.  
**668** *V. phoeniceum* L.<sup>1)</sup> Heiden; Äcker, Brachen, welche Reste der ehemaligen Heiden sind.  $v^{2z^3}$  VI—VII.  
 Fehlt westl., südl. u. nördl. von München, oder dort äusserst selten. — (D) Feldkirchen Ws., Trudering Ws., Berg am Laim bis Perlach S. Ws., Haching K.; Peifs Tretzel. — Sporadisch auf Compost bei Flaucher i. d. Isarauen May., ferner im Nymphenburger Park  $z^1$  und Schleifsheim Wn.  
**669** *V. phoeniceum* × *nigrum*.  $v^{2z^1}$  VI—VII.  
 (D) Berg am Laim K., Trudering Ws.; Perlach, Unterhaching K.  
**670** *V. Blattaria* L. Raine, Wege, Wiesenränder.  $v^{1z^2}$  VI—VII.  
 (C) Schleifsheim im Hofgarten a. d. Kanälen K. — F. i. Gr.: (T) G. d. Plantage b. F.  
 — *V. thapsiforme* × *Blattaria* Wimm. —  
 Bv *V. Lychnitis* × *Blattaria* Hoch. —

### Scrofularia Tourn.

- 671** *S. nodosa* L. Wälder, Auen, Wiesen.  $v^{4z^3}$  VI—IX.  
**672** *S. umbrosa* Du Mortier (*S. Erharti* Stev. *S. aquatica* Aut. non L. *S. alata* Gilib.) Ufer, Büsche, Gräben.  $v^{3z^2}$  VII—X.  
 (A) Isarauen: Maria Einsiedel, Menterschwaige. — Isarauen b. Pullach Wn. May. — Aumeister; Isarauen b. Freising. — F. i. Gr.: (M) Bei Starnberg. — ∞.  
 „ „ var. *Neesii* Wirtg.<sup>2)</sup> W. v.  $v^{3z^2}$ .  
 (A) Thalkirchen. — Hirschau. — (M) Aubing, Lochhausen Wn., Feldmoching, Schleifsheim (Mittenheim). — (D) Riesenfeld am Würmkanal. — F. i. Gr.: (M) Starnberg K., Allmannshausen Hf.  
 Bv *S. aquatica* L. (*S. Balbisii* Hornem.) —  
 \* *S. Scopolii* Hoppe. — Lh.  
 Bv *S. canina* L. —  
 Bv *S. vernalis* L. —

### Antirrhinum L.

- c *A. majus* L. — In Gärten.  
 sp. *A. Orontium* L. Lehmige, sandige Stellen; auf Schutt.  $v^{1z^2}$  VII—X.  
 (Um die Bavaria K. †.) An einem Bauplatz östlich vom Prinz Karl-Palais g. d. Prinzregentenstrafse Fl. 1892. — Lh.

1) Nordwestgrenze bei München S.

2) Untere B. stumpflich, gekerbt, mittlere u. obere scharf gesägt; Ansatz des 5. Staubfadens quer länglich, 3mal breiter als lang, hinten abgestutzt, vorne schwach ausgerandet.

**Linaria Tourn.**

- qsp. \* **L. Cymbalaria Mill.** An alten Mauern und Felsen.  $v^2z^2$  VI—VIII.  
 (C) Bogenhausen an den Felsen der Quellen in den Anlagen Hf.,  
 Ostbahnhof auf Schutt Ng. — Nymphenburger Park in Mauerritzen  
 des Vermehrungshauses Wn. — **F. i. Gr.:** **M** An den Stützmauern  
 von Dorfen bis Wolfratshausen Sp. 1890, an Mauern in Wolfratshausen  
 May. Hs. 1892. — **T** Mauern a. Südabhang d. Weihenstephaner Berges.
- Bv **L. Elatine Mill.** —  
**673 L. spuria Mill.** Äcker.  $v^2z^4$  VII—X.  
 (D) Eching Sch. 1892, Neufahrn, Grüneck v. B. Hf. — **F. i. Gr.:**  
**M** Nördl. v. Allmannshausen Fl. 1888, Oberallmannshausen B. May.  
 1890. — **T** Lauterbach g. Kollbach Sch. 1892. — **A** Amperthal  
 b. Haag Hf.
- 674 L. minor Desf.** Äcker, Neubrüche, kiesige Plätze.  $v^4z^4$  VII—X.  
**675 L. alpina Mill.**<sup>1)</sup> Δ. Kiesbänke.  $v^1z^2$  VI—VIII.  
 (A) Auf Isarkies K., Maria Einsiedel Wn., Föhring, 1866 Isarkies  
 b. F. >. — **F. i. Gr.:** **M** Wolfratshausen Sch.  
 ↙\* „ „ **var. unicolor Gremli.**<sup>2)</sup> Δ. z<sup>1</sup>.  
 (A) Isarkies b. Harlaching Wn.
- Bv **L. arvensis Desf.** —  
 — **L. simplex DC.** —  
 — **L. striata DC.** —  
 — **L. vulgaris** × **striata.** —  
 — **L. odora Chav.** —
- 676 L. genistifolia Mill.** — Lh.  
**L. vulgaris Mill.** Felder.  $v^4z^3$  VII—IX.  
 — **L. bipartita Willd.** —  
 — **L. saxatilis Benth.** —

**Anarrhinum Desf.**

- **A. bellidifolium Desf.** —

**Gratiola L.**

- 677 \* G. officinalis L.** Sumpfwiesen, Ufer.  $v^1z^2$  VII—VIII.  
 Ehemals auf einer Wiese unter der Menterschwaige S., dann bei  
 Ismanning, Moosach, Deining, Aufkirchen Zucc. 1829; seit vielen  
 Dezennien nirgends mehr beobachtet, neuerdings wieder aufgefunden  
 in den Isarauen bei (A) Ismanning Sp.

**Mimulus L.**

- Bv **M. luteus L.** — (Kommt um Tegernsee vor.)

**Lindernia All.**

- Bv **L. Pyxidaria L.** —

**Limosella Lindern.**

- 678 \* L. aquatica L.** Überschwemmte kahle Plätze, besonders auf feuchtem Sande,  
 Kiesgruben.  $v^2z^2$  VII—IX.  
 (A) (Holzgarten München †) Föhring. — (D) Östlich bei Engelschalking  
 Ar. 1893. — Kiesgrube b. Moosach. — (M) Dachau Hf. — **F. i. Gr.:**  
**M** Mamhofen b. Starnberg K.

**Calceolaria L.**

- h. \* **C. pinnata L.** Kanalufer Nymphenburg Wn. >  $v^1z^2$  VII.

1) Nordgrenze im Vorderzug der Alpen S. —  
 2) Blumenkrone einfarbig blau.



**Digitalis Tourn.**

- Gr. \* **D. purpurea L.** Wälder. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII.  
 [M] Beuerberg Pe. — [T] Nördliche Hügelreihe b. Röhrmoos an der  
 Strafe rechts g. Indersdorf v. B.
- Bv **D. purpurea** × **lutea** Mey. —  
 679 **D. ambigua Murr. (D. grandiflora Lk.)** Wälder, Gebüsch. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 [D] Truderinger Waldspitze Scho., Haar B. Mey. — Bruck B. Mey.  
 — **F. i. Gr.:** [M] Deining K.; Wolfratshausen May., Schweige Wall  
 Sch., Beuerberg M. — Maisinger Schlucht v. B. — [T] Nördliche  
 Hügelreihe: Z. B. Maisteig b. Strafseneinschnitt Hf., im Hohlweg b.  
 Neustift Hf. —  
 „ „ **var. acutiflora Koch.<sup>1)</sup>**  
 [D] Lehelremise b. Moosach K. Wn. (Dort schon 1816 von Schrank  
 beobachtet.)  
 — **D. purpurea** × **ambigua.** —  
 Bv **D. lutea L.** —  
 Bv **D. ambigua** × **lutea G. Mey.**

**Veronica Tourn.**

- 680 **V. scutellata L.** Moore, sumpfige Gräben. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI—IX.  
 [A] Isarauen bei Freising bei der Feigenkaffeeabrik. — [M] Aubinger  
 Loh Ng., Dachauer Moor bei Lochhausen etc. S. Wn. — Um  
 Langenpreising und Moosburg Hf. — Haspelmoor. — **F. i. Gr.:**  
 [M] Deininger Moor K. B. Mey. — Tutzing bis Bernried bis Sees-  
 haupt B. Mey.  
 \* „ „ **var. parmularia Poit. et Tourp.<sup>2)</sup>**  
 [C] Nymphenburger Park auf Moorerde-Auswurf Wn. 1885, in den  
 Mooren ∞.
- 681 **V. Anagallis L.** Bäche, Gräben, Quellen, Moore. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> V—VIII.  
 — „ „ **var. aquatica Bernh.** —  
 \* „ „ **var. anagaloides Guss.<sup>3)</sup>** v<sup>1</sup>z<sup>3</sup>. An schlammigen, trocken gewordenen  
 Ufern.  
 [D] Maisach P. — **F. i. Gr.:** [T] Mering P. ∞.
- 682 **V. Beccabunga L.** W. v. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> V—VIII.  
 683 **V. urticifolia Jacq.<sup>4)</sup> (V. latifolia Scop.) Δ.** v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> V—VII.  
 [A] Wälder d. Isarthales: An d. Abhängen Harlaching, Geiselsgasteig,  
 Grünwald May. — Hesselohe May. — **F. i. Gr.:** [M] Schäftlarn.  
 \* „ „ **f. flore roseo.**  
 [A] Steinbruch b. Grünwald May. Sch.
- 684 **V. Chamaedrys L.** Wiesen, Wälder. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> V—VI.  
 685 **V. montana L.** Schattige feuchte Laubwälder. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
 [D] Gauting bis Mühlthal K. — Bruck C., Grafrath im Buchenwalde  
 gegen Mohrenweis Sch., Schöngesinger Forst H. — [M] Haspelmoor  
 Ho. — **F. i. Gr.:** [M] Deining in der Isarschlucht K., Ebenhausen P.  
 Petersbrunn Sch. 1892. — [T] Zw. Odelzhausen u. Maisach H.
- 686 **V. officinalis L.** Wälder, Heiden, Moore. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI—VIII.  
 sp. ↗ **V. aphylla L.<sup>5)</sup> Δ.** Auf Isarkies K. (nur 1 mal gefunden). v<sup>1</sup>z<sup>1</sup> VII.  
 Bv **V. prostrata L.** —  
 [M] \* **V. austriaca L.** — Lh.

1) St. nebst den Blütenstielen, bisweilen auch Kelch und Kapselrand zottig.

2) St. nebst den Blstielen, bisweilen auch dem Kelche und dem Kapselrande zottig.

3) Klein; B. schmal-lanzettlich bis lanzettl.-linealisch, fast ganzrandig. Kapseln länger a. d. Kelch,  
 nebst den Blstielen und Kelchen fein drüsig-weichhaarig.

4) Nordgrenze an der Donau S.

5) Nordgrenze im Vorderzug der Alpen S.

- 687 *V. austriaca* L. var. *dentata* Koch.<sup>1)</sup> (*V. Schmidtii* Röm. et Sch. *V. dentata* Schmidt.) Heiden.  $v^2z^3$  VII.  
 (D) Garching Heide: Am Waldsaum zw. Fröttmanning u. Neuherberg May., Neuherberg bis Dürnismanning Sch., Garching bis Schleifsheim S., bis Lohhof v. B., bis Eching S.
- 688 *V. Teucrium* L. (*V. latifolia* Aut. non L.) Äcker, Wiesen, Abhänge.  $v^4z^3$  VI—VII.  
 \* „ „ var. *minor* Schr.<sup>2)</sup>  
 (D) Eisenbahndamm g. Feldmoching Wn. ∞.
- *V. spuria* L. —
- qsp. \* *V. longifolia* L.  $v^1z^2$  VII.  
 (C) Nymphenb. Park am Reitweg hinterm Zimmerstadel unter Ligustergebüsch, seit Dezennien. Leider fast ganz ausgestorben.
- † „ „ var. *maritima* L. Mit voriger, jedoch seit einigen Jahren ganz ausgestorben.
- 689 *V. spicata* L. Heiden, trockene Wiesen, Auen.  $v^3z^4$  VI—IX.  
 Z. B. (D) Garching Heide, Milbertshofen, Biederstein etc.
- „ „ f. *squamosa* Presl. —
- „ „ f. *hybrida* L. —
- „ „ f. *cristata* Bernh.<sup>3)</sup> (f. *orchidea* Crtz.)  $v^2z^3$ .  
 (D) Hartmannshofen P., Menzing am Waldrand des „Boschet“, Fasanerie Moosach östl. Wn. etc.
- Bv *V. bellidioides* L. — Δ.
- Bv *V. saxatilis* Jacq. — Δ.
- Bv *V. fruticulosa* L. — Δ.
- sp. ↙ *V. alpina* L. Δ. Auf Isarkies.  $v^1z^2$  VI.
- 690 *V. serpyllifolia* L. Wiesen. Acker, Auen, Wälder.  $v^5z^3$  V—IX.  
 Bv *V. acinifolia* L. —
- 691 *V. arvensis* L. Felder, Brachen, Neubrüche.  $v^5z^4$  IV—IX.  
 — *V. peregrina* L. —
- 692 *V. verna* L.  $v^1z^2$  IV—V.  
 (A) Wegrand unter Harlaching Hf. (Nach Zucc. 1829 u. Weber 1850 früher  $v^4z^2$ ?)  
 var. *succulenta* All. —
- Bv „ „
- 693 *V. tryphyllos* L. Felder, Brachen.  $v^3z^3$  IV—V.  
 (D) Theresienwiese a. d. Abhängen b. Schiefshaus Schw., Sendling K.; Pasing v. B., Gauting K.; Obermenzing  $z^4$  Wn., Milbertshofen K. — Bogenhausen K. — F. i. Gr.: (T) Langenbach. — ∞.
- 694 *V. praecox* All. Felder.  $v^2z^2$  IV—V.  
 (D) Giesing K. — Sendlinger Felder gegen den Judenkirchhof Schi.; zw. d. Hirschgarten u. Nymphenburg Wn., Nymphenburg K.; Feldmoching, Schleifsheim K.
- 695 *V. Tournefortii* Gmel. (*V. Buxbaumii* Ten. *V. persica* Poir.) Felder, Wiesen etc.  $v^4z^3$  IV—V u. VII—XI.  
 \* „ „ f. *macrophylla* Wiesb. 1887.<sup>4)</sup> (D) Auf gutem Boden nicht selten.  
 \* „ „ f. *microphylla*.<sup>5)</sup> (D) Felder um Nymphenburg Wn. u. ohne Zweifel ∞.  
 \* „ „ f. *hospida*.<sup>6)</sup> Dfl. I 332. — Kch. syn. ed. I. (D) Berg am Laim Sch.  
 —! „ „ f. *brachypoda* Wiesb.<sup>7)</sup>

1) Mit kurzgestielten, lanzettlichen oder lanzett-linealischen, meist entfernt gekerbt-gesägten, bisweilen ganzrandigen B. — Nordwestgrenze bei München S.

2) B. genau eiförmig.

3) Mit gedrehten und schmäleren Blumenkronen-Zipfeln.

4) Mit sehr großen, oft 2—3 cm breiten B.

5) Eine Form, die in den Blättern sehr der *V. polita* gleicht, aber an den Blüten und Früchten leicht davon zu unterscheiden ist. B. oft kaum 1 cm breit.

6) Mit einem sehr dünnen, fädlichen St., nur halb so großen nicht tief gekerbten B. und halb so großen K. (Confer. Martens, Flora von Württemberg, Tübingen 1865 II pag. 403.)

7) Blüten- und Fruchstiele kaum über das Blatt hinausreichend. Sicher noch auffindbar!

- 696 **V. agrestis L.**<sup>1)</sup> (**V. didyma Ten. pro parte.**) Acker, Brachen.  
 > v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> IV—V u. VII—XI.  
 (D) Rammersdorf Hf.; Dingharting K. — Hesselohe K., Pullach. —  
 Nymphenburg Wn.; Schwabing b. Ungererbad Wn. — Sempter Heide  
 Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Türkenfeld K. — [T] Schafhof, Tuching Hf.  
 \* „ „ **var. carnulosa K. et M.**<sup>2)</sup> v<sup>1</sup>z<sup>1</sup>.  
 (D) Nymphenburg g. d. Hirschgarten Wn.  
 697 **V. polita Fr.** (**V. didyma Ten. pro parte.**) Gärten, Felder, Brachen.<sup>7</sup>  
 v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> IV—XI.  
 Z. B. (D) Nymphenburg Wn., Garten des Klerikalseminars in F. Hf.  
 698 **V. opaca Fr.**<sup>1)</sup> Saatfelder, Neubrüche.  
 > v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> IV—XI.  
 (C) Nymphenburg auf Composthaufen Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Dingharting—  
 Türkenfeld K.  
 699 **V. hederifolia L.** Felder, Auen, Gebüsche. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> III—VI.  
 —! „ „ var. triloba Opiz.<sup>3)</sup> —

**Tozzia Mich.**

Bv T. alpina L. Δ. —

**Melampyrum Tourn.**

- 700 **M. cristatum L.** Gebüsche, Waldränder, Moore. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (D) Bodenhölzl westl. v. Allach Wn.; Lohhof Ws., Echingerloh K.,  
 Remise am Bahnhof Eching B. Mey. — (M) Moosacher Fasanerie westl.  
 im Moor K. Wn. — Zw. Attaching u. Schwaig Hf.  
 \* „ „ **var. pallens.**<sup>4)</sup>  
 (D) Bodenhölzl Wn., Lohhof Ws., Echinger Loh Hf.

1) Wird leicht mit *V. polita* verwechselt.

Zur leichteren Unterscheidung der 3 Ackerehrenpreisarten geben wir folgende Tabelle (confer. Wiesbaur „Das Vorkommen des echten Ackerehrenpreises 1892“).

	<i>V. opaca</i> Fries.	<i>V. agrestis</i> L.	<i>V. polita</i> Fries.
Blätter:	Eirundlich, ziemlich weich, trübgrün, graulich, weich-behaart.	Oben mehr länglich, dicklich, hellolivengrün, fettglänzend, spärlich behaart.	Eirundl., freudig grün, etwas dicklich, glatt, zerstreut behaart, unterseits lichter (grau-grün).
Kelchzipfel:	Längl. oder eilängl., stumpf, a. d. Frucht von einander abstehend; außen, besonders am Grunde, u. selbst innen gegen die Spitze dicht abstehend grau behaart.	Eilänglich, stumpf, a. d. Frucht abstehend, spärlich behaart u. gewimpert.	Breiteiförmig, spitzlich, a. d. Frucht einander unterwärts berührend oder etwas deckend, außen a. d. Basis spärlich angedrückt behaart, steif gewimpert.
Staubf.eingefügt:	In d. Mitte der Kronnröhre.	Dicht über dem unteren Rande der Kronnröhre.	
Kronsaum:	Rein himmelblau (einfärbig).	Bläulich-weifs (oft ganz weifs).	Tiefblau (oder der untere Zipfel weifslich).
	Zipfel verschiedenfarbig.		
Schlund:	Ohne Purpurring.		Mit Purpurring.
Kapselächer:	Wenig höher als breit, durch einen weiteren Ausschnitt getrennt, deutlich gekielt, kurz u. dicht flaumig m. zerstreuten längeren Drüsenhaaren.	Doppelt so hoch als breit durch einen schmalen tiefen Ausschnitt getrennt, schwach gekielt, mit zahlreichen Drüsenhaaren u. wenig Flaumhaaren.	Kaum höher als breit, am Rücken nicht gekielt, locker flaumig u. kurzdrüsenhaarig.

Diese 3 Ehrenpreisarten sind ohne Zweifel im Gebiete weiter verbreitet, mangels einer genauen Diagnose aber übersehen oder verwechselt.

2) Mit fleischigen Blättern; die Äste fahren schon am Halse der Wurzel auseinander.

3) Mit auffallend kurzen Fruchtstielen, welche höchstens 2mal so lang sind als der Kelch, während sie bei *V. hederifolia* die 3—4fache Länge erreichen. B. gewöhnlich 3lappig, die aber manchmal undeutlich 5lappig sind. Dieses Merkmal ist jedoch nicht so sicher als das erstere. Bkrone himmelblau.

4) Blüten weifs, vorn blafs-gelb, Unterlippe dottergelb, Deckb. bleich.

- Bv *M. cristatum* × *arvense*. —  
**701** *M. arvense* L. Felder, unter der Saat.  $v^2z^4$  VII—IX.  
 (D) Um Feldmoching bis zur Fasanerie Moosach Wn. May.; Garchinger Heide: Neufahrn, Eching Hf. — Bruck Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Starnberg LB. 1889, Pöcking May.
- 702** *M. nemorosum* L. Waldsäume, Hecken, Ufer.  $v^2z^3$  VII—VIII.  
 (A) Maria Einsiedel am Bach hinterm Wirtshaus, schon seit 1814 Schrank. — (D) Bayerbrunn P. — An der Würm b. Planegg Schw.; westl. Thalabhang bei Gauting südl. z<sup>5</sup> B. Mey. 1890; Bodenhölzl westl. v. Allach Wn., Angerloh A.  
 var. *fallax* Cel. —
- \* *M. pratense* L. (*M. paludosum* Gaud.)<sup>1)</sup> Moore.  $v^2z^3$  VI—VIII.  
 (M) Haspelmoor P. — **F. i. Gr.:** (M) Leutstettener Moor. ∞.
- 704** *M. commutatum* Tausch. (*M. pratense* Aut. non L. *M. vulgatum* Pers.) Wälder.  $v^4z^5$  VI—VIII.  
 $v^2z^3$  VI—VIII.
- 705** *M. silvaticum* L.<sup>2)</sup> Feuchte, schattige Wälder.  $v^2z^3$  VI—VIII.  
 (D) Zw. Gauting und Planegg Pe. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshäuser Forst am Rande gegen die Fohlenweide und an der Jägerhütte bei Buchberg Sch., im Walde am schwarzen Filz b. Schwaige Wall Sch.  
 — " " var. *saxosum* Baumg. —

**Pedicularis Tourn.**

- 706** \* *P. silvatica* L. Feuchte Wiesen, Ränder v. Hochmooren, Seeufer.  $v^2z^3$  VI.  
 (D) Bergkirchen bei Dachau v. B. — **F. i. Gr.:** (M) Deixlfurt Schl., Tutzing LB. 1889. — Wörthsee S.
- 707** \* *P. palustris* L. Nasse Wiesen, Auen, Moore.  $v^4z^3$  V—VII.  
 " " **f. flore albo.**  
 (M) Schwarzhölzl May.
- *P. sudetica* Willd. —  
 Bv *P. incarnata* Jacq. — Δ.  
 Bv *P. Jacquini* Koch. — Δ.  
 Bv *P. foliosa* L. — Δ.  
 Bv *P. versicolor* Wahlb. — Δ.  
 Bv *P. recutita* L. — Δ.  
 Bv *P. verticillata* L. — Δ.

- 708** *P. Scepturum Carolinum* L. Moore, Flußufer, Auen.  $v^3z^3$  VII—VIII.  
 (A) Isarauen: z. B. im Weidengebüsch bei der Braunauer Brücke, am Bache gegenüber Flaucher, Harlaching etc. (früher auch im englischen Garten Schrank). — Amperauen bei Feldgeding v. B. —  
 (M) Zw. Moosach, Ludwigsfeld und Karlsfeld, Feldmoching, Dachau bis Massenhausen etc.

**Alectorolophus Hall.**

- 709** *A. minor* W. et Grab. (*Rhinanthus Crista galli* var. α L. *Rhinanthus minor* Ehr.)<sup>3)</sup> Wiesen.  $v^4z^3$  V—VI.
- 710** *A. major* Rchb. (*A. grandiflorus* Wallr. *Rhin. Crista galli* var. β L.)<sup>4)</sup> Wiesen, Moore, Acker.  $v^4z^3$  VI.

1) B. schmal-lanzettf., fast lineal, rot überlaufen. Obere Hochblätter ungeteilt, lineal, oder mit einzelnen Zähnen. Kelchzähne nur so lang als dessen Röhre. Griffel die Oberlippe nicht überragend! Staubbeutel rotbraun, Krone weißlich; ist das echte Linné'sche *pratense*!

2) Deckb. bleichgelb, Bl. weißlich, vorne bleichgelb; die Unterlippe innen dottergelb. — Die Angaben in Kranz Flora bezüglich der Verbreitung  $\beta^{4x5}$  beruht auf Irrtum, es ist damit *M. pratense* Aut. non L. gemeint!

3) Kranz, Flora von München 1859, gibt sub Nr. 667β auf der Garchinger Heide *Rhin. minor* Ehr. var. *angustifolius* Koch. an. Die dort vorkommende Pflanze ist *Rhin. angustifolius* Gmel.

4) Hoffmann, Flora d. Isargebietes 1883, gibt sub Nr. 799 Rh. *major* var. *angustifolius* in den Isarauen an. Die dortigen Pflanzen gehören zu *Alect. aristatus* Celak. —

- 711 **A. hirsutus All.** (**A. villosus Pers.** **Rhin. Alectorolophus Poll.**)<sup>1)</sup> Acker, Wiesen. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI.  
 — **A. minor** × **major.** —
- 712 **A. angustifolius Heynhold.**<sup>2)</sup> (**Rhin. angustifolius Gmel.**) Heiden, steinige Abhänge. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII—IX.  
 (A) Abhänge an der Marienklause bei Harlaching Sch. E. — Höllriegelskreut Sch. 1892 (Isarauen bei Freising??) — (D) Garchinger Heide S. Sch. — **F. i. Gr.:** (M) Heidewald hinterm Wolfratshaus Schiefshaus Sch. 1892, dort mit **A. aristatus.**
- 713 **A. aristatus Celakowsky** (**A. alpinus Gcke.** **Rhin. alpinus Koch ex parte nec Baumg.**) Heiden, Auen, Raine. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> VI—VIII.  
 (A) Isarauen: Freibad, Harlaching. — Maria Einsiedel, Bayerbrunn und weiter aufwärts. — (D) Garchinger Heide: Milbertshofen bis Dietersheim und Eching S. Sch. — Aufkirchen und Erding Sch., zw. München u. Erding um Dorfkirchen. — **F. i. Gr.:** (M) Schäftlarn, Wolfratshausen gegen Schwaige Wall am Mitterweg, Schwaige Wall bis Gelting, Wiesen am Breitenbach bei Gelting Sch.

**Bartschia L.**

- 714 **B. alpina L.** Δ. Moore, Sumpf- und Waldwiesen. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> VI—VIII.  
 (M) Dachauer Moor, Schleifsheim S. — Erdinger Moor. — Haspelmoor. — **F. i. Gr.:** (M) Deininger Moor; um Wolfratshausen in allen Mooren Sch. — Leutstetten Prinzefs Ludw. Sch.; Ammerland S.; Starnberg Hf., Possenhofen G., Tutzing, Deixlfurt v. B.; Aschering v. B.

**Euphrasia Tourn.**

- 715 **E. officinalis L.** Wiesen, Heiden, Auen, Wälder. v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> VII—IX.  
 \* „ „ **var. pratensis Fr.**<sup>3)</sup> (**E. Rostkoviana Hayn.**) v<sup>3</sup>z<sup>2</sup>. Wälder, Moore. (D) Schleifsheimer Wald Hf. — (M) Haspelmoor S. — (C) Nymphenburger Park Wn. ∞.  
 „ „ **var. nemorosa Pers.**<sup>4)</sup> Heiden, Wälder, trockene Raine und Abhänge. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (D) Trudering A., Grünwald S. — Hesselohe A. — Feldmoching an der Bahn Wn., Garchinger Heide Hf.  
 \* „ „ **var. micrantha Rchb.**<sup>5)</sup> v<sup>1</sup>z<sup>1</sup>.  
 (D) Trockener Grasplatz an der Parkmauer Nymphenburg Wn. ∞.  
 — „ „ **var. picta Wimm.** —  
 — „ „ **var. coerulea Tausch.** —  
 Bv **E. minima Jacq.** — Δ.
- 716 **E. salisburgensis Funk.** Δ. Auen, steinige Abhänge, Heiden. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.  
 (A) Isarauen und Abhänge. — (D) Zw. Nymphenburger Park und Blutenburg Wn.; Garchinger Heide S.; Schleifsheim Pe. — Oberföhring Pe. — **F. i. Gr.:** (M) Sibichhausen bis Allmannshausen B. Mey.
- 717 **E. Odontites L.** Felder, hauptsächlich unter Getreide, Wiesen, Moore, in Dörfern. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> VII—X.
- \* **E. serotina Lmk.** — Lh.  
 — **E. verna Bellardi.** —  
 — **E. lutea L.** —

1) Ich betrachte in Übereinstimmung anderer Botaniker **A. hirsutus All.** nicht als Varietät zu **major**, sondern als gute Art.

2) Siehe Note 3 Seite 116.

3) Mit abstehenden, obenwärts drüsigen Haaren besetzt. St. mit aufrecht abstehenden schlaffen Ästen, Bzähne stachelspitzig; Blkrone groß, weiß, violett gestreift; Unterlippe mit gelbem Fleck.

4) Mit anliegenden, krausen, drüsenlosen Haaren besetzt. St. mit fast aufrechten, steifen Ästen. Bzähne haarspitzig, Blkrone blaßblau oder lila.

5) W. v. Blüten klein.

Lathraea L.

- 718 **L. Squamaria L.** Laubwälder auf Baumwurzeln schmarotzend.  $v^3z^1$  IV.  
 (A) Grünwald v. B. — Maria Einsiedel K. — Pförrer bei F. —  
 (D) Angerloh, Allacher Forst Wn. — (C) Englischer Garten K.,  
 Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Starnberg Wn. etc. —  
 (T) Weihenstephaner Berg.

Orobanche L.

- Bv O. Rapum Genistae Thuill. —  
 719 **O. gracilis Sm. (O. cruenta Bertol. O. vulgaris Saut.)** Auen, Wiesen etc.  
 auf Lotus, Coronilla, Hippocrepis etc.  $v^{1z^4}$  VI.  
 Z. B. (A) Isarauen bei Harlaching, Grünwald. — Hesselelohe. —  
 (C) Nymphenburger Park. — (D) Zw. Neufahrn und Massenhausen.  
 — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen. — Seeshaupt. — (T) Heindlfing etc.  
 720 \* **O. reticulata Wallr. (O. pallidiflora W. et Gr. O. procera Koch. O. hygro-**  
**philla Brügg. O. Cirsii Fr.)** Auf Cirsium schmarotzend.  $v^2z^2$  VII.  
 (M) Dachauer Moor: Moosach Br., Dachau C.  
 721 **O. caryophyllacea Sm. (O. Galii Dub.)** Heiden, Raine, Ackerränder. Auf  
 Galium.  $v^3z^2$  VI—VII.  
 (D) Berg am Laim Hf., Perlach, Haching K. — Kapuzinerhölzl Scho.,  
 Hartmannshof Scho. May., Untermenzing Wn., Fasanerie Moosach  
 östl. Ws. Wn., Feldmoching Wn., Fröttmanning May. 1890, Neufahrn,  
 Mintraching Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Seeshaupt Scho.  
 722 **O. alba Stephan (O. Epithymum DC. O. sparsiflora Wallr.)** Heiden, Wiesen,  
 Raine, Auen. Auf Thymus.  $v^3z^3$  VII.  
 (A) Überfälle b. Harlaching, Mentschwaige, Grünwald—Thalkirchen,  
 Maria Einsiedel. — (D) Feldkirchen, Haching—Nymphenburg, Moosach,  
 Feldmoching; Freimann. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen, Buchberg,  
 Schwaige Wall.  
 Gr. \* „ „ **var. rubiginosa Dietr.<sup>1)</sup>** Heiden. Auf Thymus.  $v^1z^3$  VII.  
 (M) Unterhalb Buchberg gegen Wolfratshausen auf der Heide, hart  
 am Rande des Fußweges von Wolfratshausen nach Schwaige Wall  
 Sch. 1883.  
 Bv O. Teucris Holandre. —  
 723 **O. lutea Baumg. (O. rubens Wallr.)** Äcker, Straßengräben, Raine. Auf Medicago.  
 $v^3z^3$  VII.  
 (D) Trudering Ws.; Sauerlach S. — Forstenried S.; Fasanerie Moosach  
 Ws. Wn., Feldmoching Ws., Garching, Isareck Hf. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Schäftlarn, zw. Icking und Wolfratshausen S., Buchberg Sch. —  
 Starnberg Ws., zw. Tutzing und Iffeldorf Sch. May.  
 \* „ „ **var. Buckiana Koch.<sup>2)</sup>**  
 (D) Fasanerie Moosach östl. Ws. Wn., Unterschleifsheim Ws.  
 Bv O. Picridis F. Schultz. —  
 — O. loricata Rehb. —  
 724 **O. lucorum A. Br.** Auen, Waldränder etc. Auf Berberis und Rubus.  
 $v^2z^2$  VI—VII.  
 (A) Hesselelohe May., Grünwald Ws. D. — Englischer Garten gegenüber  
 d. Milchhäusl Braun. — **F. i. Gr.:** (M) Deining M. und Herb. Sturm  
 norimberg.  
 † ? **O. Salviae F. Schultz.** Isarauen. Auf Salvia glutinosa und Petasites niveus.  
 (A) Am Weg nach Hesselelohe Weber 1850. Wird sicher in den Isar-  
 auen wieder aufzufinden sein.

1) Mit tieffleischroter Blumenkrone und mehr hervorgestreckter citronengelber Narbe; die auf dem Rücken gekielte Corolle läuft in ein Hörnchen aus.

2) Ganze Pflanze nebst Blumenkrone bleichgelb.

- 725 **O. flava Martius.** Isarauen. Auf Petasites niveus. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII.  
 (A) Zw. Geisalgasteig und Grünwald S. May. — Zw. Bärwein und  
 Schwaneck Ws., Pullach K. — (D) Zw. Neufahrn und Mintraching  
 Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Meising B. Mey.  
 \* „ „ **var. purpurascens Sendtner.**<sup>1)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>1</sup>.  
 (A) Isarthal oberhalb Grosshesselohe Ws.  
 — O. major L. (O. elatior Sutt. O. Kochii F. Schultz.)<sup>2)</sup> —  
 Bv O. minor Sutt. —  
 — O. Hederæ Dub. —  
 — O. amethystea Thuill. —  
 Bv O. alsatica Kirschleger (O. Cervariæ Suard.) —
- 726 **O. coerulescens Steph.** Äcker, Wiesen etc. Auf Achillea millefolium. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 (D) Fürstenried K.
- 727 **O. purpurea Jacq. (O. coerulea Vill. Phelipaea coerulea A. Mey.)** Auf Achillea  
 millefolium. v<sup>2</sup>z<sup>1</sup> VI—VII.  
 (D) Perlach K., zwischen Perlach und Haching, zwischen Warthof  
 u. Harlaching K. — Gauting in einer Kiesgrube B. Mey. — Bavaria  
 Remise S.  
 — „ „ var. bohémica Cel. —  
 Bv O. arenaria Borkh. —  
 † **O. ramosa L. (Phelipaea ramosa C. A. Mey.)** Auf Canabis, Solanum schmarotzend.  
VI—VIII.  
 (Früher auf einem Kartoffelacker beim Hirschpark gegen Laim S.)

### 73. Fam. Labiatae Juss.

#### Lavendula L.

- c. **L. officinalis Chaix.** Zuweilen in Gärten c.  
 Z. B. Hofküchengarten Nymphenburg.

#### Elsholzia Willd.

- E. Patrini Greke. —

#### Mentha Tourn.

- Bv M. rotundifolia L. —
- 728 **M. silvestris L.** Ufer, feuchte Plätze. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> VII—VIII.  
 \* „ „ **var. nemorosa Willd.**<sup>3)</sup> Selten mit der Stammform.  
 — „ „ var. undulata Willd. —  
 — „ „ **var. pubescens Koch.**<sup>4)</sup> (**M. balsamea Willd.**) M. d. Stammform, selten.  
 — „ „ var. viridis Aut. —  
 — „ „ var. crispata Schrad. —  
 Bv M. aquatica × silvestris G. Mey. —
- 729 **M. aquatica L.** Gräben, Ufer, Quellen. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> VII—VIII.  
 „ „ **var. hirsuta Koch.**<sup>5)</sup> M. d. Stammform.  
 „ „ **var. glabrata Koch.**<sup>6)</sup> (**M. citrata Ehr.**) M. d. Stammform.  
 Bv M. gentilis L. —

1) Blumenkrone intensiv rosafarbig.

2) O. Kochii F. Schultz ist nur Jugendstadium von O. major.

3) B. eif. oder elliptisch, am Grunde abgerundet oder fast herzf. Filz der unteren Blattfläche angedrückt und weißlich.

4) B. oberseits kahl, unterseits flaumig.

5) B. oft kürzer gestielt, stark behaart.

6) Kahl, nur der Kelch gewimpert.

- 730 **M. gentilis L. var. sativa L.**<sup>1)</sup> Moorgräben, sumpfige Plätze, Ackerränder.  
<sup>v<sup>3</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.</sup>  
 (M) Haspelmoor Hf. — Dachauer Moor: Moosach K., westlich der Fasanerie Moosach und innerhalb derselben Wn., Giggerhausen Hf.  
 — **F. i. Gr.:** (M) Buchberg Sch. — Oberzeismering bei Tutzing B. Mey.
- 731 \* **M. sativa** × **aquatica.**<sup>2)</sup> Gräben. <sup>v<sup>1</sup>z<sup>2</sup>.</sup>  
 (M) Hegnenberg P.
- 732 **M. arvensis L.** Brachen, Gräben. <sup>v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> VII—VIII.</sup>  
 Gr. „ „ **var. glabriuscula Koch.**<sup>3)</sup>  
 (M) Deininger Moor B.
- 733 \* **M. aquatica** × **arvensis.**<sup>1)</sup>  
 (M) Gräben westl. d. Fasanerie Moosach Wn.
- 734 \* **M. arvensis** × **aquatica.**<sup>1)</sup> W. v.  
 c. **M. piperita L.** Zuweilen in Gärten c.  
 Z. B. Hofküchengarten Nymphenburg.  
 c. **M. crispa L.** W. v.  
 Bv **M. Pulegium L.** —

### Lycopus Tourn.

- 735 **L. europaeus L.** Auen, Ufer, feuchte Triften. <sup>v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.</sup>  
 Z. B. (D) Nymphenburg a. d. Kanälen, um F. — **F. i. Gr.:** (M) Starnberg-Possenhofen etc.  
 — **L. exaltatus L. fil.** —

### Salvia L.

- c. **S. officinalis L.** Besonders in Bauergärten.
- 736 **S. glutinosa L.** Δ. <sup>v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.</sup>  
 (A) Isarauen von Harlaching an aufwärts. — Von Grosshesselohe an aufwärts. — Milchhäusl im engl. Garten; Freimann-Oberföhring, Waldstellen oberm Pförrer.  
 — **S. Aethiopsis L.** —  
 — **S. Sclarea L.** —
- 737 **S. pratensis L.** Wiesen, Heiden. <sup>v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> V—VII.</sup>  
 \* „ „ **flor. albis.**  
 (D) Nymphenburg, Georgenschwaige. — **F. i. Gr.:** (M) Leutstetten Prinzefs Ludw., Feldaffing.  
 \* „ „ **flor. rubris.**  
 (A) Pförrer-Au b. F. — (D) Grünwald, Planegg. — **F. i. Gr.:** (M) Leutstetten Prinzefs Ludw., Feldaffing.  
 Gr. \* „ „ **flor. roseis.**  
 (M) Leutstetten Prinzefs Ludwig.  
 „ „ **f. variegata Kit.**<sup>4)</sup>  
 (D) Pasing Wn. — Freimann K.
- ☞ \* **S. silvestris L.** — Lh.  
 Ostbahnhof g. d. Ziegelei Berg am Laim z<sup>2</sup> Ng. 1891.  
 — var. **nemorosa L.** —
- 738 **S. verticillata L.** Felder, Wegränder, Neubrüche. <sup>v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.</sup>

1) B. sämtlich gestielt, eiförmig-elliptisch, mit abstehenden Sägezähnen.

2) Vermutlich sind *M. sativa* × *aquatica*, sowie *M. gentilis* var. *sativa*, dann *M. aquatica* × *arvensis* und *M. arvensis* × *aquatica* verschiedene Formen ein und desselben Bastardes, nämlich zwischen „*arvensis* und *aquatica*“.

3) Bltstiele kahl, B. und Stengel ziemlich kahl.

4) Bl. scheckig, blau- und weiß, oder nur der mittlere Zipfel der Unterlippe weiß.



**Origanum Tourn.**

- 739 **O. vulgare L.** Wälder, Auen, Hecken, steinige Abhänge.  $v^4z^3$  VII—VIII.  
 \* " " **f. floribus albis.**  
 (A) Kalköfen im Isarthal b. Baierbrunn Wn. — (D) Zw. Planegg und Gauting Wn.  
 c. **O. Majorana L.** In Gärten.

**Thymus Tourn.**

- 740 **Th. Serpyllum L.** In folgenden Formen:  
 \* " " **var. Chamaedrys Fr.<sup>1)</sup>** Trockene Grasplätze, Hügel, Moore.  $v^5z^4$  VI—X.  
 \* " " " **f. albiflora.**  
 (D) Deisenhofen May.  
 — " " **var. lanuginosus Schk.** —  
 — " " **var. pulegioides Lang.** (Th. nummularius M. B.) —  
 \* " " **var. angustifolius Pers. (Schr.)<sup>2)</sup>**  $v^2z^3$ . Heiden, trockene steinige Plätze.  
 (A) Isarauen C. — (D) Garching Heide C. Wn.  
 — " " **var. panonicus All.** —  
 \* " " **var. humifusus Bernh.<sup>3)</sup>**  $v^2z^2$  VI—VII.  
 (C) An Rainen im Nymphenburger Park; Schleifsheim Wn.  $\infty$ .  
 c. **Th. vulgaris L.** Zu Küchenezwecken c.  
 Z. B. Hofküchengarten Nymphenburg.

**Satureja Tourn.**

- h. \* **S. hortensis L.** Überall in Gemüsegärten angepflanzt und nicht selten auf Gartenauswurf etc.  
 Kiesinsel b. Pförrer h. — Lh.

**Calamintha Mnch.**

- 741 **C. Acinos Clairv. (Thym. Acinos L.)** Felder, Auen, Neubrüche, steinige Abhänge.  $v^4z^3$  VI—VII.  
 \* " " **f. albiflora.**  
 (D) Bahndamm bei der Militärschwimmschule Wn.  
 742 **C. alpina Lmk. (Thymus alpinus L.)**  $\Delta$ . Heiden, Auen.  $v^2z^2$  VII.  
 (A) Isarkies. — (D) Garching Heide nördl. Teil S. z. B. in Waldlichtungen bei Dietersheim Hf. (Abhang bei Biederstein K. †) —  
**F. i. Gr.:** (M) Pöcking v. B.  
 Bv C. officinalis Mnch. —  
 Bv C. Nepeta Clairv. —

**Clinopodium Tourn.**

- 743 **C. vulgare L.** Wälder, Felder, Waldsäume, Waldblößen.  $v^5z^3$  VI—IX.

**Melissa Tourn.**

- c. **M. officinalis L.** In Gärten c.  
 Z. B. Hofküchengarten Nymphenburg.

1) Laub hellgrün, wenig behaart, B. eiförmig-ellipt., am Grunde meist plötzlich i. d. Bstiel verschmälert; untere Quirle öfters etwas entfernt. St. niederliegend-aufsteigend.  
 2) St. ganz niederliegend, B. lineal-länglich oder elliptisch am Grunde allmählich verschmälert. Scheinähre kopfig.  
 3) St. am Boden liegend, behaart, dunkel-grau-grün, Bl. kleiner als an chamaedrys und von ganz anderem Geruche. Ich würde die Pflanze für polygamisch weibliche Exemplare von Th. chamaedrys halten, welche gleichfalls kleinere Blüten haben, in welchen die Staubfäden verborgen sind, der Griffel mit vollständiger Narbe aber hervorragt, — wenn nicht die dunkleren, behaarten B. und d. ganz niederliegende Stengel auf Th. humifusus Bernh. deuten würde.

**Horminum L.**

Bv H. pyrenaicum L. — Δ.

**Hyssopus Tourn.**

h. \* **H. officinalis L.** Häufig in Bauerngärten c. und zuweilen in Kirchhöfen etc. verwildert. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.

**Nepeta L.**

- 744 **N. Cataria L.** Schutt, Wegränder, in Dörfern etc. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (D) Menterschwaige K. — Sendling K.; Pipping a. d. Kirche Schw.; Hartmannshofen a. Stadel Wn.; Riesenfeld an einem Backofen westl. der Brücke der Feldmochinger Strafe Wn. Ws., Georgenschwaige an einer Hecke nächst der Fahrbrücke Hf.; Schleifsheim K. —  
 (C) Schwabing K. — **F. i. Gr.:** (T) Günding v. B. 1889. — Rudlfing, Marzling Hf.  
 \* „ „ **f. citriodora Becker.**<sup>1)</sup> —  
 Bv N. nuda L. —  
 — „ „ var. pannonica Jacq. —

**Glechoma L.**

- 745 **G. hederacea L.** Felder, Zäune, Hecken. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> V—VI.  
 \* „ „ **flor. albis.**  
 (D) Brachen an der Dachauerstrasse südwestl. der steinernen Brücke. Aendert außerdem in eine forma glabra und villosa.

**Dracocephalum L.**

- D. Moldavica L. —  
 †? **D. Ruyschiana L.** v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (D) Garching Heide eine Stunde nördlich von Garching M.<sup>2)</sup>  
 — D. austriacum L. —  
 — D. thymiflorum L. —

**Melittis L.**

- 746 **M. Melissophyllum.** Feuchte schattige Abhänge in der Nähe von Quellen. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> V—VI.  
 (A) An der Leite bei Hesselohle und bei Pullach 1886. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Schäftlarn 1850 Weber.

**Lamium Tourn.**

- 747 **L. amplexicaule L.** Felder. v<sup>5</sup>z<sup>3</sup> IV—IX.  
 — L. intermedium Fr. —  
 — L. hybridum Vill. —  
 748 **L. purpureum L.** Felder, Zäune, Mauern, Schutt etc. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> IV—XI.  
 — „ „ var. decipiens Sonder. —  
 749 **L. maculatum L.** Waldränder etc. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> IV—X.  
 750 **L. album L.** Wege, Schutt etc. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> IV—X.  
 — L. album × maculatum. —

1) Mit Citronengeruch. — Wenn die Stammart geruchlos ist, so gehören die hiesigen Pflanzen zu f. citriodora, jedoch ist der Geruch dem der Citrone nur entfernt ähnlich.  
 2) Molendo hat in den fünfziger Jahren eine größere Anzahl von Individuen gefunden, darunter einige blühende. Der Fundort ist schwer genauer zu bezeichnen, weil er sich nicht in der Nähe eines markanten Objectes befindet.

**Galeobdolon Huds.**

- 751 **G. luteum Huds.** (*Galeopsis Galeobd. L. Lamium Gal. Crntz.*) Waldsäume, Auen, schattige Orte.  $v^3z^3$  VI.  
 \* " " **var. montanum Pers.**<sup>1)</sup>  
 (A) Pullach Sch.  $\infty$ .

**Galeopsis L.**

- 752 **G. Ladanum L.** Felder, steinige dürre Plätze, Heiden.  $v^4z^3$  VII—IX.  
 \* " " **var. latifolia Hoffm.**<sup>2)</sup> (*G. intermedia Vill.*) Die gewöhnliche Form um München.  
 " " **var. angustifolia Ehrh.**<sup>3)</sup>  
 (D) Neufreimann Sp., Neufahrn. — **F. i. Gr.:** (T) Massenhausen Hf. — Lh. Wn.  
 Bv *G. ochroleuca Lmk.* —  
 753 **G. Tetrahit L.** Äcker, Schutt, Wege etc.  $v^5z^4$  VII—VIII.  
 sp. **G. bifida Boenng.** Schutt, öde Plätze.  $v^1z^2$  VII—VIII.  
 (Siegstraße Br. †.) (C) Nymphenburg an der Mauer hinterm Zimmerstadel auf Composthaufen Wn.

- 754 **G. speciosa Mill.** (*G. versicolor Curt.*) Felder, Brachen, Waldschläge.  $v^3z^3$  VII—VIII.  
 Z. B. (D) Harlaching Sch. — Pasing, Nymphenburg Wn., Schleifheim Sch., städt. Anlagen in F. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfkratshausen Sch. — Pöcking May. — (A) Ampertal bei Heimhausen Sch. und bei Haag Hf.

- 755 **G. pubescens Bess.** Felder, Wald- und Wegränder, in Dörfern.  $v^4z^3$  VII—VIII.  
 (A) Höllriegelskreut S. — (D) Pasing S.; Gern, Nederling, Nymphenburg Wn.; Freimann S. — (M) Haspelmoor S. — **F. i. Gr.:** (M) Starnberg Hf. — (T) Maisteig, Weißenstephan Hf.

**Stachys Tourn.**

- 756 **St. germanica L.**<sup>4)</sup> Felder. Waldlichtungen.  $v^2z^2$  VII—VIII.  
 (D) (Grünwald, Geiselgasteig S. †.) Garching Heide Sch., Giggenshausen  $z^3$  Hf. (früher b. d. Veitsmühle b. F.); Isareck, Moosburg Hf. (früher b. Hesselohle  $z^4$  Weizenbeck 1786 u. Schrank 1811—1818).

- Bv *St. alpina L.* —  
 757 **St. silvatica L.** Wälder, schattige Auen und Hecken.  $v^5z^3$  VII—VIII.

- 758 \* **St. palustris**  $\times$  **silvatica Schiede.** (*S. ambigua Sm.*)  
 (C) Englischer Garten (ob noch?).<sup>5)</sup>

- 759 **St. palustris L.** Felder, Ufer, Gräben.  $v^4z^3$  VII—VIII.

- Bv *St. arvensis L.* —  
 \* **St. annua L.** — Lh.

- 760 **St. recta L.** Straßengräben, sonnige Abhänge etc.  $v^4z^3$  VI—X.

**Betonica Tourn.**

- 761 **B. officinalis L.** (*Stachys Bet. Benth.*) Wälder, Wiesen, Heiden.  $v^5z^3$  VI—VIII.

- \* " " **var. hirta Leyss.**<sup>6)</sup>  $v^3z^3$ .  
 (D) Blütenburg Wn.; Garching Heide S. — (C) Nymphenb. Park.  $\infty$ .

1) Mit größeren lanzettl. oberen Blättern.  
 2) B. länglich-lanzettl., gleichförmig gesägt, Kelche grünlich, rauhaarig, mit zuletzt aufrechten Zähnen.  
 3) B. lineal-lanzettl., entfernt gezähnt.  
 4) Diese Art ist im Gebiete im Rückgang begriffen.  
 5) Confer. Schiede de plant. hybr. 1825 pag. 43.  
 6) St. kurzhaarig, Kelch rauhaarig, Blütenquirle entfernt.

- Gr.!\* **B. officinalis L. f. pumila.**<sup>1)</sup>  
 —                    [A] Im Amperthale b. F.  
                       var. *officinalis* Leyss. —  
 Bv    B. *Alopecuros* L. — Δ.

**Sideritis L.**

- ☞\* **S. montana L.** — Lh.

**Marrubium Tourn.**

- **M. panonicum** Rchb. —  
 — **M. creticum** Mill. —  
 Bv   **M. vulgare** L.<sup>2)</sup> —

**Ballota Tourn.**

- 762 **B. nigra L.** Schutt, Wege, Zäune. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.  
 —            "            "    var. *ruderalis* Sw. —  
 —            "            "    var. *borealis* Schweigg. —  
 "            "    **var. foetida Lmk.**<sup>3)</sup> (**v. alba L.**) Mit der Stammform häufig.  
                   Auch [T] Höhen zw. Hangenham u. Rudlfing b. F.

**Leonurus Tourn.**

- 763 **L. Cardiaca L.** In Dörfern, an Zäunen, Wegen, Schutt. > v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 (D) (Geisalgasteig S. †.) Giesing 1888 Wn. jun., Nymphenburg am  
 Gartenzaun des Krankenhauses 1883/85 Wn., am Rand der Kies-  
 grube gegenüber dem Krankenhause Nymphenburg 1891 Ng., am  
 Gerner Kanal in Nymphenburg bei Hs.-Nr. 78 1889 Wn., Unter-  
 schleifshelm K., an Mauern des Forstamtsgebäudes in F. — **F. i.**  
**Gr.:** [M] Starnberg, Possenhofen B. Mey. — [T] Im Wald bei Für-  
 holzen Hf.

**Chaiturus Willd.**

- Ch. *Marrubiastrum* Rchb. —

**Scutellaria L.**

- 764 **S. galericulata L.** Gräben, Ufer, sumpfige Wiesen etc. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 Gr. \* **S. hastifolia L.** Sumpfige Orte. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
                   [M] Kempfenhausen am Starnberger See Frl. Haubenschmid. ∞.  
 Bv    **S. minor** L. —  
 —    **S. altissima** L. —

**Brunella Tourn.**

- 765 **B. vulgaris L.** Wiesen, Auen, Moore. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI—IX.  
 \*    "            "    **var. pinnatifida Bess.**<sup>4)</sup> Wiesen.  
                   (D) Bruck-Puch. Sp. 1890.  
 Bv    **B. alba** Pall. —  
 766 **B. grandiflora Jacq.** Wiesen, Auen, Heiden. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VII—IX.  
 \*    "            "    **f. albiflora.**  
                   (M) Schwarzhölzl im Dachauer Moor May.

1) St. sehr niedrig, spannhoch.  
 2) Die Angabe in Hoffm., Flora d. Isargebietes, „um München“ ist irrig. Die Angabe „Auf-  
 hausen“ (Progel bei Sendtner) bezieht sich nicht auf Aufhausen am Starnberger See, sondern auf  
 jenes a. d. großen Laber.  
 3) Mit abgerundeten, sehr kurz stachelspitzigen Kzähnen.  
 4) Mit gefiederten B.

**Ajuga L.**

- 767 **A. reptans L.** Wiesen, Moore etc.  $v^5z^4$  V—VI.  
 \* " " **flore roseo.** Häufig.  
 Z. B. **(C)** Ebenau im Wirtsgarten, Nymphenb. Park etc.  
 \* " " **flore albo.** Seltener.  
 Z. B. **(M)** Haspelmoor S.
- 768 **A. genevensis L.** Felder, Heiden, Neubrüche etc.  $v^4z^4$  VI—VII.  
 \* " " **flore roseo.**  
**(D)** An der StraÙe Gern-Schwimmschule. — **F. i. Gr.:** **(T)** Bergabhänge  
 auÙerhalb Vötting.  
 \* " " **flore albo.**  
**(D)** Am Damm des Nymphenburger Kanales Wn.  
 \* " " **var. macrophylla Schübl. et Mart.<sup>1)</sup>** Äcker.  $v^2z^2$  VII—VIII.  
 (Um München schon von Spitzel 1833 aufgefunden). **(D)** Nymphen-  
 burg g. d. Hirschgarten Wn. Sch.; Schleifsheim im Ökonomiehof Sp.;  
 Neufahrn v. B.; Neustift b. F. Wf. etc. — Zw. Aufkirchen und  
 Niederding b. Erding am Hohlweg Sch. 1892. ∞.
- **A. reptans** × **genevensis.** —  
 Bv **A. pyramidalis L.** —  
 — **A. pyramidalis** × **reptans.** —
- 769 **A. Chamaepitys Schreb. (Teucrium Cham. L.)** Brachfelder.  $v^{1z^3}$  VI—IX.  
**(D)** Garchinger Heide bei Neufahrn und Garching S. Hf. — Lh.

**Teucrium L.**

- 770 \* **T. Scorodonia L.** Wälder.  $v^2z^3$  VII—VIII.  
**(D)** Aubing in niederem Wald Ng. Scha. 1891; Schleifsheim B. Mey.  
 — **F. i. Gr.:** **(T)** Thalhausen b. F. Wf.
- 771 **T. Botrys L.** Felder, namentlich Stoppelfelder, Brachen.  $v^3z^3$  VII—IX.  
**(D)** Thalkirchen, Sendling LB. 1889; Planegg. — Bruck C. — Pasing;  
 Gern, Hartmannshofen, Obermenzing; Schwimmschule, Moosach, Feld-  
 moching Wn.; Garching, Echinger Loh Hf., Eching Sch. 1892, Neu-  
 fahrn Sch. — **F. i. Gr.:** **(M)** Rottmannshöhe g. Ober-Allmannshausen  
 B. Mey.
- 772 \* **T. Scordium L.** GebüÙsche, Sumpfwiesen.  $v^{1z^3}$  VII—VIII.  
**(D)** Wald bei Isarek; um Moosburg Hf.
- 773 **T. Chamaedrys L.** Trockene Auen, steinige Triften, Heiden, trockene Wald-  
 ränder.  $v^3z^3$  VII—IX.  
**(D)** Mengerschwaige. — Zw. Nymphenburg und Nederling, Oberländer  
 Remise, kleiner Einfang an der Dachauerstraße; Würmkanal bei der  
 Militärschwimmschule; Fasanerie Moosach Wn., Milbertshofen Hf.,  
 Garchinger Heide, Föhrenwald bei Neuherberg Sch.
- 774 **T. montanum L.** Auen, Heiden, trockene Abhänge.  $v^3z^3$  VI—VIII.  
**(A)** Isarauen: Von Maria Einsiedel und Mengerschwaige aufwärts häufig  
 z. B. Grünwald B. Mey. — Kalköfen b. Baierbrunn Wn. — Seltener  
 in den nördlichen Auen: Schwabing Schl.; gegenüber Unterföhring  
 Sp. — **(D)** Pasing-Planegg May.; Fasanerie Moosach Wn., Damm  
 des Würmkanales zw. Schwimmschule und Riesenfeld Wn.; Allacher  
 Wald Sp.; Neuherberg Sch., Garchinger Heide K. — Sempter Heide  
 Hf. — **F. i. Gr.:** **(M)** Wolfratshausen, Waidach Sch. — Gallihügel  
 bei Pöcking May.

1) Grundblätter bleibend, sehr groß, auch die obersten Hochblätter so lange oder längere als die Blüte.

74. Fam. **Verbenaceae** Juss.

**Verbena** L.

- 775 **V. officinalis** L. — Wegränder, Schutt, Dämme etc. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VII—IX.

75. Fam. **Lentibularieae** Rich.

**Pinguicula** Tourn.

- 776 **P. vulgaris** L. Feuchte Wiesen, auf Hoch- seltener auf Wiesenmooren. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
 (A) Isarauen um München und F. — (M) Haspelmoor. — Dachauer Moor zw. Hartmannshofen und Ludwigsfeld<sup>1)</sup> Wn. — Erdinger Moor b. Attaching Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Deininger Moor etc.  
 \* „ „ **var. pratensis** K. S. (**P. vulgaris** Aut.)<sup>2)</sup>  
 (A) Isarauen. — (M) Feldmoching. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen Sch.  
 „ „ **var. gypsophila** Wallr.<sup>3)</sup> (**var. minor** Koch.)  
 (M) Lochhausen Br.  
 Gr. „ „ **var. grandiflora** Lk. (**K. S.**) (**P. leptoceras** Rchb.)<sup>4)</sup>  
 (M) Deinig K.; Wolfratshausen: Waldwiesen a. d. Abhängen zw. Loischthal zw. Schwaige Wall u. d. Geltinger Filz Sch.  
 Gr. \* „ „ **var. longifolia** K. Syn.<sup>5)</sup>  
 (M) Wolfratshausen Forst zw. Geretsried u. d. Isar Sch.
- 777 **P. alpina** L. Δ. Moore, Auen, feuchte Wiesen. v<sup>3</sup>z<sup>5</sup> V—VI.  
 (A) Isarauen. — (M) Dachauer Moor K., Lohhof, Maisteig Hf., Neufahrn v. B. — Zw. Attaching und Marzling im Erdinger Moor Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Deininger Moor; Schäftlarn K., Wolfratshausen Sch. — Leutstettener Moor Prinzefs Ludw., Starnberg b. d. 7 Quellen, Possenhofen, Pöcking, Feldaffing v. B., Traubing, Tutzing v. B., Deixlfurter See Pe.

**Utricularia** L.

- 778 **U. vulgaris** L. Kanäle, Altwasser, Moorgräben. v<sup>2</sup>z<sup>4</sup> VI—VIII.  
 (A) Altwasser der Isar Grieser; Sümpfe der Isarauen b. Marzling Hf. — (M) Dachauer Moor: z. B. am Schwarzhölzl May.; Feldgeding v. B. — Erdinger Moor. — **F. i. Gr.:** (A) Amperthal Hf.  
 Gr. \* „ „ **f. variegata** A. Schwarz.<sup>6)</sup>  
 (M) Am Wolfsee bei Wolfratshausen Sch.  
 By **U. neglecta** Lehm. —
- 779 **U. intermedia** Hayne. Gräben in den Mooren. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—VIII.  
 (M) Dachauer Moor: Moosach Grieser; Untermooschwaige gegen die nördl. Hügelreihe May.; Feldmoching S. — **F. i. Gr.:** (M) Deininger Moor Pe.  
 — „ „ v. Grafiana Koch. —  
 — „ „ v. Kochiana Cel. —  
 —! **U. macroptera** Brückner! —
- 780 **U. minor** L. Stehende Wasser; Moorgräben. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.  
 (M) Dachauer Moor: Lochhausen; Moosach Grieser; Feldmoching S., Schwarzhölzl May. 1888, Schleifsheim. — **F. i. Gr.:** (M) Rand des Geltinger Filzes g. d. Breitenbach Sch.  
 By **U. Bremii** Heer. —

1) Nach Sendtner wurde diese Pflanze auf Wiesenmooren zu seiner Zeit noch nicht beobachtet.  
 2) Die Bl. mittelmäßig groß.  
 3) Die Bl. klein, fast nur halb so groß.  
 4) Die Bl. sehr groß.  
 5) Die B. länger und schmaler.  
 6) Mit halb weißer, halb violetter Blüte.

76. Fam. **Primulaceae Vent.**

**Trientalis Rupp.**

Bv T. europaea L. —

**Lysimachia Tourn.**

- 781 **L. thyrsoflora L.**<sup>1)</sup> Gräben, Kanäle, Sümpfe, Moore. > v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI.  
 (D) Pasing Wn., Gauting LB. 1889, Mühlthal Hf. — Nymphenburg in den Kanälen und im Weiherl am Hartmannshofer Thor Wn. — Kleinhesselohe F. — (M) Haspelmoor Hf. — Dachauer Moor, Mitterndorf bei Dachau v. B., Maisteig g. Günzenhausen Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Deininger Moor May.; Wolfratshausen, Schwaige Wall Sch. — Kempfenhausen B. Mey.; Rottmannshöhe Schn., Bachhauser Filz bei Höhenrain May.; Deixlfurt B. Mey. — (T) Zötzelhofen Pe.
- L. ciliata L. —
- 782 **L. vulgaris L.** Feuchte Auen, Ufer, Gebüsch. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.  
 \* „ „ **f. aquatica Woerlein.**<sup>2)</sup> v<sup>1</sup>z<sup>2</sup>. Ufergebüsch.  
 (D) Am Würmkanal außerhalb des Nymphenb. Parkes Wn. ∞.
- qsp. \* **L. punctata L.** v<sup>1</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.  
 (C) Im Nymphenburger Park seit mehr als 60 Jahren verwildert an vielen Fundorten: z. B. hinterm Zimmerstadel im Gebüsch; hinterm Baustadel; am Türkengefängnis; Gebüschrand beim Prinzessinbad; zw. dem eisernen Kanalsteg und dem großen See am südl. Waldrand; am Ufer beim Pasinger Thor; am Weiher nächst der Mauer in der Richtung gegen Pasing Wn.
- 783 **L. Nummularia L. (L. suaveolens Schönh.)** Schattige feuchte Wiesen, Haine und Gebüschränder. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.
- 784 **L. nemorum L. (Ephemerum nem. Rchb.)** Schattige Wälder, feuchte Gebüsch. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 (D) Grünwald Schl. — (C) Nymphenburger Park a. Bach z. Pan Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Unterherrenhausen; Buchberg Sch. — Pöcking May.; Meising Schl. — (T) Wieskirch.

**Anagallis Tourn.**

- 785 **A. arvensis L. (A. phoenicea Lmk. A. mas. Vill.)** Felder, Brachen, Gärten etc. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> VI—IX.
- 786 **A. coerulea Schreb. (A. femina Vill.)** Brachen, Gärten, Felder. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—IX.  
 (D) Schwabing, Feldmoching K. — (C) Städtische Baumschule beim Flaucher in den Isarauen Schl. — Nymphenburg als Unkraut in den Blumenbeeten des Hofgartens Wn. — Zentralwerkstätte Ng. — **F. i. Gr.:** (M) Oberhalb Leutstetten Prinzefs Ludw. — Mintraching Hf. — Lh. v. B.
- 787 \* **A. arvensis × coerulea Schreb.** Zäune, Äcker, Gärten. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—IX.  
 (D) Nymphenburg.<sup>3)</sup> — **F. i. Gr.:** (M) Am Mitterweg b. Buchberg Sch.
- **A. tenella L.** —

**Centunculus Dillen.**

- 788 **C. minimus L.** Äcker, Brachen. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VI—VII.  
 (D) Oedenpullach Hiendlmayer. — **F. i. Gr.:** (T) Nördl. Hügelreihe: Eisenbarth (früher Dachau, Unterbruck Zucc. 1829 †?) ∞.

1) In manchen Jahren kaum zur Blüte kommend, in anderen massenhaft.

2) Mit langen, verlängert-lanzettl., fast linealen mittleren Stengelb.

3) Mit purpurbauen, auch violetten Blüten; ist nicht selten, jedoch die Bastardnatur fraglich, möglicherweise eine Varietät von arvensis.

**Androsace Tourn.**

- Bv A. helvetica Gaud. — Δ.  
 Bv A. glacialis Hoppe. — Δ.  
 Bv A. lactea L. — Δ.  
 Bv A. Chamaejasme Host. — Δ.  
 Bv A. obtusifolia All. — Δ.  
 — A. carnea. — (Vogesen.)  
 Bv A. elongata. —  
 Bv A. septentrionalis L. —  
 Bv A. maxima L. —

**Primula L.**

- 789** P. farinosa L. Moore, feuchte Wiesen und Auen.  $v^4z^5$  V—VI.  
 \* „ „ f. albiflora.  
 (M) Allach, Ludwigsfeld Wn. — F. i. Gr.: (M) Leutstetten Prinzefs Ludw.  
 Gr. P. acaulis Jacq. (P. vulgaris Huds. P. grandiflora Lmk.) Δ.  $v^2z^3$  III—IV.  
 (Grünwald am Rande d. Sauparkes K. †? Berg und Leoni Scha.?)  
 — (C) Nymphenburger Park auf Wiesen, ehemals angepflanzt Wn.  
 — F. i. Gr.: (M) Seeshaupt im Wald C. Schl. 1890, Frechensee v. B.  
 — (T) Dachau C.  
**790** P. elatior Jacq. (P. veris var. α L.) Wiesen, Wälder etc.  $v^5z^4$  IV.  
 Gr. \* „ „ f. fusciflora.<sup>1)</sup>  
 (T) Grasplatz v. d. Haindlfinger Schlosse.  
**791** P. officinalis Jacq. (P. veris var. β L. P. inflata Duby.) Wiesen, Wälder etc.  
 $v^4z^3$  IV—V.  
 Gr. \* „ „ f. flore rubro.  
 (M) Leutstetten Prinzefs Ludw.  
 — P. acaulis × officinalis. —  
**792** \* P. acaulis × elatior (P. caulescens Koch.)  $v^1z^2$  III—IV.  
 (C) Nymphenburger Park spontan unter den Stammeltern entstanden,  
 seit 1881 beobachtet Wn. — F. i. Gr.: (M) Frechensee b. Seeshaupt  $z^2$   
 B. Mey. v. B.  
**793** \* P. elatior × officinalis.  $v^1z^1$  IV.  
 (D) Gauting B. Mey. (Aufserhalb d. Grenzgebietes bei Mergentau u.  
 Augsburg Sartorius.)  
**794** \* P. officinalis × elatior.  $v^1z^1$  IV.  
 (D) Lichte Waldparzelle b. Eching B. Mey. 1890.  
 Bv P. spectabilis Tratt. (P. Clusiana Tausch.) — Δ.  
 Bv P. minima L. — Δ.  
**795** P. Auricula L. Δ. Moore, an Felsen.  $v^2z^4$  IV—V.  
 (A) Nagelfluhfelsen der Isar bei Grünwald S. Ws.<sup>2)</sup> — (M) Aubing,  
 Lochhausen; am Irlbach westl. vom Aubinger Loh May., südl. von  
 Ludwigsfeld Wn., von der Karlsfelder Brücke nördl. Wn., zw. Allach  
 und Dachau westl. d. Bahnlinie südl. des lichten Föhrenwäldchens  $z^4$   
 Wn., westl. d. Fasanerie Moosach. — An der Amper bei Feldgeding  
 v. B. — Erdinger Moor S., Ismaning S.

**Hottonia Boerh.**

- Bv H. palustris L. —

**Cortusa L.**

- Bv C. Matthioli L. — Δ.

1) Mit bräunlichen Blüten.  
 2) Die Angabe in der Flora des Isargebietes: „Wildwachsend wurde sie früher bei Grünwald  
 gefunden, jetzt ist sie nach Schwaneck verpflanzt“ hat nicht auf P. Auricula, sondern auf P. acaulis Bezug.



**Soldanella L.**

- Bv *S. alpina* L. — Δ.
- Bv *S. montana* Willd. — Δ.
- Bv *S. pusilla* Baumg. — Δ.

**Cyclamen Tourn.**

- Bv *C. europaeum* L. — Δ.

**Samolus Tourn.**

- Bv *S. Valerandi* L. —

**Glaux Tourn.**

- Bv *G. maritima* L. —

77. Fam. **Globulariaceae DC.**

**Globularia Tourn.**

- 796 **G. vulgaris L. (G. Willkommii Nym.)** Heidewiesen, Auen. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> V—VI.  
 (D) Im Boschet bei Hartmannshofen Wn., Menzinger und Allacher Heide Wn.; Damm des Würmkanals bei Riesenfeld Wn.; Garching Heide Wn., Milbertshofen, Dürnismaning May., Pulling. — Sempter Heide Hf.
- Bv *G. nudicaulis.* — Δ.
- 797 **G. cordifolia L.<sup>1)</sup>** Δ. Heiden, Auen. v<sup>2</sup>z<sup>4</sup> V—VI.  
 (A) Isarauen: Harlaching etc. — (D) Biederstein P., nördl. Böschung des Würmkanals östl. d. Militärschwimmschule Wn., Garching Heide. — Ismaning S. — **F. i. Gr.:** [M] Weidach, Geretsried, Buchberg Sch.

78. Fam. **Plumbaginaceae Juss.**

**Armeria Willd.**

- *A. plantaginea* Willd. —
- Bv! *A. vulgaris* Willd. (*Stalice Armeria L. S. elongata Hoff.*) Möglicherweise auf der nördl. Hügelreihe in der Richtung gegen Schrobenhausen noch auffindbar.
- " " var. *Halleri* Wallr. —
- " " var. *maritima* Willd. —
- Bv *A. purpurea* Koch. —

**Stalice L.**

- *S. Limonium* L. —
- *S. bahusiensis* Fr. —

79. Fam. **Plantaginaceae Juss.**

**Litorella Bergius.**

- Bv *L. juncea* Berg. —

**Plantago L.**

- 798 **P. major L.** Felder, Triften, Schutt etc. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> VII—IX.  
 " " var. **minima DC.<sup>2)</sup>**  
 (D) Sandgrube a. d. Strafe Nymphenburg-Moosach Wn. — (M) Schleifheimer Moor K. ∞.
- " " var. *Winteri* Wirtgen. —

1) Erreicht in der Münchenerzone gegen die Donauzone ihre Nordgrenze S.  
 2) Pflanze klein, Schaft kurz, Ähre 3—10blütig.

- 799 **P. media L.** Felder, Triften, Wiesen etc.  $v^5z^4$  V—VI.  
 800 **P. lanceolata L.** Wiesen, Heiden, Moore etc.  $v^5z^4$  V—VIII.  
 „ „ **var. pumila Koch.**<sup>1)</sup>  $v^3z^2$ .  
 (A) Isarauen K., Mengerschwaige Sch. — (D) Sendling E., Nymphenburg Wn.; Garching Heide K. — (M) Dachauer Moor K.  
 †? **P. montana Lmk.** Δ. Möglicherweise in den Isarauen wieder auffindbar.<sup>2)</sup>  
 Bv **P. alpina L.** — Δ.  
 Bv **P. maritima L.** —  
 — **P. serpentina Lmk.** —  
 🍷\* **P. altissima L.**  
 Am Isardamm b. d. Wittelbacher Brücke einmal gefunden E. — Lh.  
 — **P. Coronopus L.** —  
 🍷\* **P. arenaria W. K.**  $v^1z^3$  VII—VIII.  
 An der Amper bei Olching Herb. P. — Lh.

#### IV. Unter-Kl.: **Monochlamydeae.**

##### 80. Fam. **Amarantaceae Juss.**

###### **Albersia Kth.**

- 801 **A. Blitum Kth. (Amarantus Blitum L.)** Schutt, Gartenland.  $v^2z^3$  VII—IX.  
 (C) Städt. Baumschule in d. Isarauen neben Flaucher Sch.; Nymphenburg in Blumenbeeten um das Schloß; im Hofküchengarten; im Institutsgarten Wn.; Schleifsheim im Hofgarten K.

###### **Amarantus Tourn.**

- h.\* **A. caudatus L.**<sup>3)</sup> Schutt, Gartenauswurf.  $v^2z^2$  VII—IX.  
 Nymphenburg, Schleifsheim Wn.; in den Anlagen um F.  
 🍷\* **A. silvestris Desf.** — Lh.  
 sp. **A. retroflexus L.** Schutt, Wegränder, Gärten.  $>O<$   $v^2z^2$  VII—VIII.  
 (C) (Maria Einsiedel K. †.) Beim Freibad E. — Südbahnhof am Perron E., Sendling Schn.; München im Garten der Frauenklinik Hf., Nymphenburg in Gärten und am Schloß Wn., an der Bahn beim Hirschgarten Wn.; äußere Schleifsheimerstrasse Ws., Schwabing beim Ungererbad Schw.

###### **Polycnemum L.**

- † **P. arvense L.** (Früher bei der Turnschule S.)  
 802 **P. majus A. Br.**  $v^1z^3$  VII—VIII.  
 (D) In einer Kiesgrube bei Unterschleifsheim K. — Lh. v. B.

##### 81. Fam. **Chenopodiaceae Vent.**

###### **Chenopodina Moq. Tand.**

- **Ch. maritima Moq. Tand.** —

###### **Salsola L.**

- 🍷\* **S. Kali L.**  $v^1z^2$  VII—VIII.  
 Composthaufen b. d. Kremser'schen Laimfabrik, Vorstadt Au E. — Lh.

1) Mit kugeligen Ähren.  
 2) *P. alpina* von Schrank für München angegeben, ist nach Sendtner jedoch *P. montana*.  
 Aber auch diese Art wurde seitdem im Gebiete nicht mehr beobachtet.  
 3) Aus Ostindien stammend.

**Salicornia Tourn.**

— *S. herbacea* L. —

**Corispermum Juss.**

— *C. intermedium* Schweigg. —  
 — *C. Marshallii* Steven. —  
 — *C. hyssopifolium* L. —

**Kochia Rth.**

— *K. arenaria* Rth. —  
 — *K. scoparia* Schr. —

**Echinopsilon Moq. Tand.**

— *E. hirsutus* Moq. Tand. —

**Chenopodium Tourn.**

- 803 **Ch. hybridum** L. Gärten, Schutt.  $v^4z^3$  VII—VIII.  
 Bv *Ch. Botrys* L. —  
 sp. \* **Ch. urbicum** L. In Dörfern, auf Schutt, an Misthaufen.  $v^2z^3$  VIII—IX.  
 (C) Beim Freibad an der Wittelsbacher Brücke sp. O. — **F. i. Gr.:**  
 (A) Ampermoching Hf. (1829 b. Dachau u. Unterbruck Zucc.) — Lh. ∞.  
 — var. *melanospermum* Wallr. —  
 — *Ch. murale* L. —  
 804 **Ch. album** L. Äcker, Auen, Gärten, Schutt etc.  $v^5z^4$  VII—IX.  
 „ „ var. *spicatum* Koch.<sup>1)</sup>  $v^5z^4$ . Saatfelder, magerer Boden.  
 „ „ var. *cymigerum* Koch. (*Ch. viride* L.)<sup>2)</sup>  $v^3z^3$ . In Dörfern, fetter Boden.  
 \* „ „ var. *lanceolatum* Mühlbg.<sup>3)</sup>  $v^2z^2$ . Hie und da mit der Hauptform.  
 Bv *Ch. opulifolium* Schrad. — Außerhalb des Grenzgebietes bei Mering.  
 \* **Ch. ficifolium** Sm. — Lh.  
 Bv *Ch. ambrosioides* L. —  
 805 **Ch. polyspermum** L. Schutt, Wegränder, Gärten, Misthaufen etc.  
 $v^5z^3$  VII—IX.  
 — „ „ var. *polyspermum* Aut. —  
 — „ „ var. *acutifolium* Kit. —  
 806 **Ch. vulvaria** L. (**Ch. foetidum** Lmk.) Unreinliche Orte an Mauerwinkeln, Zäunen,  
 in Dörfern.  $v^2z^3$  VII—IX.  
 (Sophienstrafse; Kirchhofmauer b. Kapuzinerkloster K. †.) (C) Holz-  
 strafse Wn., Zaun d. Augustiner-Kellers Ws., Sendling Plinganser-  
 strafse v. B.; Nymphenburg im nördl. Rondel und an der Porzellan-  
 fabrik etc. — **F. i. Gr.:** (T) Um F.  
 807 **Ch. Bonus Henricus** L. Schutt, Wegränder, in Dörfern, Viehweiden etc.  
 $v^4z^3$  V—VIII.  
 sp. \* **Ch. rubrum** L. Auf Schutt; an Mauern etc.  $v^2z^2$  VII—IX.  
 (C) Am Freibad b. d. Wittelsbacherbrücke sp. P. — Maisach C. —  
**F. i. Gr.:** (T) Innhausen. ∞.  
 808 **Ch. glaucum** L. Schutt, Wegränder, in Dörfern, an Mauern etc.  
 $v^4z^3$  VII—IX.

**Blitum Tourn.**

- sp. † **B. capitatum** L. (Früher am Zaun des alten Krankenhauses in der Müller-  
 strafse sp.)  
 sp. † **B. virgatum** L. (Früher im alten Akademiehof sp.)

1) In dichten aufrechten Scheinähren, dicht mehlig bestäubt.  
 2) B. grün, Blütenstand locker rispig.  
 3) B. lanzettlich bis längl.-lanzettlich, fast oder völlig ganzrandig, Blütenstand in ununterbrochenen Scheinähren.

**Beta Tourn.**

- c. **B. vulgaris L.** —  
 c. „ „ **var. Cicla Koch.** —  
 c. „ „ **var. rapacea Koch.** —  
 — **B. maritima L.** —

**Spinacia Tourn.**

- c. **S. oleracea L.** —  
 c. „ „ **var. spinosa Mnch.** —  
 c. „ „ **var. inermis Mnch.** —

**Obione Gärtn.**

- **O. portulacoides Moq. Tand.** —  
 — **O. pedunculata Moq. Tand.** —

**Atriplex Tourn.**

- **A. hortense L.** —  
 ☞ \* **A. nitens Schkhr.** Wüste Plätze, Composthaufen.  $v^1z^2$  VII—VIII.  
 Composthaufen an der Kremser'schen Leimfabrik in d. Vorstadt Au.  
 — **A. litorale L.** —  
 Bv **A. oblongifolium W. K.** —  
**A. patulum L.** Wegränder, Schutt, u. z.:  
 809 \* „ „ **var. angustifolium Sm.<sup>1)</sup>**  $v^4z^4$  VII—VIII.  
 810 \* **A. hastatum L.** z. Tl. (**A. latifolium Whlb.** **A. patulum Sm. non L.**)  $v^1z^3$  VII—VIII.  
 (M) Im Haspelmoor im Torfstich des Leistbräu Hf.  
 — „ „ **var. microspermum W. K.** —  
 Bv „ „ **var. oppositifolium DC. (var. salina Wallr.)** —  
 — **A. calotheca Fr.** —  
 — **A. Babingtonii Woods.** —  
 — **A. tataricum L.** —  
 — **A. roseum L.** —  
 ☞ \* **A. laciniatum L.** — Lh.

82. Fam. **Polygoniaceae Juss.**

**Rumex L.**

- **R. ucranicus Bess.** —  
 Gr. \* **R. maritimus L.** Ufer, Gräben.  $v^2z^2$  VII—VIII.  
 Nymphenburg i. d. ausgetrockneten Cascade u. am Kanalufer 1884/85  
 massenhaft aufgetreten, seitdem wieder verschwunden. — (T) Weiher  
 bei Zötzelhofen bei Maisach Pe. ∞.  
 Bv **R. maritimus** × **obtusifolius.** —  
 — **R. maritimus** × **conglomeratus.** —  
 811 **R. conglomeratus Murr.** Ufer, Gräben, feuchte Orte.  $v^4z^4$  VII.  
 ☞ \* **R. pulcher L.** — Lh.  
 812 **R. obtusifolius L.** Gräben, gedüngte Wiesen, an Ställen etc.  $v^5z^4$  VII.  
 „ „ **var. discolor Wallr.<sup>2)</sup> (R. purpureus Poir.)**  $v^2z^3$ .  
 (A) Böschung d. Isar zw. München u. Harlaching Sch. — (D) Garchinger  
 Heide Hf.; Georgenschwaige S., zw. Freimann u. Biederstein S. —  
 F. i. Gr.: (M) Schwaige Wall Sch.  
 „ „ **var. silvestris Koch.<sup>3)</sup>**  
 (D) Hartmanshofen K. (teste Wn. 1884 am Bach i. d. Fasanerie).  
 813 **R. crispus L.** Wiesen, Wege, Schutt, Brachen.  $v^5z^3$  VII.

1) Vorblätter größer als die Frucht.

2) M. blutroten Stengeln, Bstielen, Rippen u. Bl.

3) Perigon kleiner, spärlich gezähnt.

- Gr. **R. Hydrolapathum Huds.** Altwasser, Teiche.  $v^1z^3$  VII—VIII.  
 [A] Ufer der Amper b. Unterbruck K.  $\infty$ .  
 Bv R. aquaticus  $\times$  Hydrolapathum. —  
 814 **R. sanguineus L. (R. nemorosus Schrad.)** Ufer, feuchte Abhänge etc.  $v^2z^2$  VII.  
 [A] Maria Einsiedel, Pullach Pr. — Am Kanal zw. Aumeister und  
 Garching S.  $\infty$ .  
 †? **R. crispus  $\times$  obtusifolius (R. pratensis M. et K. R. acutus L.?)**  $v^1z^1$  VIII.  
 [A] Am Kanal zw. Aumeister u. Garching S.  
 — R. Patientia L. —  
 815 **R. aquaticus L.** Ufer, nasse Stellen.  $v^2z^3$  VII—VIII.  
 [D] (Nymphenburg am Kanal K. †); Fasanerie Hartmannshofen Wn.;  
 Schleifsheim A.; Freimann K. — **F. i. Gr.:** [T] Waldrand b. Wippen-  
 hausen; Langenbach Hf.  
 Bv R. alpinus L. —  $\Delta$ .  
 — R. domesticus Hartm. —  
 qsp. \* **R. scutatus L.** Mauern im Garten des Klerikalseminars in F.  
 816 **R. Acetosella L.** Felder, Wiesen, Auen, Moore etc.  $v^4z^5$  V—IX.  
 „ „ **var. angustifolius Koch.**<sup>1)</sup>  $\Delta$ . [A] Isarkies.  
 Bv R. nivalis Hegetsch. —  $\Delta$ .  
 817 **R. Acetosa L.** Felder, Wiesen, Moore etc.  $v^4z^5$  V—IX.  
 „ „ **var. thyrsiflorus Finger.**<sup>2)</sup> W. v.  
 „ „ **var. auriculatus Koch.**<sup>3)</sup> W. v.  
 Bv R. arifolius. —  $\Delta$ .

### Oxyria Hill.

- Bv O. digyna Campd. —  $\Delta$ .

### Polygonum L.

- 818 **P. Bistorta L.** Feuchte Wiesen, Moore.  $v^3z^3$  V—VI.  
 [M] Dachauer Moor K.: Giggenhausen Hf. — Erdinger Moor Hf.; Hal-  
 bergmoos Hf. — [C] Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Um  
 Wolfratshausen in allen Mooren Sch. — Bachhauser Filz May.; Starn-  
 berg, Pöcking v. B.  
 819 **P. viviparum L.**  $\Delta$ . Heidewiesen, Moore, Auen, Gebüschränder.  $v^3z^3$  VI—IX.  
 [A] Isarauen; Hirschau K. — [D] Pullacher Forst K. — Bodenhölzl  
 westl. v. Allach Wn.; Garchinger Heide Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Starn-  
 berg, Pöcking v. B.; Deixlfurt Pe. — [T] Um F. Hf.  
 820 **P. amphibium L.** u. z.:  
 „ „ **f. natans.**<sup>4)</sup> Kanäle, Teiche, Altwasser.  $v^4z^4$  VI—IX.  
 Z. B. [D] Nymphenburg, Schleifsheim etc. — **F. i. Gr.:** [A] Amper b.  
 Moosmühle.  
 „ „ **f. terrestre.**<sup>5)</sup> Ufer, feuchte Wiesen.  $v^2z^3$  VI—IX.  
 [D] Schleifsheim u. Nymphenburg a. d. Ufern d. Kanäle.  $\infty$ .  
 — „ „ var. maritimum. —  
 Bv! **P. tomentosum** Schrk. (*P. lapathifolium* Aut.)!  
 821 **P. lapathifolium L.** Gräben, Moore, Gartenunkraut.  $v^3z^3$  VII—IX.  
 Z. B. [D] Nymphenburg Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen Sch. etc.  
 \* „ „ **var. nodosum Pers.**<sup>6)</sup>  $v^2z^2$ .  
 [A] Isarauen: Föhring Hf. — [M] Schleifsheim.

1) B. lineal, oft nur mit einem Öhrchen.

2) B. länger u. schmaler, bisweilen wellig-kraus, seltener mit 2–3spaltigen Öhrchen.

3) Die unteren B. spiefsförmig, die oberen länglich.

4) B. schwimmend, langgestielt, kahl.

5) Mit aufrechten Ästen u. kürzeren, gestielten, kurzhaarigen B. Blüht selten.

6) Gelenke verdickt, Ährenstiele u. Perigon drüsenlos, Stengel rotgefleckt.

- P. lapathifolium L. var. incanum Schmidt.**<sup>1)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>3</sup>.  
 (M) Moosach; Schleifsheim K. — **F. i. Gr.:** (M) Starnberg; Hausen  
 May. Sch. — (T) Nördl. Hügelreihe; Heimhausen K.  
 — " " var. prostratum Wimm. —
- 822 **P. Persicaria L.** Äcker, Gräben, Ufer, Wege. v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> VI—IX.
- 823 \* **P. mite** × **Persicaria (P. condensatum Fr. Schultz.)**  
 (D) Nymphenburg P.
- 824 **P. Hydropiper L.** Äcker, Gräben, feuchte Waldwege. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII—IX.  
 (D) Trudering A. — Planegg Wn. — Feldmoching, Schleifsheim. —  
**F. i. Gr.:** (T) Heimhausen K.
- 825 **P. mite Schrank.** Ufer, Pfützen, Wassergräben, Moore. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> VII—IX.  
 (A) Thalkirchen Hf. — Ampermühle bei Dachau A. — (M) Fasanerie  
 Moosach westl. Wn.; Mittenheim bei Schleifsheim S. — Erdinger Moor  
 bei Ataching Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Seeshaupt Hf.
- 826 **P. minus Huds.** Gräben, Moore. v<sup>3</sup>z<sup>2</sup> VII—IX.  
 (M) Moosach S., Lohhof K., Ampermoching. — Haspelmoor S.
- 827 **P. aviculare L.** Überall. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VII—IX.  
 \* " " **f. erecta L.**<sup>2)</sup>  
 (D) Nordseite des Kapuzinerhölzl Sch. — (M) Dachauer Moor.
- 828 **P. Convulvulus L.** Felder, Brachen, Neubrüche. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> VII—IX.  
 sp. † **P. dumetorum L.** (Früher i. d. Theresienstrafse sp. S.)

### Fagopyrum Tourn.

- c.&qsp. **F. esculentum Mnch. (Polygonum Fagop. L.)**  
 Um Gern, Hartmannshofen, Moosach, als Fasanenfutter gebaut und  
 zuweilen qsp. Kulturfelder der Garchingener Heide.
- c. **F. tataricum Grtn.** — In Dorfgärten.

## 83. Fam. Thymelaeaceae Juss.

### Thymelaea Tourn.

- (M) **Th. Passeriana Coss. et Germ. (Passerina annua Wikstr.)**  
 (Früher von Molendo einmal i. d. Isarauen gefunden.) — Lh.

### Daphne L.

- 829 **D. Mezereum L.** Wälder, Auen, Gebüsche. v<sup>5</sup>z<sup>3</sup> III—IV.  
 Gr. \* " " **f. albiflora L.**  
 (M) Bei Ergertshausen g. d. Aujäger May.
- 830 **D. Cneorum L.** Heiden, Abhänge, Auen.<sup>3)</sup> v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> V—VI.  
 (A) Isarabhänge von Harlaching aufwärts. — Isarauen bei Grüneck.  
 — (D) Allacher und Menzinger Heide Wn.; Garchingener Heide K. —  
 Sempter Heide Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen. — Starnberg.
- \* " " **f. albiflora.**  
 (D) Heide b. Obermenzing Wn.
- Bv D. striata Tratt. — Δ.  
 — D. Laureola L. — Δ.

1) Mit grau-filzigen B.  
 2) Eine aufrechte Form.  
 3) Früher schon am Marsfeld (Schrank 1812), dort mit *P. cinerea*, *Botrychium Lunaria* etc.,  
 jetzt immer mehr zurückweichend.

84. Fam. **Santalaceae R. Br.**

**Thesium L.**

- 831 **Th. montanum Ehrh.** Auen, steinige Abhänge.  $v^2z^3$  VII.  
Ⓐ Isarabhänge: von Hesselohle an aufwärts. — **F. i. Gr.:** **M** Allmannshausen Hf.
- 832 **Th. intermedium Schrad. (Th. Linophyllum L. z. Tl.)** Heiden.  $v^3z^4$  VI.  
Ⓓ Garching Heide von Milbertshofen u. Freimann an K., Lohhof A.  
— **F. i. Gr.:** **M** Allmannshausen Hf.
- **Th. humifusum DC.** —
- 833 **Th. pratense Ehrh.** Triften, Auen, Wiesen, Heidewiesen.  $v^3z^4$  VI—VII.  
Ⓐ Isarauen: Harlaching. — Ⓓ Pasing K., Menzinger Heide Wn., Neufahrn Hf., Moosmühle südl. F. Hf. — **F. i. Gr.:** **M** Nantwein, Weidach, Buchberg Sch. — Leutstetten K., Possenhofen Hf.
- 834 **Th. alpinum L. Δ.** Steinige Abhänge, trockene Wiesen.  $v^2z^3$  VI—VII.  
Ⓐ Auf Isarkies; Isarabhänge: Menterschwaige aufwärts. — Ⓓ Zw. Neufahrn und Massenhäuser Hf.
- **Th. ebracteatum Hayne.** —
- 835 **Th. rostratum M. et K. Δ.** Auen und Heidewiesen.  $v^2z^4$  VI—VII.  
Ⓐ Isarauen von der Braunauer Eisenbahnbrücke an aufwärts, abwärts seltener; Pförrer Au b. F. Hf. — Ⓓ Ismaning K. — Ⓜ Zw. Lochhausen u. Olching südl. der Bahn mit *Salix repens* S.; Schwarzhölzl K. — **F. i. Gr.:** **M** Schäftlarn, Nantwein, Buchberg, Geretsried Sch.

85. Fam. **Elaeagnaceae R. Br.**

**Hippophaë L.**

- 836 **H. rhamnoides L.** Kiesbänke der Isar und Amper.  $v^2z^3$  III—V.  
Ⓐ Isarauen von der Braunauer Eisenbahnbrücke und von Thalkirchen aufwärts. — Marzling und Dürneck bei F. — Amperauen: Olching K. — Ⓓ Remise zw. d. Fasanerie Moosach und Feldmoching, hier ehemals gepflanzt Wn. — Ⓜ Dachauer Moor Pr.

**Elaeagnus Tourn.**

- c. **E. angustifolia L.** In Anlagen.

86. Fam. **Aristolochiaceae Juss.**

**Aristolochia L.**

- Bv **A. Clematitis L.** —  
c. **A. Siphon L'Herit.** In Gärten, an Zäunen etc. nicht selten.

**Asarum Tourn.**

- 837 **A. europaeum L.** Büsche, Wälder.  $v^4z^3$  IV—V.

87. Fam. **Empetraceae Nutt.**

- Bv **E. nigrum L.** — Δ.

88. Fam. **Euphorbiaceae Juss.**

**Tithymalus Tourn.**

**(Euphorbia L.)**

- 838 **T. helioscopius Scop.** Felder, Gärten, Auen, Brachen, Schutt etc.  $v^5z^3$  VI—IX.

- 839 **T. strictus Kl. et Gcke.** Auen, Wegränder.  $v^2z^3$  VI—IX.  
 (A) Isarauen: Pullach unten am Fußweg Wn., Höllriegelskreut F. —  
 Hirschau K. — Föhring Sch. — **F. i. Gr.:** [M] Buchberg Sch.
- 840 \* **T. platyphyllos Scop.**<sup>1)</sup> Heiden.  $v^{1z^3}$  VII—IX.  
 (D) Oberhalb Maisach gegen Bruck Sch. ∞. — Lh. —
- 841 **T. dulcis Scop.** Schattige Laubwälder, Heide.  $v^3z^3$  V.  
 (A) Isarthal: z. B. b. d. Überfällen Wn., Grünwald S., Geiselnsteig  
 Sch. — Hesselohle S., Pullach Bs. — (D) Schleifshaus K. — **F. i. Gr.:**  
 [M] Schäftlarn S.
- 842 \* **T. alpigenus.**<sup>2)</sup> (**Euph. alpigena Kerner.**) Schattige Wälder. ∞.  $v^2z^3$  V—VI.  
 (A) Hesselohle Hf. — (D) Truderinger Waldspitze K. Schwarz Scho.
- 843 **T. verrucosus Scop.** Auen, Heiden, Wiesen.  $v^4z^4$  VI.  
 \* „ „ **f. tomentosa.**  
 (D) Heide b. Ismaning Amtsr. Schwarz.
- Bv **T. epithymoides Jacq.** —
- 844 \* **T. paluster Lmck.**  
 (A) Marzlinger Au bei F. Hf. — (M) Um F. an der Strafe ins  
 Freisinger Moor.  $v^2z^2$  V—VI.
- **T. procerus Kl. et Gecke.** —
- Bv **T. Gerardianus Kl. et Gecke.** —
- Bv **T. amygdaloides Kl. et Gecke.** —
- 845 **T. Cyparissias Scop.** Felder, Auen, Wiesen etc.  $v^5z^4$  V.  
 846 **T. Esula Scop.** Feldraine, Brachen, an Gräben.  $v^2z^2$  VI.  
 (D) Zw. Nederling und Moosach Wn., Moosach S., an der Dachauer  
 Strafe östl. v. Moosach Ws. Wn., zw. Nederling und Hartmanns-  
 hofen b. Feldkreuz Wn.; Feldmoching Hf., an Gräben b. Neufahrn  
 bei F. — **F. i. Gr.:** [M] Zw. Starnberg und Wolfratshausen S.,  
 Münsing K.
- [E] \* **T. virgatus Kl. et Grcke.** — Lh.  
 — **T. lucido** × **Cyparissias** Wimm. —  
 — **T. lucidus** × **Esula.** —  
 — **T. paluster** × **Esula.** —
- 847 \* **T. lucidus Kl. et Grcke.** Fluszufer, Weidengebüsche. VI—VII.  
 (D) Sempter Heide Hf. ∞.
- [E] \* **T. segetalis Kl. et Grcke.** — Lh.
- 848 **T. Peplus Gaertn.** Äcker, Gärten, bebautes Land etc.  $v^5z^4$  VII—IX.  
 Bv **T. falcatus Kl. et Gecke.** —
- 849 **T. exiguus Mnch.** Äcker, Neubrüche etc.  $v^3z^4$  VI—IX.  
 (D) Z. B. Berg am Laim, Pasing, Nymphenburg; Moosach Wn.; zw.  
 Kalte Herberg und Feldmoching. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg, Feld-  
 affing Hf., Tutzing. — [T] Hangenham bei F.
- [E] \* **T. Lathyrus Scop.** — Lh.

## 89. Fam. **Acalyphaceae Kl. et Grcke.**

### **Mercurialis Tourn.**

- 850 **M. perennis L.** Schattige Wälder.  $v^4z^5$  IV—V.  
 (A) Isarthal. — (D) Echinger Loh. — (C) Nymphenburger Park. —  
**F. i. Gr.:** [M] Starnberg etc. — [T] Um F.

1) Schon von Weizenbeck 1786 als um München vorkommend angegeben. Andere Angaben dieser Flora bezüglich des Vorkommens von *Alyssum montanum*, *Marrubium vulgare*, *Hex aquifolia*, *Gentiana bavarica*, *Ligusticum Levisticum*, *Cerinthe major* etc. verdienen um so weniger weitere Beachtung, als das beschriebene Gebiet nicht nach seiner Begrenzung bezeichnet ist und die meisten dieser Angaben offenbar auf Irrtum beruhen.

2) Pflanze schwächer als *E. dulcis* L. — zu deren Formenreihe sie gehört —, Stengel flaumig, B. oberseits kahl, unterseits behaart; Dolden 5strahlig, Hüllbh. rhombisch-dreieckig. Das im Boden kriechende Rhizom nochmal so dick als der oberirdische St.



- Bv M. ovata Sternb. et Hoppe. —  
 851 M. annua L. Gärten, Schutt, Wegränder, Misthaufen. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI—IX.  
 © Sendling v. B.; Laim an der Bahn Wn.; Neuwittelsbach; Garten  
 des Georgianums Wf.; Schwabing. — F. i. Gr.: [T] Um F.

90. Fam. Buxaceae Kl. et Grecke.

Buxus Tourn.

- c. B. sempervirens L. In Gärten und Anlagen.

91. Fam. Urticaceae Endl.

Urtica Tourn.

- U. pilulifera L. —  
 —! " var. Dodartii L.<sup>1)</sup> —  
 852 Ü. urens L. Gärten, Felder, Schutt, Dungstätten etc. v<sup>5</sup>z<sup>3</sup> VII—IX.  
 853 U. dioica L. Wege, Büsche, schattige Winkel etc. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> VII—IX.  
 — " var. microphylla Hausm. —  
 — " var. subinermis Uechtr. —

Parietaria Tourn.

- Bv P. officinalis L. —  
 Bv P. ramiflora Mnch. —

92. Fam. Cannabaceae Endl.

Cannabis Tourn.

- qsp. & C. sativa L. Schutt, Äcker, Gartenauswurf etc. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 c. \* Z. B. © Freibad E. — Nymphenb. Park Wn., Laim Wn.

Humulus L.

- 854 H. Lupulus L. Hecken, Auen. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.  
 (A) Isarauen: Pullach Sch. — © Nymphenburger Park beim Zimmer-  
 stadel Wn. etc. — F. i. Gr.: [T] Um F.

93. Fam. Moraceae Endl.

Morus Tourn.

- c. M. alba L. Z. B. Nymphenb. Park a. d. Mauer gegen Laim etc.  
 c. M. nigra L. Seltener. W. v.

94. Fam. Ulmaceae Mirbel.

Ulmus L.

- 855 U. campestris Spach. non L. (U. glabra Mill.)<sup>2)</sup> Wälder, Auen, Parke. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> III—IV.  
 „ „ var. suberosa Ehrh.<sup>3)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
 (D) Fasanerie Moosach Wn. — © Nymphenb. Park c.

1) Mit ganzrandigen B.

2) Kerner (conf. Öster. bot. Zeitschrift 1876) hat nachgewiesen, daß laut Linné'schem Herbar die bis jetzt als Ulmus campestris L. bezeichnete Ulme unzweifelhaft U. montana With. ist, diese daher den Linné'schen Namen führen muß, während die bisher damit bezeichnete identisch ist mit U. glabra Mill. (Vide Wilkomm, Forstbotanik.)

3) Rinde der Äste mehr oder weniger korkig-geflügelt.

- c. **U. montana With. (Sm.) (U. campestris L.)<sup>1)</sup>** Auen, Anlagen, Parke, wohl überall gepflanzt. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> III—IV.  
 c. **U. effusa Willd. (U. ciliata Ehrh. U. octandra Schk.)** W. v. v<sup>3</sup>z<sup>2</sup> III—IV.  
 Z. B. Militärschwimmschule etc.

95. Fam. **Platanaceae Lestib.**

**Platanus Tourn.**

- c. **P. occidentalis L.** Selten. ) Gedeihen nur schwer in dem rauhen Klima der  
 c. **P. orientalis L.** Selten. ) oberb. Hochebene.  
 — " " var. *acerifolia* Ait. —

96. Fam. **Juglandaceae DC.**

**Juglans L.**

- c. **J. regia L.** —

97. Fam. **Cupuliferae Rich.**

**Fagus Tourn.**

- 856 **F. silvatica L.** Wälder. v<sup>4</sup>z<sup>5</sup> IV—V.

**Castanea Tourn.**

- c. **C. sativa Mill. (C. vesca Gaertn.)** Nur in sehr geschützten Lagen.  
 © In Dachau Reindl.

**Quercus L.**

- 857 **Q. Robur L. spec. plant. (Q. pedunculata Ehrh.)** Wälder. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> IV—V.  
 Gr. \* **Q. sessiliflora Sm.** Wälder. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> V.  
 [M] Perchting am Starnberger See Hf. ∞. — c. In Anlagen.  
 — **Q. pubescens Willd.** —

98. Fam. **Betulaceae Rich.**

**Betula Tourn.**

- 858 **B. alba Aut. non L. (B. verrucosa Ehrh.)** Wälder, Auen. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> IV—V.  
 859 **B. pubescens Ehrh. (B. alba L. non Aut.)** Wälder, Moore. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> IV—V.  
 (A) Abhänge bei der Menterschwaige K. — (D) Kapuzinerhölzl bei Nymphenburg, Hartmannshofen Wn. — (M) Haspel-, Dachauer- und Erdinger Moor. — F. i. Gr.: [M] Deininger Moor; schwarzer und Geltinger Filz, Schwaige Wall, Wolfratshausen Sch.  
 \* " " **var. carpatica Willd. (W. K.)<sup>2)</sup>**  
 (M) Haspelmoor Sch. — F. i. Gr.: [M] Deininger Moor g. d. Ort zu Sch., schwarzer Filz Sch.  
 860 \* **B. pubescens × humilis.** v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> IV—V.  
 (M) Haspelmoor H. — F. i. Gr.: [M] Schwarzer Filz Sch. (ob hier Bastard?).  
 861 **B. humilis Schrnk. (B. fruticosa Aut. non Poll.)** Moore. v<sup>2</sup>z<sup>4</sup> IV—V.  
 (M) Dachauer Moor, Moor b. F. — Erdinger Moor: Schwaig, Zengermoos Hf. — Haspelmoor Lz. — F. i. Gr.: [M] Deininger Moor K.;

1) Mit großen lang zugespitzten B., 5–8männigen Bl., Same unterhalb der Mitte der Frucht liegend, von der Ausrandung entfernt.

2) Niedriger, mit kahlen B. und Blattstielen und oft auch bartlosen Aderwinkeln.

schwarzer Filz b. Wolfratshausen (fehlt dem Geltinger Filz) Sch.;  
am Weg b. d. Almhütte zw. Schwaige Wall u. Wolfratshausen Sch.

Bv B. nana L. —

**Alnus Tourn.**

- Bv A. viridis DC. — Δ.  
**862 A. glutinosa Gaertn.** Fluszufer, Stümpfe (an weichem Wasser).  $v^3z^3$  II—III.  
 Würm- und Ampergebiet z. B. am Würmkanal b. Nymphenburg.  
**863 A. incana DC.** Auen, Ufer, Wälder, Gebüsch (an hartem Wasser).  
 $v^4z^4$  II—III.  
 c. **A. serrulata Willd. (A. autumnalis Hartig.)** Stammt aus Nordamerika, jetzt  
 an feuchten Waldstellen vielfach gepflanzt.  
 — A. glutinosa × incana Wirtg. —

**Corylus Tourn.**

- 864 C. Avellana L.** Wälder, Hecken.  $v^5z^5$  II—III.  
 c. **C. tubulosa Willd.** —

**Carpinus Tourn.**

- 865 C. Betulus L.** Wälder.  $v^4z^5$  IV—V.

**Ostrya Micheli.**

- c. **O. carpinifolia Scop.** Selten c.  
 Z. B. im Wirtsgarten der Brauerei Gern Wn.

99. Fam. **Salicaceae Rich.**

**Salix Tourn.**

- qsp. & **S. pentandra L.** Ufer und Anlagen.  $v^2z^2$  V—VI.  
 c. \* Isaranlagen südl. von München c. Schw. — An der Würm in Planegg  
 qsp. Wn. — Feldaffing am Bahnhof c. Wn., Starnberg c.  
**866 S. fragilis L.** Fluszufer, meist c.  $v^2z^2$  IV—V.  
 (D) Pasing an der Würm Schw., Isarauen an der Wittelsbacher Brücke c.  
 Schw. — (A) In den unteren Auen gegen Freising häufiger Hf. —  
 F. i. Gr.: (M) Feldaffing c. Hf.  
 Bv S. fragilis × pentandra Wimm. —  
 Bv S. fragilis × alba Wimm. —  
**867 S. alba L.** Auen, Ufer.  $v^4z^5$  IV—V.  
 " " **var. vitellina L.**<sup>1)</sup>  $v^2z^2$ .  
 (A) Isarauen K.: z. B. bei Brunthal Sch. — (C) Nymphenburg a. d.  
 Kanälen Wn. ∞.  
**868 S. amygdalina L.** IV—V.  
 " " **var. discolor Koch.**<sup>2)</sup> Auen.  $v^2z^4$ .  
 (A) Isarauen bei Harlaching. — Maria Einsiedl. — Föhring etc.  
 Auen b. F. Hf.  
 \* " " **var. concolor Koch. (S. triandra L.)**<sup>3)</sup>  $v^1z^2$ .  
 Mit der v. aber viel seltener. — (A) Überfälle b. Harlaching. — F. i.  
 Gr.: (M) Bei Buchberg Sch.  
 \* " " **var. Hoppeana Wild.**<sup>4)</sup>  $v^2z^1$ . M. d. vorigen (A) Bogenhausen Sch.  
 — S. babylonica L.<sup>5)</sup> —  
 — S. amygdalina × fragilis Wimm. —

1) Ästchen dottergelb oder lebhaft mennigrot.

2) Mit unterseits bläulich-grünen B.

3) Mit unterseits hellgrünen B.

4) Eine Form mit androgynen Kätzchen.

5) Die echte S. babylonica gedeiht nicht in dem rauhen Münchener Klima.

- 869 \* *S. amygdalina* × *alba* Wimm. (*S. undulata* Ehr. *S. lanceolata* Sm.) Flufs-  
ufer. v<sup>1z</sup><sup>2</sup>.  
(A) Am rechten Isarufer v. d. Maximiliansbrücke abwärts Schw.
- *S. amygdal.* × *viminalis* Döll. U. z.:  
" " var. *Trevirani* Spr. —  
Bv! " " var. *hippohaefolia* Thuill.<sup>1)</sup> —
- 870 \* " " var. *mollissima* Ehrh.<sup>2)</sup> v<sup>1z</sup><sup>2</sup>.  
(A) Isarauen gegen Bogenhausen und Föhring Schw.
- 871 *S. daphnoides* Vill. (*S. praecox* Hoppe.) Auen, Hecken, Ufer. v<sup>4z</sup><sup>4</sup> III—IV.  
(A) Besonders häufig in den Isarauen.  
— " var. *acutifolia* Willd. —
- 872 *Š. purpurea* L. Auen, Wälder, Ufer, Büsche. v<sup>5z</sup><sup>5</sup> IV.  
\* " " var. *Lambertiana* Sm.<sup>3)</sup>  
(A) Isarauen, sehr selten m. d. Stammform Hf.  
— " " var. *Helix* L. —  
\* " " f. *androgyna*.  
(A) Am Kanal im engl. Garten beim Wasserfall Sch.
- *S. purpurea* × *cinerea* Wimm. (*S. Pontederrana* Willd.) —
- 873 \* *S. purpurea* × *repens* × *caprea* Hausk. et Aschers.<sup>4)</sup>  
(C) Nymphenburg a. Ufer d. großen Sees zw. Pan u. Monopteros. Leider  
sind nur noch Stockausschläge vorhanden, da der 1½ m hohe Strauch  
als Unkraut der „Verschönerung“ weichen mußte. Wn.
- *S. purpurea* × *repens* Wimm. —  
— *S. silesiaca* × *purpurea* Wimm. —  
— *S. livida* × *purpurea* Wimm. —  
Bv *S. daphnoides* × *purpurea*. —
- 874 *S. viminalis* L. Auen, Ufer. v<sup>2z</sup><sup>3</sup> IV.  
(A) Isarufer zw. der Maximiliansbrücke und Bogenhausen Schw., zw.  
Bogenhausen und Föhring rechts und links der Isar Schw.; um F.:  
Isarauen am Eisenbahndamm g. Marzling. — F. i. Gr.: M Leoni  
am Seeufer S. K. (teste W.).
- 875 \* *S. viminalis* × *purpurea* Wimm. (*S. rubra* Huds.) v<sup>1z</sup><sup>1</sup>.  
(A) Isarufer zw. d. Maximiliansbrücke und Bogenhausen Schw.  
var. *elaegnifolia* Tausch. —
- 876 \* *Š. viminalis* × *daphnoides* ♂ (*S. Gremliana* Lud. Schwaiger.)<sup>5)</sup> v<sup>1z</sup><sup>1</sup>.  
nov. hybr. (A) Isarufer zw. d. Maximiliansbrücke und Bogenhausen Schw.  
— *S. cinerea* × *viminalis* Wimm. —
- 877 *S. superviminalis* × *cinerea* Kerner. (*S. longifolia* Host. *S. stipularis* Sm.  
*S. viminal.* × *dasyclados* Wimm.) v<sup>2z</sup><sup>2</sup>.  
(A) Südl. Isaranlagen Schw. — (C) Krankenhausanlagen c. Schw. —  
F. i. Gr.: M Starnberg, Leoni Hf.

1) Kätzchen walzig, gleichzeitig, auf mälsigem m. Deckbehn. versehenen St. — K.-Schuppen zungenförmig, rötlich-gelb, etwas behaart. Fruchtknoten auf kurzem St., flaumig oder fast filz-grau, klein, ei-kegelf., Griffel sehr kurz, Narben geteilt, ausgebreitet. B. lineal-lanzettförmig, in eine Spitze verdünnt, am zurückgebogenen Rande kleinsägig, unterseits mit geringem graulichem, bald vergehendem Flamme bedeckt.

2) Kätzchen länglich, ziemlich dick, gedrängt. K.-Schuppen rostfarbig, dichtzottig, längl.-verkehrt eiförmig, fast gestutzt. Fruchtkn. sitzend, rauhhaarig, filzig-grau, kurz, eiförmig, Honiggefäße längl., Griffel mittelmälsig, Narben lang, 2teilig; B. verlängert-lanzettl., mit fast zurückgebogenem, undeutlich kleinsägigem Rande, oberseits schmutzig-grün, m. sehr geringem Flaume, unten mit sehr dünnem angedrücktem gelblichem Filze bedeckt, später fast seidig-grau.

3) Mit dickeren Kätzchen und breiteren B.

4) In Flora des Isargebietes pag. 254 als *S. Pontederrana* Willd. bezeichnet und derselben sehr ähnlich. (Sagorsky fand diese Weide auch a. d. kleinen Saale bei Kösen.)

5) Confer. Bericht des bot. Vereins Landshut 1881/85. Dieser neue Bastard ist weder von Wimmer noch sonst von wem beschrieben.

Diagnose: Obere B. verläng.-lanzettl.-zugesp., g. d. Grund am Rande wenig zurückgerollt; die obersten B. lineal-lanzettl.-langzugespitzt, ganzrandig, den ganzen Rand entlang unbedeutend zurückgerollt, die untersten B. elliptisch bis lanzettl., nur g. d. Grund am Rande leicht zurückgebogen. Alle B. oberseits kahl, dunkelgrün, unterseits dicht kurzflaumig, mit stark hervortretenden Rippen. Zweige kahl, olivenfarbig-bräunlich, jüngste grün, spärlich kurz flaumhaarig. Schw.

- 878 \* **S. Caprea** × **viminalis** Wimm. (**S. acuminata** Koch. **S. Smithiana** Hartig. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
**S. mollissima** Smith.)  
 (A) Südliche Isaranlagen Schw. — (C) Nymphenburg c. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Seeufer bei Leoni S., Feldaffing in den Anlagen c.  
 — " " var. **lancifolia** Wimm. —  
 — " " var. **angustifolia** Wimm. —  
 — **S. viminalis** × **Caprea** Wimm. —
- 879 **S. incana** Schrk. Auen, kiesige Ufer, Büsche. v<sup>4</sup>z<sup>5</sup> IV.  
 Am häufigsten i. d. (A) Isarauen. — (D) Garching Heide.  
 \* " " var. **linearis** aut.<sup>1)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
 (A) Isarauen bei Maria Einsiedel. — (C) Ufer des kleinen Sees in  
 Nymphenburg Wn.  
 — **S. incana** × **aurita** Wimm. —
- 880 \* **S. daphnoides** × **incana** Wimm. (**S. Wimmeri** Kerner.) v<sup>1</sup>z<sup>1</sup>.  
 (A) Isarauen Pe.
- 881 **S. grandifolia** Ser. (**S. appendiculata** Vill.) Δ. Auen, steinige felsige Abhänge. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> V.  
 (A) Isarabhänge von Harlaching aufwärts. — Maria Einsiedel in den  
 Auen aufw.  
 \* " " f. **androgyna**.  
 (A) Menterschwaige E.
- 882 **S. grandifolia** × **incana** Wimm. (**S. intermedia** Host.) v<sup>1</sup>z<sup>2</sup>.  
 (A) Zwei Sträucher zw. Menterschwaige und Harlaching, der eine in  
 der halben Höhe des Abhanges, der andere unten am Fußweg  
 Schw. Wn.  
 — **S. silesiaca** Willd. —
- 883 **S. Caprea** L. Auen, Abhänge, Wälder. v<sup>5</sup>z<sup>3</sup> III—IV.  
 \* " " f. **androgyna**.  
 (A) Maria Einsiedel am Hohlweg E.
- 884 **S. Caprea** × **incana** Wimm. (**S. Seringeana** Gaud.) v<sup>1</sup>z<sup>1</sup>.  
 (C) Schleifsheimer Park K. (Der Standort im Nymphenb. Park hinter  
 der Menagerie hat dem Baue einer Reitschule weichen müssen. Wn.)  
 — **S. Caprea** × **cinerea**. —
- 885 **S. cinerea** L.<sup>2)</sup> Gebüsch, feuchte Auen, Moorwiesen, Strafsenränder. v<sup>3</sup>z<sup>2</sup> IV.  
 (A) Geiseltasteig A., südl. Isarauen Schw. — (D) Zw. Nymphenburg u.  
 Obermenzing Wn., zw. Allach und Karlsfeld Wn., Freimann Hf. —  
 Schwaig b. Erding Hf. — (M) Dachauer Moor: Zw. Allach u. Ludwigs-  
 feld u. Feldmoching Wn. — Erdinger Moor S. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfrats-  
 hausen; schwarzer Filz Sch. — Starnberg, Leutstetten, Leoni, Feld-  
 affing Hf. — (T) Strafsenränder zw. Vötting und Sünzhausen Hf.  
 \* " " var. **rotundifolia** Döll.<sup>3)</sup> (v. **latifolia** Kerner. β **aquatica** Rchb.) v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
 (D) Kiesgrube a. d. Dachauerstr. vor der Oberländer-Remise Wn.<sup>4)</sup> —  
 (M) Schleifsheimer Moor Skell., Moosach Wn. ∞.  
 \* " " var. **angustifolia** Kerner.<sup>5)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
 (M) Westlich a. d. Planke d. Fasanerie Moosach Wn., Lohhof, Günzen-  
 hausen. — (C) Schwabing im Ungererbad Wn. ∞.

1) Mit sehr langen, schmalen (bis 12 cm lang und 2 mm breiten) Blättern.

2) B. lanz.-verk.-eiförm. im 2. (oberen) Drittel am breitesten; die häufigste Form um München.

3) B. breit-elliptisch oder verk.-eif.-rundl., bespitzt, über der Mitte am breitesten, unters. stark aschgrau befilzt.

4) Der Standort ist in der neuesten Zeit vernichtet, die Kiesgrube v. d. Münchener Unrat-Abfuhr eingefüllt.

5) B. längl.-ellpit., f. gleichbreit, oft unterseits bläulich-filzig.

- 886 **S. aurita** L. Waldränder, Triften, Moore. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> IV.  
 (C) Schwabing im Ungererbad Schw. — (M) Dachauer Moor: bei Dachau S., Schwarzhölzl Sch. — Erdinger Moor an einem Lehmstreifen zw. Erching und Zengermoor S. — **F. i. Gr.:** (M) Deininger Moor S.; Wolfratshausen, Wolfsee, schwarzer Filz, Geltinger Filz Sch. — Starnberg, Possenhofen, Feldaffing Hf.  
 \* „ „ **var. spathulata** Wimm. (**S. spathulata** Willd. **S. rugosa** f. **microphylla** Seringe.)<sup>1)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
 (M) Zw. Allach und Dachau westl. der Bahn in der Nähe des lichten Föhrengelöhzes Wn., Dachauer Moor bei Schleifshelm Skell. ∞.
- 887 \* **S. aurita** × **purpurea** Wimm. (**S. dichroa** Döll. **S. auritoides** Kerner.) v<sup>1</sup>z<sup>2</sup>.  
 (M) Im Haspelmoor Holler.  
 — **S. aurita** × **livida** Wimm. —
- 888 \* **S. aurita** × **cinerea** Wimm. (**S. multinervis** Döll.) v<sup>1</sup>z<sup>2</sup>.  
 (C) Anlagen im Ungererbad. (Die dortigen Weiden stammen aus der Gegend von (M) Lohhof und Günzenhausen.)
- 889 \* **S. cinerea** × **nigricans** Wimm. (**S. vaudensis** Forbes.)<sup>2)</sup> v<sup>1</sup>z<sup>1</sup> III—IV.  
 (C) Nymphenburg im Park in einer Kiesgrube gegenüber d. Kapuzinerhölzels a. d. Mauer Schw. Wn.
- 890 \* **S. cinerea** × **purpurea** Wimm. (**S. sordida** Kerner.) v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
 (D) Kiesgrube am Fahrweg zw. Allach und Ludwigsfeld (hier in rück-schreitender Metamorphose zu **S. cinerea**) Wn. — (M) Allach im Moor Wn. — (C) Anlagen im Ungererbad Schw.
- **S. cinerea** × **aurita**. —
- Gr. \* **S. cinerea** × **repens** (**S. Sendtneri** Brügger.) v<sup>1</sup>z<sup>2</sup>.  
 (M) Deininger Moor Pe.
- Gr. \* **S. cinerea** × **myrtilloides** (**S. bavarica** Brügger.) v<sup>1</sup>z<sup>2</sup>.  
 (M) Deininger Moor Pe.
- **S. cinerea** × **livida** F. Brunner. —
- \* **S. livida** Wahlb. (**S. depressa** Auct. non L.) u. z. nur die:  
 891 „ „ **var. glabrescens** f. **bicolor.** v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> IV.  
 (D) Waldspitze zw. Trudering, Perlach u. Berg am Laim Scho., sowohl im Wald selbst als auch am Waldsaum südlich im Graben.  
 — **S. livida** × **repens** F. Brunner. —  
 — **S. livida** × **nigricans** F. Brunner. —  
 — **S. silesiaca** × **Lapponum** Wimm. —
- 892 **S. nigricans** Sm. Ufer, Auen, Büsche, Moore. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> IV.  
 „ „ **var. eriocarpa** Koch.<sup>3)</sup> (**S. nigricans** Wahlenb.) v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
 (A) Maria Einsiedel Mo., Anlagen beim Maximilianeum Schw.
- 893 \* **S. nigricans** × **cinerea**.<sup>4)</sup> v<sup>1</sup>z<sup>2</sup>.  
 (C) Anlagen des Ungererbades in Schwabing Schw. Aus dem Moor von (M) Lohhof und Günzenhausen dorthin versetzt.
- 894 \* **S. nigricans** × (**repens** var. **argentea**) Woerlein.<sup>5)</sup> v<sup>1</sup>z<sup>1</sup>.  
 (M) Gebüsch der Moorwiesen Wn.  
 (M) Unter den Stammeltern nordwestl. der Fasanerie Moosach Wn.

1) Klein, niedrig, mit kurzen Ästchen und kleinen, verkehrt-eilanzettf., unterseits bläulich-grauen B.

2) Habitus mehr **nigricans**. Mit unterseits bläulich-grauen B., die jüngsten behaart, der **phylicifolia** nahe kommend. Kätzchen Mitte oder Ende März vor den Blättern sich entwickelnd. (Von **S. nigricans** ist um München die Blütezeit der April mit gleichzeitiger Entwicklung der B.)

3) Die Fruchtknoten überall filzig oder kurzhaarig, oder nur an der Basis mit einem kahlen Flecken bezeichnet.

4) Habitus der **cinerea** ähnlicher.

5) Strauch von 1 m Höhe, vom Habitus der **S. nigricans**. B. in der Form und Nervatur wie **nigric.**, jedoch verlängert-zugespitzt, unterseits schwach-seidenhaarig. Blühend noch nicht beobachtet. Ein gut ausgeprägter Bastard, der noch nirgends beschrieben ist. Leider wird der Strach, wie die übrigen am Fundorte befindlichen Weiden, häufig abgeholzt und ist dessen Verschwinden zu befürchten.

- *S. nigricans* × *Caprea* Wimm. —  
 — *S. phyllicifolia* L.<sup>1)</sup> (*S. bicolor* Ehrh.) —  
 Bv *S. arbuscula* L. — Δ.  
 Bv *S. hastata* L. — Δ.  
 Bv *S. glabra* Scop. — Δ.  
 Gr. **S. myrtilloides** L. Hochmoore. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
     [M] Deininger Moor z<sup>2</sup> S. May.<sup>2)</sup>; (Geltinger Filz und schwarzer  
     Filz Sch.  
 Gr. \* **S. myrtilloides** × **aurita**. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
     [M] Deininger Moor K.<sup>2)</sup>; Geltinger Filz, schwarzer Filz Sch.  
 Gr. **S. aurita** × **myrtilloides** (**S. finmarchica** Frs.) v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
     [M] Deininger Moor K.<sup>2)</sup>; Geltinger und schwarzer Filz; Königsdorfer  
     Filz b. Beuerberg Sch.  
**895 S. repens** L. Moorwiesen. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> IV—V.  
     (M) Dachauer- Erdinger- Haspelmoor. — **F. i. Gr.:** [M] Deininger  
     Moor. — Leutstettener Moor; Aufhauser Filz B. Mey., zw. Sibichhausen  
     u. Aufhausen B. Mey.  
     " " **var. vulgaris** Koch. (**S. repens** Sm.)<sup>3)</sup> M. d. Stammform.  
     1 " " **var. fusca** L.<sup>4)</sup> —  
     " " **var. argentea** Sm. (L.)<sup>5)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>3</sup>.  
     (M) Dachauer Moor nordwestl. d. Fasanerie Moosach Wn., Schwarz-  
     hölzl Sch. — Haspelmoor. — **F. i. Gr.:** [M] Schwarzer Filz, Geltinger  
     Filz Sch. ∞.  
     " " **var. angustifolia** Wulf.<sup>6)</sup> (**S. rosmarinifolia** Koch. non L.)  
     (M) Dachauer Moor: Moosach Wn. — Haspelmoor H. ∞.  
     ? " " **var. rosmarinifolia** L.<sup>7)</sup>  
     (M) Erdinger Moor: Attaching und Schwaig?  
**896 S. aurita** ♀ × **repens** ♂ Wimm. (**S. ambigua** Ehrh.) Moore. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup>.  
     (M) Dachauer Moor K. — Haspelmoor Lz. H. — **F. i. Gr.:** [M] Dei-  
     ninger Moor S. rechts vom Fußspfad, der von Deining quer durchs  
     Moor führt May.; Schwarzer Filz Sch.  
 Gr. \* **S. aurita** ♂ × (**repens** **var. vulgaris** ♀). v<sup>1</sup>z<sup>2</sup>.  
     [M] Schwarzer Filz Sch., Filz zw. Schwaige Wall und Haag Sch.,  
     (Deininger Moor? Mo.)  
**897 \* S. aurita** × (**repens** **var. argentea**) A. Schwarz. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
     (M) Haspelmoor Sch. — **F. i. Gr.:** [M] Schwarzer Filz bei Wolfrats-  
     hausen Sch.  
 — *S. repens* × *Caprea*. —  
 — *S. repens* × *cinerea*. —  
 Gr. \* **S. repens** × **myrtilloides** Wimm. (**S. finmarchica** Willd. non Fries.) v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
     [M] Deininger Moor May.; Geltinger Filz Sch.  
 — *S. daphnoides* × *repens*. —  
 sp. ✓\* **S. Lapponum** Koch. (**S. helvetica** Vill.)<sup>8)</sup> Δ. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> V—VII.  
     (A) Auf Isarkies zwischen den Überfällen nächst Harlaching. Unter  
     Vorbehalt! Wn.  
 — " " **var. Daphneola** Tausch. — Δ.

1) Kommt im Gebiete nicht vor, auch nicht um Landshut, wie in der Flora des Isargebietes angegeben.

2) Die Hochmoorpflanzen im Deininger Moor sind seit den letzten Dezennien infolge Entwässerung des Moores zurückgegangen.

3) M. lanzettlichen B. und behaarten Kapseln.

4) B. längl.-oval, Kapseln behaart.

5) B. breit-oval, unterseits als auch obere seidenhaarig.

6) B. lineal oder lang-lanzettl., schief, mit gerader Sp., am Rande etwas zurückgerollt. Kätzchen fast kugelig.

7) B. lineal oder lineal-lanzettl., am Rande flach, an der Spitze gerade, unters. seidig.

8) Nach Garecke käme diese Art in den nördl. Kalkalpen vor. Die Werke von Sendtner, Caflisch, Ferchl, Hoffmann, Kranz, Prantl erwähnen dieselbe nicht. Vergleiche mit Exemplaren

- Bv *S. reticulata* L. — Δ.  
 Bv *S. retusa* L. — Δ.  
 Bv " " var. *serpyllifolia* Scop. — Δ.  
 Bv *S. herbacea* L. — Δ.

**Populus Tourn.**

- c. **P. alba** L. Auen, Laubwälder.  $v^2z^1$  III—IV.  
 c. **P. alba** × **tremula** Wimm. (**P. canescens** Sm.) Auen, Gärten, Parke.  $v^3z^1$  III—IV.  
     Z. B. Nymphenb. Park.  
**898** **P. tremula** L. Auen, Wälder, Hecken.  $v^5z^3$  III—IV.  
 — " " var. *villosa* Lang. —  
 c. **P. pyramidalis** Rozier.<sup>1)</sup>  $v^2z^3$  III—IV.  
**899** **P. nigra** L. Auen, Alleen.  $v^4z^3$  III—IV.  
 c. **P. monilifera** Ait. In Parken, Gärten.  
 c. **P. balsamifera** L. W. v.

100. Fam. **Myricaceae** Rich.

**Myrica** L.

- *M. Gale* L. —

II. Kl. **Monocotyledonae.**

101. Fam. **Hydrocharitaceae** DC.

**Hydrilla** Rich.

- *H. verticillata* Casp. —

**Elodea** Rich. et Mchx.

- 900** **E. canadensis** Rich. et Mchx.<sup>2)</sup> (**Anácharis alsinastrum** Rap.) Kanäle, Alt-  
 wasser, Gräben.  $v^2z^4$  VII—VIII.  
 (A) Am Muffatwehr in München Sp.; Altwasser d. Isar b. Oberhummel  
 Sp. 1890. — Ampermoching in einem Wiesengraben Pe. — (D) Mühl-  
 thal i. d. Würm Sch. 1892 (dort in Blüte), Pasing: Weiherabfluß b.  
 d. Papierfabrik Ng. 1891. — (C) Schleifheimer Park im Kanal Ws.  
 — **F. i. Gr.:** [T] Um Pfaffenhofen und Scheyern.

**Stratiotes** L.

- Gr.†? **S. aloides** L.<sup>3)</sup> [M] Pilsensee b. Seefeld S. (nur weibl. Pflanzen).

**Hydrocharis** L.

- 901** **H. Morsus ranae** L. Stehende Gewässer und Gräben.  $v^2z^3$  VII—VIII.  
 (A) Altwasser d. Amper b. Dachau K. Hf. — **F. i. Gr.:** [T] Zötzels-  
 hofen Pe.; Röhrmoos Pe.; in der Glonn b. Weihern Ho.; Karpfhofen  
 u. Kloster Indersdorf in allen Gräben Sch. 1892. — Um F. in Gräben  
 b. Krautgarten Hf. — [A] Unterbruck K. Hf.

aus Tirol, der Schweiz und dem Riesengebirge zeigen viele Übereinstimmung mit dem Fundobjecte. Schwaiger setzt Zweifel in die Bestimmung als *S. Lapponum*, weil die älteren B. der gefundenen Sträuchlein glatt sind, während bei *S. Lapponum* auch diese behaart sind. Es ist deshalb die Komplikation *S. daphnoides* × *incana* oder *amygdalina* × *incana* nicht ausgeschlossen.

1) Als Alleebaum immer mehr verschwindend.

2) Diese aus Nordamerika eingeschleppte Wasserpflanze hat sich namentlich in den norddeutschen Gewässern erstaunlich verbreitet. In Bayern, wo sie bisher nur um Lindau im Bodensee beobachtet wurde — überall nur die weibliche Pflanze —, sind neuerdings viele andere Fundorte, z. B. Nürnberg, im Maingebiet etc., zu verzeichnen.

3) Die Fundortsangabe i. d. Flora d. Isargebietes „bei Röhrmoos“ beruht auf einer Verwechslung



102. Fam. **Alismaceae Juss.**

**Alisma L.**

- 901 **A. Plantago L.** Stehende Wasser, quellige Orte, Moore.  $v^4z^3$  VII—VIII.  
 „ „ **var. lanceolatum With.**<sup>1)</sup>  $v^2z^2$ .  
 (A) Isarauen K.  
 — **A. arcuatum Mich.** —  
 — „ **var. graminifolium Ehrh.** —  
 — **A. parnassifolium L.** —  
 — **A. ranunculoides L.** —  
 — **A. natans L.** —

**Sagittaria L.**

- 902 \* **S. sagittifolia L.** Gräben, Weiher, Altwasser (weiches Wasser).  $v^2z^2$  VI—VII.  
 Nur im Ampergebiet: (A) Weiherhaus b. Bruck A.; i. d. Maisach b. Günding v. B.; Mitterndorf v. B.; Dachau Wn. — **F. i. Gr.:** [A] Amperauen b. Haag. — [T] Zötzelshofen Pe. — Altwasser der Glonn C.

103. Fam. **Butomaceae Rich.**

**Butomus Tourn.**

- 903 **B. umbellatus L.** Stehende und langsam fließende Wasser.  $v^3z^2$  VII—VIII.  
 (A) Olching bis Dachau v. B.; Biederstein Schn. — (D) Stockdorf Sp.; an der Würm von Pasing bis Schleifsheim Wn., Nymphenburg a. d. Kanälen Wn. — (M) Aubing S.; Vötting b. F.

104. Fam. **Juncaginaceae Rich.**

**Scheuchzeria L.**

- 904 **Sch. palustris L.** Hochmoore.  $v^2z^3$  VI.  
 (M) Haspelmoor S. H. — Dachauer Moor Hf.??<sup>2)</sup> — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor K.; Schwarzer-, Geltinger-, Königsdorfer Filz Sch.; Filz zw. Schwaige Wall und Haag Sch.; Merlbacher Filz Einsele.

**Triglochin L.**

- Bv **T. maritima L.** —  
 905 **T. palustris L.** Moore, feuchte Plätze.  $v^3z^4$  VI—VII.  
 (A) Freimann (feuchtes Ufer) K. — Auf allen Mooren: z. B. (M) Dachauer Moor schon zw. Hartmannshofen und Ludwigsfeld Wn., Feldmoching Sch., Giggenhausen Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg v. B., Possenhofen Schl.; Deixlfurt B. May. — [A] Altwasser der Amper bis Moosburg Hf.

105. Fam. **Potameae Juss.**

**Potamogeton Tourn.**

- 906 **P. natans L.** Kanäle, Altwasser, Tümpel.  $v^3z^3$  VII—X.  
 (A) Isarauen zw. d. Eisenbahnbrücke u. d. Überfällen Wn. — (D) In der Moosach b. Fürholzen; b. d. Bahnbrücke i. d. Moosach. — B. F. in der Seipt. Hf. — (M) Schwarzhölzl im Dachauer Moor Mey. — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor Mey.  
 Bv **P. polygonifolius Pourr.** —

1) B. lanzettl. am Grunde verschmälert.

2) Möglicherweise in den lehmigen Mulden, z. B. Schwarzhölzl.

- Gr. ! **P. fluitans** Rth. —  
 [T] In der Glonn bei Mering und zw. Weihern und Odelzhausen Ho.
- 908 **P. spathulatus** Schrad. —  
 [A] In der Amper bei Moosburg nächst der Amperbrücke Hf.
- 909 **P. alpinus** Balbis. (**P. rufescens** Schrad.) Hochmoore.  $v^2z^3$  VI—VII.  
 [M] Haspelmoor S. Pr. — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor.
- 910 \* **P. plantagineus** Du Croz. (**P. Hornemanni** Mey.) Moorgräben.  $v^2z^1$  VI.  
 [M] Zw. Schleifsheim u. Dachau Hf., Schwarzhölzl Hf.; in der Moosach unterhalb Massenhausen Hf.
- 911 **P. gramineus** L. (**P. heterophyllus** Schreb. non Fr.) Moorgräben, Altwasser.  $v^2z^3$  VII—IX.  
 [M] Dachau; Schleifsheimer Moor am Weiherl S. — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor Pr. W. Müller. — Sümpfe hinter d. Rottmannshöhe am Nordrand d. Bachhauser Filzes O.; Bernried P.  
 — " " var. *heterophyllus* Fries. —  
 Bv ! " " var. *Zizii* Cham et Schldl.<sup>1)</sup> —  
 — **P. nitens** Web. —  
 — " " var. *curvifolius* Hartm. —
- 912 **P. lucens** L. Bäche, Altwasser, Kanäle.  $v^3z^3$  VII—VIII.  
 [A] Isarauen H., Ismaning Pr. — [D] In der Würm von Starnberg bis Planegg Wn., Nymphenburg hinter der Menagerie Wn., Hartmannshofen in der Fasanerie Wn. — **F. i. Gr.:** [A] In der Amper an der Brücke bei Zolling.  
 — **P. decipiens** Nolte. —  
 Bv **P. praelongus** Wulf. —
- 913 **P. perfoliatus** L. Kanäle, Bäche, Teiche.  $v^3z^4$  VI—VII.  
 Z. B. [D] Nymphenb. Park am Hartmannshofer Thor etc.
- 914 **P. crispus** L. W. v.  $v^3z^3$  VI—VIII.  
 Z. B. [D] Nymphenb. Park, Kleinhesselohe, Schleifsheim etc., in der Moosach b. F.  
 Bv **P. compressus** L. —  
 †? **P. acutifolius** Lk.  $v^1z^1$  VII.  
 [M] Bei Dachau Ohmüller.  
 Bv **P. obtusifolius** M. et K. —  
 Bv **P. mucronatus** Schrad. —
- 915 **P. pusillus** L. Teiche, Bäche, Kanäle, Gräben der Moore.  $v^4z^4$  VII—IX.  
 Z. B. [D] In der Dorfen bei Notzing. — [M] Vöttinger Moor.  
 — **P. salicifolius** Wolfg. —  
 — **P. rutilus** Wolfg. —  
 † **P. trichoides** Cham. et Schldl.  
 In d. Gräben und Tümpeln d. k. Hofküchengartens Nymphenburg.<sup>2)</sup>
- 916 **P. pectinatus** L. Teiche, Altwasser, Kanäle, Bäche.  $v^4z^3$  VII—VIII.  
 " " var. **scoparius** Wallr.<sup>3)</sup>  $v^1z^2$ .  
 [D] Nymphenburg im Würmkanal aufserhalb des Parkes und im kleinen See dortselbst Wn. ∞.  
 — **P. marinus** L. —
- 917 **P. densus** L. Teiche, Bäche, Quellen, Kanäle.  $v^4z^4$  VII—IX.  
 Z. B. [A] St. Emeran bei Föhring. — [M] Ludwigsfeld hinter den Eisweihern; Feldmochinger Mühle; in der Moosach bei F.

1) B. sehr groß, besonders die oberen stumpf, aber stets stachelspitzig und oft wellenförmig.

2) Leider wurde die Pflanze infolge Einfüllung der Gräben 1887 vertilgt. Möglicherweise ist dieselbe in der Würm oder deren Kanälen auffindbar, von welcher die Gräben gespeist wurden.

3) Feiner und zarter, dicht gabelästig. B. sehr schmal, 1nervig. (Conf. Ascherson, Flora der Provinz Brandenburg 1864 pag. 666.)

**P. densus L. var. serratus L. (P. oppositifolius DC.)<sup>1)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>3</sup>.**

(A) Im Quellenbach bei Maria Einsiedel Wn. — Isaraltwasser bei Föhring Sch. — (D) Haching K. — Garching im Kanal.

— ! " " var. setaceus L.<sup>2)</sup> —

**Ruppia L.**

- R. maritima L. —
- R. rostellata Koch. —
- " " var. brachypus Gay. —

**Zannichellia Mich.**

**918 Z. palustris L.** Stehende und fließende Gewässer. v<sup>2</sup>z<sup>4</sup> V—VIII.

(A) Isarkanäle K., Harlaching in einem Teiche. — Maria Einsiedel im Weiher; zw. Hirschau und Freimann K. — (D) Im Hachinger Bach K. — (M) Im Kanal zw. Dachau und Schleifsheim Pe. —

**F. i. Gr.:** (T) In der Maisach b. Nanhofen Ho.

- Bv Z. pedicellata Fr. —
- Z. polycarpa Nolte. —

**Zostera L.**

- Z. marina L. —
- " " var. angustifolia Horn. —
- Z. nana Rth. —

106. Fam. **Najadaceae Lk.**

**Najas L.**

- Bv N. major All. —
- N. intermedia Casp. —
- Bv N. minor All. —
- N. flexilis Rostk. et Schm. —

107. Fam. **Lemnaceae Lk.**

**Lemna L.**

**919 L. trisulca L.** Stehende Gewässer, Pfützen, Teiche, Quellen. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> V.

(A) Hesselöhe LB. 1889. — Brunenthal, Föhringer Auen K., bei der Mühle St. Emeran Wn.; Marzlinger Au b. F. Hf. — Amperauen b. Mitterndorf Ar. 1893. — (M) Giggenhausen Hf.; Schleifsheim b. Bergl Pe. — **F. i. Gr.:** (M) Starnberg Hf.

**920 L. polyrrhiza L.** Pfützen, Gräben. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> V.

(M) Lochhausen K., Dachau Hf., um F. — **F. i. Gr.:** (M) Altkirchen b. Wolfratshausen Hf.

**921 L. minor L.** Gräben, Pfützen, Teiche, Altwasser. v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> IV—VIII.

†? **L. gibba L.** Früher in Schwabing in einer Sandgrube beim großen Wirt. — (Die Sandgrube ist jetzt eingefüllt.)

— L. arrhiza L. —

108. Fam. **Typhaceae Juss.**

**Typha Tourn.**

**922 T. latifolia L.** Flufsthäler, Moore, Weiher etc. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.

**923 \* T. angustifolia L.** Moore. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—VII.

(M) Längs d. Bahndammes zw. Neufahrn u. Lohhof Hf.; im Schwarzhölzl; a. d. Moos-Schwaige zw. Dachau u. Schleifsheim Mey. — Hegnenberg C.

1) B. aus eif. Basis allmählich verschmälert-spitz.

2) W. v. B. aber schmal und nur halb so breit (2—3 mm).

- Bv! T. Shuttleworthii Koch. et Sonder.<sup>1)</sup> — (Chiemsee bis Reichenhall.)  
 924 \* **T. minima Funk. (T. Laxmanni Lepech.)** v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> V.  
 (A) Auf Isarkies bei Höllriegelsgreut Bs. 1890.<sup>2)</sup> — (D) Am Perlacher  
 Bach zw. Ramersdorf und Trudering. (Unter Vorbehalt!<sup>3)</sup>)

### Sparganium Tourn.

- 925 **S. ramosum Huds.** Moore, Gräben, Ufer. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.  
 926 **S. simplex Huds.** Moore. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—VIII.  
 (M) Dachauer Moor bei Moosach Hf., Schleifsheimer Moor K. —  
**F. i. Gr.:** (M) Kempfenhausen B. May. — (A) In der Amper bei F.  
 —! „ „ var. fluitans A. Br.<sup>4)</sup> —  
 — S. affine Schnitzlein. —  
 927 **S. minimum Fr. (S. natans Aut. non L.)** Moore, Gräben. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.  
 (A) Dachau g. d. Ampermühle Pe. — (M) Schleifsheim Hf. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Deininger Moor Pe.  
 \* „ „ **f. erecta.<sup>5)</sup>**  
 (M) Nannhofen Ho., Haspelmoor Sch.

## 109. Fam. Aroideae Juss.

### Arum L.

- 928 **A. maculatum L.** Laubwälder. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> IV—V.  
 (A) Erching Hf. — (D) Deissenhofen K. — Echinger Loh K. —  
 Schwaiger Loh Hf. — (C) Englischer Garten, Nymphenburger Park  
 Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Wierling b. Traubing v. B.

### Calla L.

Bv C. palustris L. —

### Acorus L.

- 929 **A. Calamus L.** Ufer. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 (A) Pullach K. — Olching Schn., Bruck a. d. Amper, Mitterndorf v. B.  
 — (D) Nymphenburg; Biederstein; Schleifsheim. — (M) Dachauer Moor.  
 — **F. i. Gr.:** (A) Unterbruck.

## 110. Fam. Orchideae Juss.

### Orchis L.

- Bv O. purpurea Huds. — (O. militaris L. z. Tl.)  
 930 **O. Rivini Gouan. (O. militaris L. z. Tl.)** Auen, Wiesen. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
 Am häufigsten (A) in den Isarauen und (M) um den Starnberger See.  
 \* „ „ **f. albiflora.**  
 (A) Isarauen Wn.  
 — O. Simia Lmk. — (O. militaris L. z. Tl.)  
 Bv O. tridentata Scop. (O. variegata All. O. militaris L. z. Tl.)

1) Weibl. Ähre unmittelbar unter der männl. stehend, letztere bedeutend kürzer als die erstere. Narben zungenförmig lanzettl.

2) Damit ist die Vermutung bestätigt, daß diese Pflanze, welche den bayer. Alpenflüssen angehört (Salzach, Inn, Lech) auch der Isar nicht fehlt.

3) Ich habe die Pflanze von diesem Fundorte nicht gesehen. Die Beschreibung, die der Finder Gutsverwalter Sensburg gibt, paßt allerdings nur auf T. minima, welche derselbe schon von den Lechufern kennt. Wn.

4) Mit verlängerten schwimmenden B., so in tieferem Wasser.

5) Mit derbem aufgerichteten St.

- 931** *O. ustulata* L. Heidewiesen, Auen. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> V.  
 (A) Isarauen bei Harlaching Mey. — Pfförre bei F. — (D) Moosach K., Allach Wn., Freimann, Garching K. — F. i. Gr.: (M) Um Wolfratshausen, Buchberg Sch. — Um den Starnbergersee: Starnberg, Pöcking v. B., Seeshaupt Sch.  
 — *O. ustulata* × *tridentata*. —  
 — *O. Morio* × *mascula*. —
- 932** *O. coriophora* L. Heiden, Auen. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI.  
 (A) Oberhalb Höllriegelsgreut Sch. — Marzlinger Au bei F. — (D) Perlach K. — Menzinger Heide Wn.; zw. Hartmannshofen und Allach Wn.; zw. Moosach und Ludwigsfeld Ng.; Garchinger Heide: Neuherberg, Freimann etc. K. Sch.; im Gehölz bei Großslappen Mey. — Föhring K. — F. i. Gr.: (M) Um Wolfratshausen. — Um den Starnbergersee: Zw. Rieden und Starnberg B. Mey.; Gallihügel bei Pöcking Pe.; Traubing v. B.; Aschering v. B.
- Bv *O. globosa* L. — Angeblich auf dem Hohenpeifsenberg außerhalb des Gebietes?  
**933** *O. Morio* L. Wiesen, Heiden, Moore. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> IV—V.  
 \* „ „ *f. alba*.  
 (A) Um Freising. — (D) Menzinger Heide. — (M) Auf Moorwiesen südl. Ludwigsfeld Wn.  
 \* „ „ *f. rosea*. W. v.  
 Bv *O. Spitzelii* Sauter. — Δ.  
 Bv *O. pallens* L. —
- 934** *O. mascula* L. Wiesen. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> V.  
 (A) Grünwald unterhalb S. — (D) Allacher Forst K. — F. i. Gr.: (M) Pöcking, Traubing, Hohenberg v. B. — Hersching; Andechs v. B.  
 — ! „ „ var. *speciosa* Host.<sup>1)</sup> — Um den Starnberger- und Ammersee wahrscheinlich noch auffindbar.
- 935** *O. laxiflora* Lmk. U. z.: v<sup>3</sup>z<sup>2</sup> VI.  
 „ „ var. *palustris* Jacq.<sup>2)</sup> Moore, nasse Wiesen.  
 (M) Moosach westl. der Fasanerie Wn., Schleifsheim, Lohhof Hf., Maisteig K., zw. Neufahrn u. Massenhausen Hf. — Feldgeding v. B., Nannhofen; Haspelmoor Hf.
- † *O. sambucina* L.  
 Früher b. Harlaching S. und bei Massenhausen a. d. Moosach Hf.??
- 936** *O. maculata* L. Waldwiesen, Gebüsch. v<sup>3</sup>z<sup>2</sup> VI.  
 (A) Isarauen. — Marzlinger Au b. F. — (D) Kapuzinerhölzl südwestl. Teil Wn. — F. i. Gr.: (M) Wolfratshausen, Buchberg, Fohlenweide bei Geretsried, Niederham bei Königsdorf Sch. — Um den Starnbergersee häufig. — Im Ammerseegebiet z<sup>3</sup> z. B. um Seefeld Wn.
- Gr. \* „ „ *flore albo*.  
 (M) Schwaige Wall gegen Unterherrenhausen, Geltinger Wald, bei Adelsreit Sch.  
 var. *elodes* Griseb. —
- 937** *O. latifolia* L. (*O. majalis* Rchb.) Moore, Wiesen. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VI.  
 Z. B. (M) Allach. — Zw. Attaching und Schwaig im Erdinger Moor. — F. i. Gr.: (M) Schwaige Wall, Adelsreit. — Bachhauser Filz; Pöcking, Deixlfurt, Hohenberg v. B.
- 938** *O. incarnata* L. (*O. angustifolia* Wimm. et Grab.) Moore, feuchte Wiesen. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI.  
 (A) Isarauen b. Harlaching L.B. 1889; Auen b. Moosburg. — (M) Dachauer Moor: Moosach, Schleifsheim etc. — F. i. Gr.: (M) Schwarzer-, Geltinger- und Haager Filz Sch. — Starnbergerseegebiet häufig z. B. Bachhauser Filz B. Mayer.

1) Perigonzipfel lang zugespitzt.

2) Einige Botaniker setzen *O. palustris* Jacq. als Synonym zu *O. laxiflora* Lmk., andere betrachten sie als Varietät derselben.

**O. incarnata L. var. Traunsteineri Saut.**<sup>1)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>. Hochmoore.

- (M) Haspelmoor S. Lz. — **F. i. Gr.:** (M) Deininger Moor, Geltinger und schwarzer Filz bei Wolfratshausen.  
 \* „ „ **var. ochroleuca Wüstrn.**<sup>2)</sup>  
 (D) Schleifsheimer Moor.  
 \* „ „ **f. albiflora.**  
 (M) Schwarzhölzl Mey. v. B. — **F. i. Gr.:** (M) Hohenberg v. B.  
 „ „ **var. lanceolata Rchb. fil.**<sup>3)</sup> (**O. lanceata A. Dietr.**)  
 (M) Dachauer Moor. — **F. i. Gr.:** (M) Deininger Moor.

**Gymnadenia R. Br.**

- 939 G. conopea R. Br.** Heiden, Moorwiesen, Auen. v<sup>1</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.  
 „ „ **var. ornithis Jacq.**<sup>4)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
 (A) Isarauen K. — (D) Heide zw. Obermenzing und Nymphenburg Wn.; Garching Heide Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Gallihügel b. Pöcking Pe.  
 Bv „ „ var. densiflora A. Dietr. —  
 — „ „ var. intermedia Peterm. —  
 \* „ „ **var. major Koch Syn.**<sup>5)</sup>  
 (A) Wiesen an der Isar unter der Mentschwaige Sch.  
**940 G. odoratissima Rich.** Auen, steinige sonnige Hügel, Heiden, Moore. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—VII.  
 (A) Isarabhänge v. Harlaching aufwärts. — (D) Heide b. Freimann Pr. — (M) Schwarzhölzl Mey. — **F. i. Gr.:** (M) Isarauen b. Buchberg Sch.  
 \* „ „ **f. rosea.**  
 (A) Abhänge zw. Marienklause und Mentschwaige Sch.  
**941 \* G. conopea × odoratissima (G. intermedia Kerner.)** v<sup>1</sup>z<sup>2</sup>.  
 (A) Um München (wahrscheinlich Isarabhänge). Conf. Naegeli Sitzungsbericht d. Münchener Akademie 16. Febr. 1866.  
 Bv G. albida Rich. — Δ.  
 — G. conopea × albida. —  
 — G. cucullata Rich. —

**Platanthera Rich.**

- 942 P. bifolia Rchb.** Heiden, Wiesen, lichte Wälder, Moore. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> VI.  
 — „ „ var. pervia Peterm. —  
**943 P. montana Rchb. fil. (P. chlorantha Cust.)** Auen, Heiden, Wiesen, besonders Waldwiesen. v<sup>3</sup>z<sup>2</sup> VI.  
 (A) Isarauen: Bei der Braunauer Eisenbahnbrücke LB.; bei Hellbrunn und Harlaching Wn. — Hirschau. — Unterföhring. — (D) Freimann K. — Ismaninger Heide. — (C) Nymphenburger Park Wn. — (M) Schwarzhölzl Sch. — **F. i. Gr.:** (M) Starnberg, Pöcking v. B. Ng.; Deixlfurt Sp.  
 Bv P. viridis Lindl. —  
 — „ „ var. bracteata Rchb. —

**Nigritella Rich.**

- Bv N. angustifolia Rich. — Δ.  
 Bv N. suaveolens Koch. — Δ.

1) B. entfernter, schlaffer, an der Spitze meist flach; Ähre wenigblühend. O. Traunsteineri Saut. ist wohl keine Spezies, sondern Hochmoorform der O. incarnata L., wohin auch die zahlreichen Übergänge zu jener weisen.

2) St. dick, Blkronen weißlich-gelb, die Mitte der Unterlippe rein gelb ohne Zeichnung.

3) Blume fleischfarbig, Bl. meist ungefleckt, Wuchs kräftig, 0,5 m hoch. B. lanzettlich, spitz Ähre vielblütig.

4) Bl. weiß.

5) Ähre gedrungener, Geruch schwächer.

**Ophrys L.**

- 944 **O. muscifera Huds.** Auen, sonnige Grasplätze, steinige Abhänge.  $v^3z^3$  V—VI.  
 (A) Isarauen: Harlaching Mey. — Pforrer bei F. etc. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Puppling Mey., Buchberg, Geretsried Sch. — Würmsegebiet häufiger:  
 Starnberg u. Pöcking v. B., Possenhofen B. Mey., zw. Feldaffing u. Tutzing,  
 Traubing, Lauterbach, Seeshaupt v. B., Gallihügel, Deixlfurt; Ammer-  
 land B. May.  
 — " " var. bombifera Brit. —
- 945 **O. aranifera Huds.** Heiden, Abhänge, Auen.  $v^3z^2$  V—VI.  
 (A) Isarauen. — Pforrer Au b. F. — (D) Maisach P. — Freimann,  
 Fröttmaning am Waldsaum Mey., zw. Fröttmaning und Dürnis-  
 maning am Kanal May., Großlappen Mey. — **F. i. Gr.:** (M) Isarauen:  
 Schäftlarn K. — Um den Starnberger See häufiger: Haarkirchen v. B.,  
 Aufkirchen B. May., Sibichhausen B. May., Pöcking v. B., Tutzing,  
 Deixlfurt v. B.
- 946 **O. fuciflora Rchb. (O. arachnites Murr.)** Auen, Heidewiesen.  $v^3z^2$  VI—VII.  
 (A) Isarauen bei Harlaching Mey. — Isarauen bei Marzling Hf. —  
 Pforrer. — (D) Freimann und Fröttmaning K. — **F. i. Gr.:** (M) Um  
 den Starnberger See verbreitet: Pöcking, Feldaffing, Traubing, Machtel-  
 fing v. B., Deixlfurt B. May. — Erling v. B.
- Gr. \* **O. apifera Huds.** Trockene Hügel.  $v^2z^3$  VI—VII.  
 (M) Bisher nur um den Starnberger See und wie alle Ophrys-Arten  
 fast nur am Westufer: Starnberg, Meising, Pöcking, Possenhofen  
 v. B. B. Mey., Gallihügel Pe., Traubing, Tutzing, Deixlfurt, Lauter-  
 bach B. May. v. B. O.; am Ostufer sehr selten, dort erst in zwei  
 Exemplaren gefunden B. May. — Andechs P. (Früher auch auf den  
 Isarinseln oberhalb München Schrank 1811.)  
 — " " var. Muteliae Mut. —
- Gr. \* **O. epeirophora Peter. (O. apifera × aranifera.)**  $v^1z^2$ .  
 (M) Trockener Abhang bei Feldaffing v. Rougemont.

**Chamaeorchis Rich.**

Bv Ch. alpina Rich. — Δ.

**Herminium R. Br.**

- 947 **H. Monorchis R. Br.** Steinige Wiesen, Auen.  $v^3z^4$  V—VI.  
 (A) Isarauen: z. B. schon am Brückchen des Harlachinger Baches  
 gegenüber Giesing; Bärwein, Aujäger. — **F. i. Gr.:** (M) Auen bei  
 Nantwein B. May., Weidach, Buchberg Sch. — (T) Weihenstephaner  
 Berg bei der großen Linde [1857], seitdem verschwunden.)

**Anacamptis Rich.**

- Gr. **A. pyramidalis Rich.** Sonnige trockene Wiesen und Abhänge.  $v^1z^2$  VI—VII.  
 (D) Zwischen der kalten Herberg und dem Schleifsheimer Kanal †?  
 K. M. — **F. i. Gr.:** (M) Längs der nördlichen Hügelreihe Hf.

**Himantoglossum Spr.**

— H. hircinum Spr. —

**Aceras R. Br.**

— A. anthropophora R. Br. —

**Epipogon Gmel.**

- 948 **E. aphyllus Sw. (E. Gmelini Rich.)** Wälder, namentlich Buchenwälder auf abgefallenem Laube. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII.  
 (A) Geiselnberg LB. 1880. — Abhänge bei Grünwald v. B., Höllriegelsgreut B. May. Sch. — (D) Grünwalder Forst K. — **F. i. Gr.:** (M) Zw. Starnberg und Rieden, zw. Leutstetten und Wangen Prinzeß Ludw. — Im Seebuchet zw. Andechs und Starnberg S.

**Limodórum Tourn.**

— L. abortivum Sw. —

**Cephalanthera Rich.**

- 949 **C. grandiflora Babing. (C. pallens Rich.)** Schattige Wälder. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VI.  
 (T) Um F. seltener (v<sup>2</sup>); Wieswald 1883; Abhang zw. Rudlfing und Hangenham.
- 950 **C. Xiphophyllum Rich. fil. (C. ensifolia Rich.)** Gebüsch, steinige Abhänge zw. Sträuchern. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> V.  
 (D) Höhenkirchener Forst Ei. 1891. — **F. i. Gr.:** (M) Obere Isarauen S., Beuerberg F. — Zw. Starnberg und Leutstetten S., Starnberg, Pöcking, Traubing v. B., Seeshaupt Sch., Lauterbach am Ostersee v. B.
- 951 **C. rubra Rich.** Bewaldete Abhänge, lichte Wälder. v<sup>3</sup>z<sup>2</sup> VII.  
 (A) Isarauen u. Abhänge S. z. B. Menterschwaige, Grünwald. — Pullach. — (D) Gauting. — **F. i. Gr.:** (M) Deining; Schäftlarn, Ebenhausen, Schwaige Wall, Geretsried Sch. — Starnberg K., Pöcking v. B.; Meisinger Schlucht May.

**Epipactis Rich.**

- 952 **E. latifolia All.** Wälder. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VII.  
 Bv! " " var. *viridans* Crntz.<sup>1)</sup> —  
 Bv! " " var. *varians* Crntz.<sup>2)</sup> —  
 \* " " var. *violacea* Durand.<sup>3)</sup> v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VII.  
 (C) Nymphenburger Park unter Gebüsch beim Hartmannshofer Thor Wn. ∞.
- 953 **E. rubiginosa Gaud.** Sonnige Abhänge und Auen. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (A) Abhänge der Isar von der Menterschwaige und Pullach aufwärts. — **F. i. Gr.:** (M) Isarauen bei Buchberg, Schwaige Wall Sch. — Seeshaupt v. B.
- Gr. \* **E. microphylla Sm.** Schattige Abhänge. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.  
 (M) Bei Petersbrunn im Mühlthal linkes Ufer (von Grieser bereits 1860 gefunden). Herbar d. naturhist. Gesellsch. Nürnberg. — z<sup>4</sup> 1892 Sch. Ws.
- 954 **E. palustris Crntz.** Auen, feuchte Wiesen, Moore. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> VII.  
 (A) Isarauen überall. — Amperthal Hf. — (M) Dachauer Moor. — **F. i. Gr.:** (M) Buchberg, Adelsreit. — Meisinger Schlucht May. — (A) Zw. Haag und Inkofen Hf.

1) Grün, etwas violett, B. breit-eif., spitz, die mittleren länger als die Zwischenglieder; Lippe breit-herzef., mit glatten oder schwachgefurchten, zuweilen fehlenden Höcker; Blütenhüllblätter grün, braunrot überlaufen; Lippe rötlich-violett, so an Waldrändern und trockenen, sonnigen Orten.

2) Grün, glanzlos, B. länglich-lanzettl., die mittleren weit länger als die Zwischenglieder; Lippe eiförmig, mit undeutlichen, meist glatten, oder fehlenden Höckern, Blütenhüllblätter hellgrün; Lippe rötlich und weiß gefleckt; so in schattigen Wäldern.

3) Kräftig, violett, B. eif.-längl. bis lanzettl., spitz, die mittleren meist kürzer als die Zwischenglieder, allmählich in die ähnlichen Deckb. übergehend. Lippe herzförmig, am Grunde mit dreieckigem Höcker, und späterer Blzeit (VIII—IX); äußere Blütenhüllblätter grün, innere grünlich-weiß; Lippe oft violett überlaufen.



**Listera R. Br.**

- 955 **L. ovata R. Br.** Schattige Laubwälder, Auen.  $v^4z^2$  V—VII.  
    Ⓐ Am häufigsten in den Isarauen.  
Bv **L. cordata R. Br.** —

**Neottia L.**

- 956 **N. Nidus avis Rich.** Wälder.  $v^3z^2$  V—VI.  
    Ⓐ Isarthal: Mengerschwaige, Geisalgasteig Sch. Wn. — Erching Hf.  
    — Ⓓ Hartmannshofen Wn., Eching Hf. — Schwaiger Loh. — Ⓒ Nymphenburger Park. — **F. i. Gr.:** Ⓜ Schwaige Wall, Geretsried, Huppenberg Sch. — Petersbrunn, Starnberg v. B. — Ⓣ Indersdorf v. B.

**Goodyera R. Br.**

- 957 **G. repens R. Br.** Schattige, moosreiche Wälder.  $v^2z^2$  VII.  
    Ⓓ Perlacher Wald Ng.; Grünwald im Park Sch. — Grofshesselohé b. Brunnhaus z<sup>1</sup> 1890 B. Mey. — Gauting Ng. — Im Föhrenwald ober der kalten Herberg S. Sch., Wald b. Lustheim g. Garching Ng. — **F. i. Gr.:** Ⓜ Starnberg K., zw. Leoni und Allmannshausen auf dem bewaldeten Hügel Pe.; Bernried P. — Ⓣ Nördliche Hügelreihe K.

**Spiranthes Rich.**

- 958 **S. autumnalis Rich.** Moore, Hügel, Grasplätze.  $v^2z^4$  VIII—IX.  
    Ⓓ Gauting v. B. — **F. i. Gr.:** Ⓜ Leutstetten Prinzefs Ludw. v. Walther, Starnberg Hf., Hügel um die Rottmannshöhe B. May., Aufkirchen B. May.; Possenhofen F. 1890, Garatshausen Prinzefs Ludw., zw. Feldaffing und Tutzing P. B. May. — Ⓣ Dachau P. — Ⓐ Amperthal bei Haag Hf.

- Gr. \* **S. aestivalis Rich.**  $v^1z^3$  VIII—IX.  
    Ⓜ Auf einer kleinen Waldwiese zw. Tutzing u. Ilkahöhe B. May. ∞. (Lange Jahre beobachtet, scheint infolge aufgestapelten Holzes zeitweise verschwunden zu sein.)

**Coralliorrhiza Hall.**

- 959 **C. innata R. Br.** Schattige Laubwälder, seltener in Nadelwäldern. Hochmoore.  $v^2z^2$  VI.  
    Ⓐ Geisalgasteig am Fufs und am Abhang der Leite Mey. Wn. (schon vor 50 Jahren dort vide Sendt.), bei Grünwald etwa gegenüber von Pullach an der Isar Ws. — Ⓓ Gauting Kreuzpoint. — **F. i. Gr.:** Ⓜ Isarauen in der Nähe der Brücke von Schäftlarn E. — Traubing B., Lauterbach v. B.

**Liparis Rich.**

- 960 **L. Loeselii Rich. (Sturmia Loeselii Rich. Malaxis Loes. Sw.)** Moore.  $v^1z^2$  VI.  
    Ⓜ Schleifsheim am Weiherl bei Mittenheim S. †? — Haspelmoor P. Lz. 1892.

**Malaxis Sw.**

- Gr. **M. paludosa Sw.** Hochmoore.  $v^1z^2$  VII.  
    Ⓜ Deininger Moor südwestl. Teil K. S. W. Müller.

**Microstylis Nutt.**

- Gr. **M. monophyllos Lindl. (Malaxis monophyllos Sw.)** Feuchte, steinige Wiesen und Abhänge, moosreiche schattige Wälder.  $v^2z^2$  VII.  
 (A) Isarabhänge bei Geiselsgasteig Pr. †? — **F. i. Gr.:** (M) Starnberg, Possenhofen K. Hf.

**Cypripedium L.**

- 961 **C. Calceolus L.** Auen, Gebüsch.  $v^3z^2$  V—VI.  
 (A) Isarauen und Abhänge: am Harlachinger Bach E., Grünwald. — Maria Einsiedel Mey. v. B. Ws., zw. Bärwein und Pullach May., Höllriegelsgreut, Baierbrunn Ws. — Pfförner Au bei F. — **F. i. Gr.:** (M) Isarauen bei Schäftlarn Sch., Pupplinger Au  $z^4$  May., Geretsried, Buchberg Sch. — Um den Starnberger See: Rottmannshöhe B. Mey.; Starnberg Prinzefs Ludw., Possenhofen Prinzefs Ludw., Tutzing in einer Waldschlucht May.; Stalltach v. B.

111. Fam. **Iridaceae Juss.**

**Crocus Tourn.**

- Bv C. banaticus Heuff. (C. sativus var. vernus L.) — Δ.  
 — " " var. neapolitanus Gaw. —

**Gladiolus Tourn.**

- 962 **G. paluster Gaud.** Heiden, Moore.  $v^2z^4$  VI—VII.  
 (D) Garchinger Heide: Zw. Garching und Eching S., zw. Eching und Dietersheim Sch.<sup>1)</sup> Markgraf. — (M) Dachauer Moor: Schwarzhölzl am Bach im südöstl. Teil K. v. B. May. (Früher auch im Moor bei Mittenheim †? Hf.) ∞.  
 c. **G. communis L.** —  
 — G. imbricatus L. —

**Iris Tourn.**

- qsp. †? **I. germanica L.**  $v^2z^4$  V.  
 Dachauer Moor K. Pr.  
 — I. pallida Lmk. —  
 Bv qsp. I. squalens L. —  
 Bv I. sambucina L. —  
 — I. nudicaulis Lmk. —  
 — " " f. hungarica W. K. —  
 — " " f. bohemica Schmidt. —  
 — " " f. Fieberi Seidl. —  
 963 **I. variegata L.** Hecken, Wälder.  $v^2z^2$  VI.  
 (D) Allacher Forst Reindl., Lohhof v. B. 1884, Echinger Loh 1892 Sch., unter einer Rhamnus-Hecke zw. Eching und Lohhof Hf. (Garching Heide g. Unterschleifsheim †?; Kapuzinerhölzl b. Nymphenburg †.) — (M) Schwarzhölzl.  
 Bv qsp. I. pumila L. —  
 — I. lutescens Lmk. —  
 964 **I. Pseud-Acorus L.** Gräben, Sümpfe, Ufer.  $v^4z^4$  VI.  
 965 **I. sibirica L.** Moore, Sümpfe, Ufer.  $v^3z^3$  VI.  
 (M) Dachauer Moor: Aubing, Lochhausen, Olching Hf.; innerhalb und außerhalb der Fasanerie Moosach Wn. Ws., Schwarzhölzl v. B., Grashof May.  
 — I. spuria L. —

1) Bleibt oft Jahre lang aus; in nassen Jahren dagegen massenhaft.

- qsp. \* ***I. graminea* L.** v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> VI.  
 (C) Nymphenburger Park im Walde bei der Mauer in der Richtung gegen Pasing Wn. (Dachauer Moor †? K.)

112. Fam. **Amaryllidaceae R. Br.**

**Narcissus L.**

- qsp. **N. Pseudo Narcissus L.** Wiesen. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> IV.  
 Zorneding Hf.; Maria Einsiedel.  
 h. **N. poeticus L.**<sup>1)</sup> Wiesen, Auen. v<sup>2</sup>z<sup>1</sup> IV—V.  
 (A) Isarauen bei Oberföhring Sp. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg Hf., Allmannshausen S.  
 — **N. montanus** Ker. —

**Leucojum L.**

- 966 **L. vernum L.** Feuchte Wälder, Wiesen, Gras- und Obstgärten. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> III—IV.  
 (A) Englischer Garten May., Hirschau K. — (D) Angerloh, Bodenhölzl bei Allach Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Kleindingharting May., zw. Deining und Schäftlarn, Ebenhausen K., Pupplinger Mühle May.; zw. Buchberg und Geretsried May, Schwaige Wall, Waltersteig Sch., Eurasburg Hf. — Zw. Petersbrunn und Starnberg v. B., zw. Percha und Haarkirchen; Starnberg K.; Meisinger Schlucht, Feldaffing v. B., Seeshaupt Ws.; Lauterbach v. B.  
 Bv **L. aestivum L.** —

**Galanthus L.**

- qsp. **G. nivalis L.** Wiesen, unter Gebüsch. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> II—III.  
 (A) Harlaching am Abhang Schw. — (C) Nymphenburger Park Wn., Englischer Garten May.,<sup>2)</sup> Schleifsheim im Park<sup>3)</sup> Zwengauer; (in Remisen bei Schleifsheim und Georgenschwaige †? S. — Brunthal †.) — (D) Pasing. (Olching †? S.) — **F. i. Gr.:** Deining, Egling May.

113. Fam. **Dioscoreaceae R. Br.**

**Tamus L.**

- Bv **T. communis L.** —

114. Fam. **Liliaceae DC.**

**Tulipa Tourn.**

- Bv **T. silvestris L.** —

**Gagea Salisb.**

- Gr. \* **G. pratensis Schult. (G. stenopetala Rchb.)** v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> IV—V.  
 [T] Weihenstephaner Berg bei einem Baume Weinhart.  
 Gr. **G. arvensis Schult.** v<sup>1</sup>z<sup>1</sup> IV.  
 (D) Früher v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> in einem Feld bei Laim †.) — [T] Äcker auf den Höhen gegen die Wippenhauser Strafe b. F.

1) Früher in ungeheurer Menge (z<sup>5</sup>) auf einer Wiese unter Harlaching bei der Mühle (Schränk 1811, Zucc. 1829), jetzt dort gänzlich verschwunden.  
 2) Schon von Schränk 1812 beobachtet.  
 3) Hier schon von Weizenbeck 1786 und von Weber 1850 angegeben.

- Bv G. saxatilis Koch. —  
 — G. bohemica Schult. —  
 — G. spathacea Salisb. —  
 Bv G. minima Schult. —  
**967 G. lutea Schult.** Wälder, Auen, Hecken.  $v^4z^3$  IV—V.  
 \* „ „ **f. multiflora Woerl.**<sup>1)</sup>  $v^{1z^3}$  V.  
 © Nymphenb. Park ∞.  
 Bv G. pusilla Schult. —

**Fritillaria L.**

- Bv F. Meleagris L. —  
 c. F. imperialis L. —

**Lilium Tourn.**

- 968 \* L. bulbiferum L.**<sup>2)</sup> Abhänge, Waldstellen.  $v^2z^2$  VI—VII.  
 (A) Maria Einsiedel am bewaldeten Abhang >, in manchen Jahren  $z^4$   
 B. Mey. — (D) Fürstenfeldbruck Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Andechs v. B.  
 — (T) Weißenstephaner Berg Südabhang.  
**969 L. Martagon L.** Laubwälder, Gebüsch, bewaldete Abhänge.  $v^4z^3$  VI—VII.  
 (A) Isarthal: Marienklause Sch. — Maria Einsiedel Wn. etc. —  
 (D) Höhenkirchener Forst Ei. — Aubinger Loh May., Angerloh,  
 Allacher Forst; Lehelremise bei Moosach, Kapuzinerhölzl nordwestl.  
 Rand, Hartmannshofen Wn., Lohhof, Echinger Loh Hf. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Wolfratshauer Forst, zw. Adelsreit und Ohlmühle, zw. Schwaige  
 Wall und Herrenhausen, Wald am Geltinger Filz Sch. — Starnberg,  
 Hohenbrunn v. B. — (T) Nördliche Hügelreihe Hf.

**Lloydia Salisb.**

- Bv L. serotina Salisb. — Δ.

**Erythronium L.**

- E. Dens canis L. —

**Anthericum L.**

- 970 A. Liliago L.** Wälder.  $v^2z^3$  VI.  
 (A) Isarthal: Zw. Geiselsgasteig und Grünwald May., Grünwald S. —  
 (D) Zw. Pasing und Planegg Pe., Gauting am Bahndamm Prinzefs  
 Ludw. — Kapuzinerhölzl, Lehelremise bei Moosach Wn., Hartmanns-  
 hofen K.  
**971 A. ramosum L.** Heidewiesen, sonnige, steinige Abhänge.  $v^4z^4$  VII.

**Ornithogalum Trn.**

- O. sulphureum R. et Sch. —  
**972 O. umbellatum L.** Grasplätze, Auen, Obstgärten.  $v^3z^3$  V.  
 (A) Dammböschung bei der Wittelsbacher Brücke Wn., Harlaching Hf.  
 — Freimann. — (D) Sendling LB. 1889. — (C) Hofgärten zu Nymphen-  
 burg und Schleifsheim K. — **F. i. Gr.:** (T) Hofgarten in Dachau;  
 um Freising.  
 Bv O. tenuifolium Guss. —

1) An schattigen Orten bei den Thuja-Hecken im Nymphenburger Park findet sich diese, von G. lutea sehr abweichende, robuste, höhere Form, mit meist zurückgerollten Stockblättern, gelblich-grünen Blumenkronen, meist eiförmigen bis verkehrt-eiförmigen Perigonblättern, welche viel breiter als an der Stammform, vielblütiger (5—10strahlig) Dolde; 2 Wochen später blühend als G. lutea. Scheint Schattenform jener zu sein auf humusreichem Boden. Steht der Gagea scepusiensis Ullepitsch, von der hohen Tatra am nächsten, und unterscheidet sich von dieser Form nur durch das Blatt, welches bei letzterer dreinervig und dreirinnig ist. Wn.

2) Fast überall auffindbar in der Nähe alter Burgruinen oder ehemaliger Stätten solcher, und ohne Zweifel noch Überbleibsel ehemaliger Kultur.

qsp. **O. nutans** L. V.  
(Früher bei Harlaching und Dachau †.) © Im Garten des Klerikal-  
seminares zu F. 1883.

Bv O. Boucheanum Aschrs. —

**Scilla L.**

qsp. **S. amoena** L. Wiesen, Grasplätze, unter Gebüsch. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> IV.  
(A) Maria Einsiedel S. †.) — © Nymphenburger Park Wn., Garten  
des Klerikalseminares zu F.

973 \* **S. bifolia** L. Wiesen. v<sup>1</sup>z<sup>4</sup> IV.  
(D) Auf einer Wiese bei Lochham Scho.

— S. italica L. —

— S. autumnalis L. —

c. **S. sibirica** L. Häufig in Gärten.

**Allium L.**

Bv A. Victoralis L. — Δ.

974 **A. ursinum** L. Auen, feuchte Wälder. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> V.  
(C) Englischer Garten am See und beim Gendarmeriegebäude K. May.  
— F. i. Gr.: (M) Beuerberg S. — Feldaffing am Bachufer in den An-  
lagen gegen den See v. B.; Lauterbach am Ostersee v. B.

— A. nigrum L. —

975 \* **A. acutangulum** Schrad. Moore, nasse Wiesen, Heiden. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
(D) Sempter Heide Hf. — (M) Erdinger Moor: Wiesen bei Attaching.

976 **A. fallax** Schult. (**A. montanum** Schmidt.) v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
(A) Isarabhänge von der Menterschwaige aufwärts K. E.

— A. strictum Schrad. —

c. **A. sativum** L. —

c. „ „ var. **Ophioscörodon**.<sup>1)</sup> —

977 **A. suaveolens** Jacq. Moore, Moorwiesen, Auen. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VIII.  
(A) Isarauen bei Fröttmaning Pr. — (M) Dachauer Moor: Allach Hf.;  
Fasanerie Moosach inner- und auferhalb Wn. Ws.; Feldmoching Sch.,  
Schwarzhözl May., Fürholzen Hf., Pulling b. F. — Erdinger Moor:  
Zw. Erding und Schwaig Hf., nördl. vom Schwaigerloher Wald Hf.;  
zw. Attaching und Schwaig z<sup>4</sup> 1892 Sch. — F. i. Gr.: (M) Schäft-  
larn Ho.

c. **A. Porrum** L. —

Bv A. rotundum L. —

Bv A. sphaerocephalum L. —

978 **A. vineale** L. Felder, Heiden. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—VIII.  
(A) Isarauen: 1/4 Stunde südl. d. Wittelsbacher Brücke in d. Nähe d.  
Baches May. — (D) Garchinger Heide: Fröttmaning May., zw. Neu-  
herberg und Dürnismaning May. — F. i. Gr.: (T) Dachau, und ohne  
Zweifel an der nördl. Hügelreihe. ∞.

— A. Kochii Lange. —

Bv A. Scorodoprasum L. —

979 **A. oleraceum** L. Hecken, Waldränder, sonnige Hügel, Wiesen. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VII.  
(A) Harlaching Hf. — Maria Einsiedel auferhalb des Wirtsgartens am  
Rande des Abhanges K. Wn. — (D) Zw. Pasing und Planegg Pe.;  
Hecke zw. Neuwittelsbach und Nymphenburg Wn., Angerloh Wn.,  
Allacher Forst südöstl. Spitze May.; im Föhrenwald bei Neuherberg  
May. Sch. — F. i. Gr.: (T) Weihenstephaner Berg b. F.; nördl.  
Hügelreihe K.

1) Zwiebelchen rundlich-eiförmig.

980 **A. carinatum L.** Heiden, Gebüsche, Moor- und Sumpfwiesen.  $v^3z^3$  VII.  
 (A) Maria Einsiedel May., zw. Höllriegelsgreut und den Kalköfen bei  
 Baierbrunn Wn. — (D) Kapuzinerhölzl westl. Rand Wn.; Bergl bei  
 Schleifsheim Hf., Garchinger Heide bei Neuherberg und Mallertshofen  
 Sch. — Sempsterheide Hf. — (C) Nymphenburger Park. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Schwaige Wall Sch., Buchberg Sch. 1892.

c.&qsp. **A. Schoenoprasum L.** Lehmgrube bei Berg am Laim Sch.

981 " " **var. sibiricum Willd.**<sup>1)</sup> Moore.  $v^2z^4$  VI—VII.

(A) Auf Isarkies bei Grünwald Ar. — (M) Feldmoching K., zw. Für-  
 holzen und Lohhof v. B. — Erdinger Moor: Zw. Attaching und der  
 Schwaig Hf.  $\infty$ .

c. A. ascalonicum L. —

c. A. Cepa L. —

c. A. fistulosum L. —

### Asparagus Tourn.

982 **A. officinalis L.** Hecken, Gebüsch, Auen.  $v^2z^2$  VI.

(A) Isarauen: Zw. den Harlachinger Überfällen auf der Insel Schw.  
 — Maria Einsiedel B. Mey. — Unterföhring Wn.; Auen bei F. Hf. —

(D) Im kleinen Eingang zw. Gern und Ebenau Wn., Hartmannshofen  
 am Bach Reindl. — (C) Schleifsheim a. d. Hofgartenmauer K.

### Streptopus Rich.

Gr. \* **S. amplexifolius DC.**  $\Delta$ . Gebüsche, Wälder.  $v^1z^2$  VI—VII.

(M) Um Wolfratshausen Hf. Sicher im südöstlichen Gebiete noch  
 aufzufinden.

### Paris L.

983 **P. quadrifolia L.** Laubwälder, Gebüsche, Hecken.  $v^4z^3$  V—VI.

Z. B. (A) Pullach. — (D) Echinger Loh. — (C) Nymphenburger Park,  
 engl. Garten etc.

" " **f. quinquefolia.**

(A) Geiseltasteig Ws.

### Polygonatum Tourn.

984 **P. verticillatum All. (Convallaria vertic. L.)** Bergwälder.  $v^2z^3$  V—VI.

(A) Isarauen bei der Braunauer Brücke LB. 1889. — **F. i. Gr.:**

(M) Deining g. d. Isar K., zw. Bruckfischer a. d. Schäfflner Brücke  
 und Hornstein May.; Wolfratshausen: zw. Buchberg und Geretsried  $z^4$ ,  
 Adelsreit Sch. — Anhöhe zw. Maising und dem Ascheringer Walde  
 Bs. 1890; zw. Starnberg und Tutzing v. B.; Lauterbach v. B.

985 **P. officinalis All. (Convallaria Polygonatum L.)** Wälder, Heiden.  $v^4z^3$  V—VI.

986 **P. multiflorum All. (Convall. multif. L.)** Wälder, Heiden.  $v^4z^3$  V—VI.

### Convallaria L.

987 **C. majalis L.** Laubwälder.  $v^4z^4$  V.

Z. B. (D) Kapuzinerhölzl, Allacher Forst, Echinger Loh etc. — **F. i.**  
**Gr.:** (M) Pupplinger Au etc.

### Majanthemum Web.

988 **M. bifolium Schmidt.** Wälder.  $v^4z^4$  V—VI.

1) Größer; Blhüllb. breiter und stärker, schmaler zulaufend.

**Endymion Dumort.**

— E. non scriptus Geke. —

**Muscari Tourn.**

! \* **M. comosum Mill.** V—VI.

Es ist möglich, ja wahrscheinlich, daß diese Pflanze auf den Sandäckern der nördl. Hügelreihe noch aufgefunden wird. — Lh. v. B.

— M. tenuiflorum Tausch. —

Bv M. neglectum Guss. —

qsp. \* **M. racemosum Mill.** Graspärten, unter Bäumen.  $v^2z^2$  IV—V.

© Nymphenburger Park an mehreren Stellen Wn., Fürstenried P., Grasplatz an der alten Gasteig-Kapelle Sch., Grasplatz im Hofgarten z. F.

989 **M. botryoides Mill.**  $v^1z^4$  IV—V.

Ⓓ Um die Reismühle bei Gauting (Königswiesen) K. S. May.

**Hemerocallis L.**

qsp. **H. fulva L.** Ufer.  $v^2z^2$  VII—VIII.

Ⓓ Am Würmkanal b. Pasing und b. Riesenfeld Wn. — © Nymphenburg und Schleifshiem an den Kanälen K. Wn. — Ⓜ Massenhausen LB. 1889. — F. i. Gr.: Ⓜ Schäftlarn ober dem Kloster † S.)

qsp. **H. flava L.** Ufer, Auen.  $v^1z^2$  VI—VII.

Ⓐ Biederstein; Hirschau Ar. 1858. S. †?

**Nartheicum Moehring.**

— N. ossifragum Huds. —

115. Fam. **Colchicaceae DC.**

**Colchicum Tourn.**

990 **C. autumnale L.** Wiesen.  $v^5z^5$  IX—X zuweilen auch III u. IV.

**Veratrum Tourn.**

Gr. **V. album L.** Triften, Wälder.  $v^2z^2$  VII—VIII.

Ⓜ Schäftlarn, rechtes Isarufer K. — Petersbrunn im Moor Prinzefs Ludw.; Maisinger Schlucht Ws.

Gr. „ „ **var. Lobelianum Bernh.**<sup>1)</sup>  $v^2z^3$  VII—VIII.

Ⓜ Schwaige Wall g. Adelsreit; Rand d. Wolfsee, Gelting, Geretsried Sch. — Leutstettener Moor v. B. B. Mey.; Starnberg K. v. B.; am Maisinger Bach aufwärts B. Mey.; auf dem Höhenzuge zw. Starnberg und Tutzing v. B., zw. Tutzing und Deixlfurt B. Mey.

**Tofieldia Huds.**

991 **T. calyculata Whlnb.** Wiesen, Heiden, Moore.  $v^4z^4$  VI—VII.

\* „ „ **var. capitata Hop.**<sup>2)</sup>

Ⓐ Isarauen. — F. i. Gr.: Ⓜ Rand des Wolfratshauer Forstes bei Buchberg Sch. ∞.

Gr. \* „ „ **var. ramosa Hop.**<sup>3)</sup>

Ⓜ Isarauen bei Buchberg Sch. ∞.

Bv T. borealis Wahlnb. — Δ.

1) Mit innen hellgrüner Bl.

2) Ährchen kopfförmig.

3) Untere Blütenstiele verlängert, 2—5 Bl. tragend.

116. Fam. **Juncaceae** Bartl.

**Juncus** Tourn.

- J. maritimus Lmk. —  
 Bv J. Jacquini L. — Δ.  
 Bv! J. Leersii Marsson. —
- 992 J. **effusus** L. Gräben, Waldblößen, Neubrüche. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 Z. B. (D) Aubinger Loh Pr. — F. i. Gr.: (M) Starnberg Schn. —  
 (T) Gräben vor dem Langenbacher Wald.  
 „ „ var. **conglomeratus** Aut.<sup>1)</sup> Ufer, Gräben, Pfüthen. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI.  
 Gr. \* J. **glauco** × **effusus** Schnizl. et Frickh. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup>.  
 (M) Beuerberg Hf.
- 993 J. **glaucus** Ehrh. Ufer, Moore, Gräben, Tümpel. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.  
 Z. B. (A) Isarufer Schn.; Marzling b. F. — (M) Notzinger Moor.
- J. balticus Willd. —  
 Gr. \* J. **filiformis** L. Hochmoore. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 (M) Deininger Moor C. ∞.
- Bv J. stygius L. —  
 Bv J. triglumis L. — Δ.  
 Bv J. trifidus L. — Δ.  
 Bv J. Hostii Tausch. — Δ.  
 Bv J. capitatus Weigel. —
- 994 J. **articulatus** L. (**J. lamprocarpus** Ehrh.) Feuchte Orte, Moore. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VII—VIII.  
 Z. B. (A) Isarauen, Marienklaue. — (D) Würmthal. — (M) Dachauer  
 Moor Schn., Feldmoching Sch.  
 „ „ var. **fluitans** Koch.<sup>2)</sup>  
 (A) Hesselohe Schn. — F. i. Gr.: (M) Deininger Moor Pr.
- 995 J. **silvaticus** Reichard. Moore. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (M) Dachauer Moor: Moosach, Schleifsheim K., Feldmoching Sch. —  
 F. i. Gr.: (M) Seeshaupt Scho.
- Bv! J. atratus Krocker. — Ob nicht in den Mooren von München noch auffindbar?  
 996 J. **obtusiflorus** Ehrh. Moore, Gräben. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VII—VIII.  
 Z. B. (M) Dachauer Moor: Moosach, Feldmoching Sch., Schwarzhölzl  
 Schn., Schleifsheim S., Vötting b. F. — Erdinger Moor K. — F. i. Gr.:  
 (M) Leutstetten Pe., Starnberg Schn., Possenhofen, Feldaffing A. —  
 (A) Ampertal Hf.
- 997 J. **alpinus** Vill. Ufer, Quellen, Moore. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (A) Isarauen: Maria Einsiedel, Thalkirchen Hf., Hesselohe Schn. —  
 (M) Schleifsheimer Moor S. — F. i. Gr.: (M) Buchberg Sch.
- J. anceps Laharpe. —  
 — J. pygmaeus Thuill. —  
 — J. supinus Mnch. —  
 — „ „ var. uliginosus Rth. —  
 — „ „ var. fluitans Lmk. —  
 Bv „ „ var. Kochii F. Schultz (var. nigrifolius Koch.). —  
 — J. squarrosus L. —
- 998 \* J. **tenuis** Willd. Waldblößen, Waldränder in Nadelwäldern. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII.  
 (D) Zw. Wörnbrunn und Geislagsteig Schn., Wörnbrunn v. B. 1889.  
 — Grofhesselohe B. Mey. 1883, Schwaneck B. Mey. 1886; im Buchen-  
 wald zw. Sendling und Hesselohe B. Mey. ∞.
- 999 J. **compressus** Jacq. Wege, Triften, Wiesen, Moore. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VII.  
 Z. B. (D) Sendling, Thalkirchen, Hesselohe. — Würmthal Schn., Nymphen-  
 burg Sch., Allach. — (M) Pulling. — Erdinger Moor Hf., Attaching,  
 Schwaig. — F. i. Gr.: (M) Wolfratshausen.  
 „ „ f. **culmo tereti**.  
 (D) Dürnismaning in Pfüthen östl. der Strafe S.

1) Scheiden gelb-braun.

2) Fluthend, Stengel verlängert, ästig, mit mehreren Spirren.



- Bv J. Gerardi Loisl. —  
 Bv J. Tenageia Ehrh. —  
 Bv J. sphaerocarpus N. et E.  
**1000** J. **bufonius** L. Feuchte Wegränder, Sümpfe, Ufer, Auen, Moore.  $v^4z^4$  VI—VII.  
 Z. B. (M) Dachauer Moor. — F. i. Gr.: (M) Starnberg Schn.  
 — " var. ranarius Per. et Song. —  
 — J. bufonius  $\times$  sphaerocarpus. —

**Luzula DC.**

- Gr. L. **flavescens** Gaud.  $\Delta$ . Wälder.  $v^1z^3$  VI—VII.  
 (M) Dingharting Br.  $\infty$ .  
 Gr. \* L. **Forsteri** DC. Wälder.  $v^1z^3$  VI—VII.  
 (M) Zw. Petersbrunn und Starnberg D. Pe.  $\infty$ .  
**1001** L. **pilosa** Willd. Wälder, Gebüsch.  $v^4z^5$  IV.  
**1002** L. **angustifolia** Gcke. (L. **albida** DC. L. **nemorosa** Hoppe). Wälder, Gebüsch.  $v^4z^5$  VI—VII.  
 " " var. **rubella** Hoppe.<sup>1)</sup>  $v^2z^2$ . Wälder.  
 (D) Grünwald. — Hesselohe Sch. — F. i. Gr.: (M) Deining K.; Adelsreit, Schwaige Wall Sch. — Starnberg Schn.  
 —! " var. fuliginosa Aschrsn.<sup>2)</sup> —!  
 Gr. \* L. **nivea** DC.  $\Delta$ . Reicht bis über Tölz und (M) Seefeld herauf und ist wahrscheinlich an der südl. Grenze des Gebietes noch aufzufinden.  
 Bv L. **silvatica** Gaud. —  
 Bv L. **spadicea** DC. —  $\Delta$ .  
 Bv " var. **glabrata** Hoppe et Koch. —  $\Delta$ .  
**1003** L. **campestris** DC. Heiden, Wiesen.  $v^5z^5$  IV—V.  
**1004** L. **multiflora** Lej. Wälder,  $v^3z^4$  V—VI.  
 Z. B. (D) Hesselohe Sch. — F. i. Gr.: (M) Rand des Geltinger Filzes, Wald b. schwarzen Filz Sch., Starnberg Schn.  
 Bv L. **congesta** Lej. —  
 Gr. \* L. **sudetica** Presl. (L. **nigricans** Pohl.)  $v^1z^3$  III—V.  
 (M) Starnberg LB. 1889.  $\infty$ .  
 — L. **pallescens** Bess. —  
 Bv L. **spicata** DC. —  $\Delta$ .

117. Fam. **Cyperaceae Juss.**

**Cyperus Tourn.**

- 1005** C. **flavescens** L. Sumpfige Orte, Moore.  $v^3z^3$  VI—VII.  
 (A) Freimann K. — (M) Dachauer Moor; zw. Feldmoching u. Schwarzhölzl. — F. i. Gr.: (M) Deininger Moor K. — Bernried Hauser. —  
 (T) Unterbruck Hf.  
**1006** C. **fuscus** L. Moore.  $v^3z^3$  VI—VIII.  
 (M) Dachauer und Erdinger Moor. — F. i. Gr.: (M) Deininger Moor.  
 " " var. **virescens** Hoffm.<sup>3)</sup> (C. **glaber** Sturm.)  $v^2z^2$  Moore.  
 (M) Dachauer Moor: Fasanerie Moosach westl. Wn.; Maisteig K.  $\infty$ .  
 Bv C. **longus** L. —  
 — C. **badius** Desf. —  
 — C. **Michelianus** Lk. —

**Schoenus L.**

- 1007** Sch. **nigricans** L. Auen, Moore.  $v^3z^4$  VI.  
 (A) Isarauen S. — (M) Dachauer Moor: Moosach, Feldmoching, Schleifheim S., Massenhausen Hf. — Erdinger Moor K.  
**1008** Sch. **ferrugineus** L. Auen, Moore.  $v^4z^5$  VI.

1) Bl. rötlich.

2) Bl. schwarzbraun.

3) Spitzen blafs-gelb, mit braunen Rückenstreifen.

**Cladium Patr. Br.**

- 1009 **C. Mariscus R. Br.** Moore. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 (M) Dachauer Moor: Mittenheim S., zw. Karlsfeld und Schwarzhölzl Sch., Rothe Schwaig b. Dachau Hf. — Erdinger Moor K. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Zw. Starnberg und Leutstetten Prinzefs Ludw.

**Rhynchospora Vahl.**

- 1010 **R. alba Vahl.** Moore. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> VII—VIII.  
 (M) Dachauer Moor Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Deininger Moor Sch.; schwarzer Filz Sch., Beuerberg Hf. — Leutstettener Moor Pe.  
 Bv **R. fusca R. et Sch.** —

**Heleocharis R. Br.**

- 1011 **H. palustris R. Br. (Scirpus palustris L.)** Nasse Stellen, Gräben, Pfützen, Moore. v<sup>5</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.  
 1012 **H. uniglumis Lk. (Sc. uniglumis Schult.)** W. v. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI—VIII.  
 1013 **H. ovata R. Br. (Sc. ovatus Rth.)** W. v. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—VII.  
 (A) Biederstein. — (M) Moosach Zucc., Fürholzen, Massenhausen, Pulling b. F. — **F. i. Gr.:** (M) Ilkahöhe bei Tutzing B. Mey.  
 — **H. multicaulis Koch.** —  
 1014 **H. acicularis R. Br. (Sc. acicularis L.)** W. v. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.  
 (A) Isarauen: Freimann K., Föhning K. — **F. i. Gr.:** (M) Deining. — Starnberg Hf.

**Scirpus Tourn.**

- 1015 **S. caespitosus L.** Moore. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> VI—VIII.  
 (M) Dachauer Moor Sch. Schn., Schleifsheim Sch. — **F. i. Gr.:** (M) Rand d. Geltinger Filzes Sch. — Leutstetten Schn., Tutzing Pe.  
 1016 **S. pauciflorus Lightf. (S. Baeothryon Ehrh.)** Moore, Flufsufer, Auen. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.  
 (A) Isarauen Schn. — **F. i. Gr.:** (M) Zw. Schwaige Wall und Adelsreit, Rand des Geltinger Filzes Sch.  
 — **S. parvulus R. et Sch.** —  
 — **S. fluitans L.** —  
 1017 **S. setaceus L.** Moore, überschwemmte Stellen, feuchte Wälder, Grabenränder. v<sup>3</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 (M) Dachauer Moor: Moosach Sch., Schleifsheim K. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Zw. Schwaige Wall und Adelsreit, Herrenhausen Sch. — Starnbergersee: Ufer der Westseite S., Leoni Hf. — (T) Um F.  
 — var. *clathratus* Rehb. —  
 Bv **S. supinus L.** —  
 Bv **S. mucronatus L.** —  
 1018 **S. lacustris L.** Moore, Seen, Gräben, Tümpel. v<sup>1</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.  
 Z. B. (M) Dachauer Moor Schn.; Moosach Sch.; Pulling bei F. — **F. i. Gr.:** (M) Starnberg K. — (A) Amperthal Hf.?  
 1019\* **S. Tabernaemontani Gmel.**  
 (A) Nach Caffisch in den Flufsthälern der Amper und Isar gemein, während *S. lacustris* viel seltener und nur in Teichen und Mooren vorkommt! Weiterer Beachtung empfohlen!  
 Bv **S. Duvalii Hoppe.** —  
 Bv **S. Pollichii Godr. et Gren. (S. triqueter L.)** —  
 — **S. pungens Vahl.** —  
 — **S. Holoschoenus L.** —  
 Gr.†? **S. maritimus L.** Ufer. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VI—VII.  
 (M) An den Badeplätzen in Starnberg Ho. K.

- 1020 **S. silvaticus L.** Ufer, Auen.  $v^3z^4$  VII.  
 Z. B. (A) Isarauen Schn., Hesselohé May., Pullach Wn. — Aumeister.  
 — Unterföhring bis Freising Wn. — (M) Feldmoching Sch. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Buchberg, Adelsreit Sch.  
 Bv S. silvaticus  $\times$  radicans Baen. —  
 Bv S. radicans Schk. —
- 1021 **S. compressus Pers.** Nasse Wiesen, Ufer, Gräben, Moore.  $v^3z^4$  VII—VIII.  
 Z. B. (A) Isarauen Schn. — (M) Feldmoching Sch. May., Günzen-  
 hausen Hf., Massenhausen. — **F. i. Gr.:** (M) Buchberg, Adelsreit Sch.  
 — S. rufus Schrad. —

**Eriophorum L.**

- 1022 **E. alpinum L.  $\Delta$ .** Moore, hauptsächlich in Hochmooren.  $v^3z^4$  V.  
 (M) Dachauer Moor: Schwarzhölzl Ws. Wn., zw. Schwarzhölzl und  
 Grashof May., Mittenheim K. — Haspelmoor Lz. — **F. i. Gr.:** (M) Dei-  
 ninger Moor K.; Wolfratshausen: Schwaige Wall Sch. — Starnberg  
 Schn., Bachhauser Filz May.  
 Bv E. Scheuchzeri Hoppe. —  $\Delta$ .
- 1023 **E. vaginatum L.** Moore, hauptsächlich in Hochmooren.  $v^3z^4$  IV—V.  
 (M) Dachauer Moor Schn.: Schwarzhölzl Wn., Schleifsheim S. —  
 Erdinger Moor. — Haspelmoor Lz. — **F. i. Gr.:** (M) Deininger Moor  
 May.; Schwarzer Filz, Wolfsee, Geltinger Filz Sch.
- 1024 **E. polystachium L. (E. angustifolium Ehr.)** Moore, sumpfige Wiesen.  
 $v^4z^4$  IV—V.  
 Z. B. (A) Isarauen Schn. — (M) Dachauer Moor, Massenhausen etc.
- 1025 **E. latifolium Hoppe.** W. v.  $v^4z^5$  IV—V.
- 1026 **E. gracile Koch.** Sumpfwiesen, Moore.  $v^2z^3$  V.  
 (M) Dachauer Moor bei Schleifsheim. — Haspelmoor K. Sch. Lz. —  
**F. i. Gr.:** (M) Deininger Moor. — Allmannshausen P.

**Elyna Schrad.**

- Bv E. spicata Schrad. —  $\Delta$ .

**Kobresia Willd.**

- Bv K. caricina Willd. —  $\Delta$ .

**Carex Mich.**

- 1027 **C. dioica L.** Feuchte Plätze: Moore.  $v^3z^4$  IV—V.  
 (M) Dachauer Moor. — Erdinger Moor: Schwaig, Attaching. — Haspel-  
 moor. — (C) Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Geltinger  
 Filz Sch.  
 — ! " var. Metteniana B. Lehm.<sup>1)</sup> —
- 1028 **C. Davalliana Sm.** Feuchte Wiesen, Moore.  $v^4z^4$  IV—V.  
 Z. B. (A) Isarauen Schn., Menterschwaige. — Freimann Sch. —  
 (M) Allach Schn., Moosach Wn., Feldmoching Sch. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Wolfsee Sch. — (A) Amperthal, Haindling Hf.  
 " " var. Sieberiana Opiz.<sup>1)</sup>  $v^2z^2$ .  
 (M) Moosach Mo. — Haspelmoor Sch. — **F. i. Gr.:** (M) Starnberg Schn.
- 1029 **C. pulicaris L.** Moore.  $v^3z^3$  V.  
 (M) Dachauer Moor: Schleifsheim S. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen  
 P., Adelsreit, Geltinger Filz, Buchberg, Schwaige Wall am Mitter-  
 weg Sch. — Würmsegebiet:  $z^5$  Schn. z. B. Meisinger See B. Mey.,  
 Aufkirchen P.

1) Mit androgynen Ährchen.

- 1030 *C. capitata* L.<sup>1)</sup> Hochmoore. v<sup>2</sup>z<sup>4</sup> V.  
 (M) Haspelmoor S. Lz. 1891. — F. i. Gr.: (M) Deininger Moor Kurz  
 u. W. Müller. — Starnberg S. — Türkenfeld Hf.
- 1031 *C. pauciflora* Lighthf.<sup>1)</sup> (*C. leucoglochin* Ehrh.) Hochmoore. v<sup>2</sup>z<sup>4</sup> V.  
 (M) Haspelmoor. — F. i. Gr.: (M) Deininger Moor K.; Wolfratshausen:  
 schwarzer Filz, Geltinger Filz, Filz hinter Hirschbühl gegen Haag  
 Sch. — Allmannshausen Filz B. Mey.; zw. Starnberg und Wolfrats-  
 hausen Hauser.
- 1032 *C. microglochin* Wahlbg.<sup>1)</sup> Hochmoore. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> V—VI.  
 (M) Haspelmoor S. — F. i. Gr.: (M) Deininger Moor Mo. — Aufkirchen K.  
 Fehlt den Hochmooren um Wolfratshausen Sch.
- sp.\* *C. cyperoides* L. Nur einmal sporadisch um München gefunden P.  
 Bv *C. baldensis* L. — Δ.  
 Bv *C. curvula* All. — Δ.  
 — *C. incurva* Lghtf. —
- 1033 *C. chordorrhiza* Ehrh. Hochmoore. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> V.  
 (M) Haspelmoor S. Lz. 1892. — F. i. Gr.: (M) Deininger Moor;  
 schwarzer und Geltinger Filz Sch.
- *C. stenophylla* Wahlbg. —
- 1034 *C. disticha* Huds. (*C. intermedia* Good.) Moore, feuchte Wiesen, Wälder. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> V.  
 (D) Biederstein K., Freimann, Wäldchen bei Grosslappen May. —  
 (M) Dachau Schn., Schleifsheim Wn., Feldmoching Sch.
- *C. arenaria* L. —  
 — *C. ligerica* Gay. —
- 1035 *C. vulpina* L. Sumpfige Wiesen, Moore, Ufer, Gräben, Pfützen. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> V—VI.  
 (A) Isarauen bei Freibad Schn. — (M) Moosach, Schleifsheim Hf. —  
 F. i. Gr.: (M) Deining K. — Zw. Kempfenhausen u. Aufkirchen B. Mey.  
 — (T) Amperthal Hf.
- 1036 *C. muricata* L. Wälder, Auen, Abhänge, Waldschläge. v<sup>1</sup>z<sup>4</sup> V.  
 „ „ var. *virens* Koch.<sup>2)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
 \* „ „ (A) Isarauen: Hirschau K.  
 \* „ „ var. *nemorosa* Lumn.<sup>3)</sup> v<sup>1</sup>z<sup>3</sup>.  
 \* „ „ (C) Nymphenburger Park Wn.  
 \* „ „ var. *contigua* Hoppe.<sup>4)</sup> v<sup>3</sup>z<sup>3</sup>.  
 \* „ „ „ (D) Nymphenburg Schn. etc.  
 \* „ „ „ „ f. *pallida* Appel.<sup>5)</sup>  
 \* „ „ „ „ (A) Isarauen Schn.  
 \* „ „ „ „ f. *remota* Fr. Schultz.<sup>6)</sup>  
 (D) Sendling Schn.
- 1037\* *C. Leersii* F. Schultz.<sup>7)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> V.  
 (C) Thalkirchen; Nymphenb. Park Schn.

1) Die einigen Hochmooren eigentümlichen Carices gehen stetig zurück; im Deininger Moor infolge Entwässerung desselben, im Haspelmoor wegen der immer sich mehr ausbreitenden Torfstiche.

2) Bälge bleicher. Ähre gewöhnlich mehr verlängert und unterbrochen. Früchte grün und oft ein wenig größer. Dieselbe Pflanze mit einem blattartigen langen Deckblatt an den untersten Ährchen ist *Carex virens* Lam.

3) Deckschuppen bleicher. Ähre gewöhnlich mehr verlängert und unterbrochen, Schläuche grün.

4) Ährchen genähert m. am Rande bräunlichen Spelzen, St. streiflich, fast aufrecht. *C. contigua* Hoppe ist nach Hallier die *Carex muricata* der meisten Autoren und unterscheidet sich von der echten *C. muricata* L. besonders durch die nicht unterbrochene, dichte, ziemlich kurze Ähre. Ist die häufigste der hier vorkommenden Formen.

5) Pflanze bleichgrün und schlaffer.

6) Die Ährchen unten etwas weiter auseinanderstehend.

7) Bläsergrün m. graulichen Blüten. Wurzelstock schief wagrecht, knotig, m. langen dunkelbraunen Borsten. 3—15 Halme, 1—2 zuletzt 3 Fufs hoch, aufrecht, gerinnet, gegen die Spitze zu fast scharf-eckig. Untere Bscheiden braun, die übrigen weißlich, wagrecht abgestutzt, am Rande dick, kaum

- 1038 \* *C. virens* Lmk. (*C. divulsa* Good.)<sup>1)</sup> Wälder, Gebüsch. V—VI.  
 Von Dr. Prantl um München angegeben, ohne nähere Standortsangaben.  
 — F. i. Gr.: [T] Plantagenweg: b. F. Braungart. ∞.  
 — " " var. *guestphalica* Boenningh. —  
 — " " var. *Pairaei* F. Schultz. —
- 1039 *C. teretiuseula* Good. Moore. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
 [M] Schleifsheim Hf. — Haspelmoor Lz. 1892 Sch. Schn. — F. i. Gr.:  
 [M] Schwarzer Filz Sch. — Rottmannshöhe BL. 1889; Efssee bei  
 Aschering Bs. 1890.
- 1040 *C. paniculata* L. Moore, feuchte Wiesen, Auen u. Ufer, Gräben. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
 [A] Isarauen Sch. — [D] Pasing, Nymphenburg. — [M] Dachauer Moor:  
 nördl. v. Hartmannshofen, Moosach, Ludwigsfeld Wn. — Haspelmoor Lz.  
 — F. i. Gr.: [M] Wolfratshausen, Schwaige Wall. — Possenhofen Hf.
- 1041 *C. paradoxa* Willd. Moore, feuchte Wiesen. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> V.  
 [A] Maria Einsiedel, Schwaneck Sch. — [D] Nymphenburg am Kanal,  
 Georgenschwaige K. — [M] Dachauer Moor K. — Haspelmoor Lz. 1892.  
 — F. i. Gr.: [M] Deininger Moor K.; Wolfratshausen, Schwaige Wall,  
 Geltinger Filz Sch. — Starnberg Hf., Percha Schn.
- Bv! *C. praecox* Schreb. (*C. Schreberi* Schrank.) —  
 — " " var. *pallida* Lang. (*C. curvata* Knab.) —
- 1042 *C. brizoides* L. Wälder, Hecken, Moore. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
 Z. B. [D] Gauting K. — [M] Dachau Schn. — [C] Nymphenburger  
 Park beim Monopteros am Ufer; Waldrand am Weg zum kleinen  
 See Wn. — F. i. Gr.: [M] Deininger Moor Sch.; Ebenhausen; Walter-  
 steig Sch. — [T] Nördl. Hügelreihe Hf.; Wippenhausen b. F.
- 1043 *C. remota* L. Wälder: an nassen Stellen und Quellen. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
 Z. B. [A] Grünwald. — Hesselohle Schn. — [C] Nymphenburger Park  
 am Bach z. Pan Wn. — F. i. Gr.: [M] Deining K.; Schwaige Wall,  
 Haag, am schwarzen Filz; a. d. Almhütte zw. Buchberg und Schwaige  
 Wall Sch. — Starnberg Schn., Possenhofen Hf. — [T] Zw. Wies- u.  
 Haindlfinger Wald Hf.
- Bv *C. remota* × *paniculata* Schwarzer. —  
 Bv *C. remota* × *brizoides* Rehb. fil. —  
 — *C. muricata* × *remota* Ritsch. —  
 — *C. remota* × *canescens* A. Schultz. —
- 1044 *C. echinata* Murr. (*C. stellulata* Good.) Moore, Auen, Heiden. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> V—VI.  
 [D] Sempter Heide Hf. — [M] Erdinger Moor bei Schwaig Hf. —  
 Haspelmoor Lz. 1892. — F. i. Gr.: [M] Deininger Moor Pe.; Wolfrats-  
 hausen: Geltinger- u. schwarzer Filz Sch. — Leutstettener Moor Hf.,  
 Starnberg Schn., Efssee v. B. 1890.
- 1045 *C. leporina* L. Wälder, Moore, Ufer, feuchte Wiesen. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VI.  
 Z. B. [M] Maisteig Hf., Pullinger Moor. — F. i. Gr.: [M] Starnberg Schn.
- Gr. \* " " var. *argyrolochis* Hornem.<sup>2)</sup> v<sup>1</sup>z<sup>3</sup>.  
 [M] Schwaige Wall zw. dem schwarzen Filz und der Fohlenweide. ∞.
- *C. leporina* × *remota* Hse. —
- 1046 *C. elongata* L. Moore, an Gräben. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
 [A] Pförrer-Au b. F. — [M] Bergkirchen v. B. 1889, Dachau LB. 1889.  
 — Haspelmoor S. Schn. — F. i. Gr.: [M] Deininger Moor Pr., in einem  
 Walde zw. Kleindingharting und dem Deininger Moor Hf. — All-  
 mannshausen Filz B. Mey. — Türkenfeld Br.

breiter als der Bgrund. B. flach, 4—5 mm breit, lineal, zugespitzt. Ähre lineal-längl., zusammengesetzt, unterbrochen. Ährchen eif., oben männl., die untersten Deckbch. lanzettf. mit grünem Rückennerv. Spelzen ei-lanzettf., spitz, bleich, später bräunlich, am Rande vertrocknet, mit grünem Rückennerv. Reife Schläuche sternf. auseinandeneigend, eif., unbehaart, mit vortretendem Rande, verdünnt zu einem kurzen Schnabel, der am Rande gezähnt scharf und an der Spitze zweispaltig ist, kaum 5 mm lang und 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mm breit. (Conf. Bericht d. bayer. bot. Gesellschaft 1891 pag. 72/73.)

1) Siehe Note 2 pag. 164.

2) Spelzen weißlich oder strohgelb. —

- 1047\* *C. elongata* × *heleonastes* (*C. Sendtneriana* Brügg.) Hochmoore.  $v^{1z^2}$  V.  
 (M) Haspelmoor Br.
- 1048 *C. heleonastes* Ehrh. Hochmoore.  $v^{2z^3}$  V.  
 (M) Haspelmoor S. Lz. 1892. — F. i. Gr.: (M) Deininger Moor  
 W. Müller;<sup>1)</sup> schwarzer Filz Sch.
- 1049 *C. canescens* L. Moore, Sumpfwiesen, Wälder.  $v^{2z^3}$  V.  
 (M) Haspelmoor Lz. 1892 Schn. — F. i. Gr.: (M) Deininger Moor K.,  
 Schwaige Wall. — Allmannshauer Filz B. Mey.; Haag Sch.  
 — " " var. *vitis* Fr. —
- 1050\* *C. echinata* × *canescens* (*C. Caflischii* Brügger.) Moore.  $v^{1z^2}$  V.  
 (M) Haspelmoor Br.
- *C. loliacea* L. —
- Gr.\* *C. Persoonii* Sieb. (*C. viridis* Fr.)  $v^{1z^1}$  VI.  
 (M) Allmannshauer Filz 1890 B. Mey. ∞.
- 1051<sup>2)</sup> *C. mucronata* Gaud. Δ. An Felsen in den Alpen.  $v^{1z^1}$  VI—VIII.  
 (A) Isarkies Mo. — (M) Haspelmoor Hf.
- Bv *C. Gaudiniana* Guth. — Δ.  
 — *C. microstachya* Ehrh. —  
 — *C. helvola* Blytt. —
- 1052 *C. stricta* Good. Ufer, Sümpfe.  $v^{5z^4}$  V.  
 Z. B. (A) Isarauen, Marienklause. — Pörrer b. F. — (M) Dachauer Moor.
- ! *C. caespitosa* L. —
- 1053 *C. Goodenoughii* Gay. (*C. caespitosa* aut. non L. *C. vulgaris* Fries.) Ufer,  
 $v^{5z^4}$  IV—V.  
 Sümpfe, Moorwiesen.  
 Z. B. (A) Isarauen, Freimann, englischer Garten. — (C) Nymphen-  
 burger Park.
- \* " " var. *melaena* Wim.<sup>2)</sup>  
 (M) Haspelmoor Ho.
- ! " " var. *curvata* Fleischer.<sup>3)</sup> — An trockenen Stellen sicher auffindbar.  
 — *C. Buekkii* Wimm. —
- 1054 *C. acuta* L.<sup>4)</sup> (*C. gracilis* Curtis.) Ufer, Sümpfe, Gräben, Moore.  $v^{4z^4}$  V.  
 Z. B. (A) Isarauen. — Kleinhesselohrer See. — (M) Dachauer Moor,  
 Rand d. Aubinger Loh.
- \* " " var. *personata* Fr.<sup>5)</sup>  $v^{1z^2}$ .  
 (A) Isarauen b. Thalkirchen Schn.
- " " var. *frisca* H. Koch. —  
 — " " var. *trinervis* Degl. —
- \* " " f. *amblylepis* Peterm.<sup>6)</sup>  
 (M) Dachau v. B.
- " " f. *elytroides* Fr. —
- \* " " f. *strictifolia* Opiz.<sup>7)</sup>  
 (A) Marienklause Schn.
- *C. rigida* Good. —  
 — *C. hyperborea* Drej. —

1) Die Hochmoorpflanzen des Deininger Moores sind infolge Entwässerung eines Teiles desselben sehr zurückgegangen.

2) Deckb. u. d. unbedeckte Teil des Schlauches schwärzlich.

3) Wuchs dicht rasenförmig, St. niedriger, aufsteigend, B. breiter.

4) Ascherson und mit ihm die neueren Autoren gebrauchen den Namen „*acuta*“ nicht mehr, da Linné unter *acuta* einige Arten subsumiert zu haben scheint, weshalb der Name *C. gracilis* Curt. vorzuziehen ist.

5) Halm ziemlich glatt; weibl. Ährchen verlängert, am Grunde verschmälert und lockerblütig, sehr schlank und hängend; Spelzen rostfarbig, weit länger a. d. Schlauch.

6) Deckschuppen sämtlich abgerundet, stumpf, verkehrt-eif-länglichlich mit einem an der Spitze verschwindenden Rückenstreifen.

7) *C. gracilis* Curt. b) *strictifolia* Opiz (als Art) Schläuche mehr zusammengedrückt, deutlicher nervig, kürzer als die aus länglichem Grunde lang-zugespitzten Deckb.

- 1055 C. Buxbaumii Whlnb.** Wiesenmoore.  $v^2z^3$  V.  
 (M) Dachauer Moor: Moosach hinter der Fasanerie S. — Haspelmoor  
 Lz. 1892. — **F. i. Gr.:** (M) Türkenfeld Br.
- Bv C. nigra All. — Δ.  
 Bv C. atrata L. — Δ.  
 Bv " " var. aterrima Hoppe. — Δ.
- 1056 C. limosa L.** Sehr nasse schlammige Stellen der Hochmoore, seltener der Wiesen-  
 moore; feuchte Wälder.  $v^3z^3$  V.  
 (A) Feuchter Wald a. d. Isar b. Neufahrn Bs. 1890. — (M) Dachauer  
 Moor: Schleifsheim S. — Haspelmoor Lz. 1892. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Deininger Moor K.; schwarzer und Geltinger Filz bei Haag Sch.  
 — Leutstettener Moor B. Mey., Starnberg Hf.
- Bv C. irrigua Sn. —  
 — C. obtusata Liljeb. —  
 — " " var. supina Whlnb. —  
 — " " var. spicata Schk. —
- 1057 C. pilulifera L.** Waldschläge und Waldblößen.  $v^3z^3$  V.  
 (D) Zorneding v. B., Grünwald K., Ödenpullach. — Kapuzinerhölzl  
 bei Nymphenburg Sch. — **F. i. Gr.:** (T) Maisteig Sch., Schafhof  
 bei F. Hf.
- 1058 C. tomentosa L.** Moorränder, feuchte Wiesen, Heiden, Wälder.  $v^3z^3$  V.  
 (A) Pfförner bei F. — (D) In der Hecke zw. Nymphenburg und Neu-  
 wittelsbach Wn.; Freimann K., Fröttmaning BL. 1889, Grofslappen  
 im Wäldchen May., zw. Lohhof u. Eching v. B. 1889. — (M) Moosach  
 hinter der Fasanerie K. S.
- C. globularis L. —
- 1059 C. montana L.** Heiden, Abhänge, Waldblößen.  $v^4z^4$  IV—V.  
 Z. B. (A) Isarauen, Hesselöhe. — (D) Hartmannshofen, Menzing,  
 Allach etc.
- 1060 C. ericetorum Pollich.** Wälder, Wiesen, Heiden, Auen.  $v^4z^4$  IV—V.  
 Z. B. (A) Isarauen, Menterschwaige. — Hesselöhe. — (D) Nymphen-  
 burg, Moosach, Karlsfeld; Schleifsheim, Garching Heide etc.
- 1061 C. verna Vill. (C. praecox Jacq. non Schreb.)** W. v.  $v^5z^5$  IV—V.
- 1062 C. umbrosa Host. (C. polyrrhiza Wallr. C. longifolia Host.)** Wälder, Auen,  
 Moore.  $v^3z^3$  IV—V.  
 (A) Thalkirchen Schn. — (D) Kapuzinerhölzl. — (M) Dachauer Moor  
 Hf.; Fasanerie Moosach S., Karlsfeld Schn. — (C) Nymphenburger  
 Park Wn., Ludwigsbad bei München Sch. — **F. i. Gr.:** (M) Gleisen-  
 thal Pe. Wolfratshausen, Beuerberg Sch. — Starnberg Schn.
- C. verna × umbrosa. —
- 1063 C. humilis Leyss.** Heidewiesen, lichte Föhrenwälder, steinige Abhänge.  $v^3z^4$  IV.  
 (A) Isarauen: Marienklaue Schn., Menterschwaige S., Grünwald Schn.  
 — (D) Allach May., Garching Heide: Kalte Herberge, Lohhof,  
 Echingenloh S. May. — **F. i. Gr.:** (M) Zw. Nantwein und Buchberg,  
 Wolfratshausen Sch.
- C. gynobasis Vill. —  
 — C. pediformis C. A. Meyer. —
- 1064 C. digitata L.** Wälder, steinige Böden.  $v^3z^4$  IV—V.  
 Z. B. (A) Isarauen: Hesselöhe Schn. bis F. — (D) Würmthal Schn.  
 — (C) Nymphenb. Park Wn. etc.
- Gr.\* „ „ **f. major A. Schwarz.**<sup>1)</sup>  
 (M) Wälder um Wolfratshausen bei Schwaige Wall.

1) In allen Teilen größer und robuster.

- 1065 **C. ornithopoda Willd.** Wälder, Gebüsch, waldige Abhänge.  $v^4z^3$  IV—V.  
Z. B. (A) und (D) Würm- und Isarthal Schn. — (C) Nymphenburger  
Park Wn. etc.
- " " var. *ornithopodioides* Hausm. —
- *C. nitida* Host. —
- 1066 **C. alba Scop. (C. nemorosa Schrk.)** Δ. Wälder, Auen, Gebüsch.  $v^4z^4$  IV—V.  
Z. B. (A) Isarauen. — (C) Nymphenb. Park. — **F. i. Gr.:** (M) Nant-  
wein etc.
- *C. pilosa* Scop. —
- 1067 **C. panicea L.** Auen, feuchte Ufer, Moore.  $v^4z^4$  V.  
Z. B. (A) Isarauen. — (M) Moosach, Schleifsheim, Pulling, Vötting Hf.  
— **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen. — Starnberg. — (T) Amperthal.
- \* " " var. *rhizogyna* Rchb.<sup>1)</sup>  $v^2z^2$ .  
(A) Isarauen bei Thalkirchen.
- 1068 **C. flacca Schreb. (C. glauca Scop.)** W. v.  $v^5z^5$  V.  
Gr.\* " " var. *melaena* A. Schwarz.<sup>2)</sup>  $v^1z^3$ .  
(M) Am Wolfsee bei Wolfratshausen Sch.
- 1069 **C. pendula Huds. (C. maxima Scop.)** Schattige Wälder und Abhänge.  
 $v^2z^2$  V—VI.  
(A) Harlaching S. — Zw. Hesselohle und Pullach K. — (D) Fürsten-  
feldbruck A. Schn. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen, Beuerberg Sch.  
— St. Heinrich Hf., Seeshaupt P.
- Bv *C. strigosa* Huds. —
- 1070 **C. pallescens L.** Wälder, Moorränder.  $v^3z^4$  V.  
(A) Isarauen May. bis F. Hf. — (D) Hecke zw. Neuwittelsbach und  
Nymphenburg Wn., Kapuzinerwald, Hartmannshofen. — **F. i. Gr.:**  
(M) Deining Sch. — Starnberg Schn.
- Bv *C. capillaris* L. —  
— *C. ventricosa* Curt. —  
— *C. Michellii* Host. —  
— *C. hordeistichos* Vill. —  
— *C. secalina* Wlhnbg. —
- 1071 **C. flava L.** Moore, Pfützen, Ufer, Quellen, Auen.  $v^5z^4$  V—VI.  
\* " " var. *lepidocarpa* Tauch.<sup>3)</sup> (*C. lipsiensis* Peterm.)  $v^1z^2$ .  
(A) Isarauen Schn.
- " " var. *Oederi* Ehrh.<sup>4)</sup>  $v^4z^3$  V—VI.  
Z. B. (A) Isarauen. — (M) Allach, Feldmoching, Fröttmaning, Mai-  
steig. — Notzing b. Erding. — **F. i. Gr.:** (M) Adelsreit. — Leutstetten,  
Seeshaupt. — (T) Unterbruck.
- " " f. *polystachia*.<sup>5)</sup>  
(A) Isarauen Mo.
- ? **C. Mairii Coss. et Germ.**<sup>6)</sup>  
(A) Isarauen g. Giesing Ohmüller teste S.??
- 1072 **C. distans L.** Moorränder, feuchte Wiesen, Waldblößen.  $v^3z^3$  V—VI.  
(A) Biederstein, Freimann K. — (M) Moosach, Feldmoching, Schwarz-  
hölzl Sch., Schleifsheim Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Starnberg Schn.

1) Unterste weibliche Ähre sehr lang gestielt, fast wurzelständig; eigentlich keine var., sondern eine häufige Mißbildung dieser Art (Rchb. ic. — Conf. Ascherson pag. 784).

2) Deckb. schwärzlich.

3) Meist etwas kleiner, Ährchen entfernter, besonders das unterste weiter abgerückt. Schläuche kleiner, kugelig-eiförm., plötzlich in den oft kürzeren und weniger zurückgebogenen Schnabel verschmälert.

4) Halm niedrig, nur 0,03—0,015 m hoch, weibl. Ähren kugelig, dichtfrüchtig, meist mehr genähert, Schläuche noch kleiner, fast kugelig, mit kurzem, geradem Schnabel.

5) Pflanze vielährig.

6) Mit langen Wimpern am Rande des Schnabels. Die Angabe beruht wahrscheinlich auf unrichtiger Bestimmung durch Ohmüller, da *C. flava* manchmal mit rauhrandigem Schnabel vorkommt. *C. Mairii* bewohnt Frankreich Schn.



- 1073\* **C. flava** × **distans** (**C. luteola** Rchb.) v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> V—VI.  
 (A) Isarauen S.
- 1074 **C. Hornschuchiana** Hoppe. (**C. fulva** Good. z. Tl.) Moore, Ufer, feuchte Wiesen und Auen. v<sup>1</sup>z<sup>4</sup> V—VI.  
 (A) Isarauen Schn. — (M) Dachauer Moor Schn.: Moosach, Schwarzhölzl Sch., Schleifsheim Hf. — Moore um F. — **F. i. Gr.:** (M) Wolf-  
 ratshausen, Schwaige Wall Sch.
- 1075 **C. Hornschuchiana** × **flava** (**C. fulva** Koch). W. v. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
 (A) Isarauen Schn. — (M) Dachauer Moor Schn., Moosach Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Am Rand des Geltinger Filzes Sch., Schwaige Wall auf  
 Wiesen an der Remonte-Stallung Sch. — Starnberg Schn.
- **C. binervis** Sm. —  
 — **C. punctata** Gaud. —  
 — **C. extensa** Good. —  
 — **C. laevigata** Sm. —
- 1076 **C. silvatica** Huds. Wälder, feuchte Waldwege, Blöfsen und Schläge. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI.  
 Z. B. (A) Isarthal, Pullach. — Freimann. — (C) Nymphenburg. —  
**F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen.
- Bv **C. frigida** All. — Δ.  
 Bv **C. fuliginosa** Schk. — Δ.
- 1077 **C. sempervirens** Vill. Δ. Heiden, steinige Abhänge, trockene Hügel. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI.  
 (A) Isarauen: Mengerschwaige K. — Freimann S. — (D) Lochhausen  
 Hf. — Garching Heide S. — Sempter Heide. — **F. i. Gr.:** (M) Um  
 Wolfratshausen Sch. — Starnberg Schn., Pöcking LB. 1889, Possen-  
 hofen Schl.
- sp./\* **C. firma** Host. Δ. Sehr selten auf Isarkies. Gegen Tölz u. Länggries häufiger. VI.  
 Bv **C. ferruginea** L. — Δ.  
 Bv **C. tenuis** Host. — Δ.
- Gr.\* **C. Pseudo-Cyperus** L. Ufer, Moorgräben. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> V—VI.  
 (M) Meisinger See Scho. (Starnberg Hf.? Pöcking H.?)
- 1078 **C. rostrata** With. (**C. ampullacea** Good.) Moore, Ufer, feuchte Wiesen und Auen. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> V—VI.  
 Z. B. (A) Thalkirchen, Hesselöhe. — Auen b. F. — (M) Dachauer Moor,  
 Feldmoching. — (C) Nymphenburg. — **F. i. Gr.:** (M) Bachhauser Filz,  
 Starnberg.
- 1079 **C. vesicaria** L. W. v. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> V—VI.  
 Z. B. (A) Marienklause Schn. — Marzlinger Au bei F. — (M) Für-  
 holzen. — Zw. Attaching und Schwaig. — **F. i. Gr.:** (M) Starnberg.  
 — (A) Altwasser d. Amper.
- 1080 **C. acutiformis** Ehrh. (**C. paludosa** Good.) W. v. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> V—VI.  
 (M) Dachauer Moor; Schleifsheim; Giggenhausen b. F. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Starnberg.
- ” ” **var. Kochiana** DC.<sup>1)</sup> (**C. spadicea** Rth.) v<sup>3</sup>z<sup>3</sup>. W. v.  
 (M) Moosach Mo. — (C) Nymphenburger Park am Weiher beim Hart-  
 mannshofer Thor Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Starnberg Schn.
- 1081 **C. riparia** Curt. Ufer, Moorgräben. v<sup>3</sup>z<sup>2</sup> V—VI.  
 (M) Maisteig Hf. — Attaching. — **F. i. Gr.:** (M) Starnberg Schn.;  
 Meisinger Schlucht B. Mey. — (A) Amperufer b. Haimhausen K.
- Bv **C. glauca** × **acutiformis**. —  
 — **C. vesicaria** × **riparia** Siegert. —  
 — **C. nutans** Host. —

1) Spelzen der weibl. Ährchen mit einer langen Haarspitze endigend. Schläuche längl.-eiförm.

- 1082 **C. filiformis** L. Moore. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> V—VI.  
 (M) Dachauer Moor: Schleifsheim K. — Haspelmoor Hf. Lz. 1892.  
 — F. i. Gr.: (M) Deininger Moor K.; Geltinger- und schwarzer Filz  
 Sch. — Starnberg Schn., Seeshaupt Hf., Seeufer östl. von Seeshaupt  
 B. Mey.  
 Bv C. filiformis × riparia Wimm. —  
 Bv C. filiformis × acutiformis. —  
 1083 **C. hirta** L. Auen, Wiesen, Wälder, Moorränder. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> V—VI.  
 Z. B. (A) Isarauen, Hesselöhe. — (D) Würmthal; Gern, Militärschwimm-  
 schule etc. — (M) Massenhausen, Pulling, Giggenhausen etc.  
 \* „ „ **var. hirtaeformis** Pers.<sup>1)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>. W. v.  
 (A) Isarauen Schn. — (M) Zw. Ludwigsfeld und Hartmannshofen im  
 Moor Wn. ∞.  
 — C. aristata R. Br. (C. Siegertiana Uechtr.) —

## 118. Fam. Gramineae Juss.

### Zea L.

#### c. Z. Mays L.

#### Andropogon L.

- Gr. **A. Ischaemon** L. Sonnige Abhänge. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VIII—IX.  
 (T) Isareck bei Volkmannsdorf. (Früher bei Schwabing und an der  
 schmerzhaften Kapelle.)

#### Tragus Hall.

- T. racemosus Desf. —

#### Panicum L.

- 1084\* **P. sanguinale** L. (**Digitaria sang. Scop.**) Gartenunkraut. >O< v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—X.  
 (C) München: im Radspielergarten. — Nymphenburg auf Composthaufen  
 im Parke Wn., Schwimmschule Scho. ∞.  
 sp.\* „ „ **var. ciliare** Retz.<sup>2)</sup> Gartenunkraut. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VII—X.  
 (C) München: im Garten des landwirtschaftlichen Vereines Hf.  
 1085 **P. lineare** Krocker. (**P. glabrum** Gaud.) Brachen, sandige Äcker, Gartenunkraut.  
v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VII—IX.  
 (D) Garching Heide K.; am Würmkanal zw. Schwimmschule und  
 Eisenbahndamm Hf., Schleifsheim Pr. — F. i. Gr.: (T) Etzenhausen  
 bei Dachau K.; um F. Hf.  
 1086 **P. Crus galli** L. Gartenland, Wege, Gräben. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—X.  
 (C) München in Gärten K.; Schleifsheim. — F. i. Gr.: (T) Nördl.  
 Hügelreihe K.; Wippenhauser Wald b. F.  
 sp.\* **P. miliaceum** L. Kulturland und Komposthaufen. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—VII.  
 (C) Schutt b. Freibad Wn. — Lh.  
 \* „ „ **var. capillare** L.<sup>3)</sup> Äcker. Zuweilen mit amerikanischem Kleesamen  
 eingeführt.

#### Setaria P. B.

- 1087\* **S. verticillata** P. B. (**Panicum vert. L.**) Gärten, Wegränder. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (C) Um München P. Hf.; um Freising Hf.

1) Halm, Scheiden, Blätter und bisweilen auch die Schläuche ganz kahl.

2) Rand der dritten Hüllspelze steifhaarig-gewimpert.

3) Mit dünnen weit abstehenden Rispenästen und sehr kleinen Ährchen.

- 1088 *S. viridis* P. B. (*Panicum vir.* L.) Felder, Gärten.  $v^4z^3$  VII—IX.  
 \* *S. italica* P. B. — Lh.  
 — var. *germanicum* P. B. —  
 — *S. ambigua* Guss. —  
 1089 *S. glauca* P. B. Äcker, Stoppelfelder.  $v^3z^3$  VII—IX.  
 (D) Perlach Schn., Harlaching S., Oedenpullach Hf. — (C) München:  
 Tierarzneischule Sch. — F. i. Gr.: (M) Starnberg Schn., Allmanns-  
 hausen LB. 1889.

**Phalaris L.**

- 1090 *Ph. arundinacea* L. Ufer, Auen, Gräben.  $v^3z^3$  VII—IX.  
 Z. B. (A) Harlaching bei den Überfällen. — (D) Feuchte Strafsen-  
 gräben b. F. — (M) Dachauer Moor: Schleifsheim etc.  
 c. „ „ var. *picta* L.<sup>1)</sup> In Gärten.  
 sp.\* *Ph. canariensis* L. Schutt, Composthaufen.  $v^3z^2$  VII—IX.  
 (C) Freibad Wn., Bahnhof München Schn., Zentralwerkstätten Scha.,  
 Nymphenburg Wn., Laim Wn. — Lh.

**Hierochloa Gmel.**

- 1091 *H. odorata* Whlbn. (*Holcus odor.* L.) Ufer, Auen.  $v^2z^2$  V.  
 (A) Isarauen S.: Pullach Schn. — Hirschau Hf. — (M) Achering Hf.,  
 Dürneck b. F. — Erdinger Moor: Attaching Hf.  
 Bv *H. australis* R. et Schult.

**Anthoxanthum L.**

- 1092 *A. odoratum* L. Wiesen etc.  $v^5z^5$  V—VI.  
 — *A. Puelii* Lecoq. et Lamotte. —

**Alopecurus L.**

- 1093 *A. pratensis* L. Wiesen, Ufer.  $v^5z^4$  V—VI.  
 \* *A. arundinaceus* Poir. — Lh.  
 — *A. pratensis* × *geniculatus* Wichura. —  
 \* *A. agrestis* L. — Südbahnhof b. München Prantl. — Lh.  
 1094 *A. geniculatus* L. Gräben, nasse Kiesgruben, Moore.  $v^3z^3$  VI—VIII.  
 (A) Isarauen Schn. — (D) Zamdorf K. — Zw. Nymphenburg u. Moosach  
 Wn., zw. Moosach und Schwimmschule Wn. — (M) Lochhausen K.  
 — F. i. Gr.: (M) Türkenfeld K.  
 1095 *A. fulvus* Sm. Moorgräben, feuchte Wiesen etc.  $v^4z^4$  VI—VIII.  
 Z. B. (A) Isarauen Schn., Kiesinsel b. Pförrer b. F. Hf.<sup>2)</sup>  
 Bv *A. utriculatus* Pers. — (Mering sp. Prantl.)

**Phleum L.**

- Bv *Ph. arenarium* L. —  
 1096 *Ph. Boehmeri* Wibel. (*Ph. phalaroides* Koel.) Trockene Wiesen, Heiden, Ab-  
 hänge, Kiesgruben, Brachen.  $v^2z^3$  VI—VII.  
 (D) Hartmannshofen Wn.; zw. Neuherberg u. Freimann K., zw. Eching u.  
 Dietersheim Hf. — Unterföhring K. — F. i. Gr.: (M) Wildenroth Wn.  
 Bv *Ph. Michellii* All. — Δ.

1) B. weiß gestreift.

2) Mit diesen Fundorten ist die Angabe i. Caflisch widerlegt, dafs die Pflanze in den Thälern der Alpenflüsse nicht vorkomme.

- Ph. asperum** Vill. — Südbahnhof b. München Prantl. — Lh.  
**1097 Ph. pratense** L. Wiesen, Äcker, Raine.  $v^5z^5$  VI—VII.  
 „ „ **var. nodosum** L.<sup>1)</sup>  $v^3z^2$ . (A) Erching. — (D) Sendling.  $\infty$ .  
 Bv Ph. alpinum L. —  $\Delta$ .

**Crypsis L.**

- C. alopecuroides Schrad. —

**Chamagrostis Borkhs.**

- Bv Ch. minima Borkhs. —

**Cynodon Rich.**

- Bv Dactylon Pers. —

**Oryza Tourn.**

- 1098 O. clandestina** Br. (**Leersia oryzoides** L.) Moore, Ufer.  $v^2z^2$  VIII—IX.  
 (M) Schwarzhölzl K. — F. i. Gr.: (M) Pöcking May.; Meisinger See  
 Scho. — (A) Unterbruck Hf.

**Coleanthus Seidl.**

- C. subtilis Seidl. —

**Agrostis L.**

- 1099 A. vulgaris** With. (**A. stolonifera** L. fl. succ.) Wiesen, Felder, Waldblößen.  
 $v^4z^4$  VI—VII.  
 \* „ „ **var. stolonifera** F. W. Meyer.<sup>2)</sup>  $v^4z^3$ . W. v.  
 Z. B. (D) Sendling, Würmthal etc.  
 „ „ **var. pumila** L.<sup>3)</sup>  $v^2z^2$ . W. v.  
 (D) Geiseltasteig, Grünwald S.  
**1100 A. alba** L. (**A. stolonifera** Koch.) Wiesen, Raine, Ufer, Wälder.  
 $v^4z^4$  VI—VII.  
 „ „ **var. prorepens** E. Meyer.<sup>4)</sup> Auf feuchtem Flußsand.  
 (A) Isarkies b. F. Hf.  $\infty$ .  
 „ „ **var. gigantea** Gaud.<sup>5)</sup>  $v^3z^2$ .  
 (A) Isarauen. — (D) Milbertshofen Hf.  
 „ „ **var. aristata** Koch.<sup>6)</sup>  $v^2z^2$ .  
 (A) Isarauen Hf.  
 — „ „ var. stolonifera E. Mey. —  
 \* „ „ **var. alba** Schrad.<sup>7)</sup>  $v^3z^2$ . M. d. Stammform nicht selten.  
 — „ „ var. maritima F. W. Mey. —  
 \* „ „ **var. varia** Host.<sup>8)</sup>  $v^3z^2$ . W. v.  
 Z. B. (A) Thalkirchen Sch.  
**1101 A. canina** L. Moore, feuchte Wiesen.  $v^4z^3$  VI—VIII.  
 Z. B. (M) Haspelmoor Sch.  
 Bv A. alpina Scop. —  $\Delta$ .  
 Bv A. rupestris All. —  $\Delta$ .

1) Halme am Grunde knotig verdickt.

2) Mit kriechenden Ausläufern.

3) Die Ährchen kurz, eiförmig, vom Brande ergriffen, die Halme oft büschelig zusammengestellt, die Rispe zusammengezogener. Eigentlich eine Krankheit und keine Varietät.

4) Mit unterwärts niederliegenden wurzelnden St.

5) Rispe sehr groß und vielblütig.

6) Mit begrannten Spelzen.

7) Mit grüner Rispe.

8) Mit rötlicher Rispe.

**Apera Adans.**

- 1102 **A. Spica venti P. B.** Felder. v<sup>5</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.  
 — *A. interrupta P. B.* —

**Calamagrostis Adans.**

- 1103 \* **C. lanceolata Rth.** Auen, sumpfige Orte. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
 (A) Isarauen b. F. Braungart.  
 \* „ „ **f. grandiflora Harz.<sup>1)</sup>**  
 (A) Isarauen b. München Harz.  
 — „ „ *f. Gaudiniana Rehb.* —  
 Bv *C. Halleriana DC.* —  
 — *C. Hartmaniana Fr.* —

- 1104 **C. litorea DC.** Ufer, Auen. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (A) Isarauen z. B. Ueberfälle bei Harlaching bis Isarauen bei F. —  
**F. i. Gr.:** [M] Buchberg.  
**var. pallida.<sup>2)</sup>** W. v.

- 1105 **C. epigeios Rth.** Kiesige, sandige Flußufer; Wälder. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 (A) Isarauen: z. B. Maria Einsiedel Schn. etc. — Hangenham b. F.  
 — **F. i. Gr.:** [A] Amperauen Hf.  
 „ „ **var. glauca Rehb.<sup>3)</sup>**  
 (A) Isarauen K.

- Bv *C. tenella Host.* — Δ.  
 — *C. neglecta Fr.* —  
 1106 **C. varia Lk. (C. montana Host.)** Auen, bewaldete Hügel. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VII.  
 (A) Isarauen und Isarabhänge: z. B. Maria Einsiedel Schn., um F. Hf.  
 — *var. acutiflora DC.* —

- 1107 **C. arundinacea Rth. (C. silvatica DC.)** Schattige Wälder und Abhänge. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> VII.  
 (D) Perlacher Wald S. — Kapuzinerhölzl Pr. — **F. i. Gr.:** [T] Nördl.  
 Hügelreihe Hf.

**Ammophila Host.**

- *A. arenaria Lk.* —  
 — *A. baltica Lk.* —

**Polygonum Desf.**

- *P. monspeliensis Desf.* —

**Milium L.**

- 1108 **M. effusum L.** Schattige Wälder. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI.

**Stipa L.**

- Bv *St. pennata L.* —  
 Bv *St. capillata L.* —

**Lasiagrostis Lk.**

- Bv *L. Calamagrostis Lk.* — Δ.

**Phragmites Trin.**

- 1109 **Ph. communis Trin. (Arundo Phrag. L.)** Moore, Sümpfe, Ufer, Altwässer. v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> VI—VIII.  
 — „ „ *var. flavescens Custer.* —  
 „ „ **var. picta.<sup>4)</sup>** M. v. in Mooren.  
 (M) Schwarzhölzl Ho., Massenhausen, Neufahrn Hf.

1) Sitzungsbericht des bot. Vereins München 1890. Ährchendeckblätter 4,5—6,5 mm lang.  
 2) Ist wahrscheinlich identisch mit *C. Gaudiniana Rehb.*: eine Waldform mit blafser Rispe.  
 3) Pflanze graugrün, fast bläulichgrün; Ährchen blaßgrün. Schattenform.  
 4) Mit gestreiften Blättern.

**Sesleria Scop.**

- III0** **S. coerulea** Ard. Moore, steinige Abhänge, Wiesen.  $v^4z^5$  IV—VII.  
 Z. B. **(A)** Abhänge von Harlaching aufwärts. — **(M)** Dachauer Moor etc.  
 — **(C)** Nymphenb. Park.  
 — " " var. *calcarea* Opiz. —  
 — " " var. *uliginosa* Opiz. —  
 Bv **S. microcephala** DC. —  $\Delta$ .  
 Bv **S. disticha** Pers. —  $\Delta$ .

**Koeleria Pers.**

- III1** **K. cristata** Pers. Wiesen, Kies.  $v^4z^5$  VI—VII.  
 Bv **K. glauca** DC. —

**Aira L.**

- III2** **A. caespitosa** L. Wiesen, Wälder, Ufer.  $v^5z^5$  VI—VII.  
 — **A. Wibeliana** Sonder. —  
 sp.  $\swarrow$  **A. flexuosa** L.  $\Delta$ . Wiesen, Moorwiesen, Waldschläge.  $v^2z^2$  VI—VII.  
 — **(A)** Isarkies Fb. Häufiger um F.  $\infty$ .  
 — **A. discolor** Thuill. —

**Weingaertneria Bernh.**

- Bv! **W. canescens** Bernh. (*Corynephorus can. P. B.*) Sandige Raine. Höchst wahrscheinlich geht die Pflanze von Norden herab bis gegen Dachau!

**Holcus L.**

- III3** **H. lanatus** L. Feuchte Wiesen.  $v^5z^5$  VI—VIII.  
**III4** **H. mollis** L. Lichte Wälder, Lohe.  $v^3z^3$  VII—VIII.  
 Z. B. **(D)** Forstenried Hf., Bavariawäldchen, Kapuzinerhölzl K., Angerloh Wn. — **F. i. Gr.:** **(M)** Wolfratshausen Sch. — **(T)** Forstpflanzung und Schafhof bei F. Hf.

**Arrhenatherum P. B.**

- III5** **A. elatius** M. et Koch. (*Avena elatior* L.) Wiesen.  $v^5z^5$  VI—VII.  
 — " " var. *bulbosum* Schldl. —

**Avena Tourn.**

- **A. brevis** Rth. —  
 c. **A. sativa** L.  
 Bv c. **A. orientalis** Schreb.<sup>2)</sup> —  
 Bv c. **A. strigosa** Schreb.<sup>2)</sup> —  
 Bv c. **A. nuda** L.<sup>2)</sup> —  
**III6** **A. fatua** L. Getreidefelder.  $v^1z^4$  VII—VIII.  
 — **(D)** Schleifsheim Pr.  
 — " " var. *glabrata* Peterm. —  
 — **A. hybrida** Peterm. —  
 — **A. planiculmis** Schrad. —  
**III7** **A. pubescens** Huds. Wiesen.  $v^5z^4$  VI.  
 " " var. *glabrescens*.<sup>1)</sup> M. d. Stammform.  
 Bv **A. amethystina** Clarion. —  $\Delta$ .  
**III8** **A. pratensis** L. Wiesen, lichte Wälder, Heidewiesen.  $v^3z^4$  VI—VII.  
 Z. B. **(D)** Hesseloh b. d. Brücke Schn.; Fürstenried. — Garchinger Heide Hf., um F. Hf. — **F. i. Gr.:** **(M)** Starnberg.  
 Bv **A. versicolor** Vill. —  $\Delta$ .  
 Bv **A. sempervirens** (Vill.) Host. —  $\Delta$ .  
 Bv **A. tenuis** Mneh. —  
**III9** **A. flavescens** L. (**A. pratensis** Pers.) Wiesen.  $v^5z^4$  VI—VII.  
 Bv **A. distichophylla** Vill. —  $\Delta$ .  
 Bv **A. subspicata** Clairv. —  $\Delta$ .

1) B. und Scheiden kahl.

2) Nach Mitteilung des Generalkomités des landwirtschaftlichen Vereins in Bayern nur hie und da im Kleinen oder versuchsweise angebaut.

- 1120 **A. caryophyllea** Web. (Wigg.) Nadelwälder, trockene Raine.  $v^2z^3$  VI—VII.  
 Bv A. praecox P. B. —  
 (D) Neuherberg. — F. i. Gr.: [T] Nördliche Hügelreihe K., Dachau P.

**Gaudinia P. B.**

- G. fragilis P. B. —

**Sieglingia Bernh.**

- 1121 **S. decumbens** Bernh. (Triodia dec. P. Beauv.) Heiden, Triften, lichte Wälder.  $v^3z^2$  VI—VII.  
 (D) Garching Heide: Neuherberg Sch. — Maisteig, Fürholzen Hf.  
 — F. i. Gr.: [M] Starnberg Schn. — [T] Neustift, Oberberghausen Hf.

**Melica L.**

- Bv M. ciliata L. —  
 Bv " var. nebrodensis Parlatores. —  
 1122 **M. nutans** L. Auen, Büsche, Wälder, Triften, Moore.  $v^5z^3$  V—VI.  
 Bv M. uniflora Retz. —  
 — M. picta Koch. —

**Briza L.**

- 1123 **B. media** L. Wiesen, Heiden etc.  $v^5z^5$  V—VI.  
 \* " " var. pallens Peterm. 1)  $v^2z^2$ .  
 (A) Isarauen b. Thalkirchen Schn.  
 — " " var. maxima L. —  
 — " " var. minor L. —

**Eragrostis Host.**

- Bv E. major Host. —  
 [M] \* E. minor Host. (E. poaeoides P. B.)  $>O<$   $v^2z^3$  VII—IX.  
 Nach Kreuzp. an mehreren Orten um München. (C) Zentralwerkstätten Ng., an der Bahn b. Laim Wn.  
 [M] \* E. pilosa P. B.  $v^1z^2$  VII—VIII.  
 (C) Bahndamm b. d. Zentralwerkstätten Ws.

**Sclerochloa P. B.**

- Bv S. dura P. B. —

**Poa L.**

- 1124 **P. annua** L. Wiesen, Wegränder, Schutt, Gärten.  $v^5z^5$  IV—VIII.  
 sp. ✓ " " var. varia Koch. 2) Δ.  
 (A) Isarkies K.  
 sp. ✓ **P. minor** Gaud. Δ. Steinige Alpenwiesen.  $v^1z^2$  VII—VIII.  
 (A) Isarkies b. Grünwald Hf.  
 — P. laxa Haenke. —  
 Bv! P. bulbosa L. — Δ. Auf Isarkies noch auffindbar!  
 Bv " var. vivipara.  
 sp. ✓ **P. alpina** L. Δ. Alpenwiesen.  $v^1z^3$  VI—VII.  
 (A) Isarkies S. K.  
 Bv " " var. badensis Haenke. — Δ.  
 1125 **P. nemoralis** L. Büsche, Wälder.  $v^4z^4$  VI—VII.  
 (A) Isaranlagen Schn., Menterschwaige Sch. — (M) Massenhausen Hf.  
 — F. i. Gr.: [T] Um F. Hf.  
 " " var. glauca Koch. 3) M. v.  
 (D) Kapuzinerhölzl S.

1) Ährchen einfarbig blafsgrün, 0,25—0,50 m hoch; Waldform.

2) Mit gefleckten Ährchen.

3) St. und B. bläulich grün.

- P. nemoralis L. var. firmula Koch.**<sup>1)</sup> M. v.  
 (A) Pullach Hf. — (D) Kaninchenberg nördlich vom Pulvermagazin  
 Milbertshofen K.
- **P. caesia Sm.** —
- II26 P. serotina Ehrh. (P. fertilis Host.)** Feuchte Wiesen. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—VII.  
 (A) Biederstein K., Damm der Isarbrücke bei F. Hf.
- Bv **P. Chaixi Vill. (P. sudetica Haenke.)** —
- II27 " " var. remota Koch.**<sup>2)</sup> VI—VII.  
 (A) Biederstein Ohmüller. — **F. i. Gr.:** (M) In einer Schlucht b. Deining  
 g. d. Isar K.
- II28 P. trivialis L.** Wiesen, Wälder. v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> V—VI.
- II29 P. pratensis L.** W. v. v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> V—VI.
- ! " " var. latifolia Koch.<sup>3)</sup> — Sandheiden.
- \* " " var. angustifolia L. (Koch.)<sup>4)</sup> Trockene Abhänge und Wälder.  
 (D) Haspelwald C.
- II30 P. compressa L.** Felder, Wege, Kiesgruben, Mauern, Schutt etc.  
 v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.  
 Z. B. (A) Isarauen, Thalkirchen, engl. Garten etc.  
 " " var. Langeana Rchb.<sup>5)</sup> M. v.  
 (A) Isardämme Pr.
- sp. ↙ **P. cenisia All. (P. distichophylla Gaud.)** Δ. v<sup>1</sup>z<sup>3</sup> VII.  
 (A) Isarkies: Bei den Überfällen S. Hf.
- sp. ↙ " " var. pallescens Koch. (P. pallescens Gaud.)<sup>6)</sup> Δ. M. v.

**Glyceria R. Br.**

- II31 G. aquatica Whlnbg. (G. spectabilis M. K.)** Ufer, Gräben, Altwasser.  
 v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 Z. B. (D) Hartmannshofen, Schleifsheim etc. — **F. i. Gr.:** (A) Amper-  
 ufer bei der Moosmühle etc.
- **G. remota Fr.** —
- II32 G. fluitans R. Br.** Ufer, Gräben, Sümpfe. v<sup>5</sup>z<sup>3</sup> VI—VIII.  
 Z. B. (A) Sendling, Thalkirchen. — (D) Schleifsheim. — Ufer d. Dorfen  
 bei Notzing etc.
- Bv **G. plicata Fr.** — (Landsbut.)
- **G. nemoralis Uechtritz et Koernicke.** —

**Catabrosa P. B.**

- II33 C. aquatica P. B. (Glyceria aqu. Pres.)** Ufer, Gräben, Sümpfe. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VII—VIII.  
 Z. B. (A) Im Forellenbach bei Föhring.

**Molinia Mnch.**

- II34 M. coerulea Mnch.** Feuchte Wiesen, Moore. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.  
 " " var. altissima Link.<sup>7)</sup> v<sup>4</sup>z<sup>3</sup>. Fetter Waldboden.  
 Z. B. (A) Isarauen Schn. — (D) Kapuzinerhölzl Pr. Wn. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Buchberg, Schwaige Wall, Geltinger Filz Sch.
- \* " " var. vivipara.<sup>8)</sup>  
 (M) Feldmochinger Moor Sch.

1) Mit schlaffem St. und 1—2blüt. Ährchen.  
 2) Rispenäste sehr verlängert, hängend.  
 3) B. breiter und kürzer.  
 4) Mit schmalen, zusammengerollten B.  
 5) Mit hohen Halmen und lockeren Rispen.  
 6) Bleich und flatterig, an schattigen Orten.  
 7) Eine sehr hohe Form mit abstehenden Rispenästen.  
 8) Spitzkeimende, lebendig gebärende Blütenchen (die Bl. in Knospen ausgewachsen).



**Dactylis L.**

- 1135 **D. glomerata L.** Wiesen. v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> VI—VII.  
 —     "     "     var. *hispanica* Rth. —

**Cynosurus L.**

- 1136 **C. cristatus L.** Wiesen, Waldränder. 4  
v<sup>5</sup>z VI—VII.

**Festuca L.**

- **F. Lachenalii** Spenner. —  
 1137 **F. distans Kth.** (*Glyceria distans* Whlb.) Wegränder, an Mauern, Gräben. v<sup>3</sup>z<sup>3</sup> VI—IX.

Ⓓ Ramersdorf an der Kirchenmauer Schn. — Garching an der Kanalbrücke Br. — **F. i. Gr.:** Ⓙ Gräben im Wald bei Dürnast.

- **F. thalassica** Kth. —  
 — **F. procumbens** Kth. —  
 — **F. rigida** Kth. —  
 sp. \* **F. myurus Ehrh.** (*Vulpia pseudomyurus* Rchb.) Sandige Orte. VI—IX.  
 Nach Prantl um München ohne nähere Fundortsangabe. — Wahrscheinlich nur sp. — **F. i. Gr.:** Ⓙ Wippenhauser Straße nahe der Lang'schen Ziegelei Hf.?

- **F. sciuroides** Rth. —  
 1138 **F. ovina L.**<sup>1)</sup> Wiesen, Äcker, Heiden, Wälder, Moore. v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> VI.

   "     "     **var. vulgaris Koch.**<sup>2)</sup>  
                     Z. B. Ⓐ Isarabhänge und Isarauen: Hesselohle Sch. etc.  
                     — Ⓓ Perlacher Forst Pe. — Allach Pe.

\*     "     "     "     "     **f. firmula Hackel.**<sup>3)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
                     Ⓓ Perlacher Forst. — Planegg Pe.

—     "     "     "     "     **f. tenuifolia** Sibth.<sup>4)</sup> —  
 \*     "     "     "     "     **f. laevifolia Koch.** (Hackel.)<sup>5)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>2</sup>.  
                     Ⓓ Allach Pe.

\*     "     "     **var. violacea Gaud.**<sup>6)</sup> Um München nicht selten Sch.  
    "     "     **var. duriuscula L.**<sup>7)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>3</sup>. Waldlichtungen, Wiesen.

                    Ⓓ Hesselohle Schn. — Biederstein Pr., Blumenburg Pr. —  
                     Um F. Hf.

\*     "     "     "     "     **f. pubescens Koch.**<sup>8)</sup>  
                     Ⓓ Perlacher Forst Pe.

— !     "     "     **var. psammophila** Hackel.<sup>9)</sup> (*F. amethystina*). —  
    "     "     **var. glauca Schrad.**<sup>10)</sup> v<sup>3</sup>z<sup>2</sup>. Trockene Wiesen, sonnige Felsen.

                    Ⓐ Mengerschwaige S., Grünwald Schn. — Biederstein K. — Ⓓ Nymphenburg Wn.; Neuherberg K.

   "     "     **var. vaginata Koch.**<sup>11)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>3</sup>.  
                     Ⓐ Isarauen und Isarabhänge S.

1) Sämtliche *F. ovina*-Formen sind durch Übergänge verbunden. —

2) B. grasgrün oder nur etwas lauchgrün, sehr dünn, etwas rau; Ährchen klein, grannenlos.

3) St. derber, Scheiden glatt, Spreiten borstenförmig, 0,6 mm dick, derb, rau, grün oder grasgrünlich, 7nervig, Rispe oblong, ziemlich dicht, Ährchen größer, 6–7,5 mm lang, Deckspelzen 4–5 mm lang, auf dem Rücken rau oder etwas behaart, gegen die Ränder mehr oder weniger gebärtet, selten kahl.

4) Ährchen sehr kurz begrannt.

5) Scheiden und Spreiten ganz glatt oder nur unter der Spitze rau, St. meist glatt, Deckspelzen kahl, glatt oder etwas rau.

6) Rispe lockerer und schlaffer als an der Stammform, doppelt größere, glänzendere, dunkel gefärbte, schön violette, oft gelb- und grünescheckte Ährchen, spitzer zulaufende Blüten und längere Grannen.

7) B. grasgrün oder bläulichgrün, meist dicker, steif oder zurückgekrümmt, sonst wie *vulgaris*.

8) Blattscheiden und B. flaumhaarig.

9) Halm und Bscheiden bisweilen amethystfarbig. B. oft dünner, lang, blaugrün; Rispe wenigästig. Ährchen und Spelzen kleiner, armbütig, letztere kurz begrannt oder seltener grannenlos.

10) B. bläulichgrün, dick, steif.

11) B. dünn, weich, verlängert, gras- oder bläulichgrün, Ährchen länger, 8blüt., wehrlos.

- 1139 **F. sulcata** Hackel. W. v. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—VII.  
 \* " " **f. genuina** Hackel.<sup>1)</sup>  
 \* " " **f. hispidula** Hackel.<sup>2)</sup>  
 " " **var. valesiaca** Schleich.<sup>3)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>3</sup>.  
 " " **var. valesiaca** Schleich. — Im Föhrenwald bei Neuherberg K.  
 Bv **F. frigida** Hackel. — Δ.  
 sp./\* **F. amethystina** L. Δ. Überfälle bei München Prantl. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VI.  
 1140 **F. heterophylla** Haenke. Wälder, Wiesen, Auen. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 " " **var. violacea** Schleich. —  
 " " **var. violacea** Schleich. —  
 1141 **F. rubra** L. Moore, Wälder, Heiden, sandiger Boden. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 " " **var. dumetorum** L. —  
 " " **var. arenaria** Osbeck. —  
 " " **var. villosa** Koch.<sup>4)</sup>  
 " " **var. villosa** Koch. —  
 " " **var. villosa** Koch. —  
 Bv **F. varia** Haenke. — Δ.  
 Bv **F. pumila** Vill. — Δ.  
 Bv **F. silvatica** Vill. —  
 Bv **F. pulchella** Schrad. — Δ.  
 1142 **F. gigantea** Vill. Schattige Wälder, Hecken. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> VI—VII.  
 " " **var. triflora** Flor. Dan.<sup>5)</sup> v<sup>3</sup>z<sup>3</sup>. Häufiger a. d. Stammform.  
 " " **var. triflora** Flor. Dan. — **F. i. Gr.:** **[M]** Starnberg.  
 " " **var. triflora** Flor. Dan. — **F. i. Gr.:** **[M]** Petersbrunn Pe. Sch.  
 1143 **F. arundinacea** Schreb. Moore, Auen, Ufer. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.  
 " " **var. pseudololiacea** Fr.<sup>6)</sup> (F. loliacea Aut. non Huds.) v<sup>1</sup>z<sup>3</sup>.  
 " " **var. pseudololiacea** Fr. — **F. i. Gr.:** **[M]** Petersbrunn Pe. Sch.  
 1144 **F. elatior** L. (F. pratensis Huds.) Wiesen. v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> VI—VII.  
 \* " " **var. pseudololiacea** Fr.<sup>6)</sup> (F. loliacea Aut. non Huds.) v<sup>1</sup>z<sup>3</sup>.  
 " " **var. pseudololiacea** Fr. — **F. i. Gr.:** **[M]** Petersbrunn Pe. Sch.  
 1145 \* **F. loliacea** Curt. non Huds.<sup>7)</sup> (F. elatior × Lolium perenne.)  
 " " **var. pseudololiacea** Fr.<sup>6)</sup> (F. loliacea Aut. non Huds.) v<sup>1</sup>z<sup>3</sup>.  
 " " **var. pseudololiacea** Fr. — **F. i. Gr.:** **[M]** Petersbrunn Pe. Sch.

### Scolochloa Lk.

— S. festucacea Lk. —

### Brachypodium P. B.

- 1146 **B. silvaticum** R. et Schult. Wälder, Auen. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VII—VIII.  
 1147 **B. pinnatum** P. B. Trockene Wiesen, Heiden, lichte Wälder. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.  
 " " **var. vulgare** Koch.<sup>8)</sup> v<sup>2</sup>z<sup>3</sup>.  
 " " **var. vulgare** Koch. — **F. i. Gr.:** **[M]** Petersbrunn Pe. Sch.  
 Gr. " " **var. rupestre** Koch.<sup>9)</sup> v<sup>4</sup>z<sup>3</sup>.  
 " " **var. rupestre** Koch. — **F. i. Gr.:** **[M]** Petersbrunn Pe. Sch.

1) Scheiden fast ganz offen, ältere nicht faserig. B. derb, starr, unbereift, Ährchen 7—8 mm lang, Deckspelzen breit, lanzettl., länger begrannt.

2) Conf. Kirchner, Flora von Stuttgart 1888 pag. 144.

3) Halm höher, B. verlängert, sehr rauh, hechtblau. Ährchen klein, eiförmig oder eif.-länglich. Deckspelzen pfriemlich-lanzettlich.

4) Die Blüten mehr oder weniger mit kurzen Härchen bewachsen.

5) Schwächlicher, niedriger, die Rispe kleiner, ebenso B. und Ährchen; meist 3blütig.

6) Armblütige, kurzästige Form von F. elatior.

7) Nicht zu verwechseln mit der vorhergehenden.

8) Mit behaarten rauhen oder zottigen, geraden oder gekrümmten Ährchen.

9) Mit kahlen, nicht selten verlängerten und sichelförmigen Ährchen.

**Bromus L.**

- B. arduennensis Kth. —
- 1148 \* B. **secalinus** L. Saatfelder.  $v^5z^5$  VI—VIII.
- " " **var. vulgaris** Koch.<sup>1)</sup>  $v^4z^3$ .
- " " var. **grossus** Koch. —
- " " **var. muticus**.<sup>2)</sup>  $v^4z^3$ .
- " " (D) Ramersdorf, Perlach. — Hartmannshofen; Garching. — **F. i. Gr.:**
- (T) Heimhausen.
- " " **var. velutinus** Schrad.<sup>3)</sup>  $v^3z^3$ .
- " " (A) Isarauen K. — (D) Untersending Sch. — Hattenhofen am Haspelmoor etc.
- " " var. **hordeaceus** Gmel. —
- 1149 B. **racemosus** L. Wiesen, Wegränder, Schutthaufen.  $v^2z^2$  V—VI.
- " " (A) Isarauen Schn. — (D) Eisenbahndamm bei Lohhof Hf., Neufahrn.
- " " **var. commutatus** Schrad.<sup>4)</sup> Wege, Mauern, öde Plätze.  $v^2z^2$  V—VI.
- " " (D) Günzenhausen Hf. ∞.
- 1150 B. **mollis** L. Wiesen, Felder, Wege.  $v^5z^4$  V—VI.
- " " Z. B. (D) Sendling, Pasing, Nymphenburg; Schwabing; um F.
- 1151 \* B. **patulus** M. et Koch. — Lh.
- 1151 B. **arvensis** L. Äcker, Neubrüche, Wiesen.  $v^3z^3$  VI—VII.
- " (D) Sendling Schn. — Biederstein K., Schwabing Sch., Freimann Hf., Fröttmaning K., Garching K., Eching, Neufahrn. — **F. i. Gr.:**
- (T) Maisteig, Unterbruck.
- 1152 \* B. **brachystachys** Hornung. — Lh.
- 1152 \* B. **squarrosus** L. — Lh.
- 1152 B. **asper** Murr. Wälder.  $v^3z^3$  VI—VII.
- " (A) Isarauen, Thalkirchen Hf. — (D) Lohhof Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Zw. Starnberg und Rieden Pe.
- " " **var. serotinus** Beneken.<sup>5)</sup>  $v^2z^3$ .
- " " (A) Isarauen Schn., Hesselöhe LB. 1889.
- 1153 \* B. **erectus** Huds. Trockene Wiesen, steinige Abhänge, Heiden.  $v^2z^2$  VI.
- " (A) Isarauen bei Marzling. — (D) Hartmannshofen, Moosach, Schleifheim, Garchinger Heide, Neufahrn. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen Forst am Breitenbach bei Schwaige Wall Sch.
- 1154 \* B. **inermis** Leyss. — Lh.
- 1154 B. **sterilis** L. Schutt, Neubrüche, Wegränder, besonders in Dörfern.  $v^3z^4$  VI.
- " Z. B. (D) Sendling Schn., Garchinger Heide, Neuherberg Hf.; um F. —
- " (C) Kapuzinerstraße in München sp. A.
- 1155 B. **tectorum** L. Schutt, Neubrüche, Mauern, Wege.  $v^2z^3$  VI.
- " (D) Garchinger Heide zw. Neufahrn und Garching Hf.; sterile Plätze am Bahndamm z. Moosburg Hf. — (C) München Bahnhöfe und Bahndämme sp. Schn. Wn. — **F. i. Gr.:** (T) Weihenstephan.
- B. maximus Desf. —
- B. unioloides Humb. et Kth. —

**Triticum Tourn.**

- c. T. **vulgare** Vill.
- c. " " **var. aestivum** L.
- c. " " **var. hibernum** L.

1) Ährchen kurz, klein, wenigblütig, mit gebogener Granne.

2) Mit sehr verlängerter Granne.

3) Ährchen größer, kurzhaarig-sammtartig.

4) Höher, untere Spelze am Rande oberhalb der Mitte stumpfwinkelig hervorragend.

5) Obere Bscheiden rauhaarig, Äste der unteren Halbquirle zu zweien, auseinanderfahrend, Hüllspelzen kahl.

- c. \* **T. vulgare Vill. var. turgidum L.** <sup>1) 2)</sup>  
 — " " var. **compositum L.** —  
 c. " " var. **durum Desf.** <sup>2)</sup>  
 Bv c. **T. polonicum L.** — <sup>4)</sup>  
 c. **T. Spelta L.** <sup>3)</sup>  
 Bv c. **T. dicocum Schrank.** — <sup>4)</sup>  
 c. **T. monococcum L.** <sup>3)</sup>  
 — **T. junceum L.** —  
 — **T. strictum Detharding.** —  
 — **T. acutum DC.** —  
**II56 T. repens L.** Felder. v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> VI.  
 \* " " var. **Vaillantianum.** <sup>5)</sup> Um München Sch.  
 \* " " var. **Leersianum.** <sup>6)</sup> Um München Sch.  
 \* " " var. **arvense.** <sup>7)</sup> Südl. Isarauen Sch.  
 — " " var. **caesium Presl.** —  
 — **T. pungens Pers.** —  
 \* **T. glaucum Desf.** Südbahnhof bei München Prantl. — Lh.  
**II57 T. caninum L.** Felder, Gebüsch, Hecken. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VI—VII.  
 Z. B. **Ⓓ** Perlach. — Hesselohle. — Hartmannshofen, engl. Garten,  
 F.: Anlage bei der Badeanstalt.  
 nov. var. \* " " var. **flexuosum Harz.** <sup>8)</sup> (**T. caninum Schreb.**) Um München nicht selten.  
 nov. var. \* " " var. **caesium Harz.** <sup>9)</sup>  
 \* **Ⓓ** Um München. — **F. i. Gr.:** **Ⓜ** Hersching am Ammersee.

**Secale Tourn.**

c. **S. cereale L.**

**Elymus L.**

- Bv **E. arenarius L.** —  
**II58 E. europaeus L.** Wälder, schattige Waldwiesen. v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> VI—VII.  
 Z. B. **Ⓐ** Isarauen, Grünwald. — Baierbrunn K. — **F. i. Gr.:**  
**Ⓜ** Starnberg Schn.

**Hordeum Tourn.**

- c. **H. vulgare L.**  
 Bv c. " " var. **hexastichon L.** — <sup>4)</sup>  
 c. " " var. **distichon L.** <sup>2)</sup>  
 Bv c. " " var. **zeocriton L.** — <sup>4)</sup>  
 — **H. strictum Desf.** —  
**II59 H. murinum L.** Schutt, Wege, Mauern. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VI—IX.  
 Z. B. **Ⓓ** Sendling, Gern etc.  
 \* " " var. **leporinum Lk.** <sup>10)</sup> (**H. pseudomurinum Tapp.**) v<sup>1</sup>z<sup>3</sup>.  
 Eisenbahndamm b. Thalkirchen Wn. — Lh.  
 Bv **H. secalinum Schreb.** — (Mering sp. Prantl.)  
 — **H. maritimum With.** —

1) Hüllspelzen fast flügel förmig gekielt, sonst wie vulg.

2) Nach Mitteilung des Generalkomités des landw. Vereins in Bayern allgemein angebaut.

3) Kommt in Schwaben u. teilweise schon in der Gegend von Fürstenfeldbruck zum Anbau.

4) Wird in Bayern hie und da im Kleinen oder versuchsweise angebaut.

5) Der Kelch mit einer ungefähr 1''' langen, die Blüthen mit einer 2''' langen Granne.

6) Der Kelch mit einer ungefähr 2''' langen, die unteren Blüthen mit einer 4—5''' langen Granne, welche an den oberen Blüthen allmählich kürzer wird.

7) Kelch unbewehrt, die Blüthen blofs zugespitzt.

8) Sitz.-Ber. d. bot. Vereins München 1890. B. obers. zerstreut und kurzborstig, beiderseits und am Rande gleich den unteren Bscheiden rauh und scharf. Ähre 10—18 cm lang, locker, gebogen bis überhängend, mit 15—30 Ährchen. Ährchen bei üppig. Individ. 5—7 blumig, Granne 15—20 cm lang, stark geschlängelt.

9) Halme, Vagina und Blattflächen nebst den Ähren und Ährchen intensiv hechtgrau.

10) Auch die beiden Seitenährchen mit gewimperten Klappen.

**Lolium L.**

- 1160 **L. perenne L.** Wiesen, Heiden, Wege.  $v^5z^5$  VI—IX.  
 \* „ „ **var. ramosum M. et K.**<sup>1)</sup>  $v^2z^2$ .  
 (D) Hesselohle Schn. — Um F. Hf.  
 1161 **L. multiflorum Lmk. (L. italicum A. Br.)** Anlagen, Grasplätze.  $>O<$   $v^2z^2$  VI.  
 (A) Isaranlagen Sch., Isarthal: Dammböschung a. d. Braunauer Brücke  
 Sch. — (D) Althegegnenberg Sch. — (C) Theresienwiese Mo.  
 1162 **L. temulentum L.** Saatfelder, am häufigsten unter Gerste.  $v^3z^4$  VI—VII.  
 Z. B. (D) Thalkirchen. — Biederstein, Moosach, Garching etc. — **F. i.**  
**Gr.:** (T) Rudlfing b. F.  
 1163 **L. remotum Schrnk. (L. linicola Sond. L. arvense Wit.)** Leinfelder.  
 $v^2z^2$  VI—VII.  
 (D) Grünwald. — Magnusried K.; Forstenried Hf. — **F. i. Gr.:** (T) Nördl.  
 Hügelreihe Hf., Weißenstephan b. F. Hf.

**Lepturus R. Br.**

- **L. incurvatus Trin.** —  
 — „ „ **var. filiformis Trin.** —

**Nardus L.**

- 1164 **N. stricta L.** Triften, Wiesen, Moore.  $v^4z^4$  V—VI.  
 (M) Dachauer Moor, z. B. Allach. — Erdinger Moor: zw. d. Schön  
 und Goldach K. — **F. i. Gr.:** (M) Deininger Moor. — Starnberg Schn.,  
 Possenhofen Schl.

**Gymnospermae.**

119. Fam. **Coniferae Juss.**

**Taxus Tourn.**

- c. **T. baccata L.** Δ. (Angeblich b. Schäftlarn Weber 1850??) In Anlagen c.  
 III—IV.

**Juniperus Trn.**

- Bv **J. nana Willd.** — Δ.  
 1165 **J. communis L.** Wälder, Auen, Heiden, Moore.  $v^5z^5$  IV—V.

**Sabina Spach.**

- c. **S. officinalis Gcke. (Juniperus sabina L.)** IV—V.  
 Z. B. im Nymphenburger Park.  
 c. **S. virginiana Antoine.** W. v. V.

**Thuja L.**

- c. **Th. occidentalis L.** In Anlagen und Parken und Kirchhöfen.  
 c. **Th. orientalis L.** W. v. Seltener.

**Pinus Tourn.**

- 1166 **P. silvestris L.** Wälder, Heiden, Moore.  $v^5z^5$  V.  
 \* „ „ **var. turfosa Willk.**<sup>2)</sup>  $v^2z^3$ . Moore.  
 Z. B. Moor b. Schleifshelm etc.

1) Eine monströse Form mit verzweigten Ährchen.

2) Zwergform mit knieförmig gebogenen Stämmen, vom Habitus der Krummholzkiefer.

1167 *P. montana* Mill. U. z.:

V—VII.

✎ \* " " var. *uncinata* Willk.:

" " " " f. *rotundata* Ant. et Endl.<sup>1)</sup> (*P. obliqua* Sauter. *P. uliginosa* Neum. *P. Mughus* var. *uliginosa* Koch. *P. Mughus* in Sendtner Südbayern pag. 523.) v<sup>1</sup>z<sup>1</sup>.

Ⓐ Mit der Isar und der Loisach in die Auen. Ein Strauch an der Isar zw. Bärwein und Schwaneck Wn. In den oberen Isarauen sicher häufiger anzutreffen.

?! " " var. *uncinata* Willk. f. *Pseudopumilio* Willk.<sup>2)</sup> Nach Willkomm, Forstflora 1887 in Oberbayern, ohne nähere Fundortsangabe. Ob im Gebiete?

" " var. *Pumilio* Willk.<sup>3)</sup> (*P. Pumilio* Haenke.) v<sup>2</sup>z<sup>3</sup>.

Ⓐ Isarauen als Baum und Pyramidenstrauch gegenüber von Harlaching und Hellabrunn (aufwärts **M** in den Auen b. Wolfratshausen häufiger Wn. Sch.). — **M** Haspelmoor Lz. Wh. — **F. i. Gr.:** **M** Deininger Moor K., schwarzer Filz bei Wolfratshausen Sch. — Hochmoore bei Tutzing und am Deixlfurter See v. B.

! " " var. *Mughus* Willk.<sup>4)</sup> (*P. Mughus* Scop.) — Auf den Filzen b. Rosenheim, bisher die nördlichste Grenze des Vorkommens, kommt dort im Gebüsch mit var. *Pumilio* und var. *uncinata* vor. Ist möglicherweise in den Hochmooren südlich von Wolfratshausen noch auffindbar.

✎ \* " " var. *centripedunculata* Woerlein.<sup>5)</sup> v<sup>1</sup>z<sup>2</sup>.

Baum oder Pyramidenstrauch in Gemeinschaft mit var. *Pumilio*. Ⓐ Südl. bei der Harlachinger Mühle. (Vom k. Oberbaumschulgärtner Schinabeck in einigen Exemplaren in die Anlagen — Coniferengruppe gegenüber der Friedenseiche a. d. Straße zum Frauenfreibad — verpflanzt.) Ist wahrscheinlich in den Auen noch öfter zu finden.

c. *P. Laricio* Poir. (*P. nigricans* Host.) In Anlagen.

Einzeln in Wäldern bei F., zahlreich im Walde bei Berghausen g. Wippenhausen.

c. *P. Cembra* L. Δ. In Anlagen.

c. *P. Strobis* L. In Anlagen, einzeln in Wäldern.

#### Abies Tourn.

1168 *A. alba* Mill. (*A. pectinata* DC. *Pinus picea* L.)

v<sup>2</sup>z<sup>4</sup> V.

Fehlt der nächsten Umgebung von München. — **D** Hohenlindener Park Oberförst. Weiss. — Einzeln beim Oberdill im Grünwalder Park Ar. — **F. i. Gr.:** **M** Einzeln im Walde ober der Pupplinger

1) Zapfen ungleichseitig, am Grunde schief (excentrisch), Apophysen a. d. Lichtseite stärker entwickelt als an der Schattenseite, die der mittleren Schuppen der Lichtseite in eine vierseitig schwach abwärts gekrümmte Pyramide verlängert oder auch nur das Oberfeld kapuzenförmig angeschwollen oder zurückgekrümmt. Diese Form ist in den Alpen häufiger als *P. pumilio*, welche in den Hochmooren häufig ist.

2) Zapfen excentrisch; Zapfenstiel seitlich eingefügt. Oberfeld der Apophysen der Lichtseite kapuzenf. erhaben oder dachförmig abgeflacht, doch höher als das konvexe Unterfeld. Nabel groß, flach oder eingedrückt, stumpf oder stachelspitzig. Knieholzform, bildet den Übergang zur var. *Pumilio*.

3) Zapfen gleichmäßig ausgebildet, nicht excentrisch, eif. oder kugelig, stumpf, sitzend. Apophysen gleicher Höhe rings um den Zapfen von gleicher Größe und Bildung, mit konvexem Ober- und konkavem Unterfeld und meist eingedrücktem Nabel ohne Stachel. Baum, Pyramidenstrauch oder Knieholzstrauch.

4) Zapfen gleichmäßig ausgebildet, kugelig oder eikegelförmig. Apophysen gleicher Höhe rings um den Zapfen von gleicher Größe und Bildung. Alle mit sehr scharfem Querkiel, diejenigen des unteren Drittels abgeplattet mit ziemlich gleich gebildetem Ober- und Unterfeld. Nabel mit einem stehenden Dorn.

5) Zapfen gleichmäßig ausgebildet, hellbraun, kugelig, sitzend; Zapfenstiel in der Mitte d. Zapfens eingefügt. Apophysen gleicher Höhe rings um den Zapfen von gleicher Größe und Bildung mit konvexem Ober- und konkavem Unterfeld, beide durch einen scharfen Querkiel getrennt. Längskiel weniger ausgeprägt, gewölbt, oft unendlich. Apophysen weder kapuzenförmig verlängert, noch angeschwollen. Nabel mit stachelspitzigem, etwas rückwärts gekrümmtem Dorn. Bildet den Übergang von var. *Pumilio* zu var. *Mughus*.

Au Ar. — Kleines Hammerhölzchen bei Haarkirchen, Revier Zell Forstpr. Kadner; südl. von Wolfratshausen. — Zw. Garatshausen und Traubing Ar. — **T** Nördl. Hügelreihe K.; um F. in Wäldern Hf.

**Picea Lk.**

- 1169 **P. excelsa Lk. (Pinus Abies L. Abies excelsa DC.)** Wälder. v<sup>5</sup>z<sup>5</sup> V.  
 \* „ „ **var. pendula Carr.**<sup>1)</sup> Nicht selten mit der Stammform.  
 Ein Prachtexemplar im Nymphenb. Park in der Nähe des Pan.

**Larix Tourn.**

- 1170 **L. decidua Mill. (Pinus Larix L. Larix europaea DC.)** Δ. Einzeln in gemischten Nadelwäldungen<sup>2)</sup>, dann in Parken c. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> V.  
**Ⓐ** Harlaching K. — Östl. von der Station Mühlthal am Waldsaum Ar. — Kapuzinerhölzl Wn. — Bruck K. — **Ⓒ** Westrand der Ismaninger Landstraße b. Föhring im Park. — **F. i. Gr.:** **Ⓜ** Alte Birg östlich von Schäftlarn Ar. — Nördlich am Waldsaum b. Leutstetten Ar. — **T** Wieswald b. F.

# Kryptogamae.

## A. Goniopterides Willd.

### 120. Fam. Equisetaceae DC.

**Equisetum L.**

- 1171 **E. arvense L.** Feuchte Wiesen und Äcker. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> III—IV.  
 — „ „ **var. boreale Bong.** —  
 \* „ „ **var. comosum.**<sup>3)</sup> Wälder des Isarthales:  
**Ⓐ** Geiselsgasteig. — **F. i. Gr.:** **Ⓜ** Schwaige Wall, Abhänge z. Fohlenweide b. Geretsried Sch.
- 1172 **E. maximum Lmk. (E. Telmateja Ehrh.)** Feuchte quellige Orte, waldige Abhänge. v<sup>2</sup>z<sup>3</sup> IV—V.  
**Ⓐ** Isarabhänge: Grünwald. — Hesselohle, am Steinbruch bei Höllriegelsgreut Wn. — **Ⓓ** Vötting b. F. — **F. i. Gr.:** **Ⓜ** Baierbrunn Sch., Schäftlarn Ws., Mühlthal b. Schäftlarn May., Geretsried, Eurasburger Schloßberg, Unterherrenhausen, Hirschbühl b. Schwaige Wall Sch. — Tutzing B. Mey. — **T** Zw. Maisteig und Günzenhausen Hf.  
 — **var. serotinum A. Br.** —  
 Gr. \* **E. silvaticum L.** Feuchte schattige Waldplätze. v<sup>2</sup>z<sup>2</sup> V.  
**T** Nördl. Hügelreihe: Dachau, zw. Maisteig u. Günzenhausen, um F. Hf.
- By **E. pratense Ehrh.** —  
 1173 **E. palustre L.** Sumpfige Wiesen, Moore. v<sup>4</sup>z<sup>3</sup> VI.  
 Z. B. **Ⓐ** Isarauen, Marzling b. F. — **Ⓜ** Dachauer Moor. — **F. i. Gr.:** **Ⓜ** Deininger Moor etc.  
 \* „ „ **var. polystachyum Milde.**<sup>4)</sup>  
**Ⓐ** Isarauen gegen Harlaching Sch.

1) Hauptäste quirlständig, untere schief abwärts, mittlere wagrecht. Äste 2. und 3. Ordnung sehr zahlreich, letztere dicht neben einander, lang, dünn, schlaff hängend, reich benadelt.  
 2) In den meisten Fällen angepflanzt nur ausnahmsweise durch Samen angefliegen.  
 3) Sehr bekannte schöne Form des tiefen Waldschattens. St. bis zur Mitte nackt, Zweige aufgerichtet, die unteren sehr verlängert, fast gleich hoch. Eine Form, die der f. nemorosum sehr nahe steht, es fehlt aber jede Anlage zur doppelten Verzweigung. Sie ist bisher nur steril bekannt.  
 4) Alle Äste oder nur diejenigen der mittleren oder oberen Wirtel Ährchen tragend; letztere niemals durchwachsen. Der Hauptfruchtstand gewöhnlich fehlend, d. h. der zentrale Gipfeltrieb ist

- 1174 **E. limosum L.** Sehr nasse Stellen, Gräben, Teiche, Moore.  $v^3z^3$  VI.  
 (A) Isarauen, Überfälle bei Harlaching Sch. — (M) Schleifsheim, zw. Grashof und Mooschwaige im Dachauer Moor May., Pulling, Vötting. — Haspelmoor. — **F. i. Gr.:** (M) Schwarzer Filz, Almhütte b. Buchberg, zw. Schwaige Wall und Haag Sch. — Starnberg. — (T) Zw. Maisteig und Günzenhausen.
- Bv **E. arvense** × **limosum** Lasch. —
- 1175 **E. hiemale L.** Waldsümpfe.  $v^2z^2$  V—VI u. VII—VIII.  
 (A) Isarthal: Laubwälder bei Hesselohe, Baierbrunn K. Hf. var. *Schleicheri* Milde. —
- 
- 1176 **E. ramosissimum Desf. (E. ramosum DC.)** Wiesenmoore, nasse Wiesen.  $v^2z^4$  VII.  
 (A) Freimann. — (M) Dachauer Moor, zw. Hartmannshofen u. Moosach, Feldmoching K.
- 1177 **E. variegatum Schleich.** Feuchte sandige Ufer, Moore.  $v^2z^4$  VII.  
 (A) Isarauen: am Tümpel zunächst des Dammes zw. Eisenbahnbrücke und Harlaching Wn., Bachufer unter Harlaching, Grünwald Hf. — Engl. Garten b. Brunnhaus. — (M) Schleissheimer Moor, Schwarzhölzl May. — **F. i. Gr.:** (M) Pupplinger Au, Nantwein, Buchberg, Geretsried Sch. — Zw. Starnberg und Aufkirchen B. Mey.

## B. Hydropterides Willd.

### 121. Fam. Marsiliaceae R. Br.

#### **Pilularia L.**

Bv **P. globulifera L.** —

#### **Marsilia L.**

Bv **M. quadrifoliata L.** — (Rosenheim).

### 122. Fam. Salviniaceae Bartl.

#### **Salvinia Micheli.**

Bv **S. natans All.** —

## C. Selagines Endl.

### 123. Fam. Lycopodiaceae DC.

#### **Lycopodium L.**

- 1178 \* **L. Selago L.** Moore.  $v^1z^3$  VII—VIII.  
 (M) Haspelmoor P. Ho.

gewöhnlich verkümmert, lädiert, abgefressen, weshalb die Pfl. nicht für eine berechnigte Form, sondern für eine Abnormität zu halten ist, obwohl Lürsen sie zum normalen Formenkreis rechnet und pag. 711 in der Form *polystachya* Villars noch 3 Unterformen

*racemosa* Milde,  
*corpulosa* Milde,  
*caespitosa* Lssn.

aufstellt. — Wenn man genau beobachtet, findet man immer die Verkümmernng des zentralen Haupttriebes. Sch. hat dies noch an allen Exemplaren, und an den verschiedensten Orten beobachtet, und nachweisen können. Freilich ist es schwer verständlich, dafs man oft Stellen antrifft, an denen alle Jahre alle Exemplare vieljährig sind; dem ist aber entgegen zu halten, dafs auch gewisse Käferarten an einem Platze immer vorhanden sind, und eine Spezies soll es — nach Prof. Hammon — vorwiegend auf *E. palustre* abgesehen haben.



- 1179 **L. annótinum L.** Schattige Wälder im dichten Moospolster.  $v^2z^3$  VII—VIII.  
 (D) Sauerlach Hf., Grünwald Ho. — **F. i. Gr.:** (M) Buchberg May.,  
 Geretsried, Schwaige Wall, Wolfratshausen Sch.  
 Bv **L. alpinum L.** — Δ.  
 Gr. **L. inundatum L.** Moore.  $v^2z^2$  IX—X.  
 (M) Deininger Moor S. 1889 May., Aufkirchener Moor, Merlbacher  
 Moor S.
- 1180 **L. clavatum L.** Waldblößen.  $v^2z^3$  VII—VIII.  
 (D) Perlach, Grünwald Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Irschenhausen bis Haar-  
 kirchen Ar. — Schwaige Wall, Wolfratshausen Sch. — (T) Waldsaum  
 bei der Plantage; zw. Wies und der Haindlfinger Strafe.
- 1181 **L. complanatum L.** Sandige Blößen und Wälder.  $v^3z^2$  VII—VIII.  
 (D) Haching, Grünwald. — Pullach. — **F. i. Gr.:** (M) Deininger, Wolf-  
 ratshausen K. S. — Zwischen Haarkirchen und Neufahrn und gegen  
 Farchach Ar.  $v^3$ ; Bernried P.  
 1 " " var. *Chamaecyparissus* A. Br.<sup>1)</sup> —

### Selaginella Spring.

- 1182 **S. spinulosa A. Br. (S. selaginoides Lk.)** Δ. Auen, feuchte steinige Triften.  
 $v^2z^4$  VII—VIII.  
 (A) Isarauen unter Gebüsch. — (D) Heide bei Ismaning K. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Auf bemoostem Kies bei Schäftlarn P. und bei Buchberg Sch.
- 1183 **S. helvetica Spring.** Δ. Auen, Heiden.  $v^4z^4$  VI—VII.  
 (A) Isarauen bis Freising. — (D) Garching Heide. — **F. i. Gr.:**  
 (M) Wolfratshausen, Heide bei Buchberg etc.

### Isoëtes L.

- *I. lacustris* L. —  
 — *I. echinospora* Durieu. —

## D. Filices L.

### 124. Fam. Ophioglossaceae R. Br.

#### Botrychium Sw.

- 1184 **B. Lunaria Sw.** Heidewiesen, Abhänge.  $v^2z^3$  VI—VIII.  
 (A) Hesselohé, Isarabhänge bei Pullach, Höllriegelsgreut K. May. etc.  
 — (D) Galgenhügel bei Haidhausen Hf., Perlach Sch., Höhenkirchen  
 Schrickler. — Garching Heide. — **F. i. Gr.:** (M) Wolfratshausen P. —  
 Bei Allmannshausen im Moor Schn.  
 Bv *B. rutaceum* Willd. —  
 Bv *B. virginianum* Sw. —  
 — *B. simplex* Hitchcock. —  
 Bv *B. Matricariae* Spr. —

#### Ophioglossum L.

- 1185 \* **O. vulgatum L.** Heiden, Moore.  $v^1z^2$  VI—VII.  
 (D) Sempter Heide Hf. — (M) Dachauer Moor: Schwarzhölzl Hf. Wn. ∞.

### 125. Fam. Osmundaceae R. Br.

#### Osmunda L.

- Bv *O. regalis* L. —

1) *B. gleichgestaltet*, Äste aufrecht. Stengel 0,30—1,00 mtr. lang.

126. Fam. **Hymenophyllaceae Endl.**

**Hymenophyllum Sm.**

— *H. tunbridgense* Sm. —

127. Fam. **Polypodiaceae R. Br.**

**Ceterach Willd.**

Bv *C. officinarum* Willd. —

**Polypodium L.**

- 1186 P. vulgare L.** Beschattete Felsen, an Baumstämmen, in Moospolstern bes. in Laubwäldern.  $v^3z^3$  VII—VIII.  
 (A) Waldige Isarabhänge. — **F. i. Gr.:** [M] Felsblock b. Haarkirchen Hf.  
 — [T] Nördl. Hügelreihe K., zw. Haindlfinger Strasse u. Plantage b. F. Hf.

**Phegopteris Fee.**

- 1187 Ph. polypodioides Fee. (Polypod. Pheg. L.)** Wälder, bewaldete Hohlwege und Abhänge.  $v^2z^2$  VII—VIII.  
 (D) Grünwald. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen, zw. Schwaige Wall u. Geretsried u. Haag Sch. — Starnberg. — [T] Nördl. Hügelreihe K. F., Plantagenwald, Hohlweg b. Taching b. F.

- 1188 Ph. Dryopteris Fee. (Polyp. Dryop. L.)** Wälder u. waldige Abhänge.  $v^3z^2$  VII—VIII.  
 (A) Grünwald. — (D) Hesselöhe. — **F. i. Gr.:** [M] Zw. Deining und Schäflarn K. — Starnberg. — [T] Wieskirch, zw. Plantage u. Wippenhauser Strafse bei F. Hf.

- 1189 Ph. Robertiana A. Br. (Polyp. Rob. Hoff. Pheg. calcarea Fic.)** Steiniger Boden, an Felsen.  $v^3z^3$  VII—VIII.  
 (A) Isarabhänge: Menterschwaige, Geiselnsteig. — (D) Nymphenburg an den Brücken und Fontainen Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Schäflarn bis Buchberg, Geretsried Sch.

— *Ph. Dryopteris* × *Robertiana*. —

**Woodsia R. Br.**

Bv *W. ilvensis* R. Br. —  
 — *W. hyperborea* R. Br. —

**Aspidium R. Br.**

- 1190 A. Lonchitis Sw.** Schattige Wälder.  $v^1z^2$  VII—VIII.  
 (A) Pullach S. — **F. i. Gr.:** [M] Pupplinger Au Ar. 1893.
- 1191 \* A. lobatum Sw. (Polypod. aculeatum Aut. non L.)** W. v.  $v^2z^2$  VII—VIII.  
 (A) Isarthal oberhalb München P. K.
- *A. aculeatum* Sw.<sup>1)</sup> —  
 Bv *A. Braunii* Spemer. —

**Polystichum Rth.**

- Gr. **P. Thelypteris Rth. (Polypod. Thel. L.)** Hochmoore.  $v^2z^2$  VIII.  
 [M] Beuerberg P., Haag gegen Schwaige Wall Sch. — Zw. Starnberg und Leutstetten S.
- 1192 P. montanum Rth. (P. Oreopteris DC.)** Waldblößen.  $v^2z^3$  VII—VIII.  
 (D) Grünwalder Park Mo.
- 1193 P. Filix mas Rth.** Wälder.  $v^5z^4$  VII—VIII.  
 Bv *P. cristatum* Rth. — (Augsburg.)

1) *Asp. aculeatum* Sw. = *Polyp. aculeatum* L. kommt im Gebiete nicht vor.

- 1194 **P. spinulosum DC.** Wälder, Moore.  $v^3z^4$  VII—VIII.  
 (D) Föhrenwald bei Neuherberg Sch. — (M) Maisteig Hf. — Haspelmoor  
 L.B. 1889. — **F. i. Gr.:** (M) Deininger Moor Hf.; Schwaige Wall  
 in Wäldern g. d. Fohlenweide; Haag Sch. — Petersbrunn, sieben  
 Quellen b. Starnberg Hf. — (T) Zw. Wies u. Haindlfinger Strafe Hf.  
 — ! var. dilatatum Sw.<sup>1)</sup> —  
 Bv P. rigidum DC. — Δ.  
 — P. cristatum × spinulosum. —

**Cystopteris Bernh.**

- 1195 **C. fragilis Bernh.** Schattige Felsen, Mauern.  $v^3z^3$  VII—VIII.  
 (A) Isarabhänge: Mengerschwaige, Geiselschwaige Sch. Hf. — Hesselohle,  
 Schwaneck, Pullach. — (D) Nymphenburg an den Brücken Wn. —  
**F. i. Gr.:** (M) Starnberg an den sieben Quellen P. — (T) Gebüsch im  
 Hohlweg hinter Tuching.  
 — C. sudetica A. Br. et Milde. —  
 Bv C. montana Lk. — Δ.

**Asplenium L.**

- 1196 **A. Trichomanes L.** Schattige Felsen und am Fusse von alten Bäumen (Buchen).  
 $v^3z^3$  VII—VIII.  
 (A) Isarabhänge. — (D) Nymphenburg a. d. Brückenpfeilern und Felsen  
 d. Springbrunnen. — (M) Attachinger Au an Baumstämmen †.  
 1197 **A. viride Huds.** Δ. W. v.  $v^2z^4$  VII—VIII.  
 (A) Isarabhänge: Pullach bis Schäftlarn. — (D) Nymphenburg am Felsen  
 d. Springbrunnens v. d. Schlosse Wn. — **F. i. Gr.:** (M) Schäftlarn bis  
 Buchberg, Geretsried etc.  
 — A. adulterinum Milde. —  
 — A. fontanum Bernh. —  
 Bv A. lanceolatum Huds. —  
 Bv A. germanicum Weis. —  
 — A. Trichomanes × germanicum Milde. —

- 1198 **A. Ruta muraria L.** Alte Mauern, schattige Felsen.  $v^5z^3$  VII—VIII.  
 Z. B. (A) Isarabhänge. — (C) München an der alten Haidhauser Kirche,  
 an den Pfeilern der Hofgarten-Einfahrt Ar.; Nymphenburg a. d.  
 Brücken und Statuen. — **F. i. Gr.:** (T) Freising am Domberg; Weihen-  
 stephaner Berg.

- Bv A. Adiantum nigrum L. —  
 Bv A. fissum Kit. — Δ.  
 Gr. **A. septentrionale Hoffm.** Felsen.  $v^1z^2$  VII—VIII.  
 (M) Starnberg; am erratischen Felsblock zw. Kempfenhausen und Haar-  
 kirchen S. †?

- 1199 **A. Filix femina Bernh.** Wälder.  $v^3z^4$  VII—VIII.  
 (D) Hesselohle, Pullach K. — **F. i. Gr.:** (M) Zw. Schwaige Wall und  
 Geretsried, zw. Haag und Schwaige Wall Sch. — (T) Nördl. Hügel-  
 reihe Hf., zw. Langenbach und Haag, Wieswald Hf.  
 Bv A. alpestre Mett. — Δ.

**Scolopendrium Sm.**

- qsp.& **S. vulgare Sm.** Felsen.  $v^1z^2$  VII—VIII.  
 (A) An Blöcken d. Isarböschung bei Aumeister und Hirschau Mo. —  
 (C) Nymphenburg a. d. Felsen d. sog. Türkengrabes qsp. Wn.

**Blechnum L.**

- 1200 \* **B. Spicant With.** Schattige Wälder.  $v^2z^3$  VII—VIII.  
 (D) Gleissenthal, Deisenhofen Hf. — **F. i. Gr.:** (M) Auf der Höhe zw.

1) Ohne Zweifel im Gebiete mit der Stammform und nur übersehen. P.

Deining und Straßlach im Fichtenwald Ar. 1892 — Wolfratshausen, zw. Schwaige Wall u. Geretsried Sch. — **T** Wald hinter d. Plantage b. F. z<sup>2</sup>.

**Pteridium Gleditsch.**

- 1201 **Pt. aquilinum Kuhn.**<sup>1)</sup> (**Pteris aqu. L.**) Moore, Wälder. v<sup>4</sup>z<sup>4</sup> VII—VIII.  
① Grünwald K. Hf. — Pullach. — **F. i. Gr.:** **M** Schwarzer Filz, zw. Schwaige Wall u. Geretsried Sch. — **T** Nördl. Hügelreihe: Sandabhang b. Maisteig Sch., Günzenhausen Hf. — **A** Unterbruck, Heimhausen.  
— " " var. lanuginosum Hooker. —

**Cryptogramme R. Br.**

- Bv **C. crispa R. Br.** —

**Onoclea L.**

- Bv **O. Struthiopteris Hoffm.** —

---

1) Selten fruktifizierend.

# Anhang I.

## Verzeichnis

von

### ausländischen winterharten Bäumen, Sträuchern und Halbsträuchern,

welche in den öffentlichen Anlagen und Privat-Gärten Münchens hauptsächlich Verwendung finden,

nebst Angabe aller in Deutschland wildwachsenden Arten und ob selbe gärtnerisch verwendet werden.

#### Zeichen-Erklärung:

- = gärtnerisch nicht verwendete, in Deutschland einheimische Art  
○ = selten angepflanzt und einzeln  
∞ = oftmals " " oder zu mehreren  
∞∞ = häufig " " zu mehreren oder zahlreich  
M = gedeiht im Münchener Klima besonders leicht und gut  
( = erfordert etwas geschützte Lage  
( = " sehr " " } Zeichen vor dem Spezies-Namen.  
} Zeichen nach den Kulturstätten.

#### Abkürzungen:

- B. = Franz Buchner, Kunst- und Handelsgärtner, München.  
H. = Jacob Heiler, Garten-Inspektor des Magistrats der Stadt München.  
Hs. = Heinr. Häusel, Obergärtner in Nymphenburg.  
W. = Gg. Wörlein, K. b. Zahlmeister a. D. in Nymphenburg.  
n. = Nummer der Art in der Flora der Münchener Thalebene.  
p. = Pagina, auf welcher die Art in der Flora der Münchener Thalebene aufgeführt ist. }  
} Gewährs-Männer und Schriften.
- N. = Nord. Eur. = Europa. Kauk. = Kaukasus. Ny. P. = Nymphenburger Park.  
O. = Ost. As. = Asien. Ori. = Orient. Gärt. = Gärten, Privat-Anlagen.  
S. = Süd. Afr. = Afrika. Pers. = Persien. Anl. = öffentliche Anlagen.  
W. = West. Amk. = Amerika. Sib. = Sibirien. E. = Englischer Garten inclus.  
M. = Mittel. Himal. = Himalaya. Hirschau, nach Mittheilungen  
Kl. = Klein. Jap. = Japan. des Herrn A. von Fiebig,  
Königl. Obergärtner.

Benützte Werke für Nomenclatur und Verbreitung der Arten. { C. Salomon, Deutschlands winterharte Bäume und Sträucher. 1884.  
Vilmorin's illustrierte Blumengärtnerei III. Th. 1875.  
H. Jäger, Die Ziergehölze der Garten- und Parkanlagen. 1865.

	<b>Abies L.</b> Tanne, Fichte . . . . .	(Abietinae) <b>Coniferae.</b>		
o o	" <b>alba Mill.<sup>1)</sup></b> = <b>pectinata DC.</b>	M. & S.-Eur., Kl.-As	n. 1168	Anl., E.
o o	" <b>alba Mchx.<sup>2)</sup></b>	N.-Amk.	H.	Isar-Anl. Flaucher.
o o	" <b>canadensis Mchx.<sup>3)</sup></b>	N.-Amk.	W.	Ny. P., E.
o o	" <b>coerulea Booth.</b>	N.-Amk.	W. Hs.	Ny. P., Gärt.
o o	" <b>Douglasii Lindl.</b>	N.W.-Amk.	W.	Ny. P., Gärt.
o o	" <b>Nordmanniana Ster. (Spach).</b>	Kauk.	W.	Ny. P., Gärt.
	" <b>excelsa vide Picea excel.</b>			
	<b>Acer L.</b> Ahorn . . . . .	<b>Aceraceae.</b>		
M. o o o	" <b>Pseudoplatanus L.<sup>4)</sup></b>	M. & S.-Eur.	n. 182	Anl., Gärt., E.
—	" <b>v. Ditrichii Ort.</b>	Riesengebirg.	p. 31	—
o o	" <b>v. purpurascens Hort.</b>		B.	Anl., Parke.
o o	" <b>v. Leopoldi Hort.</b>	(In Gent gezogen)	H.	Herzog Wilhelmstr.
o o	" <b>v. Worléi Rosenth.</b>		H.	Herzog Wilhelmstr.
M. o o o	" <b>platanoides L.<sup>5)</sup></b>	M. & N.-Eur., Ori.	n. 183	Anl., Parke, Gärt., E.
M. o o	" <b>v. Schwedleri Hort.</b>	(In Slaventzitz gezogen.)	H.	Allee-Baum, E.
o o	" <b>fol. aureo-marginatis Hort.</b>		B.	Gärt.
M. o o o	" <b>campestre L.<sup>6)</sup></b>	Eur., Ori.	n. 184	Anl., Parke, Gärt., E.
o o	" <b>monspessulanum L.</b>	S.-Eur., Ori.	p. 31	Anl., Parke, E.
o o	" <b>colchicum Hartw.</b>	Chin., Jap.	H.	Maximilianspl., E.
o o	" <b>dasy carpum Ehrh. = saccharin. L.</b>	N.-Amk.	p. 31	" Gasteig, Hirschgart- [Allee, Ny. P.]
o o	" <b>v. Wierii laciniatum Hort.</b>		H.	Maximilianspl.
M. o o	" <b>Negundo L.<sup>7)</sup></b> = <b>Negundo aceroides</b>	N.-Amk.	p. 31	Anl., Ny. P., E.
o o	" <b>fol. varieg. Hort. [Mönch.</b>		Hs. W.	Anl., Gärt.
o o	" <b>rubrum L.</b>	N.-Amk.	p. 31	Anl.
o o	" <b>striatum Duroi</b>	Oestl. N.-Amk., Can.	B.	Gärt., E.
o o	" <b>tataricum L.</b>	Russl., Ori.	p. 31	Ny. P., Gärt., Engl. Gart
o o	" <b>v. Ginnala Hort.</b>	Amurgebiet.	H.	Kalk-Insel, E.
	<b>Aesculus L.</b> Rosskastanie . . . . .	<b>Hippocastanaceae.</b>		
o o	" <b>flava Ait. = lutea Wagh.</b>	N.-Amk.	p. 31	Sendlingerthorpl., Ny. P., Wirtsg. i. d. Hirschg. Allee
M. o o o	" <b>Hippocastanum L.<sup>8)</sup></b>	Griechenl., Pers.	p. 31	Wirtsgärt., Allee, E. [E.]
o o	" <b>macrostachya Mchx. = parvifl.</b>	S. O. N.-Amk.	p. 31	Maximilianspl., Hr. Wil- helmstr., Ny. P. am Türk- Kalk-Insel. [Gefängn., E.]
o o	" <b>rubicunda Lodd = carnea Willd.</b>	N.-Amk.	H.	Parke, Gärt., Ny. P.
o o	" <b>rubra Poir. = Pavia L.</b>	Südl. N.-Amk.	p. 31	—
	<b>Ailanthus Desf.</b> Götterbaum . . . . .	<b>Simarubaceae.</b>		
o o	" <b>glandulosa Desf.</b>	China, Jap.	H. W.	Parke, Gärt., Ny. P., Anl.
	<b>Alnus Tourn.</b> Erle, Orle, Eller . . . . .	<b>Betulaceae.</b>		
o o	" <b>glutinosa Gärt.<sup>9)</sup></b> = <b>Betula Alnus</b>	Eur., Sib., Jap., Ori., N.-Afr.	n. 862	Isar-Anl., E.
o o	" <b>incana DC.<sup>10)</sup></b> [L.]	Eur., N.-As., N.-Amk.	n. 863	Isar-Anl.
o o	" <b>v. laciniata Hort.</b>		H.	Anl.
—	" <b>viridis DC.<sup>11)</sup></b>	M. u. S. europ. Gebirge	p. 139	—
—	" <b>serrulata Willd. = rugosa Sprgl.</b>	N.-Amk.	p. 139	—
	<b>Amelanchier Medik.</b> Beerenmispel . . . . .	(Pomarieae) <b>Rosaceae.</b>		
M. o o	" <b>vulgaris Mnch.</b>	S. & M.-Eur., Ori.	n. 329	Anl., Gärt.
—	" <b>v. tomentosa A. Schwarz</b>		"	"
o o	" <b>Botryapium DC.</b>	N.-Amk.	H.	Anl., Gärt.
o o	" <b>ovalis DC.</b>	N.-Amk.	p. 54	Ny. P., Kalk-Ins.
	<b>Ampelopsis Mchx.</b> Jungfernwein . . . . .	<b>Ampelidaceae.</b>		
M. o o o	" <b>quinquefolia R. &amp; Schult.<sup>12)</sup></b>	N.-Amk., Can.	p. 31	Quaimauer, Lauben,
o o	" <b>Veitchii Hort. = capreolata Don.</b>	Himalaya	B.	Gärt. [Verandas., E.]
	<b>Amorpha L.</b> Bastard-Indigo . . . . .	<b>Papilionaceae.</b>		
o o	" <b>fruticosa L.</b>	N.-Amk.	H. W.	Schiller-Monument-Anl.
	<b>Amygdalus L.</b> Mandelbaum . . . . .	<b>Amygdalaceae.</b>		
o o	" <b>communis L.<sup>13)</sup></b>	Kauk., Ori., N.-Afr.	p. 41	Gärt. (—)
o o	" <b>nana L.</b>	S.-Eur., Russl., Ori., N.-As.	p. 42	Gärt. (—)
o o	" <b>Persica L.<sup>14)</sup></b> = <b>Persica vulgar. Mill.</b>	N.-Pers., Transkauk.	p. 42	Gärt. (—)
	<b>Aralia L.</b> Kraftwurz . . . . .	<b>Araliaceae.</b>		
o o	" <b>spinosa L. = japonica Hort.</b>	N.-Amk. (Virg. bis Florida)	H. Hs. W.	Prater-Insel, Ny.
o o	" <b>Maximowiczii v. Houtt.</b>	Jap.	B.	Gärt. (—)
o o	" <b>chinensis L. = Dimorphantus</b>			
	<b>mandschuricus Max.</b>	China, Mandschurei.	Hs. W.	Gärt., Ny. (—)

1) Edeltanne, Silber-, Weifs-, Kreuz-, Rauch-Tanne. — 2) Weifsfichte (amerikanische). — 3) Schirlings-, Hemlock-Tanne. — 4) Bergahorn, Lenne. — 5) Spitzahorn. — 6) Feldahorn, Mafsholder. — 7) Eschenahorn. — 8) Rosskastanie. — 9) Roth-, Schwarz-Erle. — 10) Grau-, Weifs-Erle. — 11) Grün-, Alpen-Erle, Birkeneller. — 12) Wilder Wein. — 13) Mandelbaum. — 14) Pfirsich.

	<b>Arctostaphylos</b> Ad. Bärentraube	<b>Siphonandraceae.</b>		
	„ <i>uva ursi</i> Spr. <sup>1)</sup>	M. & N.-Eur., Engl., Schottl. Sibir., N.-Amk.	n. 601	—
	„ <i>alpina</i> Spr.	M. & N.-Eur., Sibir., N.-Amk.	p. 99	—
	<b>Andromeda</b> L. Lavendelhaide	<b>Siphonandraceae.</b>		
	„ <i>polifolia</i> L. <sup>2)</sup>	Eur., Russl., N.-As., N.-Amk.	n. 602	—
	„ <i>calyculata</i> L.	N.-Eur., N.-Amk.	p. 100	—
	<b>Aristolochia</b> L. Osterluzei, Pfeifenblume	<b>Aristolochiaceae.</b>		
o	„ <i>Sipho l'Herit.</i>	N.-Amk., Pensilv., Florida	p. 135	An Gebäuden, Lauben, in [Parken, Ny. P., E.
	<b>Azalea</b> L. Gamsenhadaeh	<b>Rhodoraceae.</b>		
	„ <i>procumbens</i> L.	Europ.-Alpen, N.-Amk.	p. 100	—
	<b>Berberis</b> L. Berberitze, Sauerdorn	<b>Berberidaceae.</b>		
M. o	„ <i>vulgaris</i> L.	Eur., Ori.	n. 44	Anl., Parke, Gärt., E.
o	„ „ <i>v. atropurpurea</i> Rgl.		H. W.	Gärt., Ny., E.
	<b>Betula</b> Tourn. Birke	<b>Betulaceae.</b>		
M. o	„ <i>alba</i> Aut. (non L.) <sup>3)</sup>	M. & N.-Eur., N.-As.	n. 858	Anl., Gärt., Parke, E.
o	„ „ <i>v. fastigiata</i> Hort.	(In Metz gezogen.)	H.	Kalk-Insel.
o	„ „ <i>v. pendula</i> Roth. (Hort.) <sup>4)</sup>	Eur., Ori., Sibir.	H.	Kalk-Insel.
o	„ „ <i>v. tristis</i> Hort. = <i>pendula nova</i>		W.	Ny. P.
o	„ „ <i>fol. purpureis</i> Hort.		H.	Anl.
	„ <i>pubescens</i> Ehrh. <sup>5)</sup> = <i>alba</i> L.	M. & N.-Eur., N.-As., Canada.	n. 859	—
	„ „ <i>v. carpatica</i> Willd.		p. 138	—
	„ <i>pubescens</i> × <i>humilis</i>	(In Deutschland beobachtet) <sup>11)</sup>	n. 860	—
	„ <i>humilis</i> Schrank.	Eur., As., Canada.	n. 861	—
	„ <i>nana</i> L. <sup>6)</sup>	Eur. Alp., N.-As., Grönl., N.-Amk.	p. 139	—
	<b>Buxus</b> Tourn. Buxbaum	<b>Buxaceae.</b>		
o	„ <i>sempervirens</i> L.	S.-Eur., N.-Afr., Ori.	p. 137	Anl., Gärt., Parke.
o	„ „ <i>v. arborescens</i> Lam.		H.	Anl., Gärt., E.
o	„ „ <i>v. suffruticosa</i> L.		H.	Anl., Gärt.
o	„ „ <i>v. ledifolia</i> Hort.		B.	Anl., Gärt.
o	„ „ <i>v. salicifolia elata</i> .		B.	Gärt.
o	„ „ <i>v. undulaefolia</i> Hort.		B.	Gärt.
o	„ <i>microphylla v. obtordata</i> Hort.	Jap., China	B.	Gärt.
	<b>Calluna</b> Salisb. Besenheide	<b>Ericaceae.</b>		
	„ <i>vulgaris</i> Salisb. <sup>7)</sup> = <i>Erica vulgaris</i> L.	Eur., N.-W.-Küste	n. 603	—
	„ <i>f. flore albo.</i>		—	—
	<b>Calycanthus</b> L. Gewürzstrauch	<b>Calycanthaceae.</b>		
o	„ <i>floridus</i> L.	Virginien, Florida.	W.	Gärt., Ny. P.
	<b>Caprifolium</b> vide <b>Lonicera.</b>			
	<b>Caragana</b> Lam. Erbsenbaum	<b>Papilionaceae.</b>		
M. o	„ <i>arborescens</i> Lam. = <i>Robinia Caragana</i> L.	Sibir.	H.	Anl., Parke, Gärt., E.
o	„ „ <i>v. pendula</i> Hort.		H.	Friedhöfe.
o	„ <i>frutescens</i> DC.	S.-Rufsl., Songarei	W.	Gärt.
o	„ <i>spinosa</i> DC.	Sibir.	Hs. W.	Gärt.
	<b>Carpinus</b> L. Hainbuche, Weißbuche	<b>Betulaceae.</b>		
M. o	„ <i>Betulus</i> L.	Eur., Ori.	n. 865	Anl., Gärt., Parke, E.
o	„ „ <i>v. pendula</i> Hort.		W.	Gärt.
o	„ „ <i>v. pyramidalis</i> Hort.		H.	Kalk-Insel.
o	„ „ <i>v. quercifolia</i> Desf.		H.	Kalk-Insel.
	<b>Castanea</b> Tourn. Edelkastanie	<b>Cupuliferae.</b>		
o	„ <i>sativa</i> Mill. <sup>8)</sup> = <i>vesca</i> Gaert.	S.-Eur. Ori., Jap., N.-Afr.	p. 138	Schlofsberg in Dachau [(Reindl.) (
	<b>Catalpa</b> Scop. Trompetenbaum	<b>Bignoniaceae.</b>		
o	„ <i>syringaeifolia</i> Sims. = <i>Bignonia Catalpa</i> L.	Südstaaten v. N.-Amk.	H.	Maximilianspl., Prater-Ny. [Insel, Parke.
o	„ „ <i>speciosa</i> J. A. Ward. <sup>9)</sup>	N.-Amk.	Hs.	
	<b>Ceanothus</b> L. Deckelblume	<b>Rhamnaceae.</b>		
o	„ <i>americanus</i> L.	N.-Amk.	B.	Gärt. (
o	„ „ <i>var. Arnoldi</i> Hort.		B.	Gärt. (
	<b>Celtis</b> L. Zürgelbaum	<b>Ulmaceae.</b>		
o	„ <i>australis</i> L.	Mittelmeerg., N.-Afr., Ori.	v. Fieb'g	E.
o	„ „ <i>occidentalis</i> L.	N.-Amk.	H.	Gärt. (
o	„ „ <i>var. Audibertiana</i> Spch.	N.-Amk., Texas	H.	Gärt. (
	<b>Cerasus</b> <sup>10)</sup> vide <b>Prunus.</b>			
	<b>Chamaecerasus</b> vide <b>Lonicera.</b>			
	<b>Chamaecyparis</b> vide <b>Cupressus.</b>			

1) Wolfsbeere. — 2) Torfscheide, Rosmarin wilder. — 3) Birke, Raubbirke, Maie, Weißbirke. — 4) Hängebirke (auch als Art). — 5) Moorbirke. — 6) Zwergbirke. — 7) Heide. — 8) Maronenbaum, ächte Kastanie. — 9) Chavanonholz. — 10) Kirschen- und Weichsel-Arten. — 11) Nach Wohlfarth auf den Innwiesen in der Neumark.

	<b>Cladrastis Raf.</b> Gelholz . . . . .		<b>Papilionaceae.</b>		
o	„ <b>tinctoria Raf.</b>	N.-Amk.		Hs.	Ny. Gärt.
	<b>Clematis L.</b> Waldrebe . . . . .		<b>Ranunculaceae.</b>	n. 1	
oo	„ <b>Vitalba L.<sup>1)</sup></b>	Eur., Ori., N.-Afr.		n. 1	Anl., Parke, Gärt., E.
—	„ <b>alpina Mill.</b> = <i>Atrageua alp. L.</i>	Alpen, N.-Eur., Sibir.		p. 1	
o	„ <b>Jackmanni Hort.</b> ( <i>patens</i> × <i>lanuginosa</i> )	Jap., Himalaya.		H.	Maximilians.-Pl.
o	„ <b>Viticella L.</b>	S.-Eur., Ori.		p. 1	Ny. P., vorden Gewächsh.
	<b>Colutea L.</b> Blasenstrauch . . . . .		<b>Papilionaceae.</b>		[häusern.]
M.ooo	„ <b>arborescens L.</b>	Eur., Ori., N.-Afr.		p. 38	Anl., Parke, Gärt., E.
oo	„ <b>cruenta Ait.</b> = <i>orientalis Mill.</i>	S.-Eur., Ori.		p. 38	Anl., Gärt.
o	„ <b>istria Mill.</b> = <i>Haleppica Lam.</i>	Syrien.		W.	Gärt., Ny. (
	<b>Cornus Tourn.</b> Hartriegel . . . . .		<b>Cornaceae.</b>		
M.ooo	„ <b>sanguinea L.</b>	Eur., Ori.		n. 409	Anl., Parke, Gärt., E.
M.ooo	„ <b>mas L.<sup>2)</sup></b>	M. & S.-Eur., Ori.		p. 68	Anl., Parke, Gärt., E.
M.ooo	„ <b>stolonifera Michx.</b> = <i>alba Aut.</i>	N.-Amk.		p. 68	Anl., Parke, Gärt., Ny.
o	„ <b>var. Späthi Wittm.</b>			H.	Kalk-Insel, Gärt.
o	„ <b>sibirica Lodd.</b> = <i>alba L.</i>	Sibir., N.-China.		H.	Gärt., E.
	<b>Coronilla L.</b> Kroneuwicke . . . . .		<b>Papilionaceae.</b>		
o	„ <b>Emerus L.</b>	S.-Eur.		p. 39	Kalk-Insel, Ny.
—	„ <b>vaginalis Lamk.</b>	M.-europ. Alpen.		n. 235	—
	<b>Corylus Tourn.</b> Hasel . . . . .		<b>Betulaceae.</b>		
M.ooo	„ <b>Avellana L.<sup>3)</sup></b>	Eur., N.-As., Jap.		n. 864	Anl., Parke, Gärt., E.
M.oo	„ <b>v. atropurpurea Hort.</b>			H.	Anl., Gärt., E.
o	„ <b>v. aurea Hort.</b>			B.	Kalk-Insel.
o	„ <b>v. laciniata Hort.</b>			H.	Kalk-Insel.
o	„ <b>v. pendula Hort.</b>			H.	Herzog-Wilhelmstrafse.
o	„ <b>v. quercifolia Hort.</b>			H.	Kalk-Insel.
o	„ <b>Colurna L.</b>	S.-Eur., Ori., Himal.		B.	Gärt.
o	„ <b>tubulosa Willd.<sup>4)</sup></b> = <i>maxima Mill.</i>	Istrien, Banat, Ori., N.-Afr.		p. 139	Gärt.
	<b>Cotoneaster Medik.</b> Steinmispel . . . . .		( <b>Pomarieae</b> ) <b>Rosaceae.</b>		
—	„ <b>tomentosa Lindl.</b>	Eur., Ori.		n. 328	—
oo	„ <b>integerrima Medik.<sup>5)</sup></b> = <i>vulg. Lindl.</i>	Eur., Sibir., Turkestan		p. 54	Anl.
o	„ <b>nigra Wahlb.</b>	N.-Eur., Ungarn, Sibir.		p. 54	Anl.
o	„ <b>pyracantha (Spck.) v. Lalandi Hort.</b>	S.-Eur., Ori.		B.	Gärt. (
o	„ <b>Symonsii Loud.</b>	Himal.		B.	Gärt. (
	<b>Crataegus<sup>6)</sup> vide Mespilus.</b>				
	<b>Cupressus L.</b> Cypresse . . . . .		( <b>Cupressaceae</b> ) <b>Coniferae.</b>		
oo	„ <b>Lawsoniana Murr.</b> = <i>Chamaecyparis Laws. Parl.</i>	N.-Californien.		H. W.	Friedhöfe, Ny. P., Gärt., E. (Etwas empfindlich).
	<b>Cydonia Tourn.</b> Quitte . . . . .		( <b>Pomarieae</b> ) <b>Rosaceae.</b>		
o	„ <b>vulgaris Pers.</b> = <i>Pirus Cyd. L.</i>	China, Jap., Nepal, Turkestan.		p. 54	Ny. P., Gärt.
o	„ <b>japonica Pers.</b>	Jap., China		H.	Gasteig, Kaiser Ludw.-[Pl., Götthemonum.-Anl., [E.]
	<b>Cytisus L.</b> Gaisklee . . . . .		<b>Papilionaceae.</b>		
—	„ <b>nigricans L.</b>	Donaugeb., Schweiz, Ober-Ital.		n. 205	—
—	„ <b>ratibonensis Schaeff.</b>	Eur., Ori.		n. 206	—
—	„ <b>sagittalis Koch.</b>	Eur., Ori.		p. 35	—
—	„ <b>capitatus Jacqu.</b>	Böhmen, Schles., Thür., Bayr.		p. 35	—
—	„ <b>austriacus L.</b>	Böhmen, Kauk., Russl.		p. 35	—
M.oo	„ <b>alpinus Mill.</b> = <i>Laburnum alp. Grisb.</i>	Alpen: Tirol, Schweiz, Kärnth.		p. 35	Ny. P., E.
M.ooo	„ <b>Laburnum L.<sup>7)</sup></b> = „ <i>vulgare Grisb.</i>	Alpen u. S.-Eur.		p. 35	Anl., Gärt., Parke., E.
	<b>Daphne L.</b> Kellershals, Seidelbast . . . . .		<b>Thymeleae.</b>		
—	„ <b>Mezereum L.<sup>8)</sup></b>	Eur., Sibir., Ori.		n. 829	—
—	„ <b>Cneorum L.<sup>9)</sup></b>	Gebirge M.-Eur., Pyrenäen.		n. 830	—
—	„ <b>striata Tratt.</b>	Alpen, Karpaten.		p. 134	—
—	„ <b>Laureola L.</b>	M.&S.-Eur., Azor., N.-Afr., Ori.		p. 134	—
	<b>Desmodium DC.</b> — . . . . .		<b>Papilionaceae.</b>		
o	„ <b>Dilleni Darl.</b>	Japan		W.	Gärt. in Ny.
o	„ <b>nutans Hort.</b>	W.-Indien?		W.	Gärt. in Ny.
—	„ <b>penduliflorum Oud.</b>	Japan?		W. H.	Gärt., Ny.
	<b>Deutzia Thunb.</b> — . . . . .	( <b>Philadelphaeae</b> ) <b>Saxifragaceae.</b>			
M.ooo	„ <b>crenata S. &amp; Z. flor. plen.</b>	China, Jap.		H.	Gärt., Parke, E.
oo	„ <b>v. candidissima flor. plen. Hort.</b>			H.	Gärt.
oo	„ <b>Fortunei Hort.</b>	Japan?		H.	Gärt.
oo	„ <b>gracilis S. &amp; Z.</b>	Jap., N.-China		H.	Gärt., E. (
oo	„ <b>scabra Thunb.</b>	Japan		H.	Gärt.
	<b>Dimorphanthus vide Aralia.</b>				

1) Hexenstrang. — 2) Kornelkirsche, Dürlitze. — 3) Haselnufs. — 4) Lambertnufs (Bartnufs?). — 5) Steinmispel. — 6) Weifsdorn. — 7) Goldregen. — 8) Seidelbast. — 9) Steinröschen.



	<b>Diervilla L. = Weigelia Schreb. — . . . . .</b>	<b>Caprifoliaceae.</b>		
oo	„ <b>canadensis Willd. = Lonicera</b>			
	<b>Diervilla L. N.-Amk. . . . .</b>		W.	Gärt.
oo	„ <b>coraeensis DC. = amabilis Planch. Jap., Corea. . . . .</b>		H.	Parke.
o	„ <b>hortensis S. &amp; Z. Jap. . . . .</b>		B.	Gärt. (—)
oo	„ <b>v. rubra Hort. Jap. . . . .</b>		W.	Gärt.
oo	„ <b>rosea Walp. Jap. . . . .</b>		H.	Parke.
oo	„ <b>v. venosa Hort. . . . .</b>		W.	Gärt.
—	<b>Dryas L. Silberwurz . . . . .</b>	(Potentilleae) <b>Rosaceae.</b>		
—	<b>octopetala L. Alpen u. hoher Norden . . . . .</b>		n. 259	—
—	<b>Elaeagnus Tourn. Ölweide . . . . .</b>	<b>Elaeagnaceae.</b>		
oo	„ <b>argentea Pursh. Engl., N.-Amk. . . . .</b>		H.	Gärt., E.
oo	„ <b>angustifolia L. = orientalis L. f. Mittelmeergebiet, Ori., China. . . . .</b>		p. 135	Gärt., Anl. bei d. Bavaria.
—	<b>Empetrum L. Rauschbeere . . . . .</b>	<b>Empetraceae.</b>		
—	<b>nigrum L. Eur., Kauk., Sibir. . . . .</b>		p. 135	—
—	<b>Erica Tourn. Heide . . . . .</b>	<b>Ericaceae.</b>		
—	<b>Tetralix L.<sup>1)</sup> N.-Deutschl., Scandinv., W.-Eur., Engl. . . . .</b>		p. 100	—
—	<b>cinerea L. W.-Eur., Scandinv., Madeira. . . . .</b>		p. 100	—
—	<b>carnea L. Eur. Voralpen, Irland. . . . .</b>		n. 604	—
—	<b>Evonymus Tourn. Spindelbaum, Spillbaum . . . . .</b>	<b>Celastraceae.</b>		
ooo	„ <b>europaea L.<sup>2)</sup> Eur., Ori. . . . .</b>		n. 199	Anl., Gärt., E.
—	„ <b>verrucosa Scop. O.-Eur., Ori. . . . .</b>		p. 34	—
o	„ <b>latifolia Scop. Eur., Ori. . . . .</b>		p. 34	Ny. P.
o	„ <b>nana M. B. Kauk. . . . .</b>		B.	Gärt.
—	<b>Fagus Tourn. Buche . . . . .</b>	<b>Cupuliferae.</b>		
M.ooo	„ <b>silvatica L.<sup>3)</sup> Eur., Ori. . . . .</b>		n. 856	Anl., Parke., E.
M.oo	„ <b>f. atropurpurea Hort.<sup>4)</sup> . . . . .</b>		H.	Anl., E.
o	„ <b>f. asplenifolia Hort. . . . .</b>		W.	Ny. P.
o	„ <b>f. cristata Hort. . . . .</b>		W.	Ny. P.
o	„ <b>f. laciniata Hort. . . . .</b>		W.	Ny. P.
M.	„ <b>f. pendula Hort. . . . .</b>		H.	Friedhöfe, Parke.
—	<b>Forsythia Vahl. Bastard-Jasmin . . . . .</b>	<b>Oleaceae.</b>		
oo	„ <b>Fortunei Lindl. = suspensa Vahl. China, Jap. . . . .</b>		H. B. W.	Maxim.-Pl., Frühlingstr.
oo	„ <b>intermedia Zabel (Bastard) . . . . .</b>		W.	Gärt., Ny. [Gärt. Ny.]
—	<b>Frangula Tourn. Faulbaum . . . . .</b>	<b>Rhamnaceae.</b>		
oo	„ <b>Alnus Mill. = Rhamnus Frang. L. Eur., Ori., N.-Afr. . . . .</b>		n. 202	Anl., Parke., E.
—	<b>Fraxinus Tourn. Esche . . . . .</b>	<b>Oleaceae.</b>		
M.ooo	„ <b>excelsior L.<sup>5)</sup> Eur., Ori. . . . .</b>		n. 614	Anl., Parke., E.
oo	„ <b>v. asplenifolia C. Koch. . . . .</b>		H.	Anl.
o	„ <b>v. aurea Willd. f. pendula Hort. . . . .</b>		H.	Herzog-Wilhelmstr.
o	„ <b>v. globosa Deegen. . . . .</b>		B.	Anl.
oo	„ <b>v. heterophylla Vahl. . . . .</b>		H.	Frühlingstr.
oo	„ <b>v. pendula Ait. . . . .</b>		H.	Friedhöfe.
oo	„ <b>americana L.<sup>6)</sup> = eiptera Vahl = canadensis Gärtn. N.-Am., Canada, Florida . . . . .</b>		H.	Anl.
o	„ <b>lentiscifolia Desf. = parvifolia Lmk. Ori., Aleppo . . . . .</b>		H.	Friedhöfe.
o	„ <b>v. pendula Arb. Musc. . . . .</b>		H.	Friedhöfe.
o	„ <b>Ornus L.<sup>7)</sup> S.-Eur., Ori. . . . .</b>		H.	Anl.
o	„ <b>potamophila Herd. Songarei (N. W. China), Turke- . . . . .</b>		B.	Gärt.
o	„ <b>monophylla Desf. = heterophylla Vahl, Ori. . . . .</b>	[stan]	W.	Nymphenburg Volks- [garten.]
—	<b>Genista L. Ginster . . . . .</b>	<b>Papilionaceae.</b>		
—	<b>tinctoria L. Eur., Sibir., Ori. . . . .</b>		n. 203	—
—	<b>germanica L. M. &amp; S.-Eur. . . . .</b>		n. 204	—
—	<b>pilosa L. Eur., Ori. . . . .</b>		p. 34	—
—	<b>Halleri Reyn. = decumbens Ait. Frankr., Schweiz, Ori. . . . .</b>		p. 35	—
—	<b>anglica L. M.-Eur. . . . .</b>		p. 35	—
—	<b>Ginkgo L. Ginkgobaum . . . . .</b>	(Taxaceae) <b>Coniferae.</b>		
oo	„ <b>biloba L. = Salisburia adiantifolia Smith, China, Jap. . . . .</b>		B. Hs.	Ny., Gärt., Kalk-Insel.
—	<b>Gleditschia Clayt. Honigdorn . . . . .</b>	<b>Caesalpinaceae.</b>		
oo	„ <b>triacanthos L. N.-Amk. . . . .</b>		H. W.	Ny. P., E.
—	<b>Gymnocladus Lamk. Schusserbaum . . . . .</b>	<b>Caesalpinaceae.</b>		
o	„ <b>canadensis Lamk. N.-Amk., Canada. . . . .</b>		Hs.	Gärt., E. (—)
—	<b>Halimodendron Fisch. Salzstrauch . . . . .</b>	<b>Papilionaceae.</b>		
oo	„ <b>argenteum Fisch. Sibir., Songarei, Pers. . . . .</b>		W.	Gärt., Ny.

1) Sumpfeide. — 2) Pfaffenköppchen. — 3) Rotbuche. — 4) Blutbuche. — 5) Esche. — 6) Kelch- oder Weiß-Esche. — 7) Blüten-, Manna-Esche.

	Hedera L. Epheu . . . . .		<b>Araliaceae.</b>		
°°°	„ Helix L.	Eur., Ori., O.-As., N.-Afr., Canar. Inseln.		n. 408	Gärt.
	Hibiscus L. Festblume . . . . .		<b>Malvaceae.</b>		
°	„ syriacus L.	Ori.		H.	Maximilianspl., Gärt.
	Hippophaë L. Sand- oder Weidendorn . . . . .		<b>Elaeagnaceae.</b>		
M.°°°	„ rhamnoides L.	Eur., Sibir., Ori.		n. 836	Anl., Parke, E.
	Hydrangea L. Hortensie . . . . .		<b>Saxifragaceae.</b>		
°°	„ cordata Pursh. = arborescens L.	N.-Amk.		H.	Gärt.
°°	„ paniculata Sieb.	Jap.		H. W.	Maximilianspl., Gärt.
	Hypericum L. Hartheu . . . . .		<b>Hypericaceae.</b>		
°	„ calycinum L.	Ori.		W.	Gärt.
°	„ hircinum L.	S.-Eur., Ori., N.-Afr.		W.	Gärt.
	Hyssopus Tourn. Ysop . . . . .		<b>Labiatae.</b>		
°°	„ officinalis L.	S.-Eur.		p. 122	Gärt.
	Ilex L. Stechpalme . . . . .		<b>Aquifoliaceae.</b>		
°°	„ aquifolia L.	M. & S.-Eur., Ori.		p. 101	Anl., Gasteig, E.
	Indigofera L. Indigostrauch . . . . .		<b>Papilionaceae.</b>		
°°	„ Dosua Hamilt.	Himal.		H.Hs.W.	Ny. Gärt.
	Jamesia Torr. & A. Gray. — . . . . .		<b>Saxifragaceae.</b>		
°	„ americana Torr. & A. Gray.	Neu-Mexiko.		B.	Gärt. —
	Juglans L. Wallnufsbaum . . . . .		<b>Juglandaceae.</b>		
°	„ cinerea L. <sup>1)</sup>	N.-Amk.		H.	Gärt.
°	„ nigra L.	N.-Amk.		H.	Gasteig, Ny. P., E.
°°°	„ regia L. <sup>2)</sup>	Ori.		p. 138	Gärt.
	Juniperus Tourn. Wachholder . . . . .		(Cupressaceae) <b>Coniferae.</b>		
°°	„ communis L.	Eur., Sibir., N.-Afr., N.-Amk.		n. 1165	Anl., Parke, E.
—	„ nana Willd.	Eur. Alpen, Sibir., N.-Amk.		p. 181	—
	„ virginiana } vide Sabina virg. & off.				
	„ Sabina }				
	Kerria DC. Japanische Frühlingsrose . . . . .		(Rubeae) <b>Rosaceae.</b>		
°°°	„ japonica DC.	Jap.		H. W.	Parke, Gärt.
°°	„ „ fl. pleno Hort.	Jap.		H.	Parke, Gärt.
°°	„ „ fol. varieg. Hort.	Jap.		H.	Parke, Gärt.
	Koelreuteria Laxm. — . . . . .		<b>Sapindaceae.</b>		
°	„ paniculata Laxm.	N.-China		H.	Prater-Insel. (In der Jugend —)
	Larix Tourn. Lärche . . . . .		(Abietinae) <b>Coniferae.</b>		
°°	„ decidua Mill. = Pinus Larix L.	M.-Eur. Gebirge		n. 1170	Anl., Parke, E.
	Ledum Rupp. Porst. . . . .		<b>Rhodoraceae.</b>		
—	„ palustre L.	M. & N.-Eur., Sibir.		p. 100	— <sup>3)</sup>
	Lespedeza Mchx. . . . .		<b>Papilionaceae.</b>		
°	„ bicolor Turcz. = Desmodium racemosum DC.	Amurgebiet, Jap.		W.	Ny. Gärt.
	Ligustrum Tourn. Rainweide, Liguster . . . . .		<b>Oleaceae.</b>		
M.°°°	„ vulgare L.	Eur., Kauk., Ori.		n. 613	Anl., Parke, Gärt., E.
M.°°°	„ „ v. italicum D. R. (Mill.)	Italien		H.	Anl., Parke, Gärt., E.
°°	„ lucidum Ait. = ovalifolium Hort.	China		H.	Gärt.
	Ligustrina Rupr. Ligusterlieder . . . . .		<b>Oleaceae.</b>		
°	„ amurensis Rupr. = Ligustrum amur. Hort.	N.-China u. Amurgeb.		H. W.	Gärt.
	Liriodendron L. Tulpenbaum . . . . .		<b>Magnoliaceae.</b>		
°	„ tulipifera L.	O.N.-Amk. v. Canada—Florida		H.	Flaucher, Engl. Gart., [Ny. P.]
	Lonicera L. Geisblatt, Heckenkirsche, . . . . .		<b>Caprifoliaceae.</b>		
°°°	„ Xylosteum L. = Caprifolium dumetorum Lamk.	Eur., Sibir., Ori.		n. 417	Anl., Parke, Gärt.
—	„ alpigena L. = Caprifol. alp. Lamk.	Alpen, Ori., Himal.		n. 418	— E.
—	„ nigra L. = Caprifol. roseum Lamk.	Schlesien, Schweiz, Pyrenäen.		p. 69	—
°	„ Periclymenum L. <sup>4)</sup> = Caprifol. striatum Lamk.	M. & S.-Eur., Kauk., N.-Afr.		p. 69	Gärt.
°°	„ coerulea L. = Caprifol. coer. Lamk.	Alpen, N.-Eur., Sibir., N.-Amk.		p. 69	Gärt., E.
M.°°°	„ caprifolium L. <sup>5)</sup> = Caprifol. hortense Lamk.	S.-Eur., Oesterr., Schweiz, Engl. Ori.		p. 69	Anl., Parke, Gärt., E.
M.°°°	„ tatarica L.	Sibir., S.-Ö. Russl., Tartarei		p. 69	Anl., Gärt., E.
°	„ „ v. virginialis Hort.			B.	Gärt.
°	„ Alberti Rgl. = Chamaecerasus Alb.	Turkestan		B.	Gärt.
°	„ gracilipes Miqu. = Xylosteum Philomelae Lem.	Jap.		B.	Gärt.

1) Bitter- oder Öl-Nufs. — 2) Welsch- oder Wallnufs. — 3) Sehr selten in Töpfen gehalten. — 4) Jelänger jelleber. — 5) Geisblatt.

	<b>Loranthus L.</b> Riemenblume . . . . .	<b>Loranthaceae.</b>		[schmarotzend].
	— „ <b>europaeus</b> Jacqu.	Böhmen, Sachsen . . . . .	p. 68	(Auf Eichen)
	<b>Lycium L.</b> Bocksdorn . . . . .	<b>Solanaceae.</b>		
o	„ <b>barbarum L.</b>	N.-Afr. . . . .	p. 108	Quai-Mauer, Giesinger
	<b>Mahonia Nutt.</b> Fiederberberitze . . . . .	<b>Berberideae.</b>		[Berg, Hartmannshofen.
o	„ <b>aquifolia Nutt.</b>	W. N.-Amk. . . . .	p. 8	Parke, Gärt., E.
	<b>Mespilus L.</b> = <b>Crataegus</b> exp. Weißdorn . . . . .	(Pomaceae) <b>Rosaceae.</b>		
—	„ <b>germanica L.<sup>1)</sup></b>	Eur., Ori. . . . .	p. 54	—
—	„ ( <b>Crataegus</b> ) <b>monogyne</b> Jacqu.	Eur., Ori., N.-Afr., N.-Amk., O.-Indien . . . . .	n. 327	—
M. o	„ „ <b>Oxyacantha</b> Gärt. <sup>2)</sup>	Eur., Algier . . . . .	n. 326	Anl., Parke, Gärt., E.
M. o	„ „ „ <b>v. coccinea fl. plen.</b> Hort.		H.	Maxim.-Pl., Frühlingstr.
o	„ „ „ <b>fl. pleno</b> Hort.		H.	Anl., Gärt., E.
o	„ „ „ <b>fl. puniceo pleno</b> Hort.		H.	Anl., Gärt.
o	„ „ „ <b>fl. rubro pleno</b> Hort.		H.	Anl., Gärt., E.
o	„ „ „ <b>v. horrida</b> Cor.		B. H.	Kalk-Insel, Gärt.
o	„ „ <b>Celsiana</b> Dun.	N.-China, Mandschur., Amurg.	H.	Anl.
M. o	„ „ <b>coccinea L.</b>	N.-Amk. . . . .	H.	Ny. P., E.
	„ „ <b>pyracantha L.</b> vide <b>Cotoneaster pyr.</b>			
	<b>Morus Tourn.</b> Maulbeerbaum . . . . .	<b>Moraceae.</b>		
o	„ <b>alba L.</b>	M.-As. . . . .	p. 137	Flaucher, Ny. P., E.
o	„ <b>nigra L.</b>	Ori. . . . .	p. 137	Ny. P. (Mauer gegen [Laim.], E.)
	<b>Myrica L.</b> Gagelstrauch . . . . .	<b>Myricaceae.</b>		
—	„ <b>Gale L.<sup>3)</sup></b>	W.-Eur., N.-Russl., N.-Amk.	p. 144	—
	<b>Myricaria Desv.</b> Rispelstrauch, Tamariske . . . . .	<b>Tamariscaceae.</b>		
o	„ <b>germanica Desv.</b> = <b>Tamarix</b> ger. L. M. & S.-Eur., Ori.		n. 352	Anl.
	<b>Ostrya Micheli.</b> Hopfenbuche . . . . .	<b>Cupuliferae.</b>		
o	„ <b>carpinifolia Scop.</b> = <b>Carpinus</b>			
	„ „ <b>Ostrya L.</b> S.-Eur., Ori.		p. 139	Gern, Wirtsgarten d. [Brauerei.]
	<b>Paeonia L.</b> Pfingstrose . . . . .	<b>Ranunculaceae.</b>		
o	„ <b>arborea</b> Donn.	China, Jap. . . . .	W.	Gärt. ∞
	<b>Paulownia S. &amp; Z.</b> Kaiserbaum . . . . .	<b>Scrofulariaceae.</b>		
o	„ <b>imperialis S. &amp; Z.</b>	Jap. . . . .	H. W.	Kalk-Insel, Ny. ∞
	<b>Persica</b> vide <b>Amygdalus.</b>			
	<b>Philadelphus L.</b> Pfeifenstrauch . . . . .	<b>Philadelphaceae.</b>		
M. o	„ „ <b>coronarius L.<sup>4)</sup></b>	Jap., China, Mandschurei . . . . .	p. 57	Anl., Gärt., E.
o	„ „ <b>v. nanus</b> Mill.	China . . . . .	W.	Gärt.
M. o	„ „ <b>floribundus</b> Schrad. = <b>pubescens</b>			
	„ „ „ <b>v. dianthiflorus fl. pl.</b> Hort.	Lois. N.-Amk. . . . .	H.	Anl., Gärt., E.
o	„ „ „ <b>v. grandiflorus</b> Willd. = <b>inodorus</b> L.	Jap., China, N.-Amk. . . . .	H.	Gärt.
M. o	„ „ „ <b>v. grandiflorus</b> Willd. = <b>inodorus</b> L.		H.	Anl., Parke, Gärt., E.
	<b>Picea Lamk.</b> Fichte, Rottanne . . . . .	(Abietinae) <b>Coniferae.</b>		
—	„ <b>excelsa</b> Lamk. = <b>Abies excelsa</b> DC.	N. & M.-Eur., Sibir.	n. 1169	—
	<b>Pinus Tourn.</b> Kiefer, Föhre . . . . .	(Abietinae) <b>Coniferae.</b>		
o	„ „ <b>silvestris L.<sup>5)</sup></b>	Eur., Ori. . . . .	n. 1166	Anl., Parke., E.
—	„ „ <b>v. turfosa</b> Willk.		n. 1166	—
o	„ „ <b>montana</b> Mill. <sup>6)</sup> <b>v. uncinata</b> Willk.	M. & S.-europ. Gebirge . . . . .	n. 1167	Anl.
o	„ „ „ <b>v. pumilio</b> Willk.		n. 1167	Anl.
o	„ „ „ <b>v. Mughus</b> Sendt.		n. 1167	Anl.
o	„ „ „ <b>v. centripedunculata</b> Woerli.		n. 1167	Coniferen-Gruppe b. d. [Friedenseiche] Flaucher- [Anl.]
M. o	„ „ <b>austriaca</b> Hoess. <sup>7)</sup>	Österr. Alpen, Ungarn, Kärnt., Dalm. . . . .	H.	Parke, Gärt., E.
o	„ „ <b>Cembra L.<sup>8)</sup></b> = <b>montana</b> Lam.	Alpen, Pyrenäen, Karpat., Sibir.	W.	Ny. P. am Laimer Aha.
o	„ „ <b>Laricio</b> Poir. <sup>9)</sup>	S.-Eur., Kl.-As. . . . .	H.	Gärt.
M. o	„ „ <b>Strobus L.<sup>10)</sup></b>	N.-Amk. . . . .	W.	Parke, Gärt., E.
	<b>Pirus Tourn.</b> Birn- u. Apfelbaum . . . . .	(Pomaceae) <b>Rosaceae.</b>		
o	„ „ <b>communis L.<sup>11)</sup></b>	M. & S.-Eur., Kl. & W.-As., Kauk.	n. 330	Gärt., Obstgärten., E.
—	„ „ „ <b>v. Achras</b> Wallr. <sup>12)</sup>		B.	—
—	„ „ „ <b>v. Piraster</b> Wall. <sup>13)</sup>	Ori. . . . .	B.	—
o	„ „ <b>Malus L. v. austera</b> Wall. <sup>14)</sup>	Deutschl., Frankr., Portugal.	n. 331	Gärt., Obstgärten., E.
—	„ „ „ <b>v. dasyphylla</b> Bockh. <sup>15)</sup>	Deutschl. . . . .		
M. o	„ „ <b>salicifolia L. f.</b>	Kauk., Ori. . . . .	H.	Gärt.
o	„ „ <b>spectabilis</b> Ait.	China, Jap. . . . .	H.	Gärt.
M. o	„ „ <b>floribunda</b> Sieb. = <b>spectab.</b>			[Kalk-Insel. Herzog Wilhelmstr.,
	„ „ „ <b>× baccata</b> . . . . .		H.	

1) Mispel. — 2) Weißdorn. — 3) Branter Myrte. — 4) Kronen-Jasmin. — 5) Kiefer, Föhre. — 6) Alpenföhre, Krummholz, Knieholz, Latsche, Legföhre. — 7) Schwarzföhre. — 8) Zierbelkiefer, Arve. — 9) Strandföhre. — 10) Weymouthkiefer. — 11) Birnbaum, kultiv. — 12) Holzbirnbaum (wild.). — 13) Kütelbirn. — 14) Apfelbaum, kultiv. — 15) Holzapfel, Filzapfel (wild.)

<b>Pirus</b> (Fortsetzung).			
oo	„ <b>baccata</b> L.	Sibir., Amurg., China, Himal.	W. Gärt.
ooo	„ (Sorbus) <sup>1)</sup> <b>aucuparia</b> Gärt. (L.) <sup>1)</sup>	Eur., Sibir., Ori.	n. 332 Anl., Gärt., E.
o	„ „ <b>domestica</b> Sm. (L.) <sup>2)</sup>	Eur., N.-Afr., Ori.	p. 54 Anl., Gärt.
o	„ „ <b>Aria</b> Ehrh.	Eur., Ori.	n. 333 Anl., Gärt., E.
—	„ „ <b>Aria</b> × <b>aucuparia</b> Jrm.	Deutschl., Schwed., Norw., Dänem., Engl.	p. 54 ———
—	„ „ <b>Aria</b> × <b>torminalis</b>	Deutschl., Frankr.	p. 55 ———
—	„ „ <b>torminalis</b> Ehrh. <sup>3)</sup>	M.-Eur., Kauk.	p. 55 Ny. P.
—	„ „ <b>Chamaemespilus</b> Crantz (L.)	Alpen, Pyrenäen, Apenin., Sudet., Voges.	p. 55 ———
—	„ „ „ <b>v. sudetica</b> Tausch.	Deutschl., Schweiz, Frankr.	p. 55 ———
oo	„ „ <b>americana v. nana</b> Hort.	N.-Amk.	H. Gärt., E.
o	„ „ <b>hybrida</b> = <i>intermedia</i> Pers.	M. & N.-Eur.	W. Ny. P.
<b>Polygala</b> L. Kreuzblume, Milchwurz			<b>Polygalaceae.</b>
—	„ <b>Chamaebuxus</b> L.	Gebirge Deutschl., Schweiz, Oesterr., Ital.	n. 126 ———
<b>Platanus</b> Tourn. Platane <sup>4)</sup>			<b>Platanaceae.</b>
oo	„ <b>occidentalis</b> L.	N.-Amk.	p. 138 Maximilstr., Anl., Parke.
o	„ <b>orientalis</b> L.	Kl.-As.	p. 138 Anl., Parke., E. (
o	„ „ <b>v. acerifolia</b> Ait.	Kl.-As.	p. 138 Anl.
<b>Populus</b> Tourn. Pappel			<b>Salicaceae.</b>
oo	„ <b>tremula</b> L. <sup>5)</sup>	Eur., As., N.-Afr.	n. 898 Anl., Parke., E.
—	„ „ <b>v. villosa</b> Lang.		p. 144 ———
oo	„ „ <b>nigra</b> L.	Eur., As., N.-Afr.	n. 899 Anl., Parke.
M.ooo	„ „ <b>alba</b> L. <sup>6)</sup>	M.-Eur., N.-Afr., Ori., N.-Chin.	p. 144 Anl., Parke., E.
M.oo	„ „ <b>canescens</b> Sm. = <i>alba</i> × <i>tremula</i> Wimm.		p. 144 Ny. P.
o	„ „ <b>aurea</b> Van Geert. = <i>canadensis</i> <i>v. aurea</i> M.	Canada	Hs. W. Ny. Gärt.
oo	„ „ <b>balsamifera</b> L. <sup>7)</sup>	Sibir., N.-China, N.-Amk.	p. 144 Neu-Wittelsbach., E.
oo	„ „ <b>canadensis</b> Mnch. = <i>monilifera</i> Ait.	N.-Amk.	p. 144 Gärt.
oo	„ „ <b>ontariensis</b> Desf. = <i>balsamifera</i> var.	N.-Amk.	H. Anl. Parke.
ooo	„ „ <b>pyramidalis</b> Roz. <sup>8)</sup> = <i>italica</i> Ludw.	Ori.	p. 144 Alleen, E.
<b>Prunus</b> L. Pfäumenbaum			<b>Amygdalaceae.</b>
oo	„ „ <b>armeniaca</b> L. <sup>9)</sup>	Kauk.	p. 42 Gärt. (
oo	„ „ <b>domestica</b> L. <sup>10)</sup>	Griechenl., Ori., Kauk.	p. 42 Gärt.
—	„ „ <b>insititia</b> L. <sup>11)</sup>	M. & S.-Eur., Ori., N.-Afr.	p. 42 Gärt.
ooo	„ „ <b>spinosa</b> L. <sup>12)</sup>	Eur., Ori., N.-Afr.	n. 253 Gärt., E.
—	„ „ „ <b>v. coetanea</b> W. & Grab.		„ ———
oo	„ „ <b>cerasifera</b> Ehrh. <sup>13)</sup>	Ori.	p. 42 Parke, Gärt.
oo	„ „ „ <b>fol. purpureis</b> Späth.		H. Gärt.
oo	„ „ „ <b>(Cerasus) avium</b> L. <sup>14)</sup>	Eur., Ori.	n. 254 Anl., Gärt.
oo	„ „ „ „ <b>v. flor. plen.</b> Hort.		B. Anl., Gärt.
o	„ „ „ „ <b>v. Juliana</b> Koch.	Ori.	B. Gärt.
oo	„ „ „ <b>Cerasus</b> L. <sup>15)</sup> = <i>acida</i> Gärtn.	Kl.-As.	p. 42 Anl., Gärt.
oo	„ „ „ „ <b>flor. pleno</b> Hort.		H. Frühlingstr., Kalk-Insel, [Anl. a. d. Nufsbaumstr.
—	„ „ „ <b>Chamaecerasus</b> Jaqu. <sup>16)</sup>	Ungarn, S.-Russl., Sibir.	p. 42 ———
—	„ „ „ „ <b>v. pendula</b> Hort.		„ ———
—	„ „ „ <b>Mahaleb</b> L. <sup>17)</sup>	S.-Eur., Ori.	p. 42 Anl., Gärt., E.
ooo	„ „ „ <b>Padus</b> L. <sup>18)</sup>	Eur., Ori., Sibir.	n. 255 Anl., Parke, Gärt., E.
—	„ „ „ „ <b>fl. petraea</b> Tausch.	Riesengebirge	p. 42 ———
o	„ „ „ „ <b>serratala</b> Koch <i>fl. carneo pl.</i> Hort.	China	H. Maximilpl., Prinzregstr.,
o	„ „ „ „ „ <b>fl. voxo pl.</b> Hort.		H. Maximilpl. [Kalk-Insel.
oo	„ „ „ „ <b>virginiana</b> Ehrh.	Virginien, Carolina	H. Anl., Parke, Gärt.
M.ooo	„ „ „ „ „ <b>(Amygdalopsis) triloba</b> Lindl.	China	H. Maximilpl., Parke, Gärt.
<b>Ptelea</b> L. Hopfenstrauch			<b>Xanthoxylaceae.</b>
M.oo	„ „ <b>trifoliata</b> L.	N.-Amk.	H. W. Ny. P., Isaranl. b. Petten- [kofer-Brunnhausa., E.
<b>Pterocarya</b> Knth. Flügelnufs			<b>Juglandaceae.</b>
M.oo	„ „ <b>caucasica</b> C. A. Mey. ( <i>Juglans fraxinifolia</i> Lamk.)	Kauk.	H. W. Frühlingstr., Maximilpl., [Gasteig, Ny. P., E.

1) Eberesche, Vogel- oder Mehlbeerbaum. — 2) Speierling, Spierling. — 3) Elritze, Elsbeerbaum. — 4) Gedeiht nur schwer in München. — 5) Zitterpappel, Aspe, Espe. — 6) Silberpappel. — 7) Balsampappel. — 8) Italienische-, Spitz-, Allee-, Pyramiden-Pappel. — 9) Aprikosen-, Marillenbaum. — 10) Zwetsche, Zwetschge. — 11) Haferschiele, Pflaume. — 12) Schliehe. — 13) Kirschpflaume, Myrobalane. — 14) Süßkirsche. — 15) Bauernweichsel. — 16) Zwergkirsche. — 17) Mahalebkirsche, Steinweichsel, Stammkirsche. — 18) Traubenkirsche, Ahlkirsche, Faulbaum.

	<b>Quercus L. Eiche</b>			<b>Cupuliferae.</b>		
M. ∞ ∞	" <b>Robur L.<sup>1)</sup></b> = pedunculata Ehrh.	Eur., Ori., N.-Afr.	n. 857	Anl., Parke, E.		
	" <b>v. fastigiata Hort.</b>		H.	Anl., Parke.		
	" <b>sessiliflora Salis.<sup>2)</sup></b>	Eur., Ori., N.-Afr.	p. 138			
	" <b>pubescens Will.</b> = lanuginosa Thuill.	S.-Eur., Ori., N.-Afr.	p. 138			
	" <b>Cerris L.</b>	S. & O.-Eur., Ori.	H.	Parke, E.		
	" <b>coccinea Wagh.</b>	N.-Amk.	H.	Parke.		
	" <b>rubra L.</b>	N.-Amk.	W.	Gärt.		
	<b>Rhamnus Tourn. Kreuzdorn, Faulbaum</b>			<b>Rhamnaceae.</b>		
	" <b>cathartica L.<sup>3)</sup></b>	Eur., Ori., N.-As.	n. 200	Anl., E.		
	" <b>saxatilis L.</b>	Ungarn, Ori.	n. 201			
	" <b>pumila L.</b>	Alpen, Voralpen	p. 34			
	" <b>frangula L.<sup>4)</sup></b> = vide <b>Frangula Alnus Mill.</b>					
	<b>Rhododendron L. Alpenrose, Rosenbaum</b>			<b>Rhodoraceae.</b>		
	" <b>ferrugineum L.<sup>5)</sup></b>	Alpen, Pyrenäen	p. 100	Alpine Anl., Sendl. Schul-		
	" <b>hirsutum L.<sup>6)</sup></b>	Alpen.	p. 100			igart.
	" <b>Chamaecistus L.<sup>7)</sup></b>	Oesterr. & bayer. Alpen	p. 100			
	" <b>intermedium Tausch.</b>	Alpen	p. 100			
	<b>Rhodotypos S. &amp; Z. Jambukistrauch</b>			<b>(Rubeae) Rosaceae.</b>		
	" <b>kerrioides S. &amp; Z.</b>	Japan	H. W.	Parke.		
	<b>Rhus Tourn. Sumach</b>			<b>Terebinthaceae.</b>		
	" <b>Cotinus L.</b>	S.-Eur., Ori.	p. 34	Ny. P., E.		
	" <b>Coriaria L.</b>	S.-Eur., Mittelmeerg., Ori.	W.	Gärt.		
	" <b>Osbeckii DC.</b>	China	B.	Gärt.		
	" <b>Toxicodendron L.</b>	N.-Amk.	p. 34	Gärt.		
	" <b>typhina L.</b>	N.-Amk.	p. 34	Gärt.		
	" <b>v. viridiflora Poir.</b>		p. 34	Gärt.		
	<b>Ribes L. Ribitzel</b>			<b>Grossulariaceae.</b>		
	" <b>Grossularia L.<sup>8)</sup></b>	N.-öst. Eur.	n. 361	Gärt., E.		
	" <b>v. Grossularia L.</b>		"			
	" <b>v. Uva crispa L.</b>		"			
	" <b>v. reclinatum L.</b>		"			
	" <b>alpinum L.</b>	Eur., Sibir., Ori.	n. 362	Gärt., E.		
	" <b>nigrum L.<sup>9)</sup></b>	N.-östl. Eur., N.-As.	n. 363	Gärt., E.		
	" <b>rubrum L.<sup>10)</sup></b>	N.-östl. Eur., Sibir., Himal., N.-Amk.	n. 364	Gärt., E.		
	" <b>petraeum Wulf</b>	O.-Preußen, Kauk., Sibir.	p. 60			
M.	" <b>aureum Pursh.</b>	Missouri	H. W.	Anl., Gärt., E.		
	" <b>floridum l'Herit.</b>	N.-Amk.	H.	Gärt.		
	" <b>sanguineum Pursh.</b>	Calif., Pers., Chili, Mexico	H. W.	Gärt., E.		
	" <b>flor. pleno Hort.</b>		B.	Gärt.		
	" <b>saxatile Pall.</b>	Sibir.	H. W.	Ny. P., a. Türkengefäng-		
	<b>Robinia L. Falsche Akazie</b>			<b>Papilionaceae.</b>		
	" <b>hispidia L.</b>	N.-Amk.	H.	Gärt., E.		
	" <b>v. monophylla Schrad.</b>		H.	Gärt.		
M. ∞ ∞ ∞	<b>Pseud-Acacia L.</b>	N.-Amk.	p. 38	Anl., Parke, Gärt., E.		
	" <b>v. Bessoniana Hort.</b>		H.	Anl.		
	" <b>v. Decaisneana Hort.</b>		H.	Anl.		
	" <b>v. inermis DC.<sup>11)</sup></b>		H.	Gärt.		
	" <b>viscosa Vent.</b>	N.-Amk., S.-Carolina, Georgia	H.	Kalk-Insel.		
	<b>Rosa Tourn. Rose</b>			<b>(Roseae) Rosaceae.</b>		
	" <b>centifolia L.<sup>12)</sup></b>	Östl. Kauk., Pers.	p. 50	Gärt.		
	" <b>semperflorens Desf.<sup>13)</sup></b>	S.-Eur., Ori., Himal., N.-Afr.	H.	Gärt.		
	" <b>Fellenberg</b>		H.	Gärt.		
	" <b>rubifolia RBr.<sup>14)</sup></b> = setigera Mehx. Amerika		H.	Gärt.		
	" <b>arvensis L. et var.<sup>15)</sup></b>	M. & S.-Eur., Ori.	n. 312	Anl., Gärt.		
	" <b>gallica L. et var.<sup>16)</sup></b>	M. & S.-Eur., Rufsl., Ori.	n. 313	Anl., Gärt.		
	" <b>canina Christ. (L. exp.)<sup>17)</sup></b>	Eur., Ori., N.-As.	n. 319	(Dient nur als Unter-		
	" <b>rubiginosa L.<sup>18)</sup></b>	Eur., Ori., N.-Amk., N.-Afr.	n. 324	Anl., Gärt. [lage.)		

Die übrigen in Deutschland wildwachsenden Arten, von denen keine mehr gärtnerische Verwendung findet, sind in der Flora der Münchener Thalebene p. 50-54 aufgeführt. — Die zahllosen Varietäten der nicht deutschen Arten sind in Handelskatalogen nachzusehen.

1) Stieleiche, Sommerliche. — 2) Steineiche, Winterliche. — 3) Kreuzdorn. — 4) Faulbaum. — 5) Alpenrose. — 6) Alnrausch, Alpenbalsam, Nebelrose. — 7) Zwergalpenrose. — 8) Stachelbeere. — 9) Gicht-, Wanzenbeere. — 10) Johannisbeere. — 11) Kugel-Akazie. — 12) Gartenrose. — 13) Monatsrose. — 14) Praierrose. — 15) Feldrose. — 16) Apotheker-, Essig-Rose. — 17) Hundsrose, Hagrose. — 18) Weinrose.

<b>Rubus L.</b> Himbeer- <sup>1)</sup> , Brombeer- <sup>2)</sup> Strauch . . . . . (Rubeae) <b>Rosaceae.</b>			
<i>M.</i> <sup>ooo</sup> „ <b>odoratus L.</b> . . . . .	N.-Amk. . . . .	H. W.	Anl., Parke, Gärt.
oo „ <b>Idaeus L.</b> <sup>3)</sup> . . . . .	Eur., Sibir., Ori. . . . .	n. 264	Gärt.
Die übrigen in Deutschland wildwachsenden Arten, von denen keine mehr gärtnerische Verwendung findet, sind in der Flora der Münchener Thalebene p. 44—46 aufgeführt.			
<b>Salina Spach.</b> Sade-, Sevenbaum . . . . . (Cupressaceae) <b>Coniferae.</b>			
oo „ <b>officinalis Grk.</b> = Juniperus Sabina L.	Alpen, Sibir., Kauk. . . . .	p. 181	Ny. P., Bauern-Gärt.
o „ <b>virginiana Ant.</b> . . . . .	N.-Amk.—Mexico . . . . .	p. 181	Amalienburg i. Ny. P., E.
<b>Salix Tourn.</b> Weide . . . . . <b>Salicaceae.</b>			
o „ <b>daphnoides Vill.</b> <sup>4)</sup> . . . . .	Eur., Sibir., Turkestan . . . . .	n. 871	Anl.
o „ <b>purpurea L.</b> . . . . .	Eur., Ori. . . . .	n. 872	Anl.
o „ <b>v. pendula Hort.</b> . . . . .	. . . . .	H.	Friedhöfe.
o „ <b>Caprea L.</b> <sup>5)</sup> . . . . .	Eur., N.-As. . . . .	n. 883	Anl.
oo „ <b>alba L.</b> . . . . .	Sibir., Kauk., Ori., N.-Afr. . . . .	n. 867	Anl.
oo „ „ <b>v. Bradfordi Hort.</b> . . . . .	. . . . .	H.	Anl.
oo „ „ <b>v. coerulea Sm.</b> . . . . .	. . . . .	H.	Anl.
oo „ „ <b>v. vitellina L.</b> <sup>6)</sup> . . . . .	. . . . .	p. 139	Ny. P., E.
oo „ „ <b>v. „ f. britzensis Späth.</b> . . . . .	. . . . .	B.	Gärt.
oo „ <b>pentandra L.</b> <sup>7)</sup> . . . . .	Eur., Rufsl., Kamtschatka . . . . .	p. 139	B.
o „ <b>babylonica L.</b> <sup>8)</sup> = pendula Mönch.	China, Jap., Kauk., Pers. . . . .	H.	Friedhöfe?, E.
o „ <b>californica Hort.</b> . . . . .	Californien . . . . .	H.	Friedhöfe.
oo „ <b>elegantissima Koch.</b> <sup>9)</sup> . . . . .	Japan . . . . .	H.	Friedhöfe.
oo „ <b>laurina Lois.</b> = bicolor Ehrh.	England . . . . .	p. 143	Gärt., E.
Die hier nicht aufgeführten in Deutschland wildwachsenden Arten, von denen keine mehr gärtnerische Verwendung findet, sind in der Flora der Münchener Thalebene p. 131—144 nachzusehen.			
<b>Sambucus Tourn.</b> Hollunder . . . . . <b>Caprifoliaceae.</b>			
oo „ <b>nigra L.</b> <sup>10)</sup> . . . . .	Eur., N. & M.-As., Himal. . . . .	n. 413	Anl., Parke, Gärt., E.
— „ „ <b>fr. fruct. virid.</b> . . . . .	. . . . .	„	„
o „ „ <b>flor. pleno Hort.</b> . . . . .	. . . . .	H.	Gärt.
o „ „ <b>v. laciniata Hort.</b> . . . . .	. . . . .	H.	Gärt., E.
oo „ „ <b>v. semperflorens Hort.</b> . . . . .	. . . . .	H.	Gärt.
oo „ „ <b>fol. argenteo margin. Hort.</b> . . . . .	. . . . .	H.	Gärt.
ooo „ <b>racemosa L.</b> <sup>11)</sup> . . . . .	Eur., Ori., Rufsl. . . . .	n. 414	Anl., Parke, Gärt., E.
o „ „ <b>v. plumosa Hort.</b> . . . . .	. . . . .	B. W.	Anl., Gärt., Ny.
<b>Sarothamnus Wimm.</b> Besengiuster . . . . . <b>Papilionaceae.</b>			
— „ <b>scoparius Koch.</b> . . . . .	Eur. . . . .	p. 34	—
<b>Sophora L.</b> Schnurbaum . . . . . <b>Papilionaceae.</b>			
oo „ <b>japonica L.</b> . . . . .	Japan . . . . .	H.	Parke.
oo „ „ <b>v. pendula Hort.</b> . . . . .	. . . . .	H.	Friedhöfe.
<b>Sorbus vide Pirus.</b>			
<b>Spiraea L.</b> Spierstrauch . . . . . (Spiraeaceae) <b>Rosaceae.</b>			
oo „ <b>ariaefolia Sm.</b> . . . . .	N. W.-Amk. . . . .	H.	Gärt., E.
oo „ <b>Billiardii Hort.</b> = { salicifolia . . . . .	Sibir. . . . .	H.	Gärt.
oo „ <b>bella coccinea Hort.</b> = { Douglasii . . . . .	N. W.-Amk. . . . .	H.	Gärt.
oo „ <b>callosa Thnbg.</b> . . . . .	Himalaya . . . . .	H.	Gärt.
oo „ „ <b>v. alba Hort.</b> . . . . .	Jap., China . . . . .	H.	Gärt.
oo „ „ <b>v. Foxii Hort.</b> . . . . .	Jap., China . . . . .	H.	Gärt.
oo „ „ <b>v. macrophylla Hort.</b> . . . . .	. . . . .	H.	Gärt.
ooo „ „ <b>v. superba Froebl.</b> . . . . .	. . . . .	H.	Gärt.
oo „ <b>cana W. &amp; K.</b> . . . . .	O.-Eur. . . . .	H.	Gärt.
oo „ <b>carpinifolia W.</b> . . . . .	N.-Amk. . . . .	p. 42	Gärt.
oo „ <b>chamaedryfolia L.</b> = flexuosa Fisch.	Sibir. . . . .	p. 42	Gärt.
oo „ <b>confusa Regel &amp; Körn.</b> . . . . .	Sibir., S.-Rufsl. . . . .	H.	Gärt.
oo „ <b>cuneifolia Wall.</b> = canescens Donn.	. . . . .	H.	Gärt.
o „ <b>crenata L.</b> . . . . .	Himal. . . . .	H.	Gärt.
oo „ <b>Douglasii Hook.</b> . . . . .	O.-Eur., Sibir., Ori. . . . .	W.	Gärt.
oo „ <b>expansa Wall. v. niveo alba Hort.</b> . . . . .	N. W.-Amk. . . . .	W.	Gärt.
oo „ <b>expansa Wall. v. niveo alba Hort.</b> . . . . .	Himal. . . . .	H.	Gärt.

1) Die rotfrüchtigen Arten. — 2) Die blaufrüchtigen Arten. — 3) Himbeere. — 4) Reifweide, Ostsee-weide. — 5) Palm-, Saal- oder Sohlweide. — 6) Dotterweide. — 7) Lorbeerweide. — 8) Echte Trauerweide (gedeiht nicht in München). — 9) Das einjährige Holz hat im Winter eine leuchtend rote Färbung wie *Cornus sibirica*. — 10) Holler, Holder. — 11) Trauben-, Berg-Hollunder.



	<b>Ulex L. Stechginster</b>		<b>Papilionaceae.</b>		
—	„ <b>europaeus L.</b>	S. W.-Eur.		p. 34	—
	<b>Ulmus L. Ulme, Ruster</b>		<b>Ulmaceae.</b>		
M.ooo	„ <b>campestris Spach. [non L.]<sup>1)</sup> =</b> glabra Mill.	Eur., N.-As.		n. 855	Anl., Parke., E.
o	„ „ <b>v. suberosa Ehrh. = minor Mill.</b>			„	Anl., Parke.
oo	„ „ <b>fastigiata Hort.</b>			H.	Anl., Parke.
oo	„ „ <b>v. monumentalis Rinz.</b>			H.	Parke.
oo	„ „ <b>v. myrtifolia fol. purpureis Hort.</b>			H.	Parke.
M.ooo	„ <b>effusa Willd.<sup>2)</sup></b>	Eur., Ori.		p. 138	Anl., Parke., E.
M.ooo	„ <b>montana With.<sup>3)</sup> = scabra Mill.</b>	M.-Eur., Grofsbritt., Schwed., N.-Afr., Ori.		p. 138	Anl., Parke., E.
oo	„ „ <b>v. corylifolia fol. purpur. Hort.</b>			H.	Anl., Parke.
oo	„ „ <b>v. fastigiata Loud.</b>			H.	Parke.
oo	„ „ <b>v. horizontalis Hort.</b>			H.	Friedhöfe.
oo	„ „ <b>v. pendula Hort.</b>			H.	Friedhöfe.
oo	„ „ <b>v. purpurea Hort.</b>			H.	Parke.
oo	„ „ <b>v. Dampieri aurea Hort.</b>			B.	Parke.
	<b>Viburnum L. Schlinge</b>		<b>Caprifoliaceae.</b>		
M.ooo	„ <b>Lantana L.</b>	Eur., Ori.		n. 415	Anl., Parke, Gärt., E.
oo	„ <b>Opulus L.<sup>4)</sup></b>	Eur., Ori., Sibir.		n. 416	Anl., Parke, Gärt., E.
oo	„ „ <b>v. roseum L. = sterile DC.</b>			p. 69	Anl., Gärt., E.
o	„ „ <b>v. nanum Hort.</b>			B.	Gärt.
	<b>Vinca L. Immergrün, Sinngrün</b>		<b>Apocynaceae.</b>		
oo	„ <b>minor L.</b>	Eur.		n. 616	Gärt., Anl., Friedhöfe.
o	„ „ <b>fol. variegatis Hort.</b>			„	Amalienburg i. Ny.
oo	„ <b>major L.</b>	S.-Eur.		H.	Gärt.
	<b>Vitis L. Weinrebe</b>		<b>Ampelidaceae.</b>		
oo	„ <b>riparia Mchx.</b>	N.-Amk.		H.	Gärt.
oo	„ <b>vinifera L.<sup>5)</sup></b>	Kauk., Griecheul., Vorder-As.		p. 32	Gärt., Mauerverzierung.
	<b>Viscum L. Mistel</b>		<b>Loranthaceae.</b>		
—	„ <b>album L.</b>	M.-Eur., As.		n. 410	Schmarotzer auf div. [Bäumen.]
	<b>Vaccinium L. Heidelbeere</b>		<b>Siphonandraceae.</b>		
—	„ <b>Myrtillus L.<sup>6)</sup></b>	Eur., Ori., N.-Amk.		n. 597	—
—	„ <b>uliginosum L.<sup>7)</sup></b>	N.-Eur., Engl., N.-As., N.-Amk.		n. 598	—
—	„ <b>Vitis idaea L.<sup>8)</sup></b>	Eur., Ori., Amurgeb., N.-Amk.		n. 599	—
—	„ <b>macrocarpum Ait.</b>	N.-Amk.		p. 99	—
—	„ <b>Oxycoccus L.<sup>9)</sup></b>	N.-Eur., Eur.-Hochgebirge, N.-As., N.-Amk.		n. 600	—
	<b>Weigelia vide Diervilla.</b>				
	<b>Wistaria Nutt. —</b>		<b>Papilionaceae.</b>		
oo	„ <b>chinensis DC. = Glycine chin</b>	China, Mongolei		W.	Ny. P. u. Gärt. —
	<b>Xanthoxylum L. (Zanthoxylum Knuth)</b>	Gelbholz	<b>Rutaceae.</b>		
oo	„ <b>fraxineum Will.</b>	N.-Amk.		H.	Gärt.

Alle angeführten Arten haben sich in der Praxis seit einer Reihe von Jahren als für das Münchener Klima passend erwiesen (J. Heiler, F. Buchner, G. Woerlein).

Viele Arten, welche nur in Münchener Baumschulen gehalten werden, oder in den Münchener Privatgärten und Anlagen besondere Pflege und Winterschutz verlangen, wurden nicht aufgeführt, sie sind aus den Handelskatalogen des städtischen Garten-Inspectors Herrn J. Heiler und der Kunst- und Handelsgärtnerei der Firma August Buchner in München zu ersehen. Die Kataloge werden auf Anfrage gerne zugesandt.

Die Synonymen wurden nur in soweit angeführt, als dieselben zum Verständnis der in Handelskatalogen gebräuchlichen Namen notwendig erschienen.

1) [Vide pag. 137, Fußnote 2)]. Feldrüster, Rotulme. — 2) Flatterulme, Weiß- oder Bastrüster. — 3) Bergrüster. — 4) Schneeball, Hirschholder, Wasserholder. — 5) Weinstock. — 6) Heidelbeere, Blaubeere, Taubeere. — 7) Rauschbeere, Trunkelbeere. — 8) Preiselbeere, Kratzbeere. — 9) Moosbeere.




## Anhang II.

# Verzeichnis

## der ausländischen, eingeschleppten, unbeständigen Pflanzen,

welche

bei den Lagerhäusern nächst des Südbahnhofes bisher beobachtet wurden.

Die bei den Lagerhäusern vorkommenden eingeschleppten Pflanzen der deutschen Flora, wurden im Texte der Flora der Münchener Thalebene bereits angeführt, dort ohne Nummer belassen, jedoch mit den Zeichen  und „Lh.“ versehen.

Raphanus tenellus Poll.	Kaukas.	V. Chaixii Vill.	Frankr., Italien.
Erysimum Cheiranthus Pers.	Litt., Krain, Kärnth.	Linaria commutata Bernh.	Istrien.
Draba nemorosa L.	Mähren.	Melampyrum barbatum WK.	Litt., Oesterr., Mähr.
Lepidium perfoliatum L.	Unterösterr.	Satureja montana L.	Litt., Krain, Südtirol.
Reseda gracilis Ten.	Neapel.	Cephalaria transsilvanica	Schrad. Istrien, Ob.-Österr.
R. inodora Rchb.	Krain.	Buphthalmum speciosum Schreb.	= Telekia spec. Baum. N.-Amk.
Malva nicaeensis All.	Istrien.	Anthemis altissima L.	Istrien.
Althaea pallida W. et K.	Wien.	Carduus nutans var. platylepis	Saut. Schweiz, Tir., Steiern.
Impatiens fulva Nutt.	N.-Amk.	C. hamulosus Ehrh.	Unterösterr.
Galium lucidum All.	S.-Schweiz, Österr.	Centaurea paniculata Lam.	Schweiz.
G. pumilum L.	Südtirol.	C. coerulescens Willd.	Süd.-Europa.
Bupleurum protractum Link.	Littor.	C. orientalis L.	N.-As.
et Hoffm.	Sibirien.	C. sicula L.	Sizilien.
B. prostratum Ledeb.	Österr., Schweiz.	Crepis rubra L.	Cherso, Osero.
Peucedanum austriacum Koch.	Niederösterr.	Xeranthemum cylindricum Sm.	Istrien.
Torilis neglecta Röm. et Schult.	Abyss.	Plantago depressa Willd.	Sibirien.
Daucus abyssinicus Hochst.	N.-Amk.	P. Lagopus L.	Istrien, Schweiz.
Oenothera grandiflora Ait.	Ural, Kaukas.	Polygonum Bellardi All.	Littorale.
Sedum hybridum L.	Ungarn.	Kochia scoparia Schrad.	Litt., Unt. - Österr., Böhm., Mähr.
Trifolium angulatum WK.	O.-Eur.	Sorghum halepense Pers.	Litt., Südtirol.
T. diffusum Ehrh.	Krain, Istrien.	Phleum tenue Schrad.	Istrien.
Vicia cordata Wullf.	Ungarn.	Avena hirsuta Rth. (Rchb.).	Fiume.
V. pannonica Jacq. var. purpurascens Koch.	Ungarn.	Sclerochloa rigida Lk.	Schweiz, W.-Frankr.
V. grandiflora Scop.	Litt., Istrien, Fiume.	Poa sterilis M. B.	Krim.
Lathyrus Cicera L.	Schweiz, Litt., Istrien.	Triticum rigidum Schrad.	Österr., Böhm., Adria- küste.
Melilotus ruthenicus M. B.	Sarepta.	T. cristatum Schreb.	Österr. - Ungar.- Grenze.
M. polonicus Pers.	Polen.	T. villosum M. P.	Istrien.
Anchusa leptophylla Röm. et Schult.	Tirol, S.-Schweiz.	Lolium rigidum Gaud.	Istrien, Fiume, Wallis.
Omphalodes linifolia Mnch.	Südfrankreich.		
Echinosperrum patulum Lehmann.	Mittelmeergeb.		
Verbascum banaticum Schrad.	Banat.		
V. orientale M. B.	Böhm., Mähr., Österr., Südtir., Steiern.		

# Nachträge.

## ad Literatur-Nachweis.

**Grienwaldt Franz Joseph:** Vermehrtes Verzeichnis von ihm gesammelter in der Gegend von München wachsender Kräuter 1734.

Dieses Buch befindet sich leider weder in der K. Hof- und Staatsbibliothek, noch in der Universitätsbibliothek. Erwähnt ist dasselbe in der bayerischen Flora von Fr. v. P. Schrank 1789.

**Schrank's Bayerische Flora** zum bequemen Gebrauche als Taschenbuch in tabellarische Form gebracht. Mit einigen Aenderungen und Verbesserungen. Regensburg, in der Montag- und Weifs'schen Buchhandlung, 1793.

Dieses Buch, von einem unbekanntem Verfasser, ist in der K. Hof- und Staatsbibliothek unter Bavar. 2399 vorhanden. „Die in der Nachbarschaft der Hauptstadt Bayerns“ gefundenen Pflanzen (689 Arten) sind in demselben durch \* kenntlich gemacht.

**Dr. Johannes Gistel:** Synopsis plantarum Florae monacensis. Systematische Darstellung der um München wild vorkommenden phanerogamischen Pflanzen nach autoptischer Untersuchung im Florengebiete. Mit einem Anhang, enthaltend die Culturgewächse, im Freien ausdauernde Bäume, Kräuter und Pflanzen der Gärten und Anlagen und eine Anleitung zur Bestimmung der Sippen mittels des Systemes von Linné. Straubing, 1857 im II. Band der: Vacuna oder die Geheimnisse aus der organischen und leblosen Welt, herausgegeben von Professor Dr. J. Gistel.

Diese Synopsis enthält im Hauptteil 1297 Species auf 480 Genera verteilt, nebst vielen von Gistel aufgestellten Varietäten. Nur bei wenigen ist ein Fundort angegeben, viele Alpenpflanzen sind als Gebirgsflüchtlinge aufgeführt. Der Umfang des Gebietes ist auf 5 deutsche Meilen oder 10 Wegstunden festgesetzt, Tölz aber manchmal als Fundort genannt.

## ad Flora.

### 1) Neueinzureihende Arten und Varietäten.

- ad 7 Gr \* **Hepatica triloba** Gil. flore pleno. **M** Höchster Hügel b. Rieden z<sup>1</sup> B. Mey.  
pag. 4 (1202) ✓\* **Ranunculus aconitifolius** L. var. **platanifolius** L. Gebirgswälder. v<sup>1</sup>z<sup>1</sup> V—VI.  
**A** Hirschau im Gebüsch am Schwabinger Bach Ar.
- pag. 15 **E**\* **Erysimum hieracifolium** L. var. **virgatum** Roth. — Lh. 1893 B. Mey.  
ad 115 \* **Viola mirabilis** L. flore albo **D** Echinger Loh May.
- pag. 35 (1203) \* **Cytisus sagittalis** Koch. Nadelwälder, trockene Wiesen. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> V—VI.  
**D** Waldwiese ober Pullach B. Mey.
- pag. 91 (1204) \* **Podospermum laciniatum** DC. Äcker, Wegränder, Mauern. v<sup>1</sup>z<sup>1</sup> V—VII.  
**D** Germering b. d. Römerschanze Ng.
- pag. 126 (1205) \* **Utricularia macroptera** Bruckner. Stehende Gewässer. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
**M** Lochhausen. Dr. Goebel.
- pag. 130 **P**\* **Plantago maritima** L. — Lh.  
pag. 131 **K**\* **Kochia scoparia** Schr. — Lh. — B. Mey. 1893.
- pag. 146 (1206) \* **Potamogeton trichoides** Cham. et Schldl. Gräben, Teiche. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VI—VII.  
**A** Bei Biederstein im Bache. B. Mey. 1893.
- pag. 161 (1207) \* **Luzula nivea** DC. Laubwaldungen. v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> VII—VIII.  
**A** Isarleite b. Bayerbrunn Ar. 1893; zw. Bayerbrunn und Ebenhausen Ng. 1893.

2) Neue Fundorte seltener Arten und Varietäten.

- ad 41 **Aconitum variegatum** L. (A) Unterhalb Grünwald gegenüber Pullach Ar.  
 ad 49 **Papaver Argemone** L. (D) Felder beim Hirschgarten Ng.  
 ad 76 **Erysimum cheiranthoides** L. var. **micranthum** Buck. — Lh. 1893 B. Mey.  
 pag. 13 „ **repandum** L. — Lh. B. Mey.  
 ad 61 **Barbarea vulgaris** R. Br. var. **arcuata** Rchb.  
 (M) Irschenhausen B. Mey. — Meisinger Schlucht Ng.  
 ad 62 „ **stricta** Andr. (M) Ebenhausen B. Mey.  
 pag. 15 **Diploxaxis tenuifolia** DC. (D) Kiesgrube a. d. Tegernseer Landstrafse Ng.  
 pag. 15 „ **muralis** DC. (D) Germering a. d. Römerschanze Ng. 1892. —  
 Kiesgrube a. d. Bahn bei Lochhausen Ng. 1893. (Das † nach (M)  
 ist demnach zu streichen.)  
 ad 82 **Berteroa incana** DC. (A) Isarthalbahn von Maria-Einsiedel aufwärts B. Mey.  
 (D) Bahndamm b. Moosach z<sup>5</sup> May.  
 ad 103 **Viola permixta** Jord. (D) Lustheim b. Schleissheim B. Mey 1893.  
 ad 161 **Cerastium brachypetalum** Desp. (M) Ebenhausen B. Mey.  
 ad 162 „ **semidecandrum** L. var. **glutinosum** Fr. (M) Hohenschäftlarn  
 B. Mey. 1893.  
 ad 170 **Malva Alcea** L. (D) Angerloh Ar.  
 ad 179 **Hypericum humifusum** L. (M) Heufeld b. Mühlthal z<sup>3</sup> Ar.  
 ad 198 **Oxalis stricta** L. (D) Äcker zwischen Berg am Laim und Trudering Ng.  
 (Erster Fundort im Gebiete rechts der Isar.)  
 pag. 36 **Melilotus coeruleus** Desr. (A) Thalkirchen B. Mey.  
 ad 239 **Vicia dumetorum** L. (D) Angerloh b. Allach May.  
 pag. 51 **Lathyrus Aphaca** (D) Georgenschwaige B. Mey.  
 ad 250 „ **silvester** L. (D) Wald b. Germering Ng.  
 pag. 55 **Pirus torminalis** Ehrh. (A) Strauchartig an den Hängen bei Bayerbrunn Ar. —  
 (D) Waldsaum b. Königswiesen Ar. — Ein Baum an der Strafe  
 am Eingang ins Dorf Unterpfaffenhofen von Pasing her Ar. —  
 F. i. Gr.: (M) Ein Baum am Waldsaum unterhalb Icking Ar.  
 ad 356 **Sedum maximum** Sut. (A) Biederstein B. Mey.  
 ad 365 **Saxifraga mutata** L. (M) Isarauen zw. Nantwein u. dem Aujäger circa 100  
 Schritte nördl. d. Brücke Ar. 1893.  
 pag. 63 **Bupleurum rotundifolium** L. (D) Georgenschwaige B. Mey.  
 pag. 67 qsp. **Coriandrum sativum** L.: (D) Wörnbrunn B. Mey.  
 ad 411 **Adoxa Moschatellina** L. (T) Schloßgarten zu Dachau z<sup>5</sup> May.  
 ad 428 **Galium rotundifolium** L. (D) Wörnbrunn — F. i. Gr.: (M) Im Walde nahe  
 der Ludwigshöhe May.  
 ad 480 **Matricaria inodora** L. (D) Waldwiese bei Neufriedenheim Ar.  
 ad 496 **Senecio paludosus** L. (M) Meising Ng. 1892.  
 ad 529 **Onopordon Acanthium** L. (D) Allach Ar. — Eching Ar.  
 pag. 88 **Centaurea pseudophrygia** C. A. Mey. (M) Hang der Röschenauer Höhe bei  
 Zell z<sup>1</sup> B. Mey.  
 pag. 89 „ **solstitialis** L. (A) Bahndamm b. Maria-Einsiedel Ng. 1892 u. 1893. —  
 (C) Wiese zw. Ruhmeshalle u. alte Schießstätte Ar. 1878.  
 ad 572 **Hieracium Hoppeanum** Schult. var. **testimoniale** N. et P. (M) Wolfrats-  
 hausen B. Mey.  
 ad 549 **Picris hieracioides** L. (D) Germering Ng. 1892.  
 ad 602 **Andromeda polifolia** L. (M) Bei Niederseeon im Niederwald beim Steinsee  
 Ng. 1893.  
 ad 607 **Pirola media** Sw.: (D) Grofshesseloher Wald B. Mey.  
 ad 616 **Vinca minor** L. (M) Wald a. d. Wolfratshauer Strafe nach Eurasburg Ng.  
 ad 627 **Erythraea Centaurium** Pers. var. **capitata** Koch. (M) Wolfratshausen B. Mey.  
 pag. 107 **Pulmonaria montana** Lej. (M) Gelting Ng.

- ad 637 *Anchusa arvensis* M. B. — Lh. B. Mey.  
 ad 654 *Solanum citrullifolium* A. Br. — Lh.  
 ad 657 *Hyoscyamus niger* L. (D) Sandgrube b. Pullach B. Mey. — Hirschgarten  
 b. Nymphenburg Wn. — Lh. Ng.  
 ad 658 *Datura Stramonium* L.: (A) Biederstein B. Mey.  
 ad 715 *Euphrasia officinalis* L. var. *pratensis* Fr. (D) Georgenschwaige B. Mey 1893.  
 ad 768 *Ajuga genevensis* L. var. *macrophylla* Sch. et Mart. (A) Abhang bei  
 Biederstein B. Mey.  
 pag. 130 *Amarantus retroflexus* L. (D) Georgenschwaige B. Mey. — Lh.  
 ad 806 *Chenopodium vulvaria* L. — Lh. B. Mey.  
 ad 851 *Mercurialis annua* L. (D) Riesenfeld; Georgenschwaige B. Mey.  
 ad 866 *Salix fragilis* L. (A) Isarauen b. Bogenhausen B. Mey.  
 ad 900 *Elodea canadensis* Rich. et Mx. (A) Quellenbach bei Biederstein B. Mey.  
 — Würmkanal b. d. Schwimmschule B. Mey.  
 ad 912 *Potamogeton lucens* L. (D) Georgenschwaige. — F. i. Gr.: (M) Deininger  
 Moor. — Allmannshausen B. Mey.  
 ad 926 *Sparganium simplex* Huds. (M) Waldweiher b. Zell B. Mey.  
 ad 938 *Orchis incarnata* L. f. *albiflora*. (M) Deixlfurt B. Mey.  
 ad 933 *Orchis Morio* L. f. *albiflora* (M) Starnbergersee-Gebiet B. Mey.  
 ad 951 *Cephalanthera rubra* Rich. (M) Rottmannshöhe B. Mey.  
 ad 955 *Neottia nidus avis* Rich. (M) Rottmannshöhe B. Mey.  
 ad 959 *Spiranthes autumnalis* Rich.: (M) Zw. Ludwigsfeld u. Augustenfeld südl.  
 an der Strafe längs des Waldrandes Ar.  
 ad 956 *Coralliorrhiza innata* R. Br. (D) Gleifenthal B. Mey.  
 ad 1029 *Carex pulicaris* L. (M) Allmannshauser Filz B. Mey.  
 ad 1069 „ *pendula* Huds. (A) Geiseltasteig B. Mey.  
 ad 1083 „ *hirta* L. var. *hirtaeformis* Pers.: (M) Starnberg gegen Ober-  
 pöcking B. Mey.  
 ad 1086 *Panicum Crus galli* L. — Lh. B. Mey.  
 ad 1091 *Hierochloa odorata* Whlb. (A) & (M) Isarufer zw. Bayerbrunn u. Schäftlarn Ar.  
 pag. 171 sp. *Aira flexuosa* L. (M) Leutstetten B. Mey. 1893.  
 ad 1098 *Oryza clandestina* Br. (D) Vereinzelt im Nymphenburger Kanal gegen  
 den Kessel Ar.  
 pag. 171 sp. *Phalaris canariensis* L. (C) Pettenkofer Brunnhaus B. Mey.  
 ad 1179 *Lycopodium annotinum* L. (M) Pupplinger Au Ar. 1893.  
 ad 1181 „ *complanatum* L. (M) Pupplinger Au Ar. 1893.  
 ad 1192 *Polystichum montanum* Rth.: (D) Grünwalder Park Ar.  
 pag. 187 Gr. *Asplenium septentrionale* Hoffm. (M) Am erratischen Felsblock zw. Haar-  
 kirchen u. Kempfenhausen noch 1893 beobachtet. Ar., B. Mey.

## Berichtigungen.

- Geologische Tabelle [zu Beilage I]<sup>1)</sup>  
 ad Postglaciales geschichtetes Diluvium: „Elephas primigenius“ statt „Fossile unbekannt“.  
 ad Jüngerererratisches Diluvium: Fossile Säugetierreste im Blocklehm etc. ist ganz zu streichen.  
 ad Obere Miocän-Schichte: nach Helix sp. ist einzuschalten: Mastodon angustidens, Aceratherium incisivum, Dicrocerus elegans, Hyotherium Semmeringi.
- pag. 15 **Diplotaxis muralis DC.** Das † ist zu streichen, da die Art 1893 von Ng. bei Lochhausen wieder gefunden wurde (vide Nachtrag).
- pag. 96 **Hieracium glabrum.** Caflisch gibt an „Kies der Alpenflüsse“. Für den Isarkies noch nicht nachgewiesen B. Mey.
- pag. 101 c **Ilex aquifolia** statt Bv. Ilex Aquifolium.
- ad 577 **Hieracium cymosum.** Bei Maria-Einsiedel † B. Meyer.
- ad 575 „ **piloselloides Vill.** Im Gebiete kommt nur die var. **parcifloccum** vor. B. Mey.
- ad 968 **Lilium bulbiferum.** Die Angabe (A) Maria-Einsiedel etc. bezieht sich auf 969 „Lilium Martagon“ B. Mey.
- pag. 187 **Asplenium septentrionale Hoffm.** Das † ? ist zu streichen, da die Art 1893 von Ar. u. B. Mey. noch beobachtet wurde (vide Nachtrag).
- |  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p>pag. 70 No. 423<br/>         pag. 78 No. 471<br/>         pag. 103 No. 118<br/>         pag. 117 No. 714<br/>         pag. 119 Zeile 29 v. oben<br/>         pag. 101</p> | <p>„Vaillantia“ statt „Valantia“.<br/>         „Antennaria“ statt „Antenaria“.<br/>         „Swertia“ statt „Sweertia“.<br/>         „Bartsia“ statt „Bartschia“.<br/>         „Elsholzia“ statt „Elssholzia“.<br/>         „Ilex aquifolia“ statt „Ilex Aquifolium“.</p> | } | <p>Nach Leunis 1885 und dessen ethymologischer Erklärung ist Garke's Schreibweise für vorstehende Arten irrig.</p> |
|--|---|---|--|

## Druckfehler.

- pag. XIV Absatz 3 Zeile 3 „Zum allergrößten Teil aus den vorliegenden Kalkalpen“ statt „zum Teil aus“ etc.
- pag. 6 Note 1) „Nach George Adam 1819“ statt „nach Weitzenbeck 1829“.
- pag. 19 „ 6) „Schon 1829“ statt „1829 schon“.
- pag. 22 V. biflora „Möglicherweise auf“ statt „Möglicherweise auf“.
- pag. 31 „Hippocastanaceae“ statt „Hyppocastanaceae“.
- pag. 31 „Hippocastanum“ statt „Hyppocastanum“.
- pag. 39 „O. viciaefolia“ statt „D. viciaefolia“.
- pag. 46 „Macrocorolliferi“ statt „Macrocorolliferae“.
- pag. 101 „Corolliflorae“ statt „Coralliflorae“.
- pag. 135 „Empetrum Tourn.“ ist zu setzen unter „87. Fam. Empetraceae Nutt.“
- pag. 135 „Hippophaë“ statt „Hyppophaë“.
- pag. 145 „902 bis 907“ statt „901 bis 906“.

1) Die Berichtigungen zur geologischen Tabelle konnten in Folge der liebenswürdigen Mitteilungen des Herrn Professors Imkeller erfolgen.

# Verzeichnis

## von Ortschaften und Lokalitäten,

welche entweder auf der Karte zur Flora nicht enthalten sind,<sup>1)</sup> oder deren Lage weniger bekannt ist.

[Die Entfernungen und die Orthographie sind dem Ortschaften-Verzeichnisse des Königr. Bayern, herausgegeben vom K. b. statistischen Bureau, entnommen.]

Kchd. = Kirchdorf. E. = Einöde. D. = Dorf. Pfd. = Pfarrdorf. W. = Weiler.

- |  |   |
|--|---|
| <p>Ⓐ<sup>2)</sup> Ⓓ Ⓜ <b>Achering.</b> Kchd. 5 km nördl. v. Station Neufahrn b. F.</p> <p>Ⓜ <b>Adelsreit.*</b> E. 5 km nördl. v. Beuerberg.</p> <p>Ⓓ <b>AllacherForst.*</b> 1 km nördl. der Station Allach.</p> <p>Ⓓ <b>AllacherHeide.*</b> 1/2 km südl. vom Angerloh.</p> <p>Ⓣ <b>Altenhausen.</b> 3 km nordöstl. v. F.</p> <p>Ⓓ <b>Angerloh.*</b> 0,5 km südöstl. der Station Allach.</p> <p>Ⓓ Ⓜ <b>Aschheim.</b> Pfd. 3 km nördl. v. Station Feldkirchen.</p> <p>Ⓣ <b>Ast.*</b> 3 km nordöstl. v. Freising.</p> <p>Ⓓ Ⓜ <b>Attaching.</b> 3,5 km südöstl. von Freising, im Erdinger Moor.</p> <p>Ⓜ <b>Aufhausen.*</b> D. b. Aufkirchen, 6 km nordwestl. von der Station Wolfratshausen.</p> <p>Ⓓ <b>Aufhausen.</b> D. 2 km südl. von Erding.</p> <p>Ⓜ <b>Aufkirchen.</b> Pfd. 7,3 km südl. v. Starnberg (östl. Seeufer).</p> <p>Ⓓ <b>Aufkirchen.</b> Pfd. 3,5 km westl. v. Erding.</p> <p>Ⓜ <b>Augustenfeld.</b> 2 km östl. v. Dachau.</p> <p>Ⓐ Ⓓ <b>Aumeister.*</b> W. (Jägerhaus) im nördl. Teil des engl. Gartens, 0,8 km von Freimann.</p> | <p>Ⓜ <b>Bachhausen.</b> (Bachhauser Filz) 1,5 km nordwestl. v. Höhenrain, 4,5 km nordwestl. v. Wolfratshausen.</p> <p>Ⓜ <b>Baierlach.*</b> 4 km nördl. v. Beuerberg.</p> <p>Ⓜ <b>Beigarten.</b> 2,5 km nördl. v. Deining.</p> <p>Ⓣ <b>Berghof.*</b> E. 7 km nordöstl. v. Allershausen bei F.</p> <p>Ⓓ <b>Bergl.*</b> 1,5 km nördl. v. Schleifsheim.</p> <p>Ⓒ Ⓓ <b>Biederstein.*</b> Schlofs in Schwabing am engl. Garten.</p> <p>Ⓜ <b>Birkeneck.*</b> E. mit Schlofs im Erdinger Moor, 0,5 km nordöstl. v. Hallbergmoos.</p> <p>Ⓓ <b>Bodenhölzl.*</b> Wäldchen 0,5 km westl. vom Dorf Allach.</p> <p>Ⓓ <b>Boschet.*</b> Westl. an d. Fasanerie Hartmannshofen angrenzender Wald.</p> <p>Ⓓ <b>Buch</b> (Puch). 2 km westl. v. Bruck.</p> <p>Ⓜ <b>Buchberg.</b> 4,5 km südöstl. v. Wolfratshausen.</p> <p>Ⓓ <b>Blutenburg.</b> Ehem. Schlofs an der Würm, 2 km nördl. von Pasing.</p> <p>Ⓓ Ⓜ <b>Dagfing.</b> Kchd. 3,5 km östl. von Bogenhausen.</p> <p>Ⓜ <b>Deixlfurt.</b> E. 3 km nordwestl. von Tutzing.</p> <p>Ⓓ <b>Dietersheim.</b> D. auf der Garchinger Heide, 4 km nach Neufahrn u. Eching.</p> |
|--|---|

1) Die Orte, welche auf der Karte nicht eingezeichnet sind, sind weit durchschossen gedruckt und mit \* versehen.

2) Erklärung der vorgesetzten Zeichen siehe Seite VI und XIX.

- Ⓓ **Dirnismaning.** W. 2 km südl. von Garching.
- Ⓜ **Dressling** auch Tressling. 2,3 km südöstl. von Seefeld.
- Ⓣ **Dürnast.\*** E. 4 km westl. v. Freising.
- Ⓐ Ⓜ **Dürneck.\*** W. 4 km südl. v. Freising.
- Ⓓ **Ebenau.\*** Gemeinde Nymphenburg, Einöde am Oberwiesenfeld an der Dachauerstrasse.
- Ⓓ **Echingerlohe.\*** Wäldchen 2 km östl. von Eching (Garching Heide).
- Ⓓ **Egharting.** 2,5 km östl. v. Zorneding.
- Ⓜ **Egling.** 4,5 km südl. von Deining.
- Ⓓ Ⓜ **Egmating.** Pfd. m. Schloß 5 km v. Glonn, Bez.-Amt Ebersberg, südl. v. Zorneding.
- Ⓣ **Eisefser.\*** 3 km nordöstl. v. Freising.
- Ⓓ **Engelsberg.\*** Hügel 1 km südl. Bruck.
- Ⓜ Ⓐ **Erching.** E. mit Schloß 7 km südwestl. v. Hallbergmoos im Erdinger Moore, nahe an der Isar.
- Ⓜ **Ergertshausen.** Kchd. 3,5 km südl. v. Deining.
- Ⓜ **Elssee.** Ein See bei Aschering 4 km westl. v. Pöcking am Starnbergersee.
- Ⓣ **Etzenhausen.\*** 1,5 km nördl. v. Dachau.
- Ⓜ **Eurasburg** a. d. Loisach. Kchd. m. Schloß 7,5 km südl. v. Wolfratshausen.
- Ⓜ **Farchach.** Kchd. 1,8 km nördl. v. Aufkirchen am Starnbergersee, 7 km südöstl. v. Starnberg.
- Ⓜ Ⓓ **Fasanerie Moosach.\*** 1 km nördl. Moosach.
- Ⓓ **Fasanerie Perlach.** (Fasangarten.) 2 km südwestl. von Dorf Perlach.
- Ⓐ **Flaucher.\*** Wirtschaft in den südl. Isarauen bei den Harlachinger Überfällen.
- Ⓓ **Forstinning.** 4,8 km westl. v. Anzing.
- Ⓜ **Fohlenweide b. Geretsried.\*** 6,5 km südöstl. v. Wolfratshausen.
- Ⓜ **Frechensee.\*** See südl. des Starnbergersees, 3 km südl. Seeshaupt.
- Ⓐ **Freibad.\*** In den südl. Isarauen an der Wittelsbacher Brücke.
- Ⓜ Ⓣ **Fürholzen.** 4 km nordwestl. v. Station Neufahrn b. F.
- Ⓜ **Gallihügel.\*** Zw. Pöcking u. Feldaffing.
- Ⓜ **Garatshausen.** D. m. Schloß, 3 km nördl. v. Tutzing.

- Ⓣ **Gartelshausen.\*** E. 4,5 km nördl. v. Freising.
- Ⓐ Ⓓ **Geiseltasteig.** Schwaige, 2 km westl. v. Grofshesselohle (rechtes Isarufer).
- Ⓐ Ⓓ **Geiselbullach.** 3 km nördl. v. Station Olching.
- Ⓜ **Gelting.** Kchd. 2,5 km südl. von Wolfratshausen.
- Ⓓ **Georgenschwaige.\*** Bad am Würmkanal 1 km südl. v. Milbertshofen.
- Ⓜ **Geretsried.** 5,5 km nördl. v. Königsdorf, 6 km südl. v. Wolfratshausen.
- Ⓜ Ⓣ **Giggenhausen.** 6,5 km nördl. v. Neufahrn b. F.
- Ⓓ Ⓜ **Gleissenthal.\*** Thal zw. Deisenhofen u. Deining.
- Ⓜ **Goldach.** 1,8 km südl. v. Hallbergmoos im Erdinger Moor.
- Ⓓ **Grasbrunn.** Kchd. 4,3 km südl. v. Post Haar, 2 km östl. v. Putzbrunn.
- Ⓜ **Grashof.\*** Am Würmkanal zw. Schleifsheim und Dachau.
- Ⓜ **Grasslfing.** 2 km nördl. v. Station Olching am Dachauer Moor.
- Ⓣ **Gross Viecht.** 7,6 km nordöstl. v. Freising.
- Ⓣ **Grofsnöbach.** 4,5 km nach Heimhausen bei Dachau.
- Ⓐ Ⓓ **Grüneck.** W. 3,5 km westl. v. Station Neufahrn b. F., nahe der Isar.
- Ⓜ **Haag.\*** 3,8 km nördl. v. Beuerberg.
- Ⓐ **Haag.** Kchd. 3 km nördl. v. Station Langenbach.
- Ⓜ **Haarkirchen.\*** Kchd. 4 km südöstl. v. Starnberg (Weg nach Ebenhausen).
- Ⓜ **Hackerbräumoos.\*** E. 4 km nordwestl. v. Schleifsheim gegen Ampermoching.
- Ⓐ Ⓣ **Haimhausen.** Pfd. m. Schloß 12 km nordöstl. v. Dachau.
- Ⓐ Ⓣ **Haindlfing.** 5,3 km nördl. v. Freising, auf d. Höhen des Amperthales.
- Ⓜ **Hallbergmoos.** Im Erdinger Moor 11 km südl. v. Freising.
- Ⓐ Ⓣ **Hangenham.\*** B. Oberhummel 7 km östl. v. Freising a. d. Isar.
- Ⓓ Ⓜ **Hanfeld.** 4 km nördl. v. Starnberg.
- Ⓓ **Hartmannshofen.\*** Jägerhaus nördl. des Kapuzinerhölzl, 3 km v. Nymphenburg.
- Ⓓ **Hattenhofen.** 2 km westl. v. Haspelmoor.

- T** **Hebertshausen.** Pfd. 4,5 km nördl. v. Dachau.
- T** **Hetzenhausen.** 6 km nordwestl. v. Neufahrn b. F.
- A** **Hirschau.\*** Eisenwerk a. d. Isar beim Milchhäusl, gegenüber Oberföhring.
- D** **Hochdorf.** Im äußersten Westen d. Gebietes, westl. v. Althegnenberg.
- D** **Höhenkirchener Forst.** Wald südl. v. Perlach = Hechenkirchener F.
- M** **Höhenrain (Hechenrain).** 3 km nordwestl. v. Wolfratshausen.
- D** **Hörbach.** 2,5 km südl. v. Althegnenberg.
- T** **Hörenzhausen.\*** 4 km nordöstl. v. Haimhausen, 8,5 km nordwestl. v. Neufahrn b. F.
- D** **Hoflach.** E. zw. Buchheim u. Bruck, 1,5 km v. Alling.
- T** **Hohenbachern\* b. Vötting.** 4,3 km westl. v. Freising.
- M** **Hohenberg.\*** E. 3,5 km südl. v. Seeshaupt.
- D** **Hohenbrunn.** 8 km südl. v. Station Haar.
- M** **Holzhausen.** Südl. v. Ammerland, 7,5 km südwestl. v. Wolfratshausen.
- M** **Holzhausen.** Südl. v. Dingharting, 9 km südl. v. Deisenhofen.
- M** **Hornstein.** 2 km südwestl. v. Deining.
- A** **larzt.** Pfd. m. Schlofs bei Unterbruck a./Amper, 9 km nördl. von Lohhof.
- M** **Iffeldorfer Moor.\*** Südl. v. Seeshaupt, 1,8 km nach Staltach.
- M** **Ilkahöhe.\*** Hügel mit schöner Aussicht 3 km westl. v. Tutzing.
- T** **Inkofen.** 4 km v. Langenbach bei Freising.
- T** **Innhausen.\*** Kchd. 2,5 km nördl. von Lohhof.
- T** **laibling.\*** W. 4,5 km nördl. von Freising.
- A** **T** **Isareck.** E. m. Schlofs a. d. Isar im äußersten Norden des Gebietes, 0,5 km v. Volkmannsdorf.
- T** **itzling.** Bei Haindling, 4,6 km nördl. von Freising.
- D** **Kalte Herberg = Neuherberg.** E. der Garchinger Heide, 4 km südöstl. v. Schleifsheim.
- D** **Kaninchenberg.\*** Künstlicher Hügel 2 km westl. der Station Feldmoching, 1 km nördl. v. Pulvermagazin Milbertshofen.
- D** **M** **Kapuzinerhölzl.\*** Wald von dem Krankenhaus Nymphenburg bis Hartmannshofen.
- D** **M** **Karlsburg.** Ehem. Schlofs, 1 km nördl. v. Mühlthal.
- M** **Kempfenhausen.** D. m. Schlofs 3 km südöstl. v. Starnberg.
- T** **Kleinbachern.** D. 5,8 km westl. von Freising.
- T** **Kleininzemoos.** Kchd. 1 km westl. v. Röhrmoos.
- D** **Königswiesen.** E. m. Kapelle 3,5 km südl. v. Gauting.
- T** **Kolbach bei Petershausen.\*** 2,5 km südöstl. v. Petershausen b. Dachau.
- C** **Kremser'sche Leimfabrik.\*** Zw. der Wittelsbacher- u. Frauenhoferbrücke, rechtes Ufer.
- M** **Kreuzbach.\*** Bach in der ehemal. Attacheringer Au südöstl. von F. im Erdinger Moor.
- T** **Kreuzholzhausen.** 8,5 km westl. von Dachau.
- D** **Kreuzpullach.** 3,8 km südwestl. von Deisenhofen.
- D** **Kreuzstrafse.\*** 4 km nordöstl. v. Schleifsheim.
- M** **T** **Lageltshausen.\*** W. 5,9 km südwestl. v. Freising.
- T** **Langenbach.** Nordwestl. v. Freising.
- T** **Lauterbach.** Nördl. v. Unterbruck a./Amper, 7,8 km z. Post Petershausen.
- M** **Lauterbach bei Seeshaupt.\*** (Ist weder im Lexikon noch in einer Karte zu finden.)
- M** **Leistbräumoos.\*** E. 4 km nordwestl. v. Schleifsheim gegen Ampermoching (Dachauer Moor).
- M** **Leutstettener Moor.** 2 km südl. v. Station Mühlthal.
- D** **Lochham.** Kchd. 3,5 km nördl. v. Planegg, 1,5 km v. Gräfelfing.
- M** **Machtlfing.** 5,5 km westl. v. Feldaffing.
- M** **T** **Maisteig.** E. 2 km nördl. v. Lohhof.
- D** **Mallertshofen.** 3 km nordöstl. von Schleifsheim.
- A** **Marienklause.\*** Bei Harlaching.
- A** **Marzlinger Au.\*** Rechtes Ufer d. Isar, 2 km westlich v. Freising.



- M T** **Massenhausen.** 4,5 km nördl. von Neufahrn b. F.
- M** **Meisinger Schlucht.\*** 2,5 km westl. v. Pöcking.
- D** **Menzinger Heide.\*** Zw. Nymphenburger Park und Blütenburg.
- M** **Merlbach.** 3,5 km nordöstl. v. Aufkirchen, 6 km westl. v. Ebenhausen.
- D** **Militärschwimmschule.\*** Am Würmkanal 3 km östl. v. Nymphenburg.
- D** **Mintraching.** Kchd. 3 km östl. von Station Neufahrn b./F.
- M** **Mittenheim.\*** W. 2 km nördl. v. Schleifsheim, im Dachauer Moor.
- M** **Mitterweg.\*** Zw. Wolfratshausen und Schwaige Wall.
- M** **Monetshausen** bei Tutzing, auch Monatshausen, 6 km südl. v. Traubing.
- M** **Moosswaige.\*** E. 2,5 km südl. v. Aubing.
- D** **Morenweis.** 6,5 km nördl. v. Türkenfeld.
- M** **Müsing.** 4,5 km westl. v. Wolfratshausen.
- M** **Nantwein.\*** 1,5 km westl. von Wolfratshausen.
- M** **Neufahrn.** 4 km nordwestl. v. Ebenhausen.
- D** **Neufahrn.** 12 km südl. v. Freising, am nördlichsten Teil der Garchinger Heide, 3,5 km nach Eching.
- M** **Neufahrn.** 3 km westl. v. Schäflarn gegen Wangen.
- D** **Neufreimann.** D. 3 km nördl. von Schwabing.
- D** **Neuherberg.** W. 4 km südöstl. von Schleifsheim (vide Kalte Herberg).
- T A** **Neustift.** 1 km nordöstl. v. Freising.
- C D** **Neuwittelsbach.\*** Villenkolonie zw. Neuhausen und Nymphenburg.
- T** **Niederroth.\*** Pfd. 5,5 km westl. von Röhrmoos.
- M** **Notzing a. Dorfen.** Kchd. m. Schloß 5,2 km westl. v. Erding.
- T** **Oberbachern.** Kchd. 6 km westl. v. Dachau.
- T** **Oberberghausen.\*** Bei Kranzberg. 6 km westl. v. Freising.
- T** **Obergartlshausen.\*** 4,5 km westl. von Freising.
- M** **Oberherrnhausen.** 2 km nördl. von Beuerberg.
- A T** **Oberhummel.** Nordöstl. v. Freising.
- D** **Oberländer Remise.\*** An der Dachauerstraße, 1 km westlich von Ebenau.
- M** **Obermoosswaige.\*** 2 km östl. v. Dachau (zur Gmde. Augustenfeld).
- D** **Oberneuching.** 6,5 km nördl. von Schwaben, 10,2 km südl. v. Erding.
- T** **Odelshausen b. Maisach.** 5,5 km westl. v. Sulzemoos.
- D** **Oedenpullach.\*** 4 km südl. von Deisenhofen.
- M** **Ostersee.** 3 km südl. v. Starnbergersee, 2,5 km nach Staltach.
- T A** **Ottershausen a./Amper** bei Haimhausen, 5 km nordwestl. v. Lohhof.
- M T** **Pallhausen.\*** W. 6,8 km südwestl. v. Freising.
- T** **Pellhausen.\*** W. 5,4 km westl. v. Freising.
- M** **Percha.** Kchd. 2,3 km westl. von Starnberg.
- D M** **Petersbrunn.** W. 2 km südl. von Station Mühlthal, am Leutstettener Moor.
- T** **Petershausen** (Bahnhof). 17 km nördl. von Dachau.
- A** **Pförrer.\*** E. a. d. Isar, 3,8 km südl. von Freising.
- D** **Pipping.** Westl. von Nymphenburg.
- T** **Plantage.\*** E. im K. Forst Kranzberg, 2 km westl. von Freising.
- D** **Potzham.** D. 3 km nordöstl. v. Oberhaching.
- D** **Puch.** 3 km nordwestl. von Bruck.
- D** **Puchheim** (auch Buchheim). 6 km westl. von Aubing.
- D M** **Pulling.** 5,7 km südl. von Freising.
- M** **Puppling (Pupplinger Au)\*** a. d. Isar, 6,5 km südwestl. v. Deining, 2 km östl. v. Wolfratshausen.
- D** **Putzbrunn.** 4,5 km südl. v. Haar.
- T** **Rast.** 0,5 km nördl. v. Station Langenbach b. F.
- D** **Reismühle.** E. 1,5 km südl. v. Gauting.
- D M** **Rieden.** W. 4 km nördl. v. Starnberg, 1,5 km von Mühlthal.
- T** **Riedenzhofen.** Kchd. 2 km nördl. v. Röhrmoos.
- D** **Riesenfeld** a. d. Würm. 1 km östl. der Militärschwimmschule.
- D A** **Römerschanze\*** auf den Isarhöhen, gegenüber des Georgenstein, südl. von Grünwald.

- (M)** **Rothe Schwaig.\*** 3 km südöstl. von Dachau.  
**(T)** **Rottbach.** 5 km nördl. v. Maisach.  
**(M)** **Rottmannshöhe.\*** 1 km östl. v. Leoni am Starnbergersee.  
**(A)** **(T)** **Rudlfing.** 6 km östl. v. Freising.  
**(A)** **Sanct Emeran.** 1 km nördl. v. Oberföhring.  
**(T)** **Schafhofhügel.\*** 1 km nordwestl. von Freising.  
**(M)** **Schleiferbach.\*** Bach südl. von Freising in die Moosach mündend.  
**(D)** **(M)** **Schwaigerloh\*** bei Schwaig im Erdinger Moor, 2,3 km nördl. von Oberding.  
**(M)** **Schwarzer Filz.\*** 6,5 km südl. v. Wolfratshausen.  
**(M)** **Schwarzhözl.\*** 4 km westl. von Feldmoching.  
**(M)** **SchweigeWall.\*** Fohlenhof, 6,5 km südl. v. Wolfratshausen.  
**(M)** **Sibichhausen.\*** 2 km südl. von Aufkirchen, 6,5 km westl. v. Wolfratshausen.  
**(M)** **Siebenquelle.\*** 1 km westl. von Starnberg.  
**(M)** **Staudach.\*** 1 km von Münsing, 6,5 km westl. v. Wolfratshausen.  
**(D)** **Stockdorf.** Kchd. 2,5 km südl. von Planegg.  
**(D)** **(M)** **Strasslach.** 3 km nördl. von Dingharting, 5,5 km südwestl. v. Deisenhofen.  
**(T)** **Sünzhausen.** Pfd. 6,9 km westl. v. Freising.  
**(D)** **Teufelsgraben.** Trockenes enges Thal nördl. von Holzkirchen.  
**(T)** **Thalhausen.** D. m. Schloß 7,6 km nordwestl. von Freising.  
**(M)** **Traubing.** 2,5 km westl. v. Feldafing.  
**(T)** **(A)** **Tuching.** W. 1,8 km östl. v. Freising.  
**(T)** **Tuntenhausen** (auch Dintenhause). 3,8 km nördl. von Freising.  
**(D)** **(T)** **Ueberacker.** 4 km nördl. v. Maisach.  
**(A)** **Ueberfälle.\*** Ein Steg über die Isar zw. Harlaching u. Thalkirchen.  
**(A)** **Unterbruck a./Amper.** 7,5 km nördl. von Lohhof.  
**(T)** **Untergartlshausen.\*** W. 3,3 km nördl. von Freising.  
**(D)** **Unterhaching.** Kchd. 6 km nördl. v. Deisenhofen.  
**(M)** **Unterherrenhausen.** 3 km südl. von Buchberg.  
**(M)** **Untermooschwaige.\*** 4 km östl. v. Dachau, zur Gmde. Augstenfeld.  
**(T)** **(A)** **Vicht (Grossviecht).** 7,6 km nordöstl. von Freising.  
**(M)** **Vötting.** Pfd. 2 km westl. v. Freising.  
**(M)** **Waltersteig.\*** 2,5 km nördl. von Beuerberg.  
**(D)** **(M)** **Wangen.** Kchd. 5,3 km nordwestl. von Starnberg.  
**(M)** **Weidach.** 2 km nördl. v. Wolfratshausen.  
**(M)** **Weidenkamm.\*** 1 km von Holzhausen, 9 km südwestl. v. Wolfratshausen.  
**(D)** **Weiherhaus.\*** E. 1 km v. Bruck.  
**(M)** **Wierling** auch **Wieling.** Kchd. 1,3 km nördl. von Traubing.  
**(T)** **Wies, Wieswald, Wieskirch.\*** 3 km nördl. von Freising.  
**(A)** **(T)** **Windham.\*** W. 1,25 km südl. von Station Langenbach.  
**(T)** **Wippenhausen.** Pfd. 7 km nordwestl. von Freising.  
**(D)** **Wörnbrunn.** 2,3 km westl. v. Grünwald, im Grünwalder Park.  
**(M)** **Wolfsee.** 2 km südl. v. Buchberg, bei Wolfratshausen.  
**(T)** **Xaverienthal.\*** 3,1 km nördl. v. Freising.  
**(D)** **Zamdorf.** D. 3,4 km westl. v. Bogenhausen.  
**(M)** **Zell.** 1,5 km nordwestl. v. Ebenhausen.  
**(T)** **Zellhausen.\*** W. 3,5 km nördl. v. Freising, am Wieswald.  
**(M)** **Zenger moos.\*** In der obern Schön im Erdinger Moor, 7,8 km westl. von Moosinning.  
**(T)** **Zötzelshofen.\*** W. 5,5 km nördl. von Maisach.  
**(A)** **Zolling.** 6,5 km nördl. v. Freising.

# Register der lateinischen Namen.<sup>1)</sup>

Die mit \* versehenen Familien und Gattungen sind in der Flora der Münchener Thalebene nicht vertreten.  
Die mit - versehenen Familien und Gattungen sind in der Flora der Münchener Thalebene nur durch cultivirte, eingeschleppte oder verwilderte Arten vertreten.

Die mit [] versehenen Familien und Gattungen sind Synonyma.

Die Seitenzahlen der Familien sind fett gedruckt.

- |                            |                              |                            |                             |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Abies 182.                 | Andromeda 99.                | Atropa 109.                | Caltha 6.                   |
| Acalyphaceae <b>136.</b>   | Andropogon 170.              | Avena 174.                 | Calyciflorae <b>33.</b>     |
| Acer 31.                   | *Androsace 128.              | *Azalea 100.               | Camelina 16.                |
| Aceraceae <b>31.</b>       | Anemone 2. 3.                | <b>Ballota</b> 124.        | Campanula 98. 99.           |
| *Aceras 151.               | - Anethum 65.                | Balsaminaceae <b>33.</b>   | Campanulaceae <b>98.</b>    |
| Achillea 78.               | Angelica 64. 65.             | Barbarea 10.               | Cannabaceae <b>137.</b>     |
| Achyrophorus 91.           | [Antennaria 78.]             | Bartsia 117.               | - Cannabis 137.             |
| Aconitum 7.                | Anthemis 79.                 | Batrachium 3.              | Caprifoliaceae <b>68.</b>   |
| Acorus 148.                | Anthericum 156.              | Bellidistrum 75.           | Capsella 17.                |
| Actaea 7.                  | Anthoxanthum 171.            | Bellis 75.                 | Cardamine 10. 11.           |
| *Adenophora 99.            | Anthriscus 67.               | Berberidaceae <b>8.</b>    | Carduus 83. 85.             |
| Adenostyles 73.            | Anthyllis 35.                | Berberis 8.                | Carex 163.                  |
| Adonis 3.                  | - Antirrhinum 111.           | Berberis 8.                | Carlina 87.                 |
| Adoxa 68.                  | [Apargia 89.]                | Berteroa 15.               | *Carpesium 77.              |
| Aegopodium 62.             | Apera 173.                   | Berula 63.                 | Carpinus 139.               |
| - Aesculus 31.             | [Aphanus 49.]                | - Beta 132.                | *Carthamus 87.              |
| Aethionema 17.             | - Apium 62.                  | Betonica 123.              | Carum 62.                   |
| Aethusa 63.                | Apocynaceae <b>102.</b>      | Betula 138.                | - Castanea <b>138.</b>      |
| Agrimonia 49.              | Aposeris 89.                 | Betulaceae <b>138.</b>     | Catabrosa 176.              |
| Agrostemma 26.             | *Aquifoliaceae <b>101.</b>   | Bidens 77.                 | - Caulalis 66.              |
| Agrostis 172.              | Aquilegia 6.                 | - Bifora 68.               | Celastraceae <b>33.</b>     |
| Aira 174.                  | Arabis 11. 13.               | Biscutella 16.             | *Cenolophium 64.            |
| Ajuga 125.                 | Araliaceae <b>68.</b>        | Blechnum 187.              | Centauria 88.               |
| Albersia 130.              | Archangelica 65.             | Blitum 131.                | - Centranthus 72.           |
| Alchemilla 49.             | Arctostaphylos 99.           | Boraginaceae <b>106.</b>   | Centunculus 127.            |
| *Aldrovandia 23.           | Arenaria 27.                 | - Borago 106.              | Cephalanthera 152.          |
| Alectorolophus 116.        | - Aristolochia 135.          | Botrychium 185.            | [Cephalaria 72.]            |
| Alisma 145.                | Aristolochiaceae <b>135.</b> | Brachypodium 178.          | Cerastium 28.               |
| Alismaceae <b>145.</b>     | *Armeria 129.                | Brassica 14.               | *Ceratoccephalus 3.         |
| Alliaria 13.               | Armoracia 16.                | *Braya 13.                 | Ceratophyllaceae <b>57.</b> |
| Allium 157.                | Arnica 81.                   | Briza 175.                 | Ceratophyllum 57.           |
| Alnus 139.                 | *Arnoseris 89.               | Bromus 179.                | Cerinthe 108.               |
| Alopecurus 171.            | Aroideae <b>148.</b>         | Brunella 124.              | [Cervaria 65.]              |
| Alsinaceae <b>26.</b>      | [Aronia 54.]                 | Bryonia 58.                | *Ceterach 185.              |
| Alsine 27.                 | *Aronicum 81.                | *Bulliarda 59.             | Chaerophyllum 67.           |
| - Althaea 30.              | Arrhenatherum 174.           | - Bunias 18.               | *Chaiturus 124.             |
| Alyssum 15.                | Artemisia 78.                | Buphthalmum 76.            | *Chamaeorchis 151.          |
| Amarantaceae <b>130.</b>   | Arum 148.                    | Bupleurum 63.              | *Chamaegrostis 172.         |
| Amarantus 130.             | Aruncus 42.                  | Butomaceae <b>145.</b>     | [Chamomilla 80.]            |
| Amaryllidaceae <b>155.</b> | [Arundo 173.]                | Butomus 145.               | - Cheirantus 10.            |
| - Ambrosia 76.             | Asarum 135.                  | Buxaceae <b>137.</b>       | Chelidonium 9.              |
| Amelanchier 54.            | Asclepiadaceae <b>102.</b>   | - Buxus 137.               | Chenopodiaceae <b>130.</b>  |
| *Ammi 62.                  | - Asclepias 102.             | [Cacalia 73.]              | *Chenopodina 130.           |
| *Ammophila 173.            | Asparagus 158.               | - Cakile 18.               | Chenopodium 131.            |
| Ampelidaceae <b>31.</b>    | Asperugo 106.                | Calamagrostis 173.         | *Cherleria 27.              |
| - Ampelopsis 31.           | Asperula 70.                 | Calamintha 121.            | Chimiphila 101.             |
| Amygdalaceae <b>41.</b>    | Aspidium 186.                | - Calceolaria 112.         | *Chlora 103.                |
| - Amygdalus 41.            | Asplenium 187.               | - Calendula 83.            | Chondrilla 92.              |
| Anacamptis 151.            | Aster 74. 75.                | *Calepina 18.              | Chrysanthemum 80.           |
| [Anacharis 144.]           | Astragalus 38.               | *Calla 148.                | [Chrysocoma 74.]            |
| *Anacyclus 79.             | Astrantia 61.                | Callitrichaceae <b>57.</b> | Chrysosplenium 61.          |
| Anagallis 127.             | *Athamanta 64. 65.           | Callitriche 57.            | *Cicendia 104.              |
| *Anarrhinum 112.           | *Atragea 1.                  | Calluna 100.               | *Cicer 40.                  |
| Anchusa 106.               | Atriplex 132.                |                            | Cichorium 89.               |

1) Die Orthographie ist, so weit möglich, nach Garke's Flora von Deutschland, 16. Auflage 1890, eingehalten.

Cicuta 62.  
 \*Cimicifuga 7.  
 [Cineraria 81.]  
 Circaea 56.  
 Cirsium 83.  
 Cistaceae 19.  
 Cistus 19.  
 Cladium 162.  
 \*Claytonia 58.  
 Clematis 1.  
 Clinopodium 121.  
 \*Cnicus 84. 87.  
 \*Cnidium 64.  
 Cochlearia 15. 18.  
 Colchicaceae 159.  
 Colchicum 159.  
 \*Colearthus 172.  
 \*Collomia 105.  
 - Colutea 38.  
 Comarum 46.  
 Compositae 73.  
 Coniferae 181.  
 \*Conioselinum 64.  
 Conium 67.  
 Convallaria 158.  
 Convolvulaceae 105.  
 Convolvulus 105.  
 [Conyza 76.]  
 Coralliorrhiza 153.  
 [Coreopsis 77.]  
 - Coriandrum 67.  
 \*Corispermum 131.  
 Cornaceae 68.  
 Cornus 68.  
 Corolliflorae 101.  
 Coronaria 25.  
 Coronilla 39.  
 - Coronopus 18.  
 \*Corrigiola 58.  
 \*Cortusa 128.  
 Corydalis 9.  
 Corylus 139.  
 \*Corynephorus 174.  
 Cotoneaster 54.  
 \*Cotula 78.  
 \*Crambe 18.  
 \*Crassula 59.  
 Crassulaceae 59.  
 [Crataegus 54.]  
 Crepis 92.  
 [Critamus 62.]  
 \*Crocus 154.  
 Cruciferae 10.  
 \*Crypsis 172.  
 \*Cryptogramme 187.  
 Cucubalus 25.  
 - Cucumis 58.  
 - Cucurbita 58.  
 Cucurbitaceae 58.  
 Cupuliferae 138.  
 Cuscuta 105.  
 \*Cyclamen 129.  
 - Cydonia 54.  
 [Cynanchum 102.]  
 - Cynara 85.  
 \*Cynodon 172.  
 Cynoglossum 106.  
 Cynosurus 177.  
 Cyperaceae 161.

Cyperus 161.  
 Cyripedium 154.  
 Cystopteris 186.  
 Cytisus 35. 34.  
  
 Dactylis 177.  
 Daphne 134.  
 Datura 110.  
 Daucus 66.  
 Delphinium 7.  
 Dentaria 12.  
 Dianthus 24. 23.  
 \*Dictamnus 33.  
 Digitalis 113.  
 [Digitaria 170.]  
 \*Dioscoreaceae 155.  
 Diplotaxis 15.  
 [Diplopappus 75.]  
 Dipsacae 72.  
 Dipsacus 72.  
 - Doronicum 75. 81.  
 Dorycnium 37.  
 \*Draba 15.  
 Dracocephalum 122.  
 Drosera 22.  
 Droseraceae 32.  
 Dryas 43.  
  
 Ebulum 69.  
 Echinops 83.  
 \*Echinopsilon 131.  
 Echinospermum 106.  
 Echinium 108.  
 Elaeagnaceae 135.  
 - Elaeagnus 135.  
 \*Elatine 29.  
 \*Elatinaceae 29.  
 Floodea 144.  
 \*Elsholzia 119.  
 Elymus 180.  
 \*Elyna 163.  
 \*Empetraceae 135.  
 \*Empetrum 135.  
 \*Eryngium 159.  
 [Ephemera 127.]  
 Epilobium 55.  
 \*Epimedium 8.  
 Epipactis 152.  
 Epipogon 152.  
 Equisetaceae 183.  
 Equisetum 183.  
 - Eragrostis 175.  
 \*Eranthis 6.  
 Erica 100.  
 Ericaceae 100.  
 Erigeron 75.  
 Eriophorum 163.  
 Erodium 33.  
 Erophila 15.  
 - Eruca 14.  
 [Eruca 18.]  
 Erucastrum 14.  
 Ervilia 40.  
 Erym 40.  
 - Eryngium 62.  
 Erysimum 10. 12. 13.  
 Erythraea 104.  
 \*Erythronium 156.  
 [Euclidium 18.]

Eupatorium 73.  
 [Euphorbia 135.]  
 Euphorbiaceae 135.  
 Euphrasia 117.  
 Evonymus 34.  
  
 - Fagopyrum 134.  
 Fagus 138.  
 Falcaria 62.  
 [Farsetia 15.]  
 [Fedia 72.]  
 Festuca 177.  
 Ficaria 6.  
 Filago 77.  
 Filices 185.  
 Filipendula 42.  
 - Foeniculum 64.  
 Fragaria 46.  
 Frangula 34.  
 Fraxinus 102.  
 \*Fritillaria 156.  
 Fumaria 9. 10.  
 Fumariaceae 9.  
  
 Gagea 155.  
 Galanthus 155.  
 - Galega 38.  
 Galeobdolon 123.  
 Galeopsis 123.  
 \*Galinsogea 77.  
 Galium 70.  
 \*Gaudinia 175.  
 \*Gaya 64.  
 Genista 34.  
 Gentiana 103. 104.  
 Gentianaceae 102.  
 Geraniaceae 32.  
 Geranium 32.  
 Geum 43.  
 [Githago 26.]  
 Gladiolus 154.  
 \*Glaucium 9.  
 \*Glaux 129.  
 Glechoma 122.  
 Globularia 129.  
 Globulariaceae 129.  
 Glyceria 176. 177.  
 \*Glycyrrhiza 38.  
 Gnaphalium 77.  
 Goodyera 153.  
 Gramineae 170.  
 Gratiola 112.  
 Grossulariaceae 60.  
 Gymnadenia 150.  
 Gypsophila 23.  
  
 [Habenaria 150.]  
 \*Hacquetia 61.  
 \*Halimus 132.  
 Halorrhagidaceae 56.  
 Hedera 68.  
 \*Hedysarum 39.  
 Heleocharis 162.  
 Helianthemum 19.  
 - Helianthus 77.  
 \*Helichrysum 78.  
 \*Heliotropium 106.  
 Helleborus 6.  
 - Helminthia 90.

Helosciadium 62.  
 - Hemerocallis 159.  
 Hepatica 2.  
 Heracleum 65.  
 Herminium 151.  
 Herniaria 58.  
 - Hesperis 12.  
 - Hibiscus 30.  
 Hieracium 90. 93. 94.  
 Hierochloa 171.  
 \*Himantoglossum 151.  
 Hippocastanaceae 31.  
 Hippocrepis 39.  
 Hippophaë 135.  
 Hippuridaceae 56.  
 Hippuris 56.  
 Holcus 171. 174.  
 Holostemum 27.  
 Homogyne 73.  
 \*Honkenya 26.  
 Hordeum 180.  
 \*Horminum 122.  
 \*Hottonia 128.  
 Humulus 137.  
 Hutchinsia 17.  
 \*Hydrilla 144.  
 Hydrocharidaceae 144.  
 Hydrocharis 144.  
 \*Hydrocotyle 61.  
 \*Hymenophyllaceae 185.  
 \*Hymenophyllum 185.  
 Hyoscyamus 109.  
 [Hyoseris 89.]  
 \*Hypecoum 9.  
 Hypericaceae 30.  
 Hypericum 30.  
 Hypochaeris 91.  
 Hypopityaceae 100.  
 - Hyssopus 122.  
  
 Jasione 98.  
 Iberis 16.  
 \*Ilex 101.  
 \*Illecebrum 59.  
 Impatiens 33.  
 - Imperatoria 65.  
 Inula 76.  
 Iridaceae 154.  
 Iris 154.  
 - Isatis 18.  
 \*Isnardia 56.  
 \*Isoetes 185.  
 \*Isopyrum 6.  
 - Juglandaceae 138.  
 - Juglans 138.  
 Juncaceae 160.  
 Juncaginaceae 145.  
 Juncus 160.  
 Juniperus 181.  
 \*Jurinea 87.  
  
 \*Kentrophyllum 87.  
 Kerneria 16.  
 Knautia 72.  
 \*Kobresia 163.  
 \*Kochia 131.  
 Koeleria 174.  
  
 Labiatae 119.  
 Lactuca 92.

- Lamium 122.  
 Lampsana 89.  
 Lappa 86.  
 Lappula 106.  
 [Lapsana 89.]  
 Larix 183.  
 Laserpitium 66.  
 \*Lasiagrostis 173.  
 Lathraea 118.  
 Lathyrus 41.  
 -Lavendula 119.  
 \*Lavatera 30.  
 \*Ledum 100.  
 Leersia 172.  
 Lemna 147.  
 Lemnaceae 147.  
 -Lens 40.  
 Lentibulariaceae 126.  
 Leontodon 89.  
 [Leontopodium 77.]  
 Leonurus 124.  
 Lepidium 17.  
 [Lepigonum 26.]  
 \*Lepturus 181.  
 Leucanthemum 80.  
 Leucocjum 155.  
 -Levisticum 64.  
 Libanotis 64.  
 \*Ligularia 81.  
 -Ligusticum 67.  
 [Ligustrum 102.]  
 Liliaceae 155.  
 Lilium 156.  
 Limnanthemum 103.  
 \*Limodorum 152.  
 Limosella 112.  
 \*Linaceae 29.  
 Linaria 112.  
 Lindernia 112.  
 \*Linnaea 69.  
 [Linosyris 74.]  
 Linum 29.  
 Liparis 153.  
 Listera 153.  
 Lithospermum 108.  
 \*Litorella 129.  
 \*Lloydia 156.  
 \*Lobelia 97.  
 \*Lobeliaceae 97.  
 Lolium 181.  
 Lonicera 69.  
 Lorantheaceae 68.  
 \*Loranthus 68.  
 Lotus 38. 37.  
 \*Lunaria 15.  
 -Lupinus 35.  
 Luzula 161.  
 Lychnis 25. 26.  
 -Lycium 108.  
 Lycopodiaceae 184.  
 Lycopodium 184.  
 [Lycopsis 106.]  
 Lycopus 120.  
 Lysimachia 127.  
 Lythraceae 57.  
 Lythrum 57.  
 \*Madia 77.  
 -Mahonia 8.  
 Majanthemum 158.  
 Malachium 28.  
 Malaxis 153. 154.  
 Malva 29.  
 Malvaceae 29.  
 \*Marrubium 124.  
 \*Marsilia 184.  
 \*Marsiliaceae 184.  
 Matricaria 74.  
 Medicago 35.  
 Melampyrum 115.  
 Melandryum 26.  
 Melica 175.  
 Melilotus 36.  
 -Melissa 121.  
 Melittis 122.  
 Mentha 119.  
 Menyanthes 102.  
 Mercurialis 136.  
 Mespilus 54.  
 \*Meum 64.  
 \*Micropus 75.  
 Microstylis 154.  
 Milium 173.  
 \*Mimulus 112.  
 Moehringia 27.  
 \*Mönchia 28.  
 Molinia 176.  
 Monochlamydeae 130.  
 Monotropa 101.  
 Montia 58.  
 -Moraceae 137.  
 -Morus 137.  
 \*Mulgedium 92.  
 Muscari 159.  
 -Myagrum 18. 16.  
 Myosotis 108.  
 Myosurus 3.  
 \*Myrica 144.  
 \*Myricaceae 144.  
 Myricaria 57.  
 Myriophyllum 56.  
 Myrrhis 67.  
 \*Najadaceae 147.  
 \*Najas 147.  
 -Narcissus 155.  
 Nardus 181.  
 \*Narthecium 159.  
 Nasturtium 10.  
 Neottia 153.  
 Nepeta 122.  
 Neslea 18.  
 -Nicandra 109.  
 -Nicotiana 109.  
 -Nigella 6.  
 \*Nigritella 150.  
 Nonnea 107.  
 Nuphar 8.  
 Nymphaea 8.  
 Nymphaeaceae 8.  
 \*Obione 132.  
 Oenanthe 63.  
 Oenothera 55.  
 Oleaceae 102.  
 -Omphalodes 106.  
 Onagraceae 55.  
 Onobrychis 39.  
 \*Onoclea 187.  
 Ononis 35.  
 Onopordon 86.  
 \*Onosma 108.  
 Ophioglossaceae 185.  
 Ophioglossum 185.  
 Ophrys 151.  
 Orchideae 148.  
 Orchis 148.  
 Origanum 121.  
 -Orlaya 66.  
 -Ornithogalum 156.  
 -Ornithopus 39.  
 Orobanche 118.  
 [Orobos 41.]  
 Oryza 172.  
 \*Osmunda 185.  
 \*Osmundaceae 185.  
 \*Ostericum 65.  
 -Ostrya 139.  
 Oxalidaceae 33.  
 Oxalis 33.  
 \*xyria 133  
 \*Oxytropis 38.  
 \*Pachypleurum 64.  
 -Paeonia 7.  
 -Panicum 170.  
 Papaver 9.  
 Papaveraceae 9.  
 Papilionaceae 34.  
 \*Parietaria 137.  
 Paris 158.  
 Parnassia 61.  
 Paronychiaceae 58.  
 [Passerina 134.]  
 Pastinaca 65.  
 Pedicularis 116.  
 Peplis 57.  
 Petasites 73.  
 \*Petrocallis 15.  
 -Petroselinum 62.  
 Peucedanum 64. 65.  
 \*Phaca 38.  
 Phalaris 171.  
 -Pharbitis 105.  
 -Phaseolus 41.  
 Phegopteris 186.  
 [Phelipaea 119.]  
 [Phellandrium 63.]  
 -Philadelphaceae 57.  
 -Philadelphus 57.  
 Phleum 171.  
 Phragmites 173.  
 Physalis 109.  
 Phyteuma 98.  
 Picea 183.  
 Picris 90.  
 \*Pilularia 184.  
 Pimpinella 63.  
 Pinguicula 126.  
 Pinus 181. 183.  
 Pirola 100. 101.  
 Pirolaceae 100.  
 Pirus 54.  
 -Pisum 40.  
 Plantaginaceae 129.  
 Plantago 129.  
 -Platanaceae 138.  
 Platanthera 150.  
 -Platanus 138.  
 \*Platycapnos 10.  
 Pleurospermum 67.  
 \*Plumbaginaceae 129.  
 Poa 175.  
 Podospermum 91.  
 Polemoniaceae 105.  
 Polemonium 105.  
 \*Polycarpon 59.  
 Polycnemum 130.  
 Polygala 23.  
 Polygalaceae 23.  
 Polygonatum 158.  
 Polygonaceae 132.  
 Polygonum 133. 134.  
 Polypodiaceae 185.  
 Polypodium 186.  
 \*Polypogon 173.  
 Popstichum 186.  
 Populus 144.  
 Portulaca 58.  
 Portulacaceae 58.  
 Potameae 145.  
 Potamogeton 145.  
 Potentilla 47.  
 [Potentium 49.]  
 Prenanthes 92.  
 Primula 128.  
 Primulaceae 127.  
 [Prismatocarpus 99.]  
 Prunella 124.  
 Prunus 42.  
 [Pteridium 187.]  
 Pteris 187.  
 Pulicaria 75. 76.  
 Pulmonaria 107.  
 Pulsatilla 2.  
 Pyrethrum 80.  
 [Pyrola 100.]  
 [Pyrolaceae 100.]  
 [Pyrus 54.]  
 Quercus 138.  
 \*Radiola 29.  
 Ramischia 101.  
 Ranunculaceae 1.  
 Ranunculus 3. 4.  
 Raphanistrum 18.  
 -Raphanus 18.  
 -Rapistrum 18.  
 Reseda 22.  
 Resedaceae 22.  
 Rhamnaceae 34.  
 Rhamnus 34.  
 [Rhinanthus 116.]  
 \*Rhodiola 59.  
 -Rhododendron 100.  
 -Rhodoraceae 100.  
 -Rhus 34.  
 Rhynchospora 162.  
 Ribes 60.  
 -Robinia 38.  
 Rosa 50.  
 Rosaceae 42.  
 \*Rubia 70.  
 Rubiaceae 70.  
 Rubus 43.

- Rudbeckia 77.
- Rumex 132.
- \*Rupia 147.
- Ruta 33.
- Rutaceae 33.
- Sabina 181.
- Sagina 26.
- Sagittaria 145.
- Salicaceae 139.
- \*Salicornia 131.
- Salix 139.
- Salsola 130.
- Salvia 120.
- \*Salvinia 184.
- \*Salviniaceae 184.
- Sambucus 69.
- \*Samolus 129.
- Sanguisorba 49.
- Sanicula 61.
- Santalaceae 135.
- Saponaria 24.
- Sarothamnus 34.
- Satureja 121.
- \*Saussurea 87.
- Saxifraga 60.
- Saxifragaceae 60.
- Scabiosa 72. 73.
- Scandix 66. 67.
- Scheuchzeria 145.
- Schoenus 161.
- Scilla 157.
- Scirpus 162.
- Scleranthaceae 59.
- Scleranthus 59.
- \*Sclerochloa 175.
- \*Scolochloa 178.
- Scelopendrium 187.
- \*Scopolia 109.
- Scorzonera 90.
- Scrofularia 111.
- Scrofulariaceae 110.
- Scutellaria 124.
- Secale 180.
- Sedum 59.
- Selaginella 185.
- Selinum 64.
- Sempervivum 60.
- [Senebiera 18.]
- Senecio 81.
- Serratula 84. 87.
- Seseli 64.
- Sesleria 174.
- Setaria 170.
- Sherardia 70.
- \*Sibbaldia 49.
- Sicyos 58.
- Sideritis 124.
- Sieglingia 175.
- Silau 64.
- Silenaceae 23.
- Silene 25.
- \*Siler 66.
- \*Silphium 77.
- Silybum 85.
- Sinapis 14.
- Siphonandraceae 99.
- Sisymbrium 10. 12. 13
- Sium 62. 63. [14. 15]
- Solanaceae 108.
- Solanum 109.
- \*Soldanella 129.
- Solidago 75.
- Sonchus 92.
- [Sorbus 54.]
- Soria 18.
- \*Soyeria 93.
- Sparganium 148.
- [Spartium 34.]
- Specularia 99.
- Spergula 26.
- Spergularia 26.
- Spinacia 132.
- Spiraea 42. 43.
- Spiranthes 153.
- Stachys 123.
- Staphylea 33.
- \*Statice 129.
- Stellaria 27.
- Stenactis 75.
- Stenophragma 13.
- \*Stipa 173.
- Stratiotes 144.
- Streptopus 158.
- [Sturmia 153.]
- \*Subularia 16.
- Succisa 73.
- Swertia 103.
- Symphoricarpus 69.
- Symphytum 107.
- \*Syrenia 14.
- Syringa 14. 102.
- Tamariscaceae 57.
- [Tamarix 57.]
- \*Tamus 155.
- Tanacetum 80.
- Taraxacum 91.
- Taxus 181.
- \*Teesdalea 16.
- Telekia 76.
- Terebinthaceae 34.
- Tetragonolobus 38.
- Teucrium 125.
- Thalamiflorae 1.
- Thalictrum 1.
- Thelyphonum 7.
- Thesium 135.
- Thlaspi 16. 17.
- \*Thrinicia 89.
- Thuja 181.
- Thymelaea 134.
- Thymelaeaceae 134.
- Thymus 121.
- Thysselinum 65.
- Tilia 30.
- Tiliaceae 30.
- \*Tillaea 59.
- Tithymalus 135.
- Tofieldia 159.
- Tordylium 65.
- Torilis 66.
- Tormentilla 48.
- \*Tozzia 115.
- Tragopogon 90.
- \*Tragus 170.
- Trapa 56.
- \*Trientalis 127.
- Trifolium 36.
- Triglochin 145.
- \*Trigonella 36.
- \*Trinia 62.
- [Triodia 175.]
- Triticum 179.
- Trollius 6.
- \*Tulipa 155.
- Tunica 23.
- Turgenia 66.
- Turritis 11.
- Tussilago 73. 74.
- Typha 147.
- Typhaceae 147.
- Ulex 34.
- Ulmaceae 137.
- Ulmus 137.
- Umbelliferae 61.
- Urtica 137.
- Urticaceae 137.
- Utricularia 126.
- Vaccaria 24.
- Vacciniaceae 99.
- Vaccinium 99.
- [Valantia 70.]
- Vaillantia 70.
- Valeriana 71.
- Valerianaceae 71.
- Valerianella 72.
- Veratrum 159.
- Verbascum 110.
- Verbena 126.
- Verbenaceae 126.
- Veronica 113.
- \*Vesicaria 15.
- Viburnum 69.
- Vicia 39. 40.
- Vinca 102.
- Vincetoxicum 102.
- Viola 19.
- Violaceae 19.
- Viscaria 25.
- Viscum 68.
- Vitis 32.
- [Vulpia 177.]
- \*Wahlenbergia 99.
- [Weingaertneria 174.]
- \*Willemetia 91.
- \*Woodsia 186.
- Xanthium 76.
- \*Xanthorrhiza 7.
- \*Xeranthemum 89.
- Zannichellia 147.
- Zea 170.
- \*Zostera 147.

## Register der deutschen Namen

von

### Bäumen, Sträuchern, Halbsträuchern, welche im Anhang I aufgeführt sind.

- |                      |                     |                    |                    |                    |
|----------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Ahlkirsche 196.      | Bärentraube 191.    | Besenhaide 191.    | Brombeere 198.     | Elritze 196.       |
| Ahorn 190.           | Bartnufs 192.       | Birke 191.         | Buche 193.         | Elsbeerbaum 196.   |
| Akazie, falsche 197. | Bastard-Indigo 190. | Birken-Eller 190.  | Buxbaum 191.       | Epheu 194.         |
| Almrausch 197.       | Bastard-Jasmin 193. | Birnbaum 195.      | Chavannonholz 191. | Erbsenbaum 191.    |
| Alpenbalsam 197.     | Bastard-Rüster 200. | Bitternufs 194.    | Cypresse 192.      | Erle 190.          |
| Alpenrle 190.        | Bauernweichsel 196. | Blasenstrauch 192. | Deckellume 191.    | Esche 193.         |
| Alpenföhre 195.      | Beerenmispel 190.   | Blaubeere 200.     | Dürlitze 192.      | Eschen-Ahorn 190.  |
| Alpenrose 197.       | Berberitze 191.     | Blutbuche 193.     | Eberesche 196.     | Espe 196.          |
| Apfelbaum 195.       | Berg-Ahorn 190.     | Blütenecke 193.    | Eibe 199.          | Faulbaum 193, 196, |
| Aprikosenbaum 196.   | Berg-Hollunder 198. | Bocksdorn 195.     | Eiche 197.         | 197.               |
| Arve 195.            | Berg-Rüster 200.    | Brabarter Myrthe   | Eller 190.         | Feld-Ahorn 190.    |
| Aspe 196.            | Besenginster 198.   | 195.               |                    |                    |

- Feld-Rüster 200.  
Festblume 194.  
Fichte 190, 195.  
Fiederberberitze 195.  
Filzapfel 195.  
Flatter-Rüster 200.  
Flatter-Ulme 200.  
Flatter 199.  
Flügelnuß 196.  
Föhre 195.  
Frühlingsrose, japanische 194.  
Gagelstrauch 195.  
Gaisblatt 194.  
Gaisklee 192.  
Gamsenhadach 191.  
Gelbholz 192.  
Gewürzstrauch 191.  
Gichtbeere 197.  
Gingkobaum 193.  
Ginster 193.  
Goldregen 192.  
Götterbaum 190.  
Gru-erle 190.  
Grün-erle 190.  
Haferschlehe 196.  
Haide 191, 193.  
Haidelbeere 200.  
Hainbuche 191.  
Hängebirke 191.  
Hartheu 194.  
Hartriegel 192.  
Hasel 192.  
Haselnuß 192.  
Heckenkirsche 194.  
Herzkirsche = Prun. av. v. Jul.  
Hexenstrang 192.  
Hinbeere 198.  
Hirschholder 200.  
Holder 198.  
Holler 198.  
Hollunder 198, 199.  
Holzapfel 195.  
Holzbirne 195.  
Honigdorn 193.  
Hopfenbuche 195.  
Hopfenstrauch 196.  
Hortensie 194.  
Immergrün 200.  
Indigostrauch 194.  
Jambukistrauch 197.  
Jelänger jelierer 194.  
Johannisbeere 197.  
Jungfernwein 190.  
Kaiserbaum 195.  
Kastanie, echte 191.  
„ wilde (Rofsk.) 190.  
Kelch-Esche 193.  
Kellerhals 192.  
Kiefer 195.  
Kirschen-Arten 191.  
Kirschpflaume 196.  
Kleppernuß 199.  
Knieholz 195.  
Kornelkirsche 192.  
Kraufwurz 190.  
Kratzbeere 200.  
Kreuzblume 196.  
Kreuzdorn 197.  
Kronen-Jasmin 195.  
Kronenwicke 192.  
Kronsbeere 200.  
Krummholz 195.  
Kugel-Akazie 197.  
Küttelbirne 195.  
Lärche 194.  
Lambertnuß 192.  
Latsche 195.  
Lavendelhaide 191.  
Lebensbaum 199.  
Lenne 190.  
Legföhre 195.  
Liguster 194.  
Ligusterflieder 194.  
Linde 199.  
Mahalebkirsche 196.  
Maie 191.  
Maikirsche = Prun. av. v. Jul.  
Mandelbaum 190.  
Manna-Esche 193.  
Marillenbaum 196.  
Maronenbaum 191.  
Mafsholder 190.  
Maulbeerbaum 195.  
Mehlbeerbaum 196.  
Milchwurz 196.  
Mispel 195.  
Mistel 200.  
Moosbeere 200.  
Moorbirke 191.  
Myrobalane 196.  
Nebelrose 197.  
Nußbaum 194.  
Oelnuß 194.  
Oelweide 193.  
Orle 190.  
Osterluzey 191.  
Pappel 196.  
„ Allee- 196.  
„ Balsam- 196.  
„ Italienische- 196.  
„ Pyramiden- 196.  
„ Silber- 196.  
„ Spitz- 196.  
„ Zitter- 196.  
Pfaffenköppchen 193.  
Pfeifenblume 191.  
Pfeifenstrauch 195.  
Pfingstrose 195.  
Pflrsich 190.  
Pflaume 196.  
Pflaumenbaum 196.  
Pimpernuß 199.  
Platane 196.  
Porst 194.  
Preifselbeere 200.  
Quitte 192.  
Quendel 199.  
Rainweide 194.  
Rauschbeere 193, 200.  
Ribitzel 197.  
Riemenblume 195.  
Rispelstrauch 195.  
Rose 197.  
„ Apotheker- 197.  
„ Essig- 197.  
„ Feld- 197.  
„ Garten- 197.  
„ Hag- 197.  
„ Hunds- 197.  
„ Monat- 197.  
„ Prairie- 197.  
„ Wein- 197.  
Rosenbaum 197.  
Rosmarin, wilder 191.  
Rofskastanie 190.  
Rotbuche 193.  
Roterle 190.  
Rottanne = Pic. exc.  
Rot-Ulme 200.  
Ruchbirke 191.  
Rüster 200.  
Sadebaum 198.  
Salzstrauch 193.  
Sanddorn 194.  
Sauerdorn 191.  
Sauerkirsche = Prun. acid.  
Schlehe 196.  
Schlinge 200.  
Schneeball 200.  
Schneebeere 199.  
Schnurbaum 198.  
Schusserbaum 193.  
Schwarz-erle 190.  
Schwarz-Föhre 195.  
Seidelbast 192.  
Sevenbaum 198.  
Silberwurz 193.  
Sinngrün 200.  
Sommer-Eiche 197.  
Speierling 196.  
Spierling 196.  
Spierstrauch 198.  
Spillbaum 193.  
Spindelbaum 193.  
Spitzahorn 190.  
Stachelbeere 197.  
Stammkirsche 196.  
Stechginster 200.  
Stechpalme 194.  
Steineiche 197.  
Steinlinde 199.  
Steinmispel 192.  
Steinröschen 192.  
Steinweichsel 196.  
Stiel-Eiche 197.  
Strandföhre 195.  
Strauchweichsel = Prun. acid.  
Sumach 197.  
Sumpfföhre = Pin. mont. ulig.  
Sumpfhaide 193.  
Süßkirsche 196.  
Tamariske 195, 199.  
Tanne 190.  
„ Edel- 190.  
„ Hemlock- 190.  
„ Kreuz- 190.  
„ Rauch- 190.  
„ Schirlings- 190.  
„ Silber- 190.  
„ Weifs- 190  
Taubere 200.  
Thymian 199.  
Torfscheide 191.  
Traubenholler 198.  
Traubenkirsche 196.  
Trompetenbaum 191.  
Trunkelbeere 200.  
Tulpenbaum 194.  
Ulme 200.  
Vogelbeere 196.  
Wachholder 194.  
Waldrebe 192.  
Wallnuß 194.  
Wanzenbeere 197.  
Wasserholder 200.  
Weichsel-Arten 191.  
Weide 198.  
„ Bruch- = Sal. frag.  
„ Dotter- 198.  
„ Knack- = Sal. frag.  
„ Korb- = Sal. vim.  
„ Lorbeer- 198.  
„ Mandel- = Sal. amyg.  
„ Moor- = Sal. rep.  
„ Ostsee- 198.  
„ Palm- 198.  
„ Reif- 198.  
„ Sahl- 198.  
„ Salbei- = Sal. aur.  
„ Sool- 198.  
„ Trauer- 198.  
„ Ufer- = Sal. inc.  
Weidendorn 194.  
Weinstock 200.  
Weinrebe 200.  
Weißbirke 191.  
Weißbuche 191.  
Weißdorn 192, 195.  
Weißerle 190.  
Weißesche 193.  
Weißsichte 190.  
Weifs-Ulme 200.  
Welschnuß 194.  
Weymoutskiefer 195.  
Wilder-Wein 190.  
Wintereiche 197.  
Wolfsbeere 191.  
Ysop 194.  
Zimmtrose = Ros. cinam.  
Zitter-Pappel 196.  
Zucker-Ahorn = Acer. sacch.  
Zirbelkiefer 195.  
Zürgelbaum 191.  
Zwergalpenrose 197.  
Zwergbirke 191.  
Zwetsche (Zwetschge) 196.

# Inhaltsverzeichnis.

## Einleitung.

Vorwort . . . . .	pag.	I
Abgrenzung des Münchener Florengebietes . . . . .	"	X
Geologische und anderweitige Verhältnisse der Münchener Thalebene mit Tabelle und Karte . . . . .	"	XI
Literatur-Nachweis . . . . .	"	XVII
Erklärung der Zeichen und Abkürzungen . . . . .	"	XIX
Abkürzungen der Namen unserer Gewährsmänner . . . . .	"	XX

## Flora.

### Phanerogamae:

Angiospermae: Dicotyledonae . . . . .	"	1
Monocotyledonae . . . . .	"	144
Gymnospermae . . . . .	"	181

### Kryptogamae vasculares . . . . .

183

### Anhang I.

Verzeichnis von ausländischen winterharten Bäumen, Sträuchern und Halbsträuchern, welche in den öffentlichen Anlagen und Privatgärten Münchens hauptsächlich Verwendung finden, nebst Angabe aller in Deutschland wildwachsenden Arten und ob selbe gärtnerisch verwendet werden . . . . .	"	189
--	---	-----

### Anhang II.

Verzeichnis der ausländischen, eingeschleppten, unbeständigen Pflanzen, welche bei den Lagerhäusern nächst des Südbahnhofes bisher beobachtet wurden . . . . .	"	201
--	---	-----

## Nachträge:

Zum Literatur-Nachweis . . . . .	"	202
Zur Flora: Neu einzureihende Arten und Varietäten . . . . .	"	202
Neue Fundorte seltener Arten und Varietäten . . . . .	"	203

## Berichtigungen:

Zur geologischen Tabelle . . . . .	"	205
Zur Flora . . . . .	"	205

## Druckfehler . . . . .

205

## Verzeichnis von Ortschaften u. Lokalitäten, welche auf der Karte nicht enthalten sind oder deren Lage weniger bekannt ist . . . . .

206

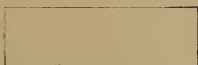
Register der lateinischen Namen . . . . .	"	211
" „ deutschen Namen zu Anhang I . . . . .	"	214





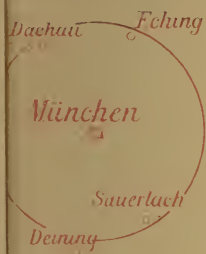
# Umgebung von München früher.

er unzer-  
andschaft



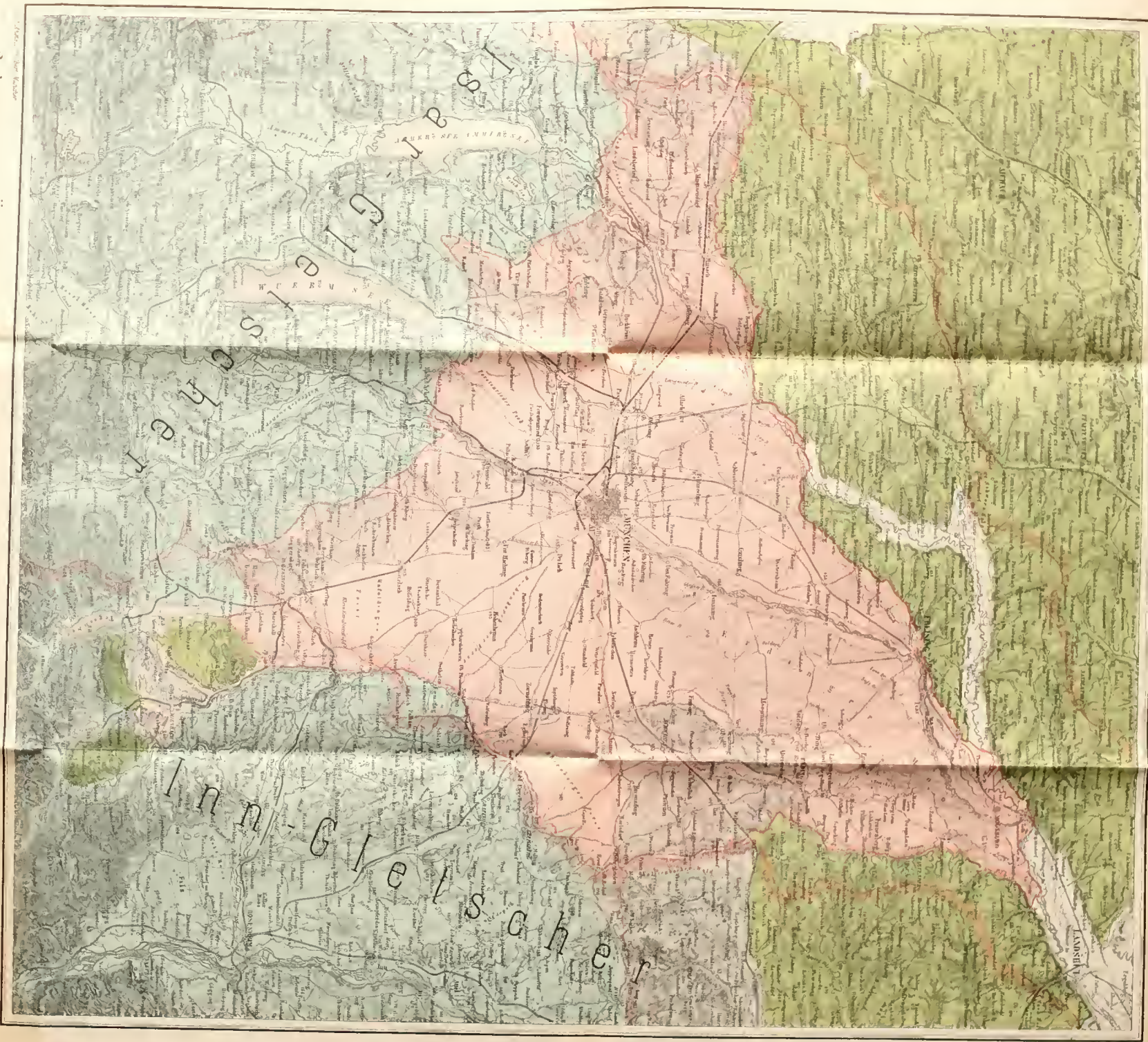
re Meeresmolasse u.  
u. mitteloligocaene  
Gebilde  
menlandschaft zu  
(nicht angegeben)

Alluvium im  
Tertiär Gebiete



zung des Münchener Florengebietes  
(physische Meile) nach Dr. Kranz 1859.

Karte zur Flora von München.



Schematische Übersichtskarte des Pflanzen- und Säugetiergebietes der Umgebung von München  
 Von Prof. Dr. Carl Schimper, München, 1857.

Zeichen- & Farben-Erklärung.

<p>Städtisches Säugetiergebiet                  (rot gezeichnet)</p>	<p>Städtisches Pflanzengebiet                  (rot gezeichnet)</p>	<p>Städtisches Säugetiergebiet                  (rot gezeichnet)</p>	<p>Städtisches Pflanzengebiet                  (rot gezeichnet)</p>
<p>Städtisches Säugetiergebiet                  (rot gezeichnet)</p>	<p>Städtisches Pflanzengebiet                  (rot gezeichnet)</p>	<p>Städtisches Säugetiergebiet                  (rot gezeichnet)</p>	<p>Städtisches Pflanzengebiet                  (rot gezeichnet)</p>
<p>Städtisches Säugetiergebiet                  (rot gezeichnet)</p>	<p>Städtisches Pflanzengebiet                  (rot gezeichnet)</p>	<p>Städtisches Säugetiergebiet                  (rot gezeichnet)</p>	<p>Städtisches Pflanzengebiet                  (rot gezeichnet)</p>
<p>Städtisches Säugetiergebiet                  (rot gezeichnet)</p>	<p>Städtisches Pflanzengebiet                  (rot gezeichnet)</p>	<p>Städtisches Säugetiergebiet                  (rot gezeichnet)</p>	<p>Städtisches Pflanzengebiet                  (rot gezeichnet)</p>

Die Karte ist eine schematische Übersichtskarte der Umgebung von München, die die Verbreitung von Pflanzen und Säugetieren zeigt. Sie ist von Prof. Dr. Carl Schimper im Jahr 1857 erstellt worden.

# LICHENES EXSICCATI.

1859—1893.

Nr. 1—1600.

---

Von

Dr. F. Arnold.

---

MÜNCHEN

Druck von Val. Höfling's Buchdruckerei

1894.



## A.

- |  |  |
|--|--|
| <p>1. <i>Collema confertum</i> Hepp.<br/>         2. <i>Psoroma crassum</i> H. f. <i>dealbatum</i> Mass.<br/>         3. <i>Rinodina sophodes</i> Ach. (f. <i>orbicularis</i> Mass.).<br/>         4, a, b. <i>Callopisma citrinellum</i> Fr.<br/>         5, a, b. <i>Lecanora polytropa</i> Ehr. f. <i>intricata</i> Schrad.<br/>         6. <i>Psorothichia lugubris</i> Mass.<br/>         7. <i>Gyalecta lecideopsis</i> Mass.<br/>         8. <i>Secoliga leucaspis</i> Kplh.<br/>         9, a, b. <i>Aspicilia ceracea</i> Arn.<br/>         10. <i>Lecidea jurana</i> Schaer.<br/>         11, a. <i>Biatora fuscorubens</i> Nyl. (f. <i>monticola</i> Hepp).<br/>             11, b. (locis umbrosis).<br/>         12. <i>Biatorella fossarum</i> Duf.<br/>         13. <i>Biatorella germanica</i> Mass.<br/>         14. <i>Verrucaria anceps</i> Kplh.<br/>         15, a, b. <i>Thelidium absconditum</i> Kplh.<br/>         16, a, b. <i>Staurothele caesia</i> Arn.<br/>         17, a. <i>Arthopyrenia saxicola</i> Mass.<br/>             17, b, c. f. <i>subnigricans</i> Arn.<br/>         18. <i>Coniocybe gracilentata</i> Ach.<br/>         19, a, b. <i>Tichothecium gemmiferum</i> Tayl.<br/>         (19, a. <i>Lecidea latypea</i> Ach.).<br/>         (19, a. <i>Lecidea crustulata</i> Ach.).<br/>         (19, b. <i>Rhizocarpon distinctum</i> Th. Fr.).<br/>         20. <i>Bilimbia fuscoviridis</i> Anzi f. <i>hygrophila</i> Stizb. (sterilis).<br/>         21. <i>Lecanora dispersa</i> Pers. f. <i>conferta</i> Duby.<br/>         22. <i>Diplotomma lutosum</i> Mass.<br/>         23, a, b. <i>Biatora fuscorubens</i> Nyl. f. <i>ochracea</i> Hepp.<br/>         24, a, b. <i>Biatora exigua</i> Chaub.<br/>         25. <i>Pachyphiale fagicola</i> Hepp.</p> | <p>26, a, b. <i>Stigmatomma clopinum</i> Wbg. (f. <i>subumbonatum</i> Arn.).<br/>         27, a, b. <i>Thelidium absconditum</i> Kplh. f. <i>juvenile</i> Arn.<br/>         28, a, b. <i>Polyblastia albida</i> Arn.<br/>         29, a, b. <i>Thelidium amylaceum</i> Mass. Venet. 134.<br/>         30. <i>Thelidium decipiens</i> Hepp.<br/>         31. <i>Plectopsora botryosa</i> Mass.<br/>         32. <i>Physma Arnoldianum</i> Hepp.<br/>         33. <i>Psorothichia riparia</i> Arn.<br/>         34. <i>Usnea articulata</i> L.<br/>         35. <i>Rinodina controversa</i> Mass.<br/>         36. <i>Verrucaria murina</i> Ach.<br/>         37, a, b, c, d. <i>Gyalecta truncigena</i> Ach.<br/>         38. <i>Secoliga geoica</i> Wbg.<br/>         39. <i>Psorothichia lugubris</i> Mass. f. <i>pannosa</i> Arn.<br/>             40. f. <i>atrata</i> Arn.<br/>         41, a, b, c. <i>Jonaspis epulotica</i> Ach.<br/>         42. <i>Thalloidima Toninianum</i> Mass.<br/>         43, a, b. <i>Catillaria grossa</i> Pers.<br/>         44. <i>Lecidea enteroleuca</i> Ach. f. <i>glabra</i> Kplh.<br/>         45. <i>Biatora fuscorubens</i> Nyl. f. <i>viridula</i> Arn.<br/>         46. <i>Biatora fuscorubens</i> Nyl.<br/>         47, a, b. <i>Biatora sylvana</i> Koerb.<br/>         48. <i>Lecania cyrtella</i> Ach.<br/>         49. <i>Lecania silvestris</i> Arn.<br/>         50, a, b. <i>Pyrenodesmia Agardhiana</i> Mass. f. <i>albopruinosa</i> Arn.<br/>         51. <i>Verrucaria aethiobola</i> Wbg. f. <i>calcareo</i> Arn.<br/>         52. <i>Verrucaria pinguicula</i> Mass. f. <i>laevigata</i> Arn.<br/>         53, a, dext. <i>Thelidium acrotellum</i> Arn.</p> |
|--|--|

- 53, b, sin. *Verrucaria papillosa* Fl. f. *acrotella* Ach.
54. *Thelidium minimum* Mass.
- 55, a, dext.; b, sin.; c. *Amphoridium mastoideum* Mass.
56. *Thelidium montanum* Hepp.
- 57, a, b. *Thelidium decipiens* Hepp f. *cinerascens* Arn.
58. *Acrocordia polycarpa* Fl.
- 59, a, b. *Lecanactis byssacea* Weig.
- 60, a, b. *Calicium populneum* Brond.
61. *Collemodium subplicatile* Nyl.
- 62, a, b, c. *Collema callopismum* Mass.
63. *Peccania coralloides* Mass.
- 64, a, b. *Parmelia pulverulenta* Schb.: *muscigena* Ach.
65. *Xanthoria parietina* L. f. *aureola* Ach.
66. *Haematomma elatinum* Ach.
67. *Rinodina Conradi* Koerb.
- 68, a, b. *Rinodina glebulosa* Arn. f. *confragosa* Arn.
69. *Callopisma aurantiacum* Lghf. f. *oasis* Mass.
- (69. *Verrucaria murina* Ach.).
70. *Lecania Koerberiana* Lahm.
- 71, a, b, c. *Pinacisea similis* Mass.
72. *Buellia badia* Fr. f. *Bayrhoferi* Schaer.
- 73, a, b. *Biatora picila* Mass.
74. *Biatora fallax* Hepp.
75. *Biatorina minuta* Garov.
- 76, a, b. *Biatorina atropurpurea* Schaer.
77. *Toninia syneomista* Fl.
- 78, a. *Placidium cartilagineum* Nyl. f. *daedaleum* Kplh.
- 78, b. f. *terrestre* Arn.
79. *Placidium compactum* Mass.
80. *Catopyrenium lecideoides* Mass.
- 81, a, b. *Lithoidea Velana* Mass.
- 82, a, b. *Lithoidea apomelaena* Mass.
83. *Verrucaria papillosa* Fl. f. *congregata* Hepp.
- 84, a, b. *Verrucaria amylacea* Hepp.
85. *Staurothele caesia* Arn. f. *saprophila* Arn.
- 86, a, b. *Thelidium papulare* Fr.
- 87, a, b. *Thelidium epipolaeum* Arn.
- 88, a, b. *Lecanactis abietina* Ach.
89. *Coniangium patellulatum* Nyl.
90. *Lecanactis medusula* Pers.
- 91, a. *Collema cheileum* Ach. f. *Metzleri* Hepp.
- 91, b. *C. cheileum* Ach.
92. *Collema molybdinum* Koerb.
93. *Lecanora Agardhiana* Ach. (forma).
- 94, a, b. *Gyalecta Flotovii* Koerb.
95. *Urceolaria albissima* Ach.
- 96, a, b. *Bacidia albescens* Hepp.
- 97, a, b. *Buellia scabrosa* Ach.
- (97, a. *Sphyridium byssoides* L.).
- (97 b. *Sphyridium placophyllum* Wbg.).
98. *Biatorina lutea* Dicks.
99. *Dermatocarpon pusillum* Hedw.
- 100, a, b. *Catopyrenium Tremniacense* Mass.
101. *Lithoidea murorum* Mass. f. *detersa* Kplh.
102. *Thelidium acrotellum* Arn.
- 103, a, b. *Arthopyrenia cinereopruinosa* Schaer.
104. *Opegrapha saxicola* Ach. (f. *dolomitica* Arn.).
105. *Calicium hyperellum* Ach.
- 106, a, b. *Naetrocymbe fuliginea* Koerb.
107. *Lecanora subfusca* L. f. *hypnorum* Wulf.
108. *Pertusaria bryontha* Ach.
- 109, a, b. *Rinodina sophodes* Ach. f. *rhododendri* Rehm.
- 109, c. *Rinodina pyrina* Ach. f. *rhododendri* Hepp.
110. *Aspicilia alpina* Smft. f. *rubiginosa* Kplh.
111. *Callopisma aurantiacum* (Lgtf.) f. *placidium* Mass.
- 112, a, b. *Lecidea turgida* Ach.
113. *Ionaspis chrysophana* Koerb.
114. *Lecidea tenebrosa* Flot.
115. *Aspicilia sanguinea* Kplh.
116. *Aspicilia alpina* Smft.
117. *Lecidea rhaetica* Hepp.
118. *Buellia arthonioides* Fee.
119. *Lecidea enteroleuca* Ach. f. *colorata* Arn.

120. *Biatora Bauschiana* Koerb.  
121. *Biatora incrustans* D.C. f. *coniasis* Mass.  
122, a, b. *Lecidea Wulfeni* Hepp.  
123, a, b. *Toninia syncomista* Fl.  
124. *Blastenia ferruginea* Huds. f. *musci-*  
*cola* Sch.  
125. *Stigmatomma clopimum* Whbg.  
126, a, b. *Dacampia Hookeri* Borr.  
127. *Lithoidea tristis* Kplh.  
128. *Lithoidea tristis* Kplh. f. *depauperata* Mass.  
129, a, b, c. *Verrucaria elaeomelaena* Mass. pl. *alpina* Arn.  
130, a, b. *Polyblastia Sendtneri* Kplh.  
131. *Thelidium papulare* Fr. f. *algovicum* Rehm.  
132, a, b. *Pertusaria glomerata* Ach.  
133, a, b. *Encephalographa cerebrina* Ram.  
134. *Tichothecium pygmaeum* Kb. (f. *Rehmii* Mass.).  
135. *Alectoria ochroleuca* Ehr.  
136, a. *Imbricaria perlata* L. f. *ciliata* D.C.  
136, b. *Imbricaria Nilgherrensis* Nyl.  
137, a, b, c. *I. revoluta* Fl. f. *latifolia* Anzi.  
138, a, b, c. *Lecanora pumilionis* Rehm.  
139. *Callophisma conversum* Kplh.  
140, a, b, c. *Ochrolechia pallescens* L. f. *alboflavescens* Wulf.  
141, a, b. *Haematomma Cismonicum* Beltr.  
142. *Lecidea Dicksonii* Ach.  
143, a, b, c. *Lecidea caerulea* Kplh.  
144. *Biatorella elegans* Zw.  
145. *Verrucaria fusca* Schaer.  
146. *Polyblastia intercedens* Hepp.  
147. *Microthelia atomaria* Koerb.  
148. *Thelenella modesta* Nyl.  
149. *Pertusaria pustulata* Ach.  
150. *Coniocarpon gregarium* Weig.  
151, a, b. *Leprantha cinereopruinosa* Schaer.  
152. *Stenocybe maior* Nyl.  
153, a, b. *Calicium hyperellum* Ach. f. *fili-*  
*forme* Schaer.  
154. *Collema pulposum* Bhd.  
155. *Collema limosum* Ach.  
156, a, b. *Leptogium diffractum* Kplh.  
157. *Psorothichia murorum* Mass. f. *globu-*  
*losa* Mass.  
158. *Thyrea decipiens* Mass.  
159, a, b. *Placynthium subradiatum* Nyl.  
160, a. *Physcia cirrhochroa* Ach.  
160, c. *Thallus leprosus*.  
160, b. *Physcia obliterans* Nyl.  
161. *Rinodina calcarea* Hepp.  
162. *Psorothichia arenaria* Arn.  
163. *Pannaria pezizoides* Web. f. *nebulosa* Ach.  
164. *Ionaspis epulotica* Ach. f. *minuta* Arn.  
165, a, b. *Diploicia epigaea* Pers.  
166, a, b. *Buellia athallina* Naeg.  
(166, a, b. *Sphyridium byssoides* L.).  
167, a. *Bilimbia trisepta* Naeg. f. *saxicola* Koerb.  
167, b (pl. *corticola*).  
168. *Bacidia Friesiana* Hepp.  
169. *Dermatocarpon pallidum* Ach. f. *ad-*  
*scendens* Anzi (pl. *minor*).  
170, a, b. *Lithoidea nigrescens* Pers. f. *rupicola* Mass.  
171. *Verrucaria aethiobola* Wbg.  
172. *Verrucaria amylacea* Hepp, f. *evanida* Arn.  
173. *Verrucaria amylacea* Hepp, f. *com-*  
*pacta* Arn.  
174. *Verrucaria rupestris* Schrad. f. *muralis* Ach.  
175. f. *confluens* Mass.  
176, a, b, c, d. *Amphoridium dolomiticum* Mass.  
177. f. *foveolatum* Fl.  
178. *Amphoridium saprophilum* Mass.  
179, a, b. *Polyblastia sepulta* Mass.  
180. *Thelidium Ungerii* Flot.  
181. *Sagedia subcarpinea* Arn.  
182. *Tichothecium pygmaeum* Kb.  
183. *Opegrapha zonata* Koerb.  
184. *Synechoblastus aggregatus* Ach.  
185, a, b. *Acarospora Heppii* Naeg.  
186. *Callophisma pyraceum* Ach. f. *musci-*  
*colum* Schaer.

187. *Calloposma conversum* Kplh.  
188. *Lecanora sulphurea* Hoff.  
189, a, b. *Lecania lactea* Mass.  
190. *Phlyctis agelaea* Ach. (f. *dispersa* Arn.).  
191. *Lecidea fumosa* Hoff.  
192. *Lecidea platycarpa* Ach.  
193, a, b. *Lecidea vitellinaria* Nyl.  
(193, a, b. *Candelaria vitellina* Ehr.)  
194. *Bacidia muscorum* Sw. f. *viridescens* Mass.  
195. *Buellia verruculosa* Borr.  
(195. *Buellia aethalea* Ach.) p. p.  
196, a, b. *Biatora chondrodes* Mass.  
197. *Verrucaria calciseda* D.C. f. *crassa* Mass.  
198. *Verrucaria myriocarpa* Hepp.  
199. *Staurothele rupifraga* Mass.  
200, a, b. *Polyblastia deminuta* Arn.  
201, a, b, c. *Microglæna corrosa* Koerb.  
202. *Microglæna muscicola* Arn.  
203. *Arthopyrenia atomaria* Ach.  
204, a, b, c, d. *Pertusaria corallina* L.  
205. *Cyphelium arenarium* Hampe.  
(205. *Biatora lucida* Ach.).  
206. *Calicium paroicum* Ach.  
(206. *Haematomma coccineum* Dicks.).  
207. *Graphis Smithii* Leight.  
208, a, b. *Enterographa crassa* D.C.  
209, a, b. *Leprantha fuliginosa* Flot.  
210. *Celidium varians* Dav.  
(210. *Lecanora sordida* Pers.).  
211. *Celidium varians* Dav.  
(211. *Lecanora sordida* Pers.).  
212. *Lecanora Swartzii* Ach. f. *bicineta* Ram.  
213, a, b, c. *Hymenelia Cantiana* Garov.  
214. *Secoliga bryophaga* Koerb.  
215, a, b, c, d. *Siegertia Weisii* Schaer.  
216. *Biatorina tricolor* With.  
217. *Bilimbia Nitschkeana* Lahm.  
218. *Biatora cyclisca* Mass.  
219, a, b. *Collema pulposum* Bhd. f. *palmatum* Arn.  
220. *Thyrea pulvinata* Schaer.  
221, a, b. *Imbricaria revoluta* Fl. (lobis brevioribus).  
222, a, c, d. *Physcia medians* Nyl.  
222, b. *Physcia decipiens* Arn.  
223, a, b. *Ricasolia candicans* Dicks.  
224. *Xanthocarpia ochracea* Schaer.  
225. *Calloposma pyraceum* Ach. f. *lapidicum* Arn.  
226. *Aspicilia ceracea* Arn.  
227. *Lecidea tenebrosa* Flot.  
228, a, b. *Catillaria athallina* Hepp.  
228, c. f. *acrustacea* Hepp.  
229, a, b. *Biatora sanguineoatra* Wulf.  
230. *Lecidea parasema* Ach. f. *atrorubens* Fr.  
231. *Bacidia albescens* Hepp f. *intermedia* Hepp.  
232, a, b. *Bacidia acerina* Pers.  
233. *Bilimbia accedens* Arn.  
234. *Lithoidea nigrescens* Pers. f. *corticola* Arn.  
235. f. *juvenilis* Arn.  
236. *Amphoridium Veronense* Mass.  
237. *Thelidium decipiens* Hepp f. *incanum* Arn.  
238, a, b. *Polyblastia dermatodes* Mass.  
239. *Polyblastia abscondita* Arn.  
240. *Thelidium absconditum* Kplh. f. *initiale* Arn.  
241. *Arthopyrenia microspila* Kb.  
(241. *Graphis scripta* L.).  
242, a, b. *Sagedia carpinea* Pers.  
243, a, b. *Arthonia didyma* Koerb.  
244, a, b. *Xylographa parallela* Ach.  
245, a, b, c. *Sphinctrina microcephala* Sm.  
246. *Microthelia marmorata* Schl.  
247, a, b, c. *Tichothecium pygmaeum* Kb.  
(247, a. *Calloposma aurantiacum* Lghtf.).  
248. *Parmelia tribacia* Ach.  
249. *Lecanora Swartzii* Ach.  
250. *Staurothele rugulosa* Mass.  
251. *Thelopsis rubella* Nyl.  
252. *Nesolechia punctum* Mass.  
(252. *Cladonia coccifera* L.).  
253. *Dactylospora Zwackhii* Mass.  
(253. *Phlyctis argena* Ach.).  
254. *Acarospora glaucocarpa* W. f. *distans* Arn.



- 255, a. *Aspicilia calcarea* L. f. *Hoffmanni* Ach., pl. *corticola* Hepp.  
255, b: f. *Lundensis* Fr.
256. *Parmelia pulverulenta* Schb. f. *lilacina* Arn.
257. *Callopisma citrinum* Hoff.
258. *Psora testacea* Hoff.
- 259, a, b. *Catocarpus concretus* Koerb.
260. *Lecidea tessellata* Fl.
- 261, a, b. *Raphiospora flavovirescens* Dicks. f. *arenicola* Nyl.
262. *Biatora rivulosa* Ach.
263. *Pyrenodesmia alocyza* Mass.
264. *Pyrenodesmia alocyza* Mass. (sterilis).
265. *Bilimbia cuprea* Mass. : *chlorotica* Mass.
266. *Catopyrenium lecideoides* Mass. f. *minutum* Mass.
267. *Placidium compactum* Mass.
268. *Staurothele guestphalica* Lahm.
269. *Polyblastia fallaciosa* Stizb.
270. *Psorothichia Montinii* Mass.
271. *Cladonia epiphylla* Arn.
272. *Parmelia dimidiata* Arn.
273. *Lecanora intumescens* Reb.
274. *Pachyphiale fagicola* Hepp.
275. *Secoliga bryophaga* Koerb.
- 276, a, b. *Diplotomma betulinum* Hepp.
277. *Biatora atroviridis* Arn.
278. *Lecidea parasema* Ach. f. *carnea* Kb.
279. *Biatorina micrococca* Kb.
- 280, a, b, c. *Biatorina sordidescens* Nyl.
- 281, a, b. *Gyalolechia luteoalba* Turn. f. *calcicola* Nyl.
- (281, a : *Callopisma citrinum* Hoff., hic inde).
282. *Bilimbia marginata* Arn.
283. *Bacidia violacea* Arn.
- 284, a, b. *Verrucaria disjuncta* Arn.
285. *Verruc. myriocarpa* Hepp f. *pusilla* Arn.
286. *Opegrapha saxicola* Ach. f. *Persoonii* Ach.
287. *Melaspilea megalyna* Ach.
- 288, a, b. *Calicium parietinum* Ach.
- 289, a, b. *Placodium Reuteri* Schaer.
290. *Bacidia herbarum* Hepp.
291. *B. bacillifera* Nyl. f. *poliaena* Arn.
- 292, a, b. *Lecanaectis plocina* Ach.
293. *Enterographa Hutchinsiae* Leight.
294. sin. *Leptogium sinuatum* Huds.
294. dext. *Leptogium atrocaeruleum* Hall.
295. *Bilimbia sabuletorum* Schb.
296. *Leptogium atrocaeruleum* Hall. f. *filiforme* Arn.
297. *Imbricaria physodes* L. f. *labrosa* Ach.
298. *Gyalolechia aurella* Hoff.
299. *Pyrenodesmia fulva* Anzi.
- 300, a, b, c, d. *Lecanora sambuci* Pers.
301. *Acarospora rufescens* Turn.
302. *Scoliciosporum corticolum* Anzi.
303. *Trachylia arthonioides* Ach.
304. *Thelidium Nylanderi* Hepp.
305. *Thelidium acrotellum* Arn.
306. *Verrucaria virens* Nyl. f. *obfuscans* Nyl.
307. *Verrucaria dolosa* Hepp.
308. *Verrucaria hydrela* Ach.
309. *Verrucaria calciseda* D.C.
310. f. *alocyza* Arn.
311. f. *caesia* Anzi.
312. f. *calcivora* Mass.
313. *Opegrapha varia* Pers. f. *notha* Ach. (pl. *saxic.*)
314. *Arthonia mediella* Nyl.
- 315, a, b. *Arthonia marmorata* Ach.
316. *Cyphelium albidum* Koerb.
317. *Coniocybe hyalinella* Nyl.
318. *C. furfuracea* L. f. *brachypoda* Ach.
319. *Abrothallus Parmeliarum* Smft. (319. *Imbricaria fuliginosa* Fr.).
320. *Nephromium laevigatum* Ach. f. *parile* Ach.
- 321, a, b. *Peltigera pusilla* Fr.
- 322, a, b. *Aspicilia flavida* Hepp.
323. *Biatorina sphaeroides* Mass.
324. *Bilimbia fuscoviridis* Anzi, f. *hygrophila* Stizb.
- 325, a, b. *Bacidia abbrevians* Nyl.
- 326, a, b. *Bacidia arceutina* Ach.
327. *Bacidia endoleuca* Nyl.
328. *Scoliciosporum corticolum* Anzi.
329. *Bilimbia chlorococca* Gr. f. *brachysperma* Stizb.

330. *Opegrapha atra* Pers.: *trifurcata* Hepp.  
331. *Biatorina rubicola* Cr.  
332. a, b, c. *Bilimbia melaena* Nyl.  
333. *Bilimbia hormospora* Stizb.  
334. *Graphis dendritica* Ach. f. *acuta* Leight.  
335, a, b. *Celidium varium* Tul.  
(335, a, b. *Xanthoria parietina* L.).  
336. *Collema furvum* Ach.  
337. *Leptogium byssinum* Hoff.  
338. *Atichia Mosigii* Ach. f. *minor* Mill.  
339. *Imbricaria saxatilis* L.: *panniformis* Ach.  
340, a, b. *Physcia granulosa* Müll.  
341, a, b. *Aspicilia alpina* Smft.  
342, a, b. *A. subdepressa* Nyl. f. *verruculosa* Kplh.  
343, a, b. *Secoliga foveolaris* Ach.  
344. *Lecanora conizaea* Ach. (pl. alpina).  
345, a, b. *Blastenia caesio rufa* Ach. f. *corticicola* Anzi.  
346. *Bacidia acerina* Pers.  
347. *Bacidia incompta* Borr. f. *prasina* Lahm.  
348, a, b. *Bilimbia lignaria* Ach.  
349, a, b. *Bilimbia leucoblephara* Nyl.  
350, a, b. *Biatora Siebenhaariana* Kb.  
351, a, b. *Biatora Metzleri* Kb.  
352. *Lecanora straminea* Stenh.  
353. *Catillaria Laureri* Hepp.  
354. *Melaspilea proximella* Nyl.  
355. *Lecidea exornans* Arn.  
356. *Lecidea caerulea* Kplh.  
357. *Lecidea lithyrgea* Fr.  
358, a, b. *Lecidea petrosa* Arn.  
359, a, b. *Lecidea rhaetica* Hepp.  
360, a, b. *Lecidea immersa* Web.  
361. *Sarcogyne pusilla* Anzi.  
362, a, b, c, d. *Arthonia reniformis* Pers.  
363. *Coniocarpon gregarium* Weig. f. *obscurum* Sch.  
364, a, b. *Lithoidea tristis* Kplh.  
365. *Lithoidea viridula* Schrad.  
366. *Amphoridium caesiopsilum* Anzi.  
367. *Lithoidea polygonia* Koerb.  
368. *Verrucaria dolosa* Hepp f. *corticola* Arn.  
369. *Polyblastia cupularis* A. f. *ventosa* (Mass.?).  
(369. *Lithoidea tristis* K. f. *depauperata* Mass.: hic inde).  
370. *Polyblastia obsoleta* Arn.  
371. *Thelidium dominans* Arn.  
372. *Thelidium amylaceum* Mass. symm. p. 103.  
373. *Arthopyrenia fallax*: *ligustri* Mass.: 373, c.  
a) 373 a (*berberidis*);  
b) 373 b (*populi*).  
374. *Calicium curtum* T.B. f. *brevicaule* Arn.  
375. *Calicium hospitans* Th. Fr.  
376. *Celidium varians* Dav. f. *pallidae* Rehm. (375. 376. *Lecanora pallida* Schb.).  
377. *Conida destruens* Rehm. (377. *Parmelia aipolia*, *stellaris*, *tenella*).  
378. *Conida lecanorina* Amqu. (378. *Lecanora dispersa* Pers.).  
379, a, b. *Phaeospora rimosicola* Leight. (379, a, b. *Rhizocarpon concentricum* Dav.).  
380. *Physcia aurantia* Pers. f. *Heppiana* Müll.  
381. *Ph. aurantia* Pers. f. *centrifuga* Mass.  
382, a, b. *Ph. decipiens* Arn. (thallo centro compacto).  
383, a. *Ph. pusilla* Mass. f. *turgida* Mass.  
383, b; 384. *Ph. miniata* Hoff. f. *Arnoldi* Wedd.  
385. *Calloporisma flavovirescens* W. (f. *rubescens* Arn.).  
386. *Lecidea platycarpa* Ach. f. *trullisata* Arn.  
387. *Physma terricolum* Rehm.  
388, a, b. *Lithoidea fuscilla* Turn. f. *nigricans* Nyl.  
389. *Verrucaria virens* Nyl. f. *obfuscans* Nyl.  
390. *Thelidium parvulum* Arn.  
391. *Th. decipiens* Hepp f. *hymenelioides* Koerb.  
392, a, b, c. *Polyblastia discrepans* Lahm.  
393, a, b. *Polyblastia singularis* Kplh.  
394. *Pertusaria laevigata* Nyl.  
395. *Acolium Neesii* Flot.  
396, a, b. *Conida apotheciorum* Mass. (396, a, b. *Lecanora albescens* Hoff.).

397. *Conida destruens* Rehm f. *maculans* Rehm.  
397. (*Xanthoria parietina* L.).  
398. *Pharcidia Hageniae* Rehm.  
(398. *Anaptychia ciliaris* L.).  
399. *Synalissina intricata* Arn.  
400, a, b. *Alectoria bicolor* Ehr.  
401. *Pannaria microphylla* Sw.  
402. *Lecanora caerulescens* Hag.  
403. *Aspicilia phaeops* Nyl.  
404, a, b. *Hymenelia caerulea* Mass.  
405. *Jonaspis melanocarpa* Kplh.  
406, a, b. *Rehmi caeruleoalba* Kplh.  
407. *Psora conglomerata* Ach.  
408. *Lecidea enalliza* Nyl.  
409, a, b. *Lecidea sylvicola* Flot.  
410. *Lecidea speirea* Ach. f. *alpina* Hepp.  
411, a, b. *L. enteroleuca* Ach. f. *granulosa* Arn.  
412. *Biatora subdiffracta* Arn. f. *alpestris* Arn.  
413. *Lecidea alba* Schl.  
414. *Biatora lenticella* Arn.  
415, a, b, c. *B. Gisleri* Anzi.  
416. *B. sylvana* Kb. f. *rhododendri* Hepp.  
417. *B. vernalis* L. f. *subduplex* Nyl.  
418. *Opegrapha lithyrgodes* Nyl.  
419, a, b. *Melaspilea rhododendri* Rehm.  
420. *Pertusaria inquinata* Ach.  
421. *Verrucaria applanata* Hepp.  
422. *Amphoridium dolomiticum* Mass. f. *obtectum* Arn.  
423, a, b. *Microthelia analeptoides* Bagl.  
424. *Thelidium decipiens* Hepp f. *scrobiculare* G.  
425. *Polyblastia cupularis* (Mass.) Arn.  
426. *Staurothele succedens* Rehm.  
427. *Staurothele bacilligera* Arn.  
428. *Ramalina fastigiata* Pers. f. *conglobata* Laur.  
429. *Parmelia albinea* Ach.  
430. *Placodium gelidum* L.  
431, a, b, c. *Callopisma rubellianum* Ach.  
432. *Callopisma viridirufum* Ach.  
433. *Rinodina mniaraea* Ach.  
434, a, b. *Acarospora Heufleriana* Koerb.  
435. *Aspicilia lacustris* With.  
436. *Aspicilia sanguinea* Kplh.  
437. *Catocarpus polycarpus* Hepp.  
438. *Lecidea conferenda* Nyl. f. *umbratilis* Arn.  
439. *Biatora Berengeriana* Mass.  
440. *Arthonia astroidea* Ach. (f. *rhododendri* Arn.).  
441. *Verrucaria aquatilis* Mudd.  
442, a, b. *Thelidium rivale* Arn.  
443, a, b. *Thelidium Auruntii* Mass.  
444. *Staurothele succedens* Rehm.  
445, a, b, c. *Physcia decipiens* Arn.  
446, a. *Ph. decipiens* Arn. (pl. *lignicola*).  
446. b: pl. *corticola*.  
447, a, b. *Dufourea madreporiformis* Schl.  
448, a, b, c. *Sphyridium placophyllum* Whbg.  
449. *Sticta linita* Ach.  
450. 451. *Callopisma pyraceum* Ach. f. *microcarpon* Anzi.  
451. *Gyalolechia aurella* Hoff. (pl. *alp. muscic.*).  
452. *Rinodina pachnea* Ach.  
453. *Rinodina Zwackhiana* Kplh.  
454. *Aspicilia flavida* Hepp f. *detrita* Arn.  
455. *Aspicilia sanguinea* Kplh. f. *diamarta* Ach.  
456. *Jonaspis epulotica* Ach. f. *carnosula* Arn.  
457. *Jonaspis suaveolens* Ach.  
458, a, b. *I. chrysophana* Koerb.  
459. *Secoliga geoica* Whbg. f. *umbrosa* Arn.  
460. *Pertusaria Sommerfeltii* Fl.  
461, a, b, c, d. *Varicellaria rhodocarpa* Koerb.  
462, a. *Bacidia Beckhausii* Koerb.  
462, b: f. *stenospora* Hepp.  
463. *Bacidia propinqua* Hepp.  
464. *Biatorella hemisphaerica* Anzi.  
465. *Sarcogyne pusilla* Anzi.  
466. *Lecidea Pilati* Hepp.  
467. *Lecidea limosa* Ach.  
468. *L. declinans* Nyl. *subterluens* N. f. *ochromelaena* Nyl.  
469, a, b. *L. armeniaca* D. C. f. *lutescens* Anzi.

470. *Lecidea lactea* Fl.  
471. *Lecidea atronivea* Arn.  
471, b) *Imbricaria verruculifera* Nyl.  
472. *Buellia papillata* Smft.  
473. *Graphis dendritica* Ach. f. *congesta* Lahm.  
474, a, b. *Calicium praecedens* Nyl.  
475, a, b. *Thelidium Diaboli* Kb. f. *aeneo-vinosum* Anzi.  
476. *Th. Auruntii* Mass. f. *fuscidulum* Arn.  
477, a, b, c. *Microglæna sphinetrinoides* Nyl.  
478, a, b, c, d. *Arthopyrenia rhododendri* Arn.  
479, a, b. *Nephromium lusitanicum* Schaer.  
480. *Leptogium umhausense* Auwd.  
481. *L. pusillum* Nyl. f. *aquale* Arn.  
482. *Evernia vulpina* L.  
483, a, b, c. *Ev. thamnodes* Flot.  
484. *Platysma complicatum* Laur.  
485, a, b, c. *Dufourea ramulosa* Hook.  
486, a, b. *Solorina bispora* Nyl.  
487, a, b. *Heppia virescens* Desp. f. *sanguinolenta* Kplh.  
488. *Physcia callopisma* Ach.  
489. *Physcia pusilla* Mass.  
490, a. *Gyalolechia aurella* Hoff.  
490, b: pl. *lignicola*.  
491. *Physcia medians* Nyl. f. *athallina* Arn.  
492. *Pyrenodesmia variabilis* Pers. f. *acrostacea* Arn.  
493. *Rinodina trachytica* Mass.  
494. *Rinodina cana* Arn.  
495. *Rinodina buellioides* Metzler.  
496. *Lecanora complanata* Kb.  
497. *L. intumescens* Reb. f. *glaucorufa* Mart.  
498. *Ionaspis heteromorpha* Kplh.  
499, a, b, c. *Biatora fuscescens* Smft.  
500. *Biatora Tornoënsis* Nyl.  
501, a, b. *Lecania cyrtella* Ach.  
502, a, b. *Biatorina Stereocaulorum* Th. Fr. (502, a, b. *Stereocaulon alpinum* Laur.).  
503, a, b, c, d. *Bilimbia Nitschkeana* Lahm.  
504. *Bilimbia obscurata* Smft.  
505. *Bacidia atrosanguinea* Sch. f. *affinis* Zw. (pl. *alpina*).  
506. *Lecidea arctica* Smft.  
507, a, b. *Lecidea distans* Kplh.  
508. *Lecidea subkochiana* Nyl.  
509. *L. speirea* Ach. f. *subcretacea* Arn.  
510. *Buellia Schaereri* De Not.  
511. *Diplotomma porphyricum* Arn.  
512, a, b, c. *Rhizocarpon geographicum* L.  
513. *Arthonia punctiformis* Ach.  
514. *Arthothelium anastomosans* (Ach.).  
515, a, b. *Thelopsis melathelia* Nyl.  
516. *Catopyrenium Waltheri* Kplh.  
517. *Sagedia declivum* Bagl.  
518. *Thelidium papulare* Fr. ad f. *algovicum* Rehm.  
519, a, b. *Arthopyrenia fallax* Nyl.  
520. *Microglæna pertusariella* Nyl.  
521. *Sporodictyon clandestinum* Arn.  
522, a, b. *Thelocarpon prasinellum* Nyl.  
523. *Sphaerella Psorae* Anzi. (523. *Psora decipiens* Ehr.).  
524. *Pharcidia Schaereri* Mass. (524. *Dacampia Hookeri* Borr.).  
525, a, b. *Xylographa flexella* Ach.  
526. *Leptogium sinuatum* Hds. f. *alpinum* Kplh.  
527. *Platysma glaucum* L. f. *ampullaceum* L.  
528, a, b. *Nephroma expallidum* Nyl.  
529, a, b, c. *Solorina octospora* Arn.  
530, a. *Imbricaria soreliata* Ach. f. *planiuscula* Arn. (*rhododendri*).  
530, b. f. *planiuscula* Arn.  
531. *Imbricaria saxatilis* L.  
532. *Parmelia pulverulenta* Schb. f. *detersa* Nyl.  
533. *Parmelia endococcina* Koerb.  
534, a, b. *Pannaria craspedia* Kb.  
535. *Placodium pruinosum* Chaub.  
536. *Rinodina crustulata* Mass. (*sublobata* Arn.).  
537, a, b, c, d, e. *Lecanora polytropa* Ehr.  
538. *Lecidea marginata* Sch. f. *eliminata* Arn.  
539. *Lecanora epanora* Ach.  
540. *L. anoapta* Nyl.; 541. f. *convexula* Arn.  
542. *Aspicilia cinereorufescens* Ach. f. *spermogonifera* Arn.

543. *Biatora albohyalina* Nyl.  
 544. *B. vernalis* L. f. *subduplex* Nyl.  
 545. *Biatora leprosula* Arn.  
 546. *Biatora atrofusca* Flot.  
 547. *Bilimbia nanipara* Stizb.  
 548. *B. cinerea* Sch. f. *hypoleuca* Stizb.  
 549. *Bilimbia cinerea* Sch.  
 550. *Psora xanthococca* Smft.  
 551. *Lecidea subfumosa* Arn.  
 552. *Lecidea obscurissima* Nyl.  
 553. *L. declinascens* Nyl. f. *ochromeliza* Nyl.  
 554. *Lecidea aglaea* Smft.  
 555. *Lecidea Pilati* Hepp.  
 556. *Lecidea assimilata* Nyl.  
 557. *Lecidea polygonia* Flot.  
 558, a, b, c. *Lecidea platycarpa* Ach. f. *trullisata* Arn.  
 559, a, b, c. *Catocarpus polycarpus* Hepp. (*rhododendri*).  
 560. *Lecanactis Stenhammari* Fr.  
 561. *Arthonia dispersa* Schrad.  
 562. *Arthonia excipienda* Nyl.  
 563. *Agyrium spilomaticum* Anzi.  
 564. *Polyblastia lactea* Mass.  
 565. *Polyblastia sericea* Mass.  
 566. *Polyblastia pallescens* Anzi.  
 567. *Thelopsis flaveola* Arn.  
 568, a, b. *Thelocarpon epibolum* Nyl. (568, a, b. *Solorina crocea* L.).  
 569. *Arthopyrenia inconspicua* Lahm.  
 570. *Arthopyrenia punctillum* Arn.  
 571. *Gonionema velutinum* Ach.  
 572, a, b. *Usnea barbata* L. f. *sorediifera* Arn.  
 573, a, b. *Usnea microcarpa* Arn.  
 574, a, b, c, d, e. *Ramalina thrausta* Ach.  
 575, a, b, c, d. *Ramalina minuscula* Nyl.  
 576, a, b. f. *pollinariella* Nyl.  
 577, a, b. f. *obtusata* Arn.  
 578. *Ramalina farinacea* L. f. *intermedia* Del.  
 579, a, b, c, d. *Cladonia foliosa* Smft.  
 580. *Anaptychia ciliaris* L. f. *crinalis* Schl.  
 581, a, b, c, d, e. *Imbricaria exasperatula* Nyl.  
 582. *Imbricaria cetrarioides* Del.  
 583. *Parmelia obscura* Ehr. f. *sciastrella* Nyl.  
 584, a, b. *Calloporisma nubigenum* Kplh.  
 585. *Placodium orbiculare* Schaer.  
 586, a, b. *Lecanora subfusca* L. f. *chlarona* Ach. (*rhododendri*).  
 587. *Lecanora cembricola* Nyl.  
 588. *Lecanora rhypariza* Nyl.  
 589. *Ochrolechia geminipara* Th. Fr.  
 590. *Aspicilia lacustris* With. f. *rhenana* Arn.  
 591, a, b. *Pertusaria oculata* Dicks.  
 592. *Toninia aromatica* Turn.  
 593. *Bombyliospora pachycarpa* Duf.  
 594, a, b. *Biatora Cadubriae* Mass.  
 595. *Biatorina adpressa* Hepp.  
 596. *Lecania albaria* Nyl.  
 597, a, b. *L. Rabenhorstii* Hepp f. *umbratica* Arn.  
 598. *L. lactea* Mass. f. *Foersteri* Lahm.  
 599. *Lecania elaeina* Rehm.  
 600, b. *Bilimbia Naegeli* Hepp.  
 600, a. f. *determinans* Nyl.  
 601, a, b. *Lecidea neglecta* Nyl.  
 602, a, b. *Lecidea melancheima* Tuck.  
 603. *Catillaria Laureri* Hepp f. *dispersa* Arn.  
 604, a, b. *Sporastatia testudinea* Ach. f. *coracina* Smft.  
 605, a, b. *Endocarpon decipiens* Mass.  
 606, a, b. *Endocarpon rivulorum* Arn.  
 607. *Verrucaria latebrosa* Koerb.  
 608, a, b. *Lithoidea tristis* Kplh. f. *depau-perata* Mass.  
 609. *Amphoridium Hochstetteri* Fr.  
 610. f. *crustosum* Arn.  
 611. *Thelidium decipiens* Hepp f. *scrobiculare* Garov.  
 612. *Segestrella herculina* Rehm.  
 613, a, b. *Microglæna leucothelia* Nyl.  
 614, a, b. *Dactylospora urceolata* Th. Fr. (614, a, b. *Microglæna sphinctrinoides* Nyl.).  
 615. *Endococcus bryonthae* Arn. (615. *Lecanora subfusca* L. f. *hypnorum* W.).  
 616. *Pyrenodesmia diphyodes* Nyl.  
 617. *Lethagrium rupestre* L.  
 618. *Platysma pinastri* Scop.  
 619, a, *Peltidea aphthosa* L. f. *complicata* Th. Fr.  
 619, b: f. *leucophlebia* Nyl.

- 620, a, e. *Peltigera rufescens* (Neck.).  
620, b: f. *incusa* Flot.  
620, c, d. pl. *calcarea alpina*.  
621. *Nephromium laevigatum* Ach. f. *parile* Ach.  
622, a, b, c. *Aspicilia glacialis* Arn.  
623, a. *Aspicilia cinereorufescens* Ach.  
623, b. f. *spermogonifera* Arn.  
624. *Ionaspis epulotica* Ach. f. *patellula* Arn.  
625. *Biatora cinnabarina* Smft.  
626. *Biatora asserculorum* Schrad.  
627. *Biatora symmictella* Nyl.  
628. *Lecidea incongrua* Nyl.  
629. *Lecidea silacea* Ach.  
630, 631. *L. transitoria* Arn. f. *subcaerulescens* Arn.  
632. *Lecidea sublutescens* Nyl.  
633. *Catocarpus atratus* Sm.  
634. *Diplotomma epipolium* Ach. f. *ambiguum* Ach.  
635, a, b. *Rhizocarpon distinctum* Th. Fr.  
636. *Lopadium pezizoideum* Ach. f. *muscicolum* Smft.  
637. *Sporastatia cinerea* Sch.  
638. *Verrucaria pachyderma* Arn.  
639. *Amphoridium dolomiticum* Mass. f. *silvaticum* Arn.  
640. *A. Hochstetteri* Fr. (pl. *alpina*).  
641, a, b. *Arthopyrenia punctiformis* Pers. (pl. *alpina*).  
642. *Polyblastia hyperborea* Th. Fr. f. *abstrahenda* Arn.  
643. *Dactylospora urceolata* Th. Fr. f. *maiuscula* Th. Fr.  
(643. *Lopadium pezizoideum* Ach. f. *muscicolum* Smft.).  
644. *Endococcus hygrophilus* Arn.  
644. *Catocarpus rivularis* Flot.  
645. *Polycoccum Sporastatiae* Anzi.  
645. *Sporastatia cinerea* Sch.  
646. *Sphaerella araneosa* Rehm.  
(646. *Varicellaria rhodocarpa* Kb.).  
647. *Leptorhaphis Laricis* Lahm.  
648. *Lecanora effusa* Pers.  
649. *Biatora fuliginea* Ach.  
650. *Usnea Hieronymi* Kphl.  
651, a. *Stereocaulon alpinum* Laur.  
651, b. (pl. *rupestris*) (f. *botryosum* Laur.).  
(651, b. *Leptosphaeria Stereocaulorum* Arn.).  
(hic inde).  
652, a, b. *Stereocladium tyroliense* Nyl.  
(652, a, b: *Stereocaulon alpinum* Lr.) (pl. *pumila*, *parum evoluta* hic inde adest).  
653. *Cladonia bacillaris* Ach.  
654. *Cladonia ecmocyna* Ach.  
655, a, b. *Imbricaria perlata* L. f. *excrescens* Arn.  
656. *I. omphalodes* L. f. *caesia* Nyl.  
657. *Gyrophora reticulata* Sch.  
658, a, b. *Physcia australis* Arn.  
659. *Placodium melanaspis* Ach.  
660. *Candelaria vitellina* Ehr. f. *xanthostigma* Pers.  
661. *Blastenia caesiorufa* Ach. f. *scotoplaea* Nyl.  
662. *Aspicilia mastrucata* Wbg. f. *pseudoradiata* Arn.  
663, a, b. *Rinodina exigua* Ach.  
664. *Bombyliospora Domingensis* Pers.  
665. *Lecanora piniperda* Kb.  
666, a, b. *Lecanora subintricata* Nyl.  
667. *Lecania dimera* Nyl.  
668. *Aspicilia laevata* Ach. f. *supertegens* Arn.  
669. *A. subdepressa* Nyl. f. *inornata* Arn.  
670. *A. cinerea* L. (pl. *rhododendrina*).  
671. *Toninia imbricata* Mtg.  
672. *Toninia caulescens* Anzi.  
673. *Psora conglomerata* Ach.  
674. *Psora aenea* Duf.  
675, a, b. *Biatorella delitescens* Arn.  
676. *Lecidea lactea* Fl.  
677, a, b, c. *Lecidea speirea* Ach.  
678. *Lecidea crustulata* Ach.: *meiospora* Nyl.  
679. *Lecidea decolor* Arn.  
680, a, b. *Lecidea ecrustacea* Arn.  
681, a, b. *Lecidea promiscens* Nyl.  
682, a, b. *Lecidea promiscens* Nyl.  
683. *Rhizocarpon Montagnei* Flot.  
684, a, b. *Rhiz. excentricum* Ach.

- 685, a, b, c. *Arthothelium Flotovianum* Kb.  
 686, a, c, d, e. *Verrucaria chlorotica* Ach.  
 (pl. alpina).  
 686, b: f. *aenea* Arn.  
 687. *Verrucaria maculiformis* Kplh.  
 688. *Sagedia carpinea* P.: *pycnides?* (*Se-  
 gestria fragilis* Arn.).  
 689, a, b, c. *Polyblastia verrucosa* Ach. f.  
*Hegetschweileri* Naeg.  
 690. *Staurothele guestphalica* Lahm.  
 691. *Bilimbia episema* Nyl.  
 (691. *Lecanora subfusca* L. f. *campestris* Sch.)  
 692, a, b. *Arthopyrenia lichenum* Arn.  
 (692. *Verrucaria maculiformis* Kplh.).  
 693. *Leptosphaeria Stereocaulorum* Arn.  
 (693. *Stereocaulon alpinum* Laur. f. *botryosum*  
 Laur.).  
 694. *Cladonia squamosa* Hoff. (ad *denti-  
 collem* H., Wainio).  
 695, a, b, c, d. *Cladonia crispata* Ach.  
 696, a, b. *Lithoicea apatela* Mass. (pl. *fran-  
 conica*).  
 697. *Callospisma pyraceum* Ach. f. *pyri-  
 throma* Ach.  
 698. *Sporodictyon turicense* Wint.  
 699. *Geisleria sychnogonioides* Nitschke.  
 700. *Melaspilea Peltigerae* Nyl.  
 (700. *Peltigera canina* L.).  
 701. *Leptogium teretiusculum* Wallr. f. *to-  
 mentosulum* Lahm.  
 702, a, b. *Alectoria nigricans* Ach.  
 703. *Cladonia bellidiflora* Ach. f. *graci-  
 lenta* Ach.  
 704. *Cladonia amaurocraea* Fl.  
 705. *Parmelia aquila* Ach. f. *stippaea* Ach.  
 706, a, b, c. *Gyrophora microphylla* Laur.  
 707, a, b. *Lecanora symmictera* Nyl.  
 708. *Lecanora metaboloides* Nyl.  
 709. *Secoliga peziza* Montg.  
 710, a. *Biatora coaretata* Sm. f. *ocrinaeta*  
 Ach.  
 710, b: f. *elacista* Ach.  
 711. *Biatora Nylanderii* Anzi.  
 712, a, b. *Bacidia fuscorubella* Hoff.  
 712, b: *pycnides*.  
 713. *Lecidea aglaea* Smft. f. *Brunnerii* Nyl.  
 714. *L. inserena* Nyl. f. *subplumbea* Anzi.  
 715. *Lecidea lacticolor* Arn.  
 716, a, b. *L. declinans* Nyl. f. *ecrustacea* Nyl.  
 717. *L. declinascens* ecrustacea Nyl.  
 718. *Lecidea promiscens* Nyl.  
 719, a, b, c. *L. vorticosa* (Fl.) Koerb.  
 720. *Buellia jugorum* Arn.  
 721. *Rhizocarpon petraeizum* Nyl.  
 722. *Coniangium lapidicolum* Tayl.  
 723, a, b. *Sphaeromphale areolata* Ach. f.  
*clopimoides* Anzi.  
 724. *Staurothele rugulosa* Mass.  
 725. *Polyblastia Naegelii* Hepp.  
 726. *Leptorhaphis parameca* Mass.  
 727. *Arthopyrenia ilicicola* Nyl.  
 728, a, b. *Tomasellia Leightonii* Mass.  
 729. *Mycoporum miserrimum* Nyl.  
 730. *Mycoporum tremulicolum* Minks.  
 731. *Mycoporum crataeginum* Minks.  
 732. *Mycoporum ferax* Minks.  
 733. *Mycoporum betulinum* Minks.  
 734, a, b. *Mycop. populnellum* Nyl.  
 735. *Abrothallus Usneae* Rabh.  
 (735. *Usnea barbata* L.)  
 736, a, b. *Secoliga carneonivea* Anzi.  
 737, a. *Ramalina thrausta* Ach.  
 737, b. (f. *sorediella* Nyl.)  
 738, a. *R. pollinaria* W. f. *humilis* Ach.  
 738, b: f. *minor* Arn.  
 739. *Imbricaria allophyla* Kplh.  
 740. *Imbricaria caperata* L.  
 741. *Imbricaria verruculifera* Nyl.  
 742. *Imbricaria fuliginosa* Fr.  
 743, a, b. *Imbricaria sorediata* Ach.  
 744. *I. lanata* L.: *minuscula* Nyl.  
 745. *Parmelia caesitia* Nyl. (rhodod.)  
 746. *Peltigera limbata* Del. f. *propagulifera*  
 Flot.  
 747, a. *Xanthoria parietina* L. f. *turgida*  
 Schaer.  
 747, b: f. *imbricata* Mass.  
 747, c: f. *polycarpa* Ehr.  
 748. *X. candelaria* L. f. *pygmaea* Bory:  
*laceratula* Arn.

748. *Physcia pusilla* Mass.  
749. *Gyrophora cylindrica* L. f. *mesenteriformis* Wulf.  
750. *Physcia murorum* H. f. *lobulata* Smft.  
751. *Callopsisma submergendum* Nyl.  
752. *Lecanora subradiosa* Nyl.  
753, a, b. *Aspicilia silvatica* Zw.  
754. *Aspicilia cupreoatra* Nyl.  
755, a, b. *A. flavida* Hepp f. *caerulans* Arn.  
756. *Biatora instrata* Nyl.  
757. *Lecidea inserena* Nyl.  
758. *Lecidea pulvinatula* Arn.  
759, a, b. *L. plana* Lahm f. *perfecta* Arn.  
760, a, b, c. *Lecidea leucothallina* Arn.  
761. *Buellia contermina* Arn.  
762. *B. italica* Gar. f. *lactea* Mass.  
763. *Buellia occulta* Koerb.  
764, a, *Megalospora alpina* Fr.  
764, b (*pycnides adsunt*).  
765, a, b. *Lopadium pezizoideum* Ach. f. *disciforme* Flot.  
766. *Rhizocarpon subpostumum* Nyl.  
767. *Opegrapha gyrocarpa* Flot. f. *rhododendri* Arn.  
768. *Mycoporum occultum* Minks.  
769, a, b. *Mycoporum pityophilum* Minks.  
770. *Lithoidea crustulosa* Nyl.  
771. *Amphoridium Hochstetteri* Fr. pl. *alpina*.  
772. *Verrucaria vicinalis* Arn.  
773. *Polyblastia plicata* Mass.  
774. *Leptorhaphis tremulae* Koerb.  
775. *Arthopyrenia rhypona* Ach.  
776. *Pterygium centrifugum* Nyl.  
777. *Polycoccum microsticticum* Leight.  
(777. *Acarospora fuscata* Schr.).  
778. *Tichothecium macrosporum* Hepp.  
(778. *Rhizocarpon geographicum* L.).  
779. *Tichothecium gemmiferum* T.  
780. *Abrothallus Parmeliarum* Smft. f. *Peyritschii* Stein.  
(780. *Platysma pinastri* Scop.).  
781, a, b, c. *Alectoria sarmentosa* Ach.  
782. *Ramalina calicaris* L.  
783. *Anaptychia intricata* Desf.  
784. *Cladonia pyxidata* L. f. *lutescens* Arn.  
785. *C. crispata* Ach. f. *divulsa* Del.  
786. *Platysma Oakesianum* Tuck.  
787, a, b. *Parmelia caesitia* Nyl.  
788, a, b, c. *Parmelia stellaris* L.  
789, a, b. *Dimelaena Mougeotioides* Nyl.  
790. *Gyalolechia aurea* Schaer.  
791. *Mosigia acceptanda* Nyl.  
792. *Mosigia gibbosa* Ach.  
793. *Lecanora subfusca* L. f. *scrupulosa* Ach.  
794. *Aspicilia esculenta* Pall.  
795. *Gyalectella humilis* Lahm.  
796. *Biatora amaurosopoda* Anzi.  
797. *Biatora Kochiana* Hepp.  
798. *Lecidea marginata* Schaer.  
799. *L. plana* Lahm f. *elevata* Lahm.  
800, a. *Lecidea lithophila* Ach.  
800, b, : f. *umbrosa* Flot.  
801, 802. *Lecidea declinascens* N. f. *subterluescens* Nyl: *oxydata* Anzi.  
803, a, b. *Lecidea badioatra* Hepp.  
804. *Lecidea lactea* Fl. f. *ampla* Arn.  
805, a, b. *Lecidea Pilati* Hepp.  
806. *L. declinascens* f. *ecrustacea* Nyl.  
807. *Lecidea solediza* Nyl.  
808. *L. albocaerulescens* Wulf. f. *alpina* Schaer.  
809, a, b. f. *flavocaerulescens* (Horn.).  
810. *L. platycarpa* Ach. f. *flavicunda* Ach.  
811, 812. *Buellia vilis* Th. Fr.  
813. *Catocarpus applanatus* Fr.  
814. *Rhizocarpon conioespoideum* Hepp.  
815, a, b. *Rhizocarpon obscuratum* Ach.  
816. *Acolium inquinans* Sm.  
817. *Stilbum Mac Owanianum* Koerb.  
818. *Strigula complanata* Fée f. *diplo-morpha* Müll.  
819. *Phaeospora peregrina* Flot.  
(819. *Mosigia gibbosa* Ach.).  
820. *Lecania Nylanderiana* Mass.  
820. *Arthopyrenia lichenum* Arn.  
821, a, b. *Biatora propinquata* Nyl.  
822, a, b, c. *Usnea microcarpa* Arn.  
823. *Pilophorus Cereolus* Ach.  
824. *Imbricaria perforata* Jacq.



825. *I. fuliginosa* Fr. f. *subaurifera* Nyl.  
826. *Parmelia obscura* Ehr. f. *lithotea* Ach.  
827, a, b. *Gyrophora murina* Ach.  
828. f. *papyria* Ach.  
829. *Gyalolechia lactea* Mass. f. *aestimabilis* Arn.  
830. *Rinodina sophodes* Ach. f. *submilvina* Arn.  
831. *Lecanora cenisia* Ach.  
832, a, b. *Lecanora effusa* Pers.  
833. *Aspicilia silvatica* Zw.  
834. *Pertusaria lactea* Wulf.  
835. *Biatora vernalis* L.  
836. *Biatora lithinella* Nyl.  
837. *Bilimbia albicans* Arn.  
838. *Lecidea armeniaca* D.C.  
839. *L. aglaea* Smft. f. *Brunneri* Nyl.  
840. *Lecidea exornans* Arn.  
841. *Lecidea panaeola* Ach.  
842, a, b. *Lecidea tenebrosa* Flot.  
843. *Lecidea obscurissima* Nyl.  
844. 845. 846. *L. infirmata* Arn.  
847. *L. platycarpa* Ach. f. *phaea* Flot.  
848. *Lecidea parasema* Ach.  
849. *Lecidea intercalanda* Arn.  
850. *Lecidea microstigma* Nyl.  
851. *Catocarpus atroalbus* Wulf.  
852. *Catocarpus polycarpus* Hepp.  
853. *Rhizocarpon obscuratum* Ach.  
854. *Rhizocarpon conioпсоideum* Hepp.  
855. *Opegrapha subsiderella* Nyl.  
856, a, b. *Placographa tesserata* D.C.  
857. *Lithographa cyclocarpa* Anzi.  
858, a, b, c. *Leprantha impolita* Ehr.  
859, a, b. *Arthonia populina* Mass.  
860. *Normandina laetevirens* Turn.  
861. *Verrucaria aethiobola* Wbg. f. *tegu-*  
*laris* Lahm.  
862. *Pyrenula laevigata* Pers.  
863. *Porina austriaca* Kb.  
864. *Sporodictyon clandestinum* Arn.  
865, a, b. *Microthelia anthracina* Anzi.  
866. *Thelocarpon interceptum* Nyl.  
867. *Collema granosum* Wulf.  
868. *Dactylospora attendenda* Nyl.  
(868. *Pilophorus Cereolus* Ach.).  
869. *Scoliciosporum umbrinum* Ach.  
870. *Alectoria Fremontii* Tuck.  
871. *Ramalina Curnowii* Cromb.  
872. *Cornicularia aculeata* Schreb. f. *muri-*  
*cata* Ach., pl. *alpina* Sch.  
873. *Sphaerophorus compressus* Ach.  
874. *Cladonia Papillaria* Ehr. f. *molariformis*  
Hoff.  
875. *Thamnomia vermicularis* L. f. *minor*  
Lamy.  
876. *Imbricaria dubia* Wulf.  
877. *Imbricaria centrifuga* L.  
878. *Imbricaria hypotropa* Nyl.  
879. *I. Kamtschadalis* Eschw. f. *americana*  
Meyer.  
880. *Parmelia obscura* Ehr. f. *virella* Ach.  
(pl. *sorediifera*).  
881. *Gyalolechia aurella* Hoff. (pl. *saxic.*  
*alpina*).  
882. *Callopisma flavovirescens* Wulf.  
883. *Blastenia caesiorufa* Ach.  
884. *Aspicilia cinereorufescens* Ach. f. *dia-*  
*marta* Ach.  
885. *Acarospora Heufferiana* Kb. f. *sul-*  
*phurata* Arn.  
886. *Pertusaria amara* Ach.  
887, a, b, c. *Pertusaria protuberans* Smft.  
888. *P. pseudocorallina* Sw. f. *laevigata* Ach.  
889. *Pertusaria isidioides* Schaer.  
890. *Urceolaria violaria* Nyl.  
891. *Biatora leprosula* Arn.  
892. *Lecidea lacteola* Nyl.  
893. *Lecidea lactea* Fl. f. *sublactea* Lamy.  
894. *Lecidea albocaerulescens* Wulf.  
895. *Sarcogyne simplex* Dav.  
896. *Lecanactis lyncea* Ach.  
897. *Lithoidea viridula* Schrad. f. *elavata*  
Nyl.  
898. *L. tristis* Kplh. f. *deformata* Arn.  
899, a, b. *Thelidium pyrenophorum* Ach.  
900. *Microthelia anthracina* Anzi.  
901. *Arthopyrenia consequens* Nyl.  
902. *Thelocarpon prasinellum* Nyl.  
903. *Psorotichia recondita* Arn.

904. *Aspicilia morioides* Blomb.  
 905, a, *Usnea ceratina* Ach.  
 905, b: *cum cephalodiis*.  
 906: *f. incurviscens* Arn.  
 907, a, *Usnea scabrata* Nyl.  
 907, b: (*fere plicata* Fr.).  
 908, a, b, c, d. *U. barbata* L. *f. plicata* Schrad.  
 909, a, b. *U. barbata* L. *f. dasopoga* Ach.  
 910. *f. dasopoga* Ach.: *fructifera*.  
 911. *U. barbata* L. *f. hirtella* Arn.  
 912, a, b. *Alectoria jubata* L.  
 913. *Alectoria cana* Ach.  
 914, a, b. *f. fuscidula* Arn.  
 915. *Ramalina evernioides* Nyl.  
 916, a, b, c. *Stereocaulon pileatum* Ach.  
 917. *Cladonia silvatica* L.  
 918. *Imbricaria incurva* Pers.  
 919, a, b. *Imbricaria glomellifera* Nyl.  
 920. *Parmelia tenella* Scop.  
 921 a, *Pelt. can. ulorrhiza* H.; b, *leucorrh.*  
 922. *Calloposma aurantiacum* Lghtf. *f. leucotis* Mass.  
 923. *Calloposma vitellinum* Nyl.  
 924. *Blastenia pererocata* Arn.  
 925. *Acarospora glaucocarpa* Wbg. *f. conspersa* Fr.: *pruinosa* Kplh.  
 926. *Lecanora atriseda* Fr.  
 927. *Lecanora frustulosa* Dicks.  
 928. *L. polytropa* Ehr. *f. illusoria* Ach. (*adest*).  
 928, 929. *f. intricata* Schrad.  
 930. *Lecanora mughicola* Nyl.  
 931, a, b. *Lecanora crenulata* Dicks.  
 932. *Mosigia gibbosa* Ach.  
 933. *Aspicilia ceracea* Arn.  
 934. *Aspicilia caesiocinerea* Nyl.  
 935. *A. flavida* Hepp *f. caerulans* Arn.  
 935. *Lichenes angiocarpi*.  
 936. *Ionaspis Prevostii* Fr. *f. patellula* Arn.  
 937. *Pertusaria globulifera* Turn. *f. saxicola* Nyl.  
 938, a, b. *Biatora subconcolor* Anzi.  
 939. *Lecidea plana* Lahm.  
 940, a, b. *Lecidea venustula* Arn.  
 941, a, b. *L. latypea* Ach. *f. distrata* Arn.  
 942. *Lecidea intumescens* Flot.  
 (942. *Lecanora sordida* Pers.).  
 943. *Rhizocarpon viridiatrum* Fl.  
 944. *Tholurna dissimilis* Norm.  
 945. *Cyphelium stenocyboides* Nyl.  
 946. *Cyphelium brunneolum* Ach.  
 947. *Normandina pulchella* Borr.  
 948. *Sphaeromphale areolata* Ach. *f. elopimoides* Anzi.  
 949. *Verrucaria latebrosa* Kb.  
 950. *Lithoidea collematodes* Garov. (*pl. lignicola*.)  
 951. *L. fusca* Pers. (*f. inchoata* Arn.).  
 952. *Thelidium Diaboli* Kb. *f. aeneovinosum* Anzi.  
 953. *Thelidium dominans* Arn.  
 954. *Polyblastia deplanata* Arn.  
 955. *Polyblastia hyperborea* Th. Fries *f. abstrahenda* Arn.  
 956, 957. *P. dermatodes* Mass. *f. exesa* Arn.  
 958. *Microthelia cartilaginosa* Arn.  
 959. *Sagedia leptalea* Dr. et Montg.  
 960. *Thelocarpon excavatum* Arn.  
 961. *Leptogium subtile* Schrad. (*pl. saxicola*.)  
 962. *Mycoporum physciicola* Nyl.  
 (962. *Xanthoria parietina* L.).  
 963. *Pleonectria lutescens* Arn.  
 (963. *Solorina saccata* L.).  
 964, a, b. *Imbricaria exasperatula* Nyl.  
 965. *Calicium parietinum* Ach. *f. ramulorum* Arn.  
 966. *Mycoporum perexiguum* Arn.  
 967, a, b. *Usnea barbata* L. *f. hirta* L.  
 968. *Ramalina pusilla* Dub.  
 969. *Ramalina carpathica* Kb.  
 970. *Cladonia macilentata* Ehr.  
 971. *C. digitata* L. *f. brachytes* Ach.  
 972. *C. squamosa* Hoff. *f. phyllocoma* Rabh.  
 973, a, c, d. *C. squamosa* Hoff. (*simpliciuscula* Sch.).  
 973, b. *C. squamosa* Hoff. *f. brachystelis* Flot.  
 974. *Cladonia agariciformis* Wulf.  
 975. *C. furcata* Huds. *f. squamulosa* Sch.  
 976. *Cladonia verticillata* Hoff.  
 977, a. *C. gracilis* L. *f. valida* Fl.

- 977, b. *Cladonia degenerans* Fl. f. *anomaea* Ach.  
977, c. f. *aplotea* Ach. (ad *euphoream* Fl.).  
978. *C. squamosa* H. (*denticollis* H.).  
979. *Cladonia decorticata* Fl.  
980. *Cladonia ochrochlora* Fl. (f. *subclavata* Norrl.).  
981. *C. fimbriata* L. f. *cornuta* Ach.: *clavata* Arn.  
982, a, b. *Cladonia cornuta* L.  
983, a, b. *C. nemoxyna* Ach. (*cinerascens* Arn.).  
984. *Cladonia uncialis* L.  
985. *Cladonia lacunosa* Del.  
986. *Imbricaria glabra* Schaer.  
987. *Parmelia obscura* Ehr. f. *lithotea* Ach.  
988. *Placodium dispersoareolatum* Schaer.  
989. *Physcia aurantia* Pers.  
990. *Callopisma aurantiacum* Lghtf. f. *nubigenum* Arn.  
991. *Blastenia caesiorufa* Ach.  
992. *Pyrenodesmia fulva* Anzi.  
993. *Rinodina Dubyanoides* Hepp.  
994. *Rinodina pyrina* Ach.  
995. *Lecanora subfusca* L. f. *Flageyana* Müll.  
996, a. *Lecanora Bormiensis* Nyl.  
996, b. *L. Hageni* Ach. f. *umbrina* Ehr.  
997. *L. piniperda* Kb. (apotheciis fuscis).  
998. *L. symmictera* Nyl. f. *saepincola* Ach.  
999. *Aspicilia polychroma* Anzi f. *candida* Anzi.  
1000, a, b, c. *Pertusaria amara* Ach. f. *saxicola* Nyl.  
1001. *Biatora symmictella* Nyl.  
1002. *Biatorina erysiboides* Nyl.  
1003. *Biatorina adpressa* Hepp.  
1004. *Lecidea elata* Schaer.  
1005. *L. tessellata* Fl. f. *caesia* Anzi.  
1006. *Lecidea decorosa* Arn.  
1007. *L. speirea* Ach. f. *alpina* Hepp.  
1008, a, b. *Lecidea solediza* Nyl.  
1009. *Lecidea contracta* Th. Fr.  
1010. *Verrucaria papillosa* Fl.  
1011. *Amphoridium Hochstetteri* Fr. f. *obtectum* Arn.  
1012. *Amphoridium crypticum* Arn.  
1013. *Thelidium decipiens* Hepp f. *scrobiculare* Garov.  
1014. *Polyblastia dermatodes* Mass. f. *exesa* Arn.  
1015. *Cladonia gracilis* L. f. *chordalis* Fl.  
1016. *Usnea barbata* L. f. *sorediifera* Arn.  
1017. *U. barbata* L. (*minuta*, thallo compacto).  
1018, a, *U. barbata* L. f. *hirta* L.: *pl. rupestris* Lamy.  
1018, b: *hirta* L.  
1019, a, *Evernia prunastri* L. (*pl. gracilior*).  
1019, b. *Ev. prun. c. ap.*  
1020, a, b. *Cladonia alpestris* L. f. *inturgescens* Arn.  
1021, a: *C. uncialis* L.: *biuncialis* Ach.  
1021, b: *biuncialis* (*pl. valida*).  
1022. *C. uncialis* L. f. *turgescens* Fr.  
1023. *Cladonia bellidiflora* Ach.  
1023. *dext. sup.*: f. *gracilentata* Ach.  
1024. *C. crispata* Ach. f. *virgata* Ach.  
1025. *Cladonia acuminata* Ach.  
1026. f. *foliata* Arn.  
1027, a, b. *Cladonia cariosa* Ach.  
1028. *Thamnotia vermicularis* L.  
1029. *Imbricaria olivacea* L.  
1030, a, b. *Peltigera polydactyla* Neck. f. *pellucida* Dill.  
1031. *Pannaria microphylla* Sw. (*sit f. turgida* Sch.).  
1032, a, b. *Pannaria nebulosa* Hoff. f. *coronata* Hoff.  
1033. *Gyrophora cylindrica* L. f. *tornata* Ach.  
1034. *Xanthoria candelaria* L. f. *pygmaea* Borr.: *laceratula* Arn.  
1035. *Physcia miniata* Hoff. f. *regularis* (Ehr.) Nyl.  
1036. *Blastenia Lallavei* Clem.  
1037. *Placodium cartilagineum* Ach.  
1038. *Placodium demissum* Flot.  
1039. *Haematomma coccineum* Dicks.  
1040. *Rinodina demissa* Fl.  
1041. *Rinodina atropallidula* Nyl.  
1042. *Lecanora atra* Huds. f. *grumosa* Pers.  
1043. *Aspicilia cinerea* L. f. *papillata* Arn.

1044. *Aspicilia morioides* Blomb.  
 1045. *Pertusaria communis* D.C. f. *rupes-*  
*tris* D.C.  
 1046. *Pertusaria inquinata* Ach.  
 1047. *Biatora Siebenhaariana* Kb.  
 1048, a, b. *Biatora amaurospoda* Anzi.  
 1049, a, b. *Biatora Brujeriana* Schaer.  
 1050. *Biatora Huxariensis* Beckh.  
 1051. *Bilimbia trisepta* Naeg. f. *saxicola*  
 Kb. (*ternaria* Nyl.).  
 1052. *Lecidea lithophila* Ach. f. *minuta*  
 Kplh.  
 1053. *L. speirea* Ach. f. *trullisata* Kplh.  
 1054. *Lecidea musiva* Koerb.  
 1055. *Lecidea contraponenda* Arn.  
 1056. *Lecidea latypea* Ach.  
 1057. *Lecidea tuberculata* Smft.  
 1058. *Buellia saxatilis* Sch.  
 1059. *Rhizocarpon lavatum* Ach.  
 1060. *Arthothelium anastomosans* Ach.  
 1061. *Cyphelium arenarium* Hampe.  
 (1061. *Biatora lucida* Ach.).  
 1062. *Coniocybe gracilentia* Ach.  
 1063. *Coniocybe furfuracea* L.  
 1064. *Endocarpon decipiens* Mass.  
 1065. *Verrucaria marmorea* Scop.  
 1066. *Segestria lectissima* Fr.  
 1067. *Sphaeromphale Hazslinskyi* Kb.  
 1068. *Polyblastia pallescens* Anzi.  
 1069. *Microglaena muscicola* Ach.  
 1070. *Thelocarpon epilithellum* Nyl.  
 1071. *Thelocarpon epibolum* Nyl.  
 (1071. *Peltidea apthosa* L.).  
 1072. *Pyrenopsis pulvinata* Schaer.  
 1073. *Cladonia carneopallida* Fl.  
 1074. *Parmelia subalbinea* Nyl.  
 1075, a. *Placodium configuratum* Nyl.  
 1075, b. *Cercidospora epipolytropa* Mudd.  
 1076. *Biatora uliginosa* Schrad. f. *humosa*  
 Ehr.  
 1077. *Biatora Paddensis* Tuck.  
 1078. *Arthothelium Ruanideum* Nyl.  
 1079. *Acolium viridulum* Fr.  
 1080. *Blastodesmia nitida* Mass.  
 1081. *Thelocarpon collapsulum* Nyl.  
 1082. *Thelocarpon intermixtulum* Nyl.  
 1083. *Leptogium Massiliense* Nyl.  
 1084. *L. teretiusculum* Wallr. f. *circinans*  
 Arn.  
 1085. *Sirosiphon pulvinatus* Breb.  
 1086. *Calicium paroicum* Ach.  
 1087. *Ramalina scopulorum* Retz.  
 1088. *Pilophorus Cereolus* Ach.  
 1089. *Cetraria islandica* L. f. *crispa* Ach.  
 1090. *Cladonia silvatica* L.  
 1091. *Cladonia pleurota* Fl. pl. alpina.  
 1092 a, b. *Cladonia cornuta* L.  
 1093. *C. nemoxyna* Ach. (f. *fibula* Hoff.).  
 1094, a, b, c, d. *C. acuminata* Ach. f. *foliata*  
 Arn.  
 1095. *C. pyxidata* L. f. *carneopallida* Del.  
 1096. *C. squamosa* Hoff. (*simpliciuscula*  
 Sch.).  
 1097. *Imbricaria hottentota* Ach.  
 1098. *Imbricaria mutabilis* Tayl.  
 1099. *I. proluxa* Ach.: *pannariiformis* Nyl.  
 1100. *Stictina fuliginosa* Dicks.  
 1101. *Gyrophora spodochroa* Ehr.  
 1102. *Gyrophora crustulosa* Ach.  
 1103. *Gyrophora Mühlenbergii* Ach.  
 1104. *Umbilicaria pustulata* L. f. *papulosa*  
 Ach.  
 1105. *Gyalolechia luteoalba* T. f. *ulmicola*  
 D.C.  
 1106. *Blastenia lamprocheila* D.C.  
 1107. *Haematomma puniceum* Ach.  
 1108, a, b. *Harpidium rutilans* Flot.  
 1109. *Lecanora subradiosa* Nyl.  
 1110. *Lecanora helicopsis* Wbg.  
 1111. *L. dispersa* Pers. f. *conferta* Dub.  
 1112. *Lecanora subintricata* Nyl.  
 1113. *Aspicilia caesiocinerea* Nyl.  
 1114. *Aspicilia cupreoatra* Nyl.  
 1115. *Ionaspis melanocarpa* Kplh. f. *minu-*  
*tella* Arn.  
 1116. *Secoliga acicularis* Anzi.  
 1117. *Gyalecta rosellovirens* Nyl.  
 1118. *Pertusaria multipuncta* Turn.  
 1119. *Biatora lucida* Ach.  
 1120. *Lecidea praeducta* Nyl.

1121. *Lecidea crassipes* Th. Fries.  
 1122. *Biatorina prasiniza* Nyl.  
 1123. *Rhizocarpon coniopsoideum* Hepp.  
 1124. *Lecanactis lyncea* Sm. f. *farinosa* Hampe.  
 1125. (*Lecanactis*) *Lepra latebrarum* (Ach.).  
 1126. *Trachylia arthonioides* Ach.  
 1127, a, b. *Pachnolepia lobata* Fl.  
 1128. *Arthothelium spectabile* Flot.  
 1129. *Opegrapha subsiderella* Nyl.  
 1130. *Calicium parietinum* Ach.  
 (1130. *Opegrapha gyrocarpa* Flot.).  
 1131. *Calicium praecedens* Nyl.  
 1132. *Calicium subparvicum* Nyl.  
 (1132. *Opegrapha gyrocarpa* Flot.).  
 1133. *Lithoidea cataleptooides* Nyl.  
 1134. *Lichenes angiocarpi*.  
 1135. *Pyrenula Coryli* Mass.  
 1136. *Sagedia netrospora* Naeg.  
 1137, a, b. *Lichina confinis* Ag.  
 1138. *Thyrea Notarisii* Mass.  
 1139. *Phylliscum endocarpoides* Nyl.  
 1140. *Celidium varians* Dav.  
 (1140. *Lecanora sordida* Pers.).  
 1141. *Lecanora complanata* Kb.  
 1141. *Endococcus complanatae* Arn.  
 1142. *Lecidea*?, *Lepra*.  
 1143. *Alectoria jubata* L. f. *subcana* Nyl.  
 1144. *Alectoria sarmentosa* Ach.  
 1145. *Ramalina minuscula* Nyl. f. *pollinariella* Nyl.  
 1146. *Sphaerophorus coralloides* Pers.  
 1147, a, b. *Cladonia crispata* Ach. f. *gracilescens* Rabh., Wainio.  
 1148. *C. degenerans* Fl. f. *aplolea* Ach.  
 1149. *Cladonia verticillata* Hoff.  
 1150. *Cladonia decorticata* Fl.  
 1151. *Imbricaria perlata* L. f. *ciliata* D.C.  
 1152. *Parmelia tribacia* Ach.  
 1153. *Solorinella Asteriscus* Anzi.  
 1154. *Gyrophora polyphylla* L.  
 1155, a, b. *Psoroma crassum* Huds. f. *caespitosum* Vill.  
 1156, a. *Placodium orbiculare* Schaer.  
 1156, b. *Tichothecium pygmaeum* Kb.  
 1157. *Callopisma haematites* Chaub.  
 1158, a. *Gyalolechia lactea* Mass.  
 1158, b. *Lecanora dispersa* Pers.  
 1158, c. *Verrucaria papillosa* Fl.  
 1159, a, b. *Pleopsidium chlorophanum* Wbg. f. *oxytonum* Ach.  
 1160. *Rinodina milvina* Wbg.  
 1161. *Rinodina canella* Arn.  
 1162. *Lecanora thiodes* Spr. (forma).  
 1163, a. *Lecanora mughicola* Nyl.  
 1163, b. *Lecanora varia* Ehr.  
 1164. *Lecanora conizaea* Ach.  
 1165. *Aspicilia verrucosa* Ach.  
 1166. *Aspicilia cinerea* L.  
 1167. *A. laevata* Ach. f. *albicans* Arn.  
 1168. *Aspicilia subdepressa* Nyl.  
 1169. *Aspicilia caesiocinerea* Nyl.  
 1170, a, b. *Gyalecta piccicola* Nyl.  
 1171, a, b. *Pertusaria globulifera* Turn.  
 1172. *Biatora meiocarpa* Nyl.  
 1173. *Biatora meiocarpoides* Nyl.  
 1174. *Bacidia albescens* Hepp f. *intermedia* Hepp.  
 1174. *Bacidia albescens* Hepp (adest).  
 1175. *Lecidea grisella* Fl. f. *subcontigua* Fr.  
 1176. *Lecidea gregalis* Arn.  
 1177. *Lecidea athrocarpa* Ach.  
 1178. *Lecidea exornans* Arn.  
 1179. *Lecidea petrosa* Arn.  
 1180, 1181, 1182. *Lecidea crustulata* Ach.: *meiospora* Nyl.  
 1183. *Lecidea diasemoides* Nyl.  
 1184, a, b. *Coniangium lapidicolum* Tayl.  
 1185. *Coniangium luridofuscum* Nyl.  
 1186. *Opegrapha hapaleoides* Nyl.  
 1187. *Stenocybe tremulicola* Nyl.  
 1188. *Polyblastia cupularis* Arn.  
 1189, a, b. *Lithoidea nigrescens* Pers. f. *rupicola* Mass.: *nigricans* Arn.  
 1190. *Verrucaria mucosa* Wbg.  
 1190. *Hildenbrandtia rivularis* Liebm.  
 1191. *Arthopyrenia pyrenastrella* Nyl.  
 1192. *Mallotium saturninum* Dicks.  
 1193. *Psorothichia arenaticola* Eggerth.  
 1194. *Bilimbia episema* Nyl.

- (1194. *Aspicilia calcarea* L. f. *concreta* Sch.).  
 1195. *Tichothecium pygmaeum* Kb.  
 (1195. *Callopisma aurantiacum* Lghtf.).  
 1196. *Arthopyrenia glebarum* Arn.  
 (1196. *Thalloidima caeruleonigricans* Lghtf.).  
 1197. *Catopyrenium trachyticum* Hazs.  
 1198. *Sticta multifida* Laur.  
 1199. *Sticta glaucolorida* Nyl.  
 1200. *Sticta flavicans* Hook. Tayl.  
 1201. *Lecanora continua* Knight.  
 1202. *Lecanora Hartmanii* Knight.  
 1203. *Clathroporina endochrysea* Montg.  
 1204. *Biatora coriacella* Nyl.  
 1205. *Lecidea tenebrica* Nyl.  
 1206. *Usnea barbata* L. f. *plicata* Schrad.  
 1207. *Alectoria jubata* L.: *subcana* Nyl.  
 1208. *Ramalina pusilla* Dub.  
 1209. *Stereocaulon proximum* Nyl.  
 1210. *Sphaerophorus tener* Laur. f. *stereocauloides* Nyl.  
 1211. *Cladonia alcicornis* Lghtf.  
 1212. *Platysma ochrocarpum* Eggerth.  
 1213. *Pl. juniperinum* L. f. *virescens* Tuck.  
 1214. *Sticta orygmæa* Ach.  
 1215. *Sticta fossulata* Duf.  
 1216. *Stictina crocata* L.  
 1217. *Lobaria amplissima* Scop.  
 1218. *Nephroma arcticum* L.  
 1219. *Placynthium pluriseptatum* Arn.  
 1220. *Guepinia polyspora* Hepp.  
 1221. *Ricasolia candicans* Dicks.  
 1222. *Pyrenodesmia Agardhiana* Mass.  
 1223. *Placodium pruinatum* Chaub.  
 1224. *Lecanora thiodes* Spr.  
 1225. *L. Agardhiana* Ach. f. *cilophthalma* Mass.  
 1226. *Rinodina castanomela* Nyl.  
 1227. *R. calcarea* Hepp (pl. alpina).  
 1228, a, b. *Aspicilia cinerea* L. f. *alba* Schaer.  
 1229, a, b. *Aspicilia sanguinea* Kplh.  
 1230. *Pertusaria isidioides* Schaer.  
 1231. *P. lactea* L. f. *cinerascens* Nyl.  
 1232. *Icmadophila aeruginosa* Scop.  
 1233. *Biatora Bauschiana* Koerb.  
 1234. *Lecidea fuliginosa* Tayl.  
 1235. *Lecidea lactea* Fl.  
 1236. *L. declinans* Nyl. *subterluens* Nyl.: *ochromelaena* Nyl.  
 1237. *Lecidea promiscens* Nyl.  
 1238. *L. lithophila* Ach. f. *minuta* Kplh.  
 1239. *Lecidea atomaria* Th. Fr.  
 1240. *Psorothecium marginiflexum* Tayl.  
 1241. *Catocarpus ignobilis* Th. Fries.  
 1242. *Arthonia sapineti* Nyl.  
 1243. *A. populina* Mass. f. *parallelula* Norm.  
 1244. *Verrucaria calciseda* D.C. (crusta Algis interrupta).  
 1245. *Sagedia leptaleella* Nyl.  
 1246. *Segestrella tigurina* Stizb.  
 1247. *Polyblastia hyperborea* Th. Fr. f. *abstrahenda* Arn.  
 1248. *Pyrenopsis sanguinea* Anzi.  
 1249. *Lecidea supersparsa* Nyl.  
 (1249. *Lecanora polytropa* Ehr.).  
 1250. *Dactylospora maculans* Arn.  
 (1250. *Lecanora sordida* Pers.).  
 1251. *Cladonia glauca* Fl.  
 1252, a, b. *C. polybotrya* Nyl.  
 1253. *Callopisma aurantiacum* Lghtf.  
 1254. *Ricasolia squamulata* Nyl.  
 1255. *Lecanora subfusca* L. f. *Parisiensis* Nyl.  
 1256. *Lecanora prosechoides* Nyl.  
 1257, a, b. *Aspicilia internutans* Nyl.  
 1258. *Pertusaria subobducens* Nyl.  
 1259. *Pertusaria panyrga* Ach.  
 1260. *Graphis elegans* Borr.  
 1261, a, b. *Graphis sophistica* Nyl.  
 1262. *Arthopyrenia fallax* Nyl.  
 1263—1356: icones *Cladoniarum*.  
 1357. *Cladonia silvatica* L.  
 1358. *Cladonia crispata* Ach. f. *blastica* Ach.  
 1359, a, b. *Cladonia glauca* Fl.  
 1360. *Lecanora symmiactera* Nyl. (pl. *trabicolæ* Nyl).  
 1361. *Arthopyrenia Laburni* Leight.  
 1362. *Usnea barbata* L. f. *florida* L.: pl. *tenella*.  
 1363, a, b. *Stereocaulon alpinum* Laur.  
 1364, a, b. *Cladonia crispata* Ach. f. *cetriaeformis* Del.

1365. *C. ochrochlora* Fl. f. *apolepta* Ach.  
1366. *Platysma lacunosum* Ach.  
1367. *Parmelia dimidiata* Arn.  
1368. *P. obscura* Ehr. f. *virella* Ach.:  
thallo subcandido.  
1369. *P. lithotea* Ach.  
1370. *Peltigera rufescens* Neck.  
1371. *Stictina silvatica* L.  
1372. *Physcia pusilla* Mass.  
1373. *Physcia scopularis* Nyl.  
1374, a, b. f. *lobulata* Fl.  
1375. *Callopisma salicinum* Schrad.  
1376. *Callopisma flavovirescens* Wulf.  
1377, a. *C. pyraceum* Ach. f. *holocarpum* Ehr.  
1377, b. *Gyalolechia aurella* Hoff.  
1377, c. *Lecanora Hageni* Ach.  
1378. *Blastenia arenaria* Pers.  
1379. *Blastenia assigena* Lahm.  
1380. *Placodium circinatum* Pers.  
1381. *Rinodina exigua* Ach.  
1382. *Lecanora pallida* Schreb.: thallus  
leprosus.  
1383. *Lecanora effusa* Pers.  
1384. *Lecanora subbravida* Nyl.  
1385. *Aspicilia cinerea* L.  
1385. *Tichothecium gemmiferum* T.  
(1385: hicinde: *Muellerella thallophila* Arn.).  
1386. *Ionaspis heteromorpha* Kplh.  
1387. *Secoliga modesta* Heget.  
1388. *Pertusaria Wulfenii* D.C. f. *rupicola*  
Sch.: *variolosa* Sch.  
1389. *Pertusaria ophthalmiza* Nyl.  
1390. *Lecidea atrobrunnea* Ram. f. *leproso-*  
*limbata* Arn.  
1391. *Lecidea grisella* Fl.  
1392. f. *subcontigua* Fr.  
1393. *Biatorina lenticularis* Ach.  
1394. *Bacidia Arnoldiana* Kb.  
1395. *Catocarpus atroalbus* Wulf.  
1396. *Rhizocarpon obscuratum* Ach.  
1397. *Rhizocarpon distinctum* Th. Fr.  
1398. *Opegrapha conferta* Anzi.  
1399. *Lithoidea nigrescens* Pers. f. *juvenilis*  
Arn.  
1400. *Amphoridium transiliens* Arn.  
1401. *Verrucaria calciseda* D.C. (*maculae*  
*nigricantes spermogonia Opegraphae*  
*fovent*).  
1402. *Verrucaria halophila* Nyl.  
1403. *Staurothele rugulosa* Mass.  
1404. *Staurothele guestphalica* Lahm.  
1405. *Arthopyrenia Kelpii* Koerb.  
1406. *Thelocarpon epilithellum* Nyl.  
1407. *Lethagrium Laureri* Flot.  
1408. *Collema pulposum* Bhd.: *granulatum*  
Ach.  
1409. *Collema cheileum* Ach.  
1410. *Cercidospora epipolytropa* Mudd.  
(1410. *Lecanora polytropa* Ehr.).  
1411, a, b. *Callopisma flavovirescens* Wulf.  
1411, a, b. *Tichothecium microcarpon* Arn.  
1412—1431: *icones Cladoniarum*.  
1432. *Roccella fuciformis* Ach.  
1433. *Candelaria reflexa* Nyl.  
1434. *Acarospora laqueata* Stizb.  
1435. *Lecanora conizaea* Ach. f. *maculi-*  
*formis* Bagl.  
1436. *Dirina repanda* Fr.  
1437. *Urceolaria actinostoma* Pers. f. *cal-*  
*care* Müll.  
1438. *Biatorina tricolor* With.  
1439. *Biatorina rubicola* Cr.  
1440. *Psora acutula* Nyl.  
1441. *Lecidea periplaca* Nyl.  
1442. *Lecidea grisella* Nyl.  
1443. *Lecidea maculosa* Stizb.  
1444. *Lecidea squamata* Flag.  
1445. *Catillaria sirtensis* Flag.  
1446, a, b. *Leprantha caesia* Flot.  
1447. *Cyphelium brunneolum* Ach.  
1448. *Lithoidea collematodes* Garov.  
1449. *Parmelia caesia* Hoff.  
1450—1463: *icones Cladoniarum*.  
1464, a, b. *Cornicularia aculeata* Schb. f.  
*muricata* Ach.  
1465. *Cetraria islandica* L. f. *sorediata* Schaer.  
1466. *Stictina scrobiculata* Scop.  
1467. *Peltidea aphthosa* L. f. *variolosa* Mass.  
1468. *Peltigera malacea* Ach.  
1469. *P. rufescens* Neck. f. *lepidophora* Nyl.

1470. *Lecidea plana* Lahm.  
1471. *Biatorina glomerella* Nyl.  
1472. *B. prasiniza* Nyl. f. *prasinoleuca* Nyl.  
1473. *Acolium inquinans* Sm.  
1474. *Polyblastia nidulans* Stenh.  
1475. *Polyblastia obsoleta* Arn.  
1176. *Staurothele rupifraga* Mass.  
1477. *Leptogium atrocaeruleum* Hall. f. *pulvinatum* Hoff.  
1478. f. *filiforme* Arn.  
1479. *Leptogium diffractum* Kplh.  
1480. *Plectopsora cyathodes* Mass. f. *minor* Arn.  
1481. *Nesolechia punctum* Mass.  
(1481. *Cladonia coccifera* L.).  
1482. *Arthopyrenia lichenum* Arn.  
1483. *Stereocaulon coralloides* Fr.  
1484—1496: *icones Cladoniarum*.  
1497. *Usnea barbata* L. f. *plicata* Schrad.:  
pl. *gracilior*.  
1498. *Leprocaulon nanum* Ach.  
1499. *Cladonia glaucà* Fl. f. *viminalis* Fl.  
1500. *Acarospora cinerascens* Steiner.  
1501. *Lecanora prosechoides* Nyl. f. *obscurior* Nyl.  
1502. *Lecania Rabenhorstii* Hepp.  
1503. *Aspicilia calcarea* L. f. *concreta* Sch.  
1504. *Biatorella improvisa* Nyl.  
1505. *Buellia badia* Fr.  
1506. *Lecanora prosechoides* Nyl.  
1507. *Verrucaria maura* Wbg.  
1508. *Polyblastia Henscheliana* Kb. f. *robusta* Arn.  
1509, a. *Acrocordia polycarpa* Fl. f. *dealbata* Lahm.  
1509, b. *Opegrapha viridis* Pers.  
1510. *Leptorhaphis quercus* Beltr.  
1511. *Thelocarpon superellum* Nyl. f. *turficolum* Arn.  
1512. *Buellia tegularum* Arn.  
1513. *Rinodina pyrina* Ach. f. *subrufescens* Nyl.  
1514. *Tichothecium Dannenbergii* Stein.  
(1514. *Pertusaria lutescens* Hoff.).  
1515. *Stereocaulon pileatum* Ach.  
1516. *Imbricaria stygia* L.  
1517. f. *conturbata* Arn.  
1518. *I. sorediata* Ach. f. *planiuscula* Arn.  
1519. *Parmeliopsis hyperopta* Ach.  
1520. *Physcia murorum* Hoff. f. *oncocarpa* Koerb.  
1521. *Callopisma cerinellum* Nyl.  
1522. *Gyalolechia aurella* Hoff.  
1523. *Rinodina subconfragosa* Nyl.  
1524. *Ochrolechia tartarea* L. f. *variolosa* Wallr.  
1525. *Biatora Nylanderii* Anzi. (pl. *rhododendrina*).  
1525. p. p. *Biatora Gisleri* Anzi.  
1526, a, b. *Biatora amaurospoda* Anzi.  
1527. *Lecidea declinascens* Nyl. f. *ochromeliza* Nyl.  
1528. *Lecidea diducens* Nyl.  
1529. *Buellia punctiformis* Hoff. f. *lignicola* Anzi.  
1530. *Rhizocarpon geographicum* L.  
1531. *Coniocarpon gregarium* Weig.  
1532. *Enterographa crassa* D.C.  
1533. *Opegrapha viridis* Pers.  
1534. *Agyrium spilomaticum* Anzi.  
1535. *Polyblastia acuminans* Nyl.  
1536. *Pyrenopsis sanguinea* Anzi.  
1537. *Ephebe pubescens* Fr.  
1538. *Usnea barbata* L. f. *florida* L.  
1539. *Ramalina maciformis* Del.  
1540. *Ramalina Curnowii* Cromb.  
1541. *Stereocladium tyroliense* Nyl.  
1542. *Cladonia squamosa* Hoff. f. *rigida* Del.  
1543. *Cladonia sobolifera* Del.  
1544. *Cladonia polybotrya* Nyl.  
1545. *Imbricaria revoluta* Fl.  
1546. *Imbricaria dubia* Wulf.  
1547. *Imbricaria fuliginosa* Fr.  
1548. *Peltigera rufescens* Neck. f. *spuria* Ach.  
1549. *Physcia elegans* Lk.  
1550, a. *Callopisma cerinum* Ehr. f. *chlorinum* Flot.  
1550, b. *Lecidea latypea* Ach.  
1551. *Rinodina Conradi* Kb.  
1552. *Aspicilia flavida* Hepp.



1553. *Thelotrema lepadinum* Ach.  
1554. *Pertusaria isidioides* Schaer.  
1555. *Phlyctis argena* Ach.  
1556. *Catocarpus sphaericus* Schaer.  
1557. *Rhizocarpon grande* Fl.  
1558. *Lecanactis premnea* Ach. f. *argillacea* Malbr.  
1559. *Opegrapha hapaleoides* Nyl.  
1560, a, b. *Coniangium spadiceum* Leight.  
1561. *Arthothelium Ruanideum* Nyl.  
1562. *Acolium inquinans* Sm.  
1563. *Lithoicea tristis* Kplh.  
1564. *Phaeospora granulosa* Arn.  
(1564. *Biatora granulosa* Ehr.).  
1565. *Stereocaulon incrustatum* Fl.  
1566. *Verrucaria aquatilis* Mudd.  
1567. *Arthopyrenia rivulorum* Kernst.  
(1566, 1567. *Hildenbrandtia rivularis* Liebm. (hic inde).  
1568. *Arthopyrenia pityophila* Th. Fr. et Blomb.  
1569. *Cladonia macilenta* Ehr. et f. *lateralis* Schaer.  
1570. *Placodium Garovaglii* Kb.  
1571. *Lecania Koerberiana* Lahm.  
1572. *Sporodictyon theleodes* Smft. (*crusta obsoleta* Th. Fr.).  
1573. *Mycoporum ptelaeodes* Ach.  
1574. *Ramalinatinctoria* Web. f. *ligulata* Ach.  
1575. *Stereocaulon alpinum* Lr. f. *botryosum* Laur.  
1576. *Stereocaulon denudatum* Fl.  
1577. *Platysma Oakesianum* Tuck.  
1578. *Imbricaria Mougeotii* Sch. (*quartzicola* Moug.).  
1579, a, b. *Gyrophora cinerascens* Ach.  
1580. *Blastenia caesiorufa* Ach. f. *corticicola* Anzi.  
1581. *Rinodina crustulata* Mass.  
1582. *Ochrolechia tartarea* L.: *androgyna* Hoff.  
1583. *Mosigia gibbosa* Ach.  
1584. *Aspicilia sanguinea* Kplh.  
1585. *Lecidea promiscens* Nyl.  
1586. *Lecidea obscurissima* Nyl.  
1587. *Catillaria subnitida* Hellb.  
1588. *Catolechia pulchella* Schrad.  
1589. *Buellia parasema* Ach. f. *saprophila* Ach.  
1590. *Buellia minutula* Hepp.  
1591. *Sphaeromphale areolata* Ach.  
1592. *Verrucaria marmorea* Scop.  
1593, 1594. *Thelidium dominans* Arn.  
1595. *Mycoporum ptelaeodes* Ach.  
1596. *Collema furvum* Ach. f. *conchilobum* Flot.  
1597. *Collema verruculosum* Hepp.  
1598. *Stenocybe tremulicola* Norrl.  
1599. *Opegrapha cinerea* Chev.  
1600. *Thelidium papulare* Fr. f. *algovicum* Rehm.

## B.

### Usnea Dill.

- |  |   |
|--|---|
| barbata L. florida L.: (735); 1538.      | f. plicata Fr.: 907, b.                   |
| pl. tenella: 1362.                       | scabrata Nyl.: 907, a.                    |
| f. sorediifera Arn.: 572, a, b; 1016.    | microcarpa Arn.: 573, a, b; 822, a, b, c. |
| minuta, compacta: 1017.                  | ceratina Ach.: 905, a.                    |
| f. plicata Schd.: 908, a, b, c, d; 1206. | cum cephalodiis: 905, b.                  |
| pl. gracilior: 1497.                     | f. incurviscens Arn.: 906.                |
| f. dasopoga Ach.: 909, a, b; 910.        | articulata L.: 34.                        |
| f. hirtella Arn.: 911.                   | Hieronymi Kplh.: 650.                     |
| f. hirta L.: 967, a, b; 1018, b.         |   |
| pl. rupestris Lamy: 1018, a.             |   |

### Alectoria Ach.

- |                                      |                               |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| ochroleuca Ehr.: 135.                | cana Ach.: 913.               |
| sarmentosa Ach.: 781, a, b, c; 1144. | f. fuscidula Arn.: 914, a, b. |
| jubata L.: 912, a, b.                | Fremontii Tuck.: 870.         |
| f. subcana Nyl.: 1143; 1207.         | nigricans Ach.: 702, a, b.    |
|                                      | bicolor Ehr.: 400, a, b.      |

### Evernia Ach.

- |                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| vulpina L.: 482.        | thamnodes Flot.: 483, a, b, c. |
| prunastri L.: 1019, b.  |                                |
| pl. gracilior: 1019, a. |                                |

### Ramalina Ach.

- |  |  |
|--|--|
| calicaris L.: 782.                         | carpathica Koerb.: 969.                    |
| fastigiata Pers. f. conglobata Laur.: 428. | pusilla Dub.: 968; 1208.                   |
| tinctoria Web. f. ligulata Ach.: 1574.     | minuscula Nyl.: 575, a, b, c, d.           |
| pollinaria Wst. f. humilis Ach.: 738, a.   | f. pollinariella Nyl.: 576, a, b; 1145.    |
| f. minor Arn.: 738, b.                     | f. obtusata Arn.: 577, a, b.               |
| evernioides Nyl.: 915.                     | intermedia Del.: 578.                      |
| maciformis Del.: 1539.                     | thrausta Ach.: 574, a, b, c, d, e; 737, a. |
| scopulorum Retz: 1087.                     | f. sorediella Nyl.: 737, b.                |
| Curnowii Cromb.: 871; 1540.                |  |

### Tholurna Norm.

- dissimilis Norm.: 944.

### Stereocaulon Schreb.

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| coralloides Fr.: 1483.                      | incrustatum Fl.: 1565.             |
| alpinum Lr.: (502, a, b); 651, a; 1363, b.  | denudatum Fl.: 1576.               |
| pl. pumila: 1363, a; (652, a, b: hic inde). | proximum Nyl.: 1209.               |
| f. botryosum Laur.: 651, b; (693); 1575.    | pileatum Ach.: 916, a, b, c; 1515. |

*Stereocladium* Nyl.

*tyroliense* Nyl.: 652, a, b; 1541.

*Leprocaulon* Nyl.

*nanum* Ach.: 1498.

*Pilophorus* Tuck.

*Cereolus* Ach.: 823; (868); 1088.

*Sphaerophorus* Pers.

*coralloides* Pers.: 1146.

*compressus* Ach.: 873.

*tener* Lr. f. *stereocauloides* Nyl.: 1210.

*Cladonia* Hill.

*silvatica* L.: 917; 1090; 1357.

*alpestris* L. f. *inturgescens* Arn. 1020, a, b.

*bellidiflora* Ach.: 1023.

f. *gracilentata* Ach.: 703; 1023 dext. sup.

*digitata* L. f. *brachytes* Ach.: 971.

*macilentata* Ehr.: 970; 1569.

f. *lateralis* Sch.: 1569.

*bacillaris* Ach.: 653.

*coccifera* L.: (252; 1481).

*pleurota* Fl., pl. *alpina*: 1091.

*uncialis* L.: 984.

f. *biuncialis* Ach.: 1021, a, b.

f. *turgescens* Fr.: 1022.

*lacunosa* Del.: 985.

*amaurocraea* Fl.: 704.

*squamosa* Hoff. *denticollis* H.: 978.

f. *simpliciuscula* Sch.: 694; 973, a, c, d; 1096.

f. *rigida* Del.: 1542.

f. *phyllocoma* Rabh.: 972.

f. *brachystelis* Flot.: 973, b.

*glauca* Fl.: 1251; 1359, a, b.

f. *viminalis* Fl.: 1499.

*furcata* H. f. *squamulosa* Sch.: 975.

*crispata* Ach.: 695, a, b, c, d.

f. *blastica* Ach.: 1358.

f. *divulsa* Del.: 785.

f. *virgata* Ach.: 1024.

f. *ctrariaeformis* Del.: 1364, a, b.

f. *gracilescens* Rabh.: 1147, a, b.

*gracilis* L. *chordalis* Fl.: 1015.

f. *valida* Fl.: 977, a.

*ecmocyna* Ach.: 654.

*cornuta* L.: 982, a, b; 1092, a, b.

*degenerans* Fl.

f. *aplotea* Ach.: 977, c (vergit ad *euphoream* Ach.); 1148.

f. *anomaea* Ach.: 977, b.

*verticillata* Hoff.: 976; 1149.

*sobolifera* Del.: 1543.

*carneopallida* Fl.: 1073.

*nemoxyna* Ach.: 983, a, b (*cinerascens* Arn.).

f. *fibula* Hoff.: 1093.

*fimbriata* L.: *clavata* Arn.: 981.

*ochrochlora* Fl.: *subclavata* Norrl.: 980.

f. *apolepta* Ach.: 1365.

*pyxidata* L. f. *carneopallida* Del.: 1095.

f. *lutescens* Arn. 784.

*foliosa* Smft.: 579, a, b, c, d.

*acuminata* Ach.: 1025.

f. *foliata* Arn.: 1026; 1094, a, b, c, d.

*decorticata* Fl.: 979; 1150.

*cariosa* Ach.: 1027, a, b.

*polybotrya* Nyl.: 1252, a, b; 1544.

*epiphylla* Arn.: 271.

*agariciformis* Wulf.: 974.

*alcicornis* Lgthf.: 1211.

*Papillaria* Ehr.: f. *molariformis* H.: 874.

*Thamnolia* Ach.

*vermicularis* L.: 1028.

f. *minor* Lamy: 875.

*Roccella* D.C.

fuciformis Ach.: 1432.

*Dufourea* Ach.

madreporiformis Schl.: 447, a, b.

ramulosa Hook: 485, a, b, c.

*Cornicularia* Schreb.

aculeata Schb. f. muricata Ach: 1464, a, b.

pl. alpina Sch.: 872.

*Cetraria* Ach.

islandica L. f. soreliata Sch.: 1465.

f. crispa Ach.: 1089.

*Platysma* Hill.

pinastri Scop.: 618; (780).

juniperinum L. f. virescens T.: 1213.

Oakesianum Tuck.: 786; 1577.

complicatum Laur.: 484.

ochrocarpum Egg.: 1212.

glaucum L. f. ampullaceum L.: 527.

lacunosum Ach.: 1366.

*Parmeliopsis* Nyl.

hyperopta Ach.: 1519.

*Imbricaria* Schreb.

perlata L. f. ciliata D.C.: 136, a; 1151.

f. excrecens Arn.: 655, a, b.

cetrarioides Del.: 582.

Nilgherrensis Nyl.: 136, b.

perforata (Jacq.): 824.

saxatilis L.: 531.

panniformis Ach.: 339.

omphalodes L. f. caesia Nyl.: 656.

Kamtschadalis E. f. americana M.: 879.

hypotropa Nyl.: 878.

allophyla Kplh.: 739.

mutabilis Tayl.: 1098.

hottentota Ach.: 1097.

physodes L. f. labrosa Ach.: 297.

dubia Wulf: 876; 1546.

revoluta Fl.: 1545.

latifolia Anzi: 137, a, b, c.

lobis brevioribus: 221, a, b.

caperata L.: 740.

centrifuga L.: 877.

incurva Pers.: 918.

Mougeotii Schaer.: 1578.

glabra Schaer.: 986.

fuliginosa Fr.: (319); 742; 1547.

f. subaurifera Nyl.: 825.

verruculifera Nyl.: 471, b; 741.

olivacea L.: 1029.

exasperatula Nyl.: 581, a, b, c, d, e; 964, a, b.

glomellifera Nyl.: 919, a, b.

prolixa Ach. f. pannariiiformis Nyl.: 1099.

sorediata Ach.: 743, a, b.

f. planiuscula Arn.: 530, a (rhododendri);  
530, b; 1518.

stygia L.: 1516.

f. conturbata Arn.: 1517.

lanata L.: minuscula Nyl.: 744.

*Anaptychia* Koerb.

ciliaris L.: (398).

f. crinalis Schl.: 580.

intricata Desf.: 783.

Parmelia Ach.

(aipolia, stellaris, tenella): 377.

stellaris L.: 788, a, b, c.

tenella Scop.: 920.

caesia Hoff.: 1449.

caesitia Nyl.: 745 (rhodod.); 787, a, b.

tribacia Ach.: 248; 1152.

dimidiata Arn.: 272; 1367.

albinea Ach.: 429.

subalbinea Nyl.: 1074.

endococcina Koerb.: 533.

pulverulenta Schb. f. detersa Nyl.: 532.

  muscigena Ach.: 64, a, b.

  f. lilacina Arn.: 256.

obscura Ehr. f. virella Ach.: 880; 1368.

  lithotea Ach.: 826; 987, 1369.

  f. sciastrella Nyl.: 583.

aquila Ach. f. stippaea Ach.: 705.

Sticta Schreb.

linita Ach.: 449.

orygmaea Ach.: 1214.

flavicans H. T.: 1200.

glaucolorida Nyl.: 1199.

fossulata Duf.: 1215.

multifida Laur.: 1198.

Stictina Nyl.

crocata L.: 1216.

scrobiculata Scop.: 1466.

silvatica L.: 1371.

  fuliginosa Dicks.: 1100.

Lobaria Schreb.

amplissima Scop.: 1217.

Nephroma Ach.

arcticum L.: 1218.

expallidum Nyl.: 528, a, b.

Nephromium Nyl.

laevigatum Ach. f. parile Ach.: 320; 621. | lusitanicum Schaer.: 479, a, b.

Peltidea Ach.

aphthosa L. (1071).

  f. variolosa Mass.: 1467.

  f. leucophlebia Nyl.: 619, b.

  f. complicata Th. Fr.: 619, a.

Peltigera Willd.

canina L.: (700); leucorrhiza Fl.: 921, b.

  f. ulorrhiza Hepp: 921, a.

pusilla Fr.: 321, a, b.

rufescens N.: 620, a, e; 1370.

  f. incusa Flot.: 620, b.

  pl. calc. alp.: 620, c, d.

  f. lepidophora Nyl.: 1469.

  f. spuria Ach.: 1548.

polydactyla N. f. pellucida D.: 1030, a, b.

malacea Ach.: 1468.

limbata Del. f. propagulifera Flot.: 746.

Solorina Ach. -

crocea L.: (568, a, b).

saccata L.: (963).

bispora Nyl.: 486, a, b.

octospora Arn.: 529, a, b, c.

Solorinella Anzi.

Asteriscus Anzi: 1153.

Pannaria Del.

- |  |                        |
|--|------------------------|
| pezizoides W. f. nebulosa Ach.: 163.       | microphylla Sw.: 401.  |
| nebulosa Hoff. f. coronata H.: 1032, a, b. | f. turgida Sch.: 1031. |
| craspedia Koerb.: 534, a, b.               |                        |

Heppia Naeg.

- virescens Desp. f. sanguinolenta Kph.:  
487, a, b.

Guepinia Hepp.

- polyspora Hepp: 1220.

Placynthium Ach.

- |                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| pluriseptatum Arn.: 1219. | subradiatum Nyl.: 159, a, b. |
|---------------------------|------------------------------|

Umbilicaria Hoff.

- pustulata L. f. papulosa Ach.: 1104.

Gyrophora Ach.

- |                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Mühlenbergii Ach.: 1103.      | cylindrica L. f. tornata Ach.: 1033. |
| spodochoea Ehr.: 1101.        | f. mesenteriformis Wulf.: 749.       |
| crustulosa Ach.: 1102.        | polyphylla L.: 1154.                 |
| murina Ach.: 827, a, b.       | microphylla Laur.: 706, a, b, c.     |
| f. papyria Ach.: 828.         | reticulata Schaer.: 657.             |
| cinerascens Ach.: 1579, a, b. |                                      |

Xanthoria Fr.

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| parietina L.: (335, a, b; 397; 962). | f. turgida Schaer.: 747, a.                                 |
| f. imbricata Mass.: 747, b.          | f. aureola Ach.: 65.  |
| f. polycarpa Ehr.: 747, c.           | candelaria L. f. pygmaea B.: laceratula Arn.:<br>748; 1034. |

Physcia Fr.

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| elegans Lk.: 1549.                    | pusilla Mass.: 489; 748; 1372.               |
| callophisma Ach.: 488.                | f. turgida Mass.: 383, a.                    |
| aurantia Pers.: 989.                  | scopularis Nyl.: 1373.                       |
| f. Heppiana Müll.: 380.               | f. lobulata Fl.: 1374, a, b.                 |
| f. centrifuga Mass.: 381.             | miniata Hoff. f. Arnoldi Wedd.: 383, b; 384. |
| australis Arn.: 658, a, b.            | f. tegularis (Ehr.) Nyl.: 1035.              |
| decipiens Arn.: 222, b; 445, a, b, c. | granulosa Müll.: 340, a, b.                  |
| pl. lignicola: 446, a.                | cirrhochroa Ach.: 160, a.                    |
| pl. corticola: 446, b.                | thallus leprosus: 160, c.                    |
| thallo centro compacto: 382, a, b.    | obliterans Nyl.: 160, b.                     |
| murorum H. f. oncocarpa Kb.: 1520.    | medians Nyl.: 222, a, c, d.                  |
| f. lobulata Smft.: 750.               | f. athallina Arn.: 491.                      |

Candelaria Mass.

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| vitellina Ehr.: (193, a, b). | reflexa Nyl.: 1433. |
| f. xanthostigma Pers.: 660.  |                     |

Calloposma De Not.

- |  |   |
|--|---|
| havovirescens W.: 882; 1376: 1411, a, b. | haematites Chaub.: 1157.                  |
| f. rubescens Arn.: 385.                  | submergendum Nyl.: 751.                   |
| salicinum Schd.: 1375.                   | viridirufum Ach.: 432.                    |
| citrinellum Fr.: 4, a, b.                | cerinum Ehr. f. chlorinum Flot.: 1550, a. |
| aurantiacum Lgthf.: (247; 1195); 1253.   | pyraceum Ach. f. lapicidum Arn.: 225.     |
| f. placidium Mass.: 111.                 | f. pyrithroma Ach.: 697.                  |
| f. leucotis Mass.: 922.                  | f. holocarpum Ehr.: 1377, a.              |
| f. oasis Mass.: 69.                      | f. muscicolum Schaer.: 186.               |
| f. nubigenum Arn.: 990.                  | f. microcarpon Anzi: 450, 451.            |
| citrinum Hoff.: 257; (281, a, hic inde). | cerinellum Nyl.: 1521.                    |
| nubigenum Kplh.: 584, a, b.              | vitellinum Nyl.: 923.                     |
| rubellianum Ach.; 431, a, b, c.          | conversum Kplh.: 139, 187.                |

Xanthocarpia Mass.

ochracea Schaer.: 224.

Gyalolechia Mass.

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| aurea Schaer.: 790.               | aurella Hoff.: 298; 490, a; 1377, b; 1522. |
| lactea Mass.: 1158, a.            | pl. lignicola: 490, b.                     |
| f. aestimabilis Arn.: 829.        | pl. alp. saxic.: 881.                      |
| luteoalba T. ulmicola D.C.: 1105. | pl. alp. muscic.: 451.                     |
| f. calcicola Nyl.: 281, a, b.     |  |

Blastenia Mass.

- |                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| Lallavei Clem.: 1036.                 | arenaria Pers.: 1378. |
| ferruginea H. f. muscicola Sch.: 124. | percrocata Arn.: 924. |
| lamprocheila D.C.: 1106.              | assignena Lahm: 1379. |
| caesiorufa Ach.: 883; 991.            |                       |
| f. scotoplaca Nyl.: 661.              |                       |
| f. corticicola Anzi: 345, a, b; 1580. |                       |

Ricasolia Mass.

- |                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| candicans Dicks.: 223, a, b; 1221. | squamulata Nyl.: 1254. |
|------------------------------------|------------------------|

Pyrenodesmia Mass.

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| diphyodes Nyl.: 616.                   | Agardhiana Mass.: 1222.         |
| variabilis P. f. acrustacea Arn.: 492. | f. albopruinosa Arn.: 50, a, b. |
| fulva Anzi: 299; 992.                  | alocyza Mass.: 263.             |
|  | thallus sterilis: 264.          |

Psoroma Ach.

- |  |                        |
|--|------------------------|
| crassum Hds. f. caespitosum Vill.: 1155, a, b. | f. dealbatum Mass.: 2. |
|--|------------------------|

Placodium Hill.

- |                             |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| gelidum L.: 430.            | orbiculare Schaer.: 585; 1156, a. |
| melanaspis Ach.: 659.       | Reuteri Schaer.: 289, a, b.       |
| circinatum Pers.: 1380.     | dispersoareolatum Sch.: 988.      |
| cartilagineum Ach.: 1037.   | pruinatum Chaub.: 535; 1223.      |
| Garovaglii Kb.: 1570.       | demissum Flot.: 1038.             |
| configuratum Nyl.: 1075, a. |                                   |

Dirina Fr.

repanda Fr. 1436.

Pleopsidium Koerb.

chlorophanum W. f. oxytonum Ach.:  
1159, a, b.

Harpidium Koerb.

rutilans Flot.: 1108, a, b.

Acarospora Mass.

laqueata Stizb.: 1434.	fuscata Schd.: (777).
glaucoearpa Wbg. conspersa Fr. f. pruinosa Kplh.: 925.	rufescens Turn.: 301.
f. distans Arn.: 254.	Heppii Naeg.: 185, a, b.
cinerascens Steiner: 1500.	Heufferiana Kb.: 434, a, b.
	f. sulphurata Arn.: 885.

Sarcogyne Flot.

simplex Dav.: 895.	pusilla Anzi: 361; 465.
--------------------	-------------------------

Dimelaena Norm.

Mougeotioides Nyl.: 789, a, b.

Rinodina Ach.

castanomela Nyl.: 1226.	pachnea Ach.: 452.
Zwackhiana Kplh.: 453.	Conradi Kb.: 67; 1551.
calcarea Hepp.: 161.	sophodes Ach.: f. orbicularis Mass.: 3.
pl. alpina: 1227.	f. rhododendri Rehm: 109, a, b.
glebulosa Arn. f. confragosa Arn.: 68, a, b.	f. submilvina Arn.: 830.
subconfragosa Nyl.: 1523.	milvina Wbg.: 1160.
trachytica Mass.: 493.	exigua Ach.: 663, a, b; 1381.
controversa Mass.: 35.	pyrina Ach.: 994.
crustulata Mass.: 536; 1581.	f. rhododendri Hepp: 109, c.
cana Arn.: 494.	f. subrufescens Nyl.: 1513.
canella Arn.: 1161.	atropallidula Nyl.: 1041.
buellioides Metzl.: 495.	demissa Fl.: 1040.
mnariarea Ach.: 433.	Dubyanooides Hepp: 993.

Haematomma Mass.

coccineum Dicks.: (206); 1039.	elatinum Ach.: 66.
puniceum Ach.: 1107.	Cismonicum Beltr.: 141, a, b.

Ochrolechia Mass.

tartarea L. f. variolosa W.: 1524.	pallescens L. f. alboflavescens W.: 140, a, b, c.
androgyna Hoff.: 1582.	geminipara Th. Fries: 589.

Mosigia Ach.

gibbosa Ach.: 792; (819); 932; 1583.	acceptanda Nyl: 791.
--------------------------------------	----------------------



Lecanora Ach.

- atra Hds. f. grumosa Pers.: 1042.  
 subfusca L. f. chlorona Ach. rhododendri  
   Arn.: 586, a, b.  
   f. campestris Sch. (691).  
   f. Parisiensis Nyl.: 1255.  
   f. hypnorum Wulf.: 107; (615).  
   f. scrupulosa Ach.: 793.  
   f. Flageyana Müll.: 995.  
 intumescens Rebt.: 273.  
   f. glaucorufa Mart.: 497.  
 cenisia Ach.: 831.  
 atriseda Fr.: 926.  
 frustulosa Dicks.: 927.  
 thiodes Spr.: 1162 (forma); 1224.  
 sordida Pers.: (210, 211, 942, 1140, 1250).  
 Swartzii Ach.: 249.  
   bicincta Ram.: 212.  
 pallida Schb.: (375, 376).  
   thallus leprosus: 1382.  
 subradiosa Nyl.: 752; 1109.  
 albescens Hoff.: (396, a, b).  
 crenulata Dicks.: 931, a, b.  
 Agardhiana Ach.: 93.  
   f. cilophthalma Mass.: 1225.  
 prosechoides Nyl.: 1256; 1506.  
   f. obscurior Nyl.: 1501.  
 helicopis Wbg.: 1110.  
 caerulescens Hag.: 402.  
 Hageni Ach.: 1377, c.  
   f. umbrina Ehr.: 996, b.  
   Bormiensis Nyl.: 996, a.  
 subravida Nyl.: 1384.  
 sambuci Pers.: 300, a, b, c, d.  
 dispersa Pers.: (378); 1158, b.  
   f. conferta Dub.: 21; 1111.  
 rhypariza Nyl.: 588.  
 complanata Kb.: 496; 1141.  
 epanora Ach.: 539.  
 polytropa Ehr.: 537, c, d, e; (1249, 1410).  
   pl. rhododendrina: 537, a, b.  
   f. illusoria Ach.: 928.  
   f. intricata Schd.: 5, a, b; 928; 929.  
 sulphurea Hoff.: 188.  
 straminea Stenh.: 352.  
 varia Ehr.: 1163, b.  
 mughicola Nyl.: 930; 1163, a.  
 cembricola Nyl.: 587.  
 conizaea Ach.: 1164.  
   pl. alpina: 344.  
   maculiformis Bagl.: 1435.  
 symmietera Nyl.: 707, a, b.  
   trabicola Nyl.: 1360.  
   f. saepincola Ach.: 998.  
 piniperda Kb.: 665.  
   apoth. fuscis: 997.  
 metaboloides Nyl.: 708.  
 pumilionis Rehm: 138, a, b, c.  
 anopta Nyl.: 540.  
   f. convexula Arn.: 541.  
 subintricata Nyl.: 666, a, b; 1112.  
 effusa Pers.: 648; 832, a, b; 1383.  
 Hartmannii Knight: 1202.  
 continua Knight: 1201.

Lecania Mass.

- Koerberiana Lahm: 70; 1571.  
 Nylanderiana Mass.: 820.  
 albaria Nyl.: 596.  
 Rabenhorstii Hepp: 1502.  
   f. umbratica Arn.: 597, a, b.  
 lactea Mass.: 189, a, b.  
   f. Foersteri Lahm: 598.  
 silvestris Arn.: 49.  
 elaeina Rehm: 599.  
 cyrtella Ach.: 48; 501, a, b.  
 dimera Nyl.: 667.

Aspicilia Mass.

- verrucosa Ach.: 1165.  
esculenta Pall.: 794.  
polychroma Anzi f. candida Anzi: 999.  
calcareo L.: concreta Sch.: (1194); 1503.  
    f. Lundensis Fr.: 255, b.  
    f. Hoffmanni Ach. corticola Hepp: 255, a.  
intermutans Nyl.: 1257, a, b.  
cinerea L.: 1166; 1385.  
    rhododendrina: 670.  
    f. alba Schaer.: 1228, a, b.  
    f. papillata Arn.: 1043.  
mastrucata W. f. pseudoradiata Arn.: 662.  
glacialis Arn.: 622, a, b, c.  
caesiocinerea Nyl.: 934; 1113; 1169.  
laevata Ach. f. supertegens Arn.: 668.  
    f. albicans Arn.: 1167.  
subdepressa Nyl.: 1168.  
    f. verruculosa Kplh.: 342, a, b.  
    f. inornata Arn.: 669.  
    silvatica Zw.: 753, a, b; 833.  
    alpina Smft.: 116; 341, a, b.  
        f. rubiginosa Kplh.: 110.  
    cinereorufescens Ach.: 623, a.  
        spermogonifera Arn.: 542; 623, b.  
        f. diamarta Ach.: 884.  
    sanguinea Kplh.: 115; 436; 1229, a, b; 1584.  
        f. diamarta Ach.: 455.  
    cupreoatra Nyl.: 754; 1114.  
    morioides Blomb.: 904; 1044.  
    phaeops Nyl.: 403.  
    lacustris With.: 435.  
        f. rhenana Arn.: 590.  
    ceracea Arn.: 9, a, b; 226; 933.  
    flavida Hepp: 322, a, b; 1552.  
        f. detrita Arn.: 454.  
        f. caerulans Arn.: 755, a, b; 935.

Pinacisea Mass.

- similis Mass.: 71, a, b, c.

Hymenelia Kplh.

- caerulea Mass.: 404, a, b.

- Cantiana Garov.: 213, a, b, c.

Ionaspis Th. Fr.

- epulotica Ach.: 41, a, b, c.  
    f. minuta Arn.: 164.  
    f. carnosula Arn.: 456.  
    f. patellula Arn.: 624.  
Prevostii Fr. f. patellula Arn.: 936.

- melanocarpa Kplh.: 405.  
    f. minutella Arn.: 1115.  
heteromorpha Kplh.: 498, 1386.  
chrysophana Kb.: 113; 458, a, b.  
suaveolens Ach.: 457.

Secoliga Mass.

- leucaspis Kplh.: 8.  
acicularis Anzi: 1116.  
peziza Mtg.: 709.  
foveolaris Ach.: 343, a, b.  
geoica Wbg.: 38.  
    f. umbrosa Arn.: 459.

- bryophaga Kb.: 214, 275.  
carneonivea Anzi: 736, a, b.  
modesta Heget.: 1387.

Pachyphiale Loennr.

- fagicola Hepp: 25, 274.

*Gyalectella* Lahm.

*humilis* Lahm: 795.

*Gyalecta* Ach.

*truncigena* Ach.: 37, a, b, c, d.

*Flotovii* Koerb.: 94, a, b.

*lecideopsis* Mass.: 7.

*rosellovirens* Nyl.: 1117.

*piceicola* Nyl.: 1170, a, b.

*Thelotrema* Ach.

*lepadinum* Ach.: 1553.

*Urceolaria* Ach.

*albissima* Ach.: 95.

*violaria* Nyl.: 890.

*actinostoma* P. f. *calcareae* Müll.: 1437.

*Pertusaria* D.C.

*bryontha* Ach.: 108.

*oculata* Dicks.: 591, a, b.

*subobducens* Nyl.: 1258.

*panyrga* Ach.: 1259.

*glomerata* Ach.: 132, a, b.

*lactea* Wulf.: 834.

f. *cinerascens* Nyl.: 1231.

*isidioides* Schaer.: 889; 1230; 1554.

*pseudocorallina* Sw. f. *laevigata* Ach.: 888.

*corallina* L.: 204, a, b, c, d.

*inquinata* Ach.: 420; 1046.

*Wulfenii* D.C. *rupicola* Sch. f. *variolosa*

Sch.: 1388.

(*lutescens* Hoff.: 1514).

*communis* D.C. f. *rupestris* D.C.: 1045.

*amara* Ach.: 886.

f. *saxicola* Nyl.: 1000, a, b, c.

*globulifera* Turn.: 1171, a, b.

f. *saxicola* Nyl.: 937.

*multipuncta* Turn.: 1118.

*ophthalmiza* Nyl.: 1389.

*laevigata* Ach.: 394.

*pustulata* Ach.: 149.

*protuberans* Smft.: 887, a, b, c.

*Sommerfeltii* Fl.: 460.

*Varicellaria* Nyl.

*rhodocarpa* Kb.: 461, a, b, c, d; 646.

*Thelenella* Nyl.

*modesta* Nyl.: 148.

*Phlyctis* Wallr.

*agelaea* Ach.: f. *dispersa* Arn.: 190.

*argena* Ach.: (253); 1555.

*Sphyridium* Flot.

*placophyllum* Wbg.: (97, b); 448, a, b, c. | (*byssoides* L.: 97, a).

*Icmadophila* Trev.

*aeruginosa* Scop.: 1232.

*Psora* Hall.

*testacea* Hoff.: 258.

*decipiens* Ehr.: (523).

*aenea* Duf.: 674.

*conglomerata* Ach.: 407; 673.

*xanthococca* Smft.: 550.

*acutula* Nyl.: 1440.

Thalloidima Mass.

caeruleonigricans Lghtf.: (1196). | Toninianum Mass.: 42.

Toninia Mass.

caulescens Anzi: 672. | aromatica Turn.: 592.  
imbricata Montg.: 671. | syncomista Fl.: 77; 123, a, b.

Catolechia Flot.

pulchella Schrad.: 1588.

Diploicia Mass.

epigaea Pers.: 165, a, b.

Lopadium Koerb.

pezizoideum Ach.: disciforme Flot.: 765, a, b. | f. muscicolum Smft.: 636; (643).

Bombyliospora De Not.

pachycarpa Duf.: 593. | Domingensis Pers.: 664.

Psorothecium Mass. Essame p. 16.

marginiflexum Tayl.: 1240.

Megalospora Mass.

alpina Fr.: 764, a, b. | pyenides adsunt: 764, b.

Biatora Fr.

cinnabarina Smft.: 625. | Metzleri Koerb.: 351, a, b.  
Siebenhaariana Kb.: 350, a, b; 1047. | rivulosa Ach.: 262.  
incrustans D.C. f. coniasis Mass.: 121. | Kochiana Hepp: 797.  
vernalis L.: 835. | coriacella Nyl.: 1204.  
f. subduplex Nyl.: 417; 544. | instrata Nyl.: 756.  
fallax Hepp: 74. | coarctata Sm. f. elacista Ach.: 710, b.  
albohyalina Nyl.: 543. | f. oerinaeta Ach.: 710, a.  
Paddensis Tuck.: 1077. | Brujeriana Schaer.: 1049, a, b.  
lucida Ach.: (205; 1061); 1119. | subconcolor Anzi: 938, a, b.  
symmictella Nyl.: 627; 1001. | granulosa Ehr.: (1564).  
Tornoënsis Nyl.: 500. | uliginosa Schd. f. humosa Ehr.: 1076.  
Cadubriae Mass.: 594, a, b. | fuliginea Ach.: 649.  
propinquata Nyl.: 821, a, b. | asserculorum Schrad.: 626.  
amaurospoda Anzi: 796; 1048, a, b; 1526, a, b. | Huxariensis Beckh.: 1050.  
Gisleri Anzi: 415, a, b, c; 1525 adest. | atroviridis Arn.: 277.  
leprosula Arn.: 545; 891. | Bauschiana Kb.: 120; 1233.  
Nylanderi Anzi: 711. | Berengeriana Mass.: 439.  
rhododendrina: 1525. | atrofusca Flot.: 546.  
fuscescens Smft.: 499, a, b, c. | sanguineoatra Wulf.: 229, a, b.  
sylvana Koerb.: 47, a, b. | picila Mass.: 73, a, b.  
f. rhododendri Hepp: 416. | subdiffracta Arn. f. alpestris Arn.: 412.  
lithinella Nyl.: 836. | fuscorubens Nyl.: 46.  
meiocarpa Nyl.: 1172. | monticola Hepp: 11, a.  
meiocarpoides Nyl.: 1173. | locis umbrosis: 11, b.  
lenticella Arn.: 414. | ochracea Hepp: 23, a, b.  
chondrodes Mass.: 196, a, b. | viridula Arn.: 45.  
cyclisea Mass.: 218.

Lecidea Ach.

- armeniaca D.C.: 838.  
f. lutescens Anzi: 469, a, b.  
aglaca Smft.: 554.  
f. Brunneri Nyl.: 713; 839.  
marginata Sch.: 798.  
f. eliminata Arn.: 538.  
lacticolor Arn.: 715.  
elata Schaer.: 1004.  
atrobrunnea Ram. f. leprosolimbata Arn.: 1390.  
subfumosa Arn.: 551.  
infirmata Arn.: 844; 845; 846.  
athroocarpa Ach.: 1177.  
polygonia Flot.: 557.  
fumosa Hoff.: 191.  
grisella Fl.: 1391; 1442.  
f. subcontigua Fr.: 1175; 1392.  
maculosa Stzb.: 1443.  
obscurissima Nyl.: 552; 843; 1586.  
tenebrosa Flot.: 114; 227; 842, a, b.  
tenebrica Nyl.: 1205.  
periplaca Nyl.: 1441.  
inserena Nyl.: 757.  
f. subplumbea Anzi: 714.  
pulvinatula Arn.: 758.  
Dicksonii Ach.: 142.  
contracta Th. Fries: 1009.  
radioatra Hepp: 803, a, b.  
intumescens Flot.: 942.  
fuliginosa Tayl.: 1234.  
speirea Ach.: 677, a, b, c.  
f. alpina Hepp: 410; 1007.  
f. trullisata Kplh.: 1053.  
f. subretacea Arn.: 509.  
lactea Fl.: 470; 676; 1235.  
f. ampla Arn.: 804.  
f. sublactea Lamy: 893.  
subkochiana Nyl.: 508.  
contraponenda Arn.: 1055.  
leucothallina Arn.: 760, a, b, c.  
tessellata Fl.: 260.  
f. caesia Anzi: 1005.  
distans Kplh.: 507, a, b.  
silacea Ach.: 629.  
gregalis Arn.: 1176.  
decolor Arn.: 679.  
declinans Nyl.: ecrustacea Nyl.: 716, a, b.  
f. subterluens ochromelaena Nyl.: 468;  
1236.  
declinascens Nyl. ecrustacea Nyl.: 717; 806.  
f. ochromeliza Nyl.: 553; 1527.  
f. subterluescens N. oxydata Anzi: 801; 802.  
ecrustacea Arn.: 680, a, b.  
Pilati Hepp: 466; 555; 805, a, b.  
diducens Nyl.: 1528.  
promiscens Nyl.: 681, a, b; 682, a, b; 718;  
1237; 1585.  
praeducta Nyl.: 1120.  
squamata Flag.: 1444.  
intercalanda Arn.: 849.  
vorticiosa Kb.: 719, a, b, c.  
turgida Ach.: 112, a, b.  
exornans Arn.: 355; 840; 1178.  
decorosa Arn.: 1006.  
venustula Arn.: 940, a, b.  
rhaetica Hepp: 117; 359, a, b.  
atronivea Arn.: 471.  
petrosa Arn.: 358, a, b; 1179.  
jurana Schaer.: 10.  
sublutescens Nyl.: 632.  
caerulea Kplh.: 143, a, b, c; 356.  
lithyrga Fr.: 357.  
transitoria Arn. f. subcaerulescens Arn.:  
630; 631.  
immersa Web.: 360, a, b.  
panaeola Ach.: 841.  
albocaerulescens Wulf.: 894.  
f. alpina Sch. 808.  
f. flavocaerulescens H.: 809, a, b.  
platycarpa Ach.: 192.  
f. trullisata Arn.: 386; 558, a, b, c.  
f. flavicunda Ach.: 810.  
f. phaea Flot.: 847.  
musiva Kb.: 1054.  
crustulata Ach.: (19, a).  
meiospora Nyl.: 678; 1180; 1181; 1182.  
sorediza Nyl.: 807; 1008, a, b.  
lithophila Ach.: 800, a.  
f. umbrosa Flot.: 800, b.

*f. minuta* Kplh.: 1052; 1238.  
*plana* Lahm: 939; 1470.  
*f. elevata* Lahm: 799.  
*f. perfecta* Arn.: 759, a, b.  
*enteroleuca* Ach. *f. glabra* Kplh.: 44.  
*f. colorata* Arn.: 119.  
*f. granulosa* Arn.: 411, a, b.  
*diasemoides* Nyl.: 1183.  
*incongrua* Nyl.: 628.  
*melancheima* T.: 602, a, b.  
*enalliza* Nyl.: 408.  
*parasema* Ach.: 848.  
*f. atrorubens* Fr.: 230.  
*f. carnea* Kb.: 278.  
*latypea* Ach.: (19, a); 1056; 1550, b.  
*f. distrata* Arn.: 941, a, b.

*Wulfeni* Hepp: 122, a, b.  
*alba* Schl.: 413.  
*lacteola* Nyl.: 892.  
*limosa* Ach.: 467.  
*crassipes* Th. Fries: 1121.  
*assimilata* Nyl.: 556.  
*arctica* Smft.: 506.  
*neglecta* Nyl.: 601, a, b.  
*sylvicola* Flot.: 409, a, b.  
*conferenda* Nyl. *f. umbratilis* Arn.: 438.  
*tuberculata* Smft.: 1057.  
*atomaria* Th. Fr.: 1239.  
*microstigma* Nyl.: 850.  
*Lepra* —: 1142.

#### Biatorina Mass.

*lutea* Dicks.: 98.  
*sphaeroides* Mass.: 323.  
*tricolor* With.: 216; 1438.  
*rubicola* Cr.: 331; 1439.  
*erysiboides* Nyl.: 1002.  
*prasiniza* Nyl.: 1122.  
*f. prasinoleuca* Nyl.: 1472.

*sordidescens* Nyl.: 280, a, b, c.  
*micrococca* Koerb.: 279.  
*minuta* Garov.: 75.  
*adpressa* Hepp: 595; 1003.  
*atropurpurea* Sch.: 76, a, b.  
*glomerella* Nyl.: 1471.  
*lenticularis* Ach.: 1393.

#### Catillaria Mass.

*grossa* Pers.: 43, a, b.  
*Laurei* Hepp: 353.  
*f. dispersa* Arn.: 603.  
*subnitida* Hellb.: 1587.

*athallina* Hepp: 228, a, b.  
*f. acrustacea* Hepp: 228, c.  
*sirtensis* Flag.: 1445.

#### Bilimbia De Not.

*cuprea* Mass.: *chlorotica* Mass.: 265.  
*Naegeli* Hepp: 600, b.  
*f. determinans* Nyl.: 600, a.  
*albicans* Arn.: 837.  
*fuscoviridis* A. *f. hygrophila* Stzb.: 20  
(*sterilis*); 324.  
*chlorococca* Gr. *f. brachysperma* Stzb.: 329.  
*cinerea* Sch.: 549.  
*f. hypoleuca* Stzb.: 548.  
*trisepta* Naeg. *cortic.*: 167, b.  
*saxicola* Kb.: 167, a; 1051.

*lignaria* Ach.: 348, a, b.  
*Nitschkeana* Lahm: 217; 503, a, b.  
*nanipara* Stzb.: 547.  
*obscurata* Smft.: 504.  
*sabuletorum* Schb.: 295.  
*accedens* Arn.: 233.  
*hormospora* Stzb.: 333.  
*leucoblephara* Nyl.: 349, a, b.  
*marginata* Arn.: 282.  
*melaena* Nyl.: 332, a, b, c.

Bacidia De Not.

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| fusc rubella Hoff.: 712, a, b. | albescens Hepp: 96, a, b; 1174.         |
| pynides: 712, b.               | f. intermedia Hepp: 231; 1174.          |
| acerina Pers.: 232, a, b; 346. | Beckhausii Kb.: 462, a.                 |
| endoleuca Nyl.: 327.           | f. stenospora Hepp: 462, b.             |
| propinqua Hepp: 463.           | bacillifera N. f. poliaena Arn.: 291.   |
| arceutina Ach.: 326, a, b.     | abbrevians Nyl.: 325, a, b.             |
| herbarum Hepp: 290.            | muscorum Sw. f. viridescens Mass.: 194. |
| violacea Arn.: 283.            | atrosanguinea Sch. f. affinis Zw.: 505. |
| Friesiana Hepp: 168.           | incompta B. f. prasina Lahm: 347.       |
| Arnoldiana Kb.: 1394.          |   |

Scoliciosporum Mass.

- |                     |                            |
|---------------------|----------------------------|
| umbrinum Ach.: 869. | corticolum Anzi: 302; 328. |
|---------------------|----------------------------|

Rhaphiospora Mass.

- flavovirescens Deks. f. arenicola Nyl.: 261, a, b.

Biatorella De Not.

- |                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| fossarum Duf.: 12.       | elegans Zw.: 144.            |
| hemisphaerica Anzi: 464. | delitescens Arn.: 675, a, b. |
| germanica Mass.: 13.     | improvisa Nyl.: 1504.        |

Sporastatia Mass.

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| testudinea Ach. f. coracina Smft.: 604, a, b. | cinerea Schaer.: 637; 645. |
|---|----------------------------|

Buellia De Not.

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| italica Garov. f. lactea Mass.: 762. | occulta Koerb.: 763.                     |
| aethalea Ach.: 195 hic inde adest.   | vilis Th. Fr.: 811; 812.                 |
| verruculosa Borr.: 195.              | papillata Smft.: 472.                    |
| jugorum Arn.: 720.                   | parasema Ach. f. saprophila Ach.: 1589.  |
| contermina Arn.: 761.                | punctiformis H. f. lignicola Anzi: 1529. |
| minutula Hepp: 1590.                 | Schaereri De Not.: 510.                  |
| badia Fr.: 1505.                     | arthonioides Fée: 118.                   |
| f. Bayrhoferi Sch.: 72.              | saxatilis Schaer.: 1058.                 |

Encephalographa Mass.

- cerebrina Ram.: 133, a, b.

Diplotomma Flot.

- |                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| epipolium Ach. f. ambiguum Ach.: 634. | porphyricum Arn.: 511.     |
| lutosum Mass.: 22.                    | betulinum Hepp: 276, a, b. |

Siegertia Koerb.

- Weisii Sch.: 215, a, b, c, d.

Rehmi Kplh.

- caeruleoalba Kplh.: 406, a, b.

Catocarpus Koerb.

atratus Sm.: 633.  
atroalbus Wulf.: 851, 1395.  
rivularis Flot.: 644.  
applanatus Fr.: 813.  
ignobilis Th. Fr.: 1241.

polycarpus Hepp: 437; 852.  
rhododendri: 559, a, b, c.  
concretus Kb.: 259, a, b.  
sphaericus Schaer.: 1556.

Rhizocarpon Ram.

geographicum L.: 512, c; (778);  
pl. rhodod.: 512, a, b; 1530.  
viridiatrum Fl.: 943.  
obscuratum Ach.: 815, a, b; 853; 1396.  
lavatum Ach.: 1059.  
petraeizum Nyl.: 721.  
excentricum Ach.: 684, a, b.

concentricum Dav.: (379, a, b).  
Montagnei Flot.: 683.  
grande Fl.: 1557.  
coniopsoideum H.: 814; 854; 1123.  
distinctum Th. Fr.: (19, b); 635, a, b; 1397.  
subpostumum Nyl.: 766.

Lecanaectis Eschw.

abietina Ach.: 88, a, b.  
byssacea Weig.: 59, a, b.  
lyncea Ach.: 896.  
f. farinosa Hampe: 1124.  
medusula Pers.: 90.

premnea Ach. f. argillacea Malb.: 1558.  
plocina Ach.: 292, a, b.  
Stenhammari Fr.: 560.  
(Lepra latebrarum Ach.: 1125).

Coniocarpon D.C.

gregarium Weig.: 150; 1531.

f. obscurum Sch.: 363.

Pachnolepia Mass.

lobata Fl.: 1127, a, b.

Leprantha Duf.

impolita Ehr.: 858, a, b, c.  
fuliginosa Flot.: 209, a, b.

cinereopruinosa Sch.: 151, a, b.  
caesia Flot.: 1446, a, b.

Coniangium Fr.

patellulatum Nyl.: 89.  
spadiceum Leight.: 1560, a, b.

lapidicolum T.: 722; 1184, a, b.  
luridofuscum Nyl.: 1185.

Arthonia Ach.

marmorata Ach.: 315, a, b.  
astroidea Ach. rhododendri: 440.  
populina Mass.: 859, a, b.  
f. parallelula Norm.: 1243.  
punctiformis Ach.: 513.  
reniformis Pers.: 362, a, b, c, d.

mediella Nyl.: 314.  
didyma Koerb.: 243, a, b.  
sapineti Nyl.: 1242.  
dispersa Schrad.: 561.  
excipienda Nyl.: 562.

Arthothelium Mass.

spectabile Flot.: 1128.  
anastomosans Ach.: 514; 1060.

Ruanideum Nyl.: 1078; 1561.  
Flotovianum Kb.: 685, a, b, c.



Opegrapha Humb.

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| viridis Pers.: 1509, b; 1533.              | zonata Koerb.: 183.              |
| varia Pers.: notha Ach. pl. saxicola: 313. | atra P. f. trifurcata Hepp: 330. |
| gyrocarpa Flot.: (1130; 1132).             | lithyrgodes Nyl.: 418.           |
| f. rhododendri Arn.: 767.                  | hapaleoides Nyl.: 1186; 1559.    |
| conferta Anzi: 1398.                       | subsiderella Nyl.: 855; 1129.    |
| saxicola Ach.: f. dolomitica Arn.: 104.    | cinerea Chev.: 1599.             |
| f. Persoonii Ach.: 286.                    |                                  |

Graphis Adans.

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| elegans Borr.: 1260.                   | Smithii Leight.: 207.        |
| dendritica Ach. f. acuta Leight.: 334. | scripta L.: (241).           |
| f. congesta Lahm: 473.                 | sophistica Nyl.: 1261, a, b. |

Placographa Th. Fr.

- tesserata D.C.: 856, a, b.

Lithographa Nyl.

- cyclocarpa Anzi: 857.

Enterographa Fèe.

- |                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| crassa D.C.: 208, a, b; 1532. | Hutchinsiae Leight.: 293. |
|-------------------------------|---------------------------|

Trachylia Fr.

- arthonioides Ach.: 303; 1126.

Melaspilea Nyl.

- |                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| megalyna Ach.: 287.   | rhododendri Rehm: 419, a, b. |
| proximella Nyl.: 354. |                              |

Agyrium Fr.

- spilomaticum Anzi: 563; 1534.

Xylographa Fr.

- |                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| parallela Ach.: 244, a, b. | flexella Ach.: 525, a, b. |
|----------------------------|---------------------------|

---

Acolium Ach.

- |                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| inquinans Sm.: 816; 1473; 1562. | viridulum Fr.: 1079. |
| Neesii Flot.: 395.              |                      |

Calicium Pers.

- |                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| hyperellum Ach.: 105.               | parietinum Ach.: 288, a, b; 1130. |
| f. filiforme Sch.: 153, a, b.       | f. ramulorum Arn.: 965.           |
| curtum B. f. brevicaulis Arn.: 374. | paroicum Ach.: 206; 1086.         |
| populneum Brond.: 60, a, b.         | subparoicum Nyl.: 1132.           |
| praecedens Nyl.: 474, a, b; 1131.   | hospitans Th. Fr.: 375.           |

Cyphelium Ach.

- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| albium Kb.: 316.            | arenarium Hampe.: 205; 1061. |
| brunneolum Ach.: 946; 1447. | stenocyboides Nyl.: 945.     |

*Coniocybe* Ach.

furfuracea L.: 1063.  
f. brachypoda Ach.: 318.

hyalinella Nyl.: 317.  
gracilentata Ach.: 18; 1062.

*Stenocybe* Nyl.

maior Nyl.: 152.

tremulicola Norrl.: 1187; 1598.

*Sphinctrina* Fr.

microcephala Sm.: 245, a, b, c.

*Endocarpon* Hedw.

rivulorum Arn.: 606, a, b.

decipiens Mass.: 605, a, b; 1064.

*Normandina* Nyl.

pulchella Borr.: 947.

laetevirens T.: 860.

*Placidium* Mass.

cartilagineum Nyl., daedaleum Kphl.: 78, a.  
f. terrestre Arn.: 78, b.

compactum Mass.: 79; 267.

*Catopyrenium* Flot.

Tremniacense Mass.: 100, a, b.

lecidoides Mass.: 80.

Waltheri Kphl.: 516.

f. minutum Mass.: 266.

trachyticum Hazs.: 1197.

*Dacampia* Mass.

Hookeri Borr.: 126, a, b; (524).

*Dermatocarpon* Eschw.

pallidum Ach. f. adscendens Anzi: pl.  
minor: 169.

pusillum Hed.: 99.

*Sphaeromphale* Rehb.

areolata Ach.: 1591.

Hazslinskyi Kb.: 1067.

f. clopimoides Anzi: 723, a, b; 948.

*Stigmatomma* Koerb.

clopimum Wbg.: 125.

f. subumbonatum Arn.: 26, a, b.

*Lithoicea* Mass.

tristis Kphl.: 127; 364, a, b; 1563.

f. deformata Arn.: 898.

f. depauperata Mass.: 128; (369 hic inde);  
608, a, b.

viridula Schd.: 365.

f. elavata Nyl.: 897.

murorum Mass. f. detersa Kphl.: 101.

polygonia Kb.: 367.

Velana Mass.: 81, a, b.

apatela Mass. (pl. franconica): 696, a, b.

cataleptoides Nyl.: 1133.

apomelaena Mass.: 82, a, b.

nigrescens Pers. f. corticola Arn.: 234.

f. juvenilis Arn.: 235; 1399.

f. rupicola Mass.: 170, a, b.

f. rupic. nigricans Arn.: 1189, a, b.

fusca Pers. (f. inchoata Arn.): 951.

collematodes Garov.: 1448.

pl. lignicola: 950.

crustulosa Nyl.: 770.

fuscella T. f. nigricans Nyl.: 388, a, b.

Verrucaria Wigg.

disincta Arn.: 284, a, b.  
latibrosa Kb.: 607; 949.  
piguicula Mass. f. laevigata Arn.: 52.  
fuca Schaer.: 145.  
nrmorea Scop.: 1065; 1592.  
elciseda D.C.: 309.  
  crusta Algis interrupta: 1244.  
  spermog. Opegr. fovens: 1401.  
  f. calcivora Mass.: 312.  
  f. alocyza Arn.: 310.  
  f. caesia Anzi: 311.  
  f. crassa Mass.: 197.  
murina Ach.: 36; (69 hic inde).  
rupestris Schrad. muralis Ach.: 174.  
  f. confluens Mass.: 175.  
anceps Kplh.: 14.  
amylacea Hepp: 84, a, b.  
  f. compacta Arn.: 173.  
  f. evanida Arn.: 172.  
vicinalis Arn.: 772.  
myriocarpa Hepp: 198.  
  f. pusilla Arn.: 285.

elaemelaena Mass. pl. alp.: 129, a, b, c.  
chlorotica Ach. pl. alp.: 686, a, c, d, e.  
  f. aenea Arn.: 686, b.  
pachyderma Arn.: 638.  
hydrela Ach.: 308.  
aethiobola Wbg.: 171.  
  f. calcarea Arn.: 51.  
  f. tegularis Lahm: 861.  
applanata Hepp: 421.  
maura Wbg.: 1507.  
mucosa Wbg.: 1190.  
aquatilis Mudd: 441; 1566.  
halophila Nyl.: 1402.  
maculiformis Kph.: 687; (692).  
papillosa Fl.: 1010; 1158, c.  
  f. congregata Hepp: 83.  
  f. acrotella Arn.: 53, sin.  
virens N. f. obfuscans Nyl.: 306, 389.  
dolosa Hepp: 307.  
  f. corticola Arn.: 368.

Amphoridium Mass.

Hochstetteri Fr.: 609.  
  pl. alpina: 640, 771.  
  f. crustosum Arn.: 610.  
  f. obtectum Arn.: 1011.  
Veronense Mass.: 236.  
dolomiticum Mass.: 176, a, b, c, d.  
  f. foveolatum Fl.: 177.  
  f. silvaticum Arn.: 639.  
  f. obtectum Arn.: 422.

mastoideum Mass.: 55, a, b, c.  
caesiopsilum Anzi: 366.  
crypticum Arn.: 1012.  
saprophilum Mass.: 178.  
transiliens Arn.: 1400.

Thelidium Mass.

papulare Fr.: 86, a, b.  
  f. algovicum Rehm: 131; 518; 1600.  
rivale Arn.: 442, a, b.  
dominans Arn.: 371; 953; 1593; 1594.  
epipolaeum Arn.: 87, a, b.  
amylaceum Mass. symm. p. 103: 372.  
parvulum Arn.: 390.  
pyrenophorum Ach.: 899, a, b.  
Ungeri Flot.: 180.

Diaboli Kb. f. aeneovinosum Anzi: 475, a, b;  
  952.  
Auruntii Mass.: 443, a, b.  
  f. fuscidulum Arn.: 476.  
Nylanderi Hepp: 304.  
montanum Hepp: 56.  
amylaceum Mass. (Venet. 134): 29, a, b.  
decipiens Hepp: 30.  
  f. cinerascens Arn.: 57, a, b.

f. incanum Arn.: 237.  
f. hymenelioides Kb.: 391.  
f. scrobiculare Garov.: 424; 611; 1013.

absconditum Kplh.: 15, a, b.  
f. juvenile Arn.: 27, a, b.  
f. initiale Arn.: 240.  
acrotellum Arn.: 53, dext.; 102; 305.  
minimum Mass.: 54.

#### Polyblastia Mass.

pallescens Anzi: 566; 1068.  
intercedens Hepp: 146.  
cupularis Arn.: 425, 1188.  
f. ventosa Arn.: 369.  
deplanata Arn.: 954.  
verrucosa Ach. f. Hegetschweileri Naeg.:  
689, a, b, c.  
hyperborea Th. Fr. f. abstrahenda Arn.:  
642; 955; 1247.  
albida Arn.: 28, a, b.  
dermatodes Mass.: 238, a, b.  
f. exesa Arn.: 956; 957; 1014.  
sepulta Mass.: 179, a, b.  
obsoleta Arn.: 370; 1475.

plicata Mass.: 773.  
singularis Kplh.: 393, a, b.  
Henscheliana Kb. f. robusta Arn.: 1508.  
nidulans Stenh.: 1474.  
abscondita Arn.: 239.  
deminuta Arn.: 200, a, b.  
discrepans Lahm: 392, a, b, c.  
Sendtneri Kplh.: 130, a, b.  
lactea Mass.: 564.  
sericea Mass.: 565.  
Naegeli Hepp: 725.  
fallaciosa Stizb.: 269.  
acuminans Nyl.: 1535.

#### Sporodictyon Mass.

theleodes Smft. (crusta obsoleta Th. Fr.):  
1572.

turicense Wint.: 698.  
clandestinum Arn.: 521; 864.

#### Staurothele Norm.

rugulosa Mass.: 250; 724; 1403.  
succedens Rehm: 426; 444.  
caesia Arn.: 16, a, b.  
f. saprophila Arn.: 85.

rupifraga Mass.: 199; 1476.  
guestphalica Lahm: 268; 690; 1404.  
bacilligera Arn.: 427.

#### Microglaena Koerb.

sphinctrinoides Nyl.: 477, a, b, c; (614, a, b).  
leucothelia Nyl.: 613, a, b.  
musciicola Ach.: 202; 1069.

corrosa Kb.: 201, a, b, c.  
pertusariella Nyl.: 520.

#### Acrocordia Mass.

polycarpa Fl.: 58.

f. dealbata Lahm: 1509, a.

#### Microthelia Koerb.

anthracina Anzi: 865, a, b; 900.  
marmorata Schl.: 246.  
cartilaginosa Arn.: 958.

atomaria Koerb.: 147.  
analeptoides Bagl.: 423, a, b.

#### Pyrenula Ach.

laevigata Pers.: 862.

Coryli Mass.: 1135.

*Thelopsis* Nyl.

*rublla* Nyl.: 251.  
*mathelia* Nyl.: 515, a, b.

*flaveola* Arn.: 567.

*Tomasellia* Mass.

*Lightonii* Mass.: 728, a, b.

*Strigula* Fr.

*omplanata* Fèe f. *diplomorpha* Müll.: 818.

*Arthopyrenia* Mass.

*saxicola* Mass.: 17, a.  
f. *subnigricans* Arn.: 17, b, c.  
*fallax* Nyl.: 519, a, b; 1262.  
f. *ligustri* Mass.: 373, c;  
f. *berberidis* 373, a; — 373, b, *populi*.  
*punctiformis* Pers. (pl. *alpina*): 641, a, b.  
*rhododendri* Arn.: 478, a, b, c, d.  
*atomaria* Ach.: 203.  
*pyrenastrella* Nyl.: 1191.  
*pityophila* Th. Fr. et Bbg.: 1568.

*cinereopruinosa* Sch.: 103, a, b.  
*ilicicola* Nyl.: 727.  
*Laburni* Leight.: 1361.  
*rhyponata* Ach.: 775.  
*microspila* Kb.: 241.  
*Kelpii* Koerb.: 1405.  
*consequens* Nyl.: 901.  
*punctillum* Arn.: 570.  
*inconspicua* Lahm: 569.

*Leptorhaphis* Koerb.

*quercus* Beltr.: 1510.  
*parameca* Mass.: 726.

*Laricis* Lahm: 647.  
*tremulae* Koerb.: 774.

*Sagedia* Ach.

*declivum* Bagl.: 517.  
*carpinea* Pers.: 242, a, b.  
f. *pycnides*?: 688.  
*subcarpinea* Arn.: 181.

*netrospora* Naeg.: 1136.  
*leptalea* Dr. Mtg.: 959.  
*leptaleella* Nyl.: 1245.

*Segestria* Fr.

*lectissima* Fr.: 1066.

*Segestrella* Fr.

*herculina* Rehm: 612.

*tigurina* Stzb.: 1246.

*Porina* Ach.

*austriaca* Kb.: 863.

*Clathroporina* Müll.

*endochrysea* Mtg.: 1203.

*Blastodesmia* Mass.

*nitida* Mass.: 1080.

*Geisleria* Nitsch.

*sychnogonioides* N.: 699.

*Mycoporum* Ach. (*Cyrtidula* Minks).

*ptelaeodes* Ach.: 1573; 1595.  
*populnellum* Nyl.: 734, a, b.  
*tremulicolum* Minks: 730.  
*miserrimum* Nyl.: 729.  
*pityophilum* Minks: 769, a, b.

*ferax* Minks: 732.  
*crataeginum* Minks: 731.  
*betulinum* Minks: 733.  
*occultum* Minks: 768.

*Thelocarpon* Nyl.

*superellum* Nyl. f. *turficolum* Arn.: 1511.  
*epibolum* Nyl.: 568, a, b.  
*epilithellum* Nyl.: 1070.  
*interceptum* Nyl.: 866.

*collapsulum* Nyl.: 1081.  
*excavatulum* Arn.: 960.  
*intermixtulum* Nyl.: 1082.  
*prasinellum* Nyl.: 522, a, b; 902.

*Lichenes angiocarpi*: 935; 1134.

*Mallotium* Ach.

*saturninum* Dicks.: 1192.

*Synechoblastus* Trev.

*aggregatus* Ach.: 184.

*Lethagrium* Ach.

*rupestre* L.: 617.

*Laureri* Flot.: 1407.

*Collema* Hill.

*granosum* Wulf.: 867.  
*furvum* Ach.: 336.  
f. *conchilobum* Flot.: 1596.  
*cheileum* Ach.: 91, b; 1409.  
f. *Metzleri* Hepp: 91, a.  
*limosum* Ach.: 155.

*pulposum* Bhd.: 154.  
f. *palmatum* Arn.: 219, a, b.  
*molybdinum* Kb.: 92.  
*granulatum* Ach.: 1408.  
*confertum* Hepp: 1.  
*calloposum* Mass.: 62, a, b, c.  
*verruculosum* Hepp: 1597.

*Collemodium* Nyl.

*subplicatile* Nyl.: 61.

*Leptogium* Ach.

*sinuatum* Hds.: 294 sin.  
f. *alpinum* Kplh.: 526.  
*atrocaeruleum* Hall.: 294 dext.  
f. *pulvinatum* Hoff.: 1477.  
f. *filiforme* Arn.: 296; 1478.  
*umhausense* Auwd.: 480.  
*byssinum* Hoff.: 337.

*diffractum* Kplh.: 156, a, b; 1479.  
*pusillum* Schd. f. *aquale* Arn.: 481.  
*subtile* Schd., pl. *saxicola*: 961.  
*Massiliense* Nyl.: 1083.  
*teretiusculum* W. f. *tomentosulum* Lahm: 701.  
f. *circinans* Arn.: 1084.

*Plectopsora* Mass.

*cyathodes* Mass. f. *minor* Arn.: 1480.

*botryosa* Mass.: 31.

- Anoldianum* Hepp: 32.  
*intricata* Arn.: 399.  
*coralloides* Mass.: 63.  
*pulvinata* Schaer.: 220.  
*decipiens* Mass.: 158.  
*centrifugum* Nyl.: 776.  
*pulvinata* Schaer.: 1072.  
*lugubris* Mass.: 6.  
    *f. atrata* Arn.: 40.  
    *f. pannosa* Arn.: 39.  
*riparia* Arn.: 33.  
*murorum* M. *f. globulosa* Mass.: 157.  
*endocarpoides* Nyl.: 1139.  
*confinis* Ag.: 1137, a, b.  
*pubescens* Fr.: 1537.  
*velutinum* Ach.: 571.  
*pulvinatus* Breb.: 1085.
- Physma* Mass.  
    | *terricolum* Rehm: 387.  
*Synalissina* Nyl.  
*Peccania* Mass.  
*Thyrea* Mass.  
    | *Notarisii* Mass.: 1138.  
*Pterygium* Nyl.  
*Pyrenopsis* Nyl.  
    | *sanguinea* Anzi: 1248; 1536.  
*Psorothichia* Mass.  
    | *arenaria* Arn.: 162.  
    | *arenaticola* Egg.: 1193.  
    | *Montinii* Mass.: 270.  
    | *recondita* Arn.: 903.  
*Phylliscum* Nyl.  
*Lichina* Ag.  
*Ephebe* Fr.  
*Gonionema* Nyl.  
*Sirosiphon* Kütz.
- 
- Lecidea* Ach.  
    | *supersparsa* Nyl.: 1249.  
*Nesolechia* Mass.  
*Biatorina* Mass.  
*Stereocaulorum* Th. Fr.: 502, a, b.  
*Melaspilea* Nyl.  
*Conida* Mass.  
    | *destruens* Rehm: 377.  
    | *f. maculans* Rehm: 397.  
*apotheciorum* Mass.: 396, a, b.  
*lecanorina* Almqu.: 378.

Bilimbia De Not.

episema Nyl.: 691; 1194.

Celidium Tul.

varians Dav.: 210; 211; 1140.

f. pallidae Rehm: 376.

varium Tul.: 335, a, b.

Buellia De Not.

scabrosa Ach.: 97, a, b.

athallina Naeg.: 166, a, b.

tegularum Arn.: 1512.

Abrothallus De Not.

Parmeliarum Smft.: 319.

f. Peyritschii Stein: 780.

Usneae Rabh.: 735.

Dactylospora Koerb.

maculans Arn.: 1250.

Zwackhii Mass.: 253.

attendenda Nyl.: 868.

urceolata Th. Fr.: 614, a, b.

f. maiuscula Th. Fr.: 643.

Pleonectria Saccardo.

lutescens Arn.: 963.

Arthopyrenia Mass.

lichenum Arn.: 692, a, b; 820; 1482.

rivulorum Kernst.: 1567.

glebarum Arn.: 1196.

Mycoporum Ach.

physciicola Nyl.: 962.

Muellerella Hepp.

thallophila Arn.: 1385 hic inde.

Endococcus Nyl.

hygrophilus Arn.: 644.

bryonthae Arn.: 615.

complanatae Arn.: 1141.

Tichothecium Flot.

macrosporum Hepp: 778.

Dannenberghii Stein: 1514.

gemmiferum Tayl.: 19, a, b; 779; 1385.

pygmaeum Kb.: 182; 247, a, b, c; 1156, b; 1195.

f. Rehmii Mass.: 134.

microcarpon Arn.: 1411, a, b.

Polycoccum Saut.

microsticticum Leight.: 777.

Sporastatae Anzi: 645.

Phaeospora Hepp.

rimosicola Leight.: 379, a, b.

peregrina Flot.: 819.

granulosae Arn.: 1564.

Pharcidia Koerb.

Schaereri Mass.: 524.

Hageniae Rehm: 398.

Sphaerella Anzi.

Psorae Anzi: 523.

araneosa Rehm: 646.



Leptosphaeria Ces. et De Not.

Stereocaulorum Arn.: (651, b, hic inde); 693.

Cercidospora Koerb.

epipolytropha M.: 1075, b; 1410.

Stilbum Mac Owanianum Kb.: 817.

Naetrocymbe fuliginea Kb.: 106, a, b.

Atichia Mosigii Ach. f. minor Mill.: 338.

Mycoporum perexiguum Arn.: 966.

Hildenbrandtia rivularis Liebm.: 1190  
(1566, 1567 hic inde).

C.

- |   |  |
|---|--|
| <p>1. Ahles: 149; 223, b.<br/>                 2. Anger: 1374, b.<br/>                 3. Bachmann: 1231.<br/>                 4. Baglietto: 1435; (782; 783).<br/>                 5. Bausch: 119; 120; 293; 409, a, b; 421.<br/>                 6. Beckhaus: 448, b; 701; 728, a; 732;<br/>                 769, a; 873; 1050.<br/>                 7. Blomberg: 904; 1029; 1037; 1497;<br/>                 1534; 1568.<br/>                 8. Boll:<br/>                 60, b; 747, b; 895; 1360; 1383;<br/>                 300, d; 774; 931, b; 1370; 1392;<br/>                 446, b; 775; 996, b; 1375; 1394;<br/>                 490, b; 788, a; 1105; 1377; 1442.<br/>                 741; 880; 1244; 1378;<br/>                 9. Branth: 1402; 1528; 1590.<br/>                 10. Britzelmayr:<br/>                 37, d; 300, b, c; 649; 711;<br/>                 91, b; 326, b; 653; 722;<br/>                 96, b; 332, c; 685, b, c; 991;<br/>                 167, b; 503, c; 699; 1031.<br/>                 276, b; 648; 707, a;<br/>                 11. Buchinger: (794).<br/>                 12. Canepa: 782; 783; 1432; 1436.<br/>                 13. Dannenberg: 989; 1514.<br/>                 14. Delamare:<br/>                 921, b; 1104; 1146; 1217; 1259;<br/>                 985; 1144; 1149; 1255; 1363, b;<br/>                 1103; 1145; 1216; 1258; 1366.</p> | <p>15. Egeling: (878; 879).<br/>                 16. Eggerth:<br/>                 1028; 1153; 1193; (1209); (1214);<br/>                 1100; 1161; 1207; (1210); (1215);<br/>                 1152; 1192; 1208; 1212; (1240).<br/>                 17. Flagey:<br/>                 986; 995; 1433; 1437; 1444;<br/>                 993; 1065; 1434; 1443; 1445.<br/>                 18. Foerster: 86, b; 590; 598.<br/>                 19. Fourage: 1256.<br/>                 20. Füsting: 70; 118; 194; 207; 208, a.<br/>                 21. Fünfstück: 1019, b; 1403; 1408; 1409.<br/>                 22. Fürrohr: 99.<br/>                 23. Glowacki:<br/>                 289, b; 534, a; 536; 565;<br/>                 532; 535; 564; 658, a.<br/>                 24. Gmelch: 1512.<br/>                 25. Hegetschweiler:<br/>                 59, b; 769, b; 1118; 1185;<br/>                 727; 1060; 1122; 1186;<br/>                 729; 1078; 1129; 1242;<br/>                 730; 1116; 1136; 1245;<br/>                 1246.<br/>                 26. Hellbom:<br/>                 461, d; 877; 1110; 1374, a; 1550, a, b;<br/>                 499, c; 926; 1137, b; 1398; 1562;<br/>                 591, b; 1087; 1241; 1470; 1574;<br/>                 870; 1101; 1373; 1474; 1587.<br/>                 27. Helms: 1209; 1210; 1214; 1215; 1240.</p> |
|---|--|

28. Herter: 1131; 1135; 1170; 1187.  
29. Hora: 1143; 1159, a.  
30. Hue: 479, b; 1254; 1498; 1558.  
31. Indebetou: 1071.  
32. Jussuf: 794.  
33. Kayser: 147.  
34. Kemmler: 251; 253; 254; 340, b; 372;  
543; 747, c.  
35. Kerber: 878; 879.  
36. v. Kerner: 1085.  
37. Kernstock:  
106, b; 1537; 1567; 1595; 1597.  
1521; 1566; 1573; 1596;  
38. Knight: 1198; 1199; 1200; 1201; 1202;  
1203.  
39. Krabbe: 917.  
40. v. Krempelhuber: 66; 135; 137, a;  
141, a; 145; 150; 151, b; 153, a; (650;  
664).  
41. Lahm:  
43, a; 322, a; 367; 647; 896, a;  
58; 323; 390; 795; 918;  
88, a; 334; 473; 799; 1010;  
148; 347; 508; 858, a, b; 1054;  
268; 352; 569; 861; (1107).  
315, a;  
42. Lamy de la Chapelle:  
582; 770; 832, a, b; 890;  
616; 827, a, b; (871); 1018, a.  
751; 828; 875;  
43. Laurer: 43, b; 88, b; 289, a; 315, b;  
339; 344; 353; 428; 479, a.  
44. Lederer: 1578.  
45. Lojka:  
389; 550; 1033;  
395; 571; 1038;  
407; 599; 1046;  
418; 603; 1048, a, b;  
426; 612; 1049, a;  
432; 706, b; 1051;  
435; 789, b; 1057;  
441; 938, b; 1058;  
525, b; (944); 1061;  
533; 969; 1062;  
539; 1027 b; 1063;  
1067; 1082; 1127, a, b;  
(1070); (1085); 1128;  
(1071); (1097); 1138;  
1073; (1098); 1159, b;  
1074; 1102; 1162;  
1075, a, b; 1108, a, b; 1191;  
(1077); 1114; 1197;  
1079; 1117; 1257, a;  
1080; 1120; 1600;  
1081; 1124;  
46. Lorentz: 650; 664; 739; 740; 750;  
762; 862.  
47. Mac Owan; 817; 1097; 1098.  
48. Martindale: 1204; 1205; 1440; 1441.  
49. Millardet: 331; 338.  
50. Minks: 522, a; 595; 731; 733; 734, a, b;  
768.  
51. Müller: 464; 488.  
52. Nitschke: 214; 216; 217.  
53. Norman: 1213; 1218; 1243.  
54. Ploesel: 1070.  
55. Rehm:  
71, a, b; 126, a; 151, a; 332, a;  
107; 127; 152; 335, a;  
108; 128; 166, b; 337;  
109, a; 129, a; 212; 342 b;  
110; 130, a; 213, a; 354;  
111; 131; 215, a; 365;  
112, a; 132, a; 255, b; 375;  
113; 133, a; 290; 376;  
114; 134; 291; 377;  
115; 136, a; 297; 378;  
116; 137, b; 298; 387;  
117; 138, a; 299; 396, b;  
121; 139; 301; 397;  
122, a; 140, a; 302; 398;  
123, a; 142; 304; 420;  
124; 143, a; 306; 448, c.  
125; 146; 314;  
56. Reiss: 855.  
57. Richard:  
824; 947; 1137, a; 1194; 1262;  
901; 962; 1157; 1223; 1439;  
916, b; 1036; 1190; 1257, b; 1449;  
58. Rieber: 1572.

59. Roth: 858, c; 1164.
60. Sandstede:  
 208, b; 1473; 1542;  
 1234; 1481; 1543;  
 1251; 1499; 1544;  
 1252, a, b; 1501; 1545;  
 1260, a, b; 1504; 1546;  
 1261, a, b; 1506; 1551;  
 1357; 1509, a, b; 1553;  
 1358; 1510; 1555;  
 1359, a, b; 1513; 1559;  
 1364, a, b; 1524; 1560, a, b;  
 1405; 1531; 1561;  
 1438; 1532; 1569;  
 1447; 1533; 1599.  
 1472; 1535;
61. Graf Sarntheim: 1565.
62. Sauter: 106, a.
63. Sautermeister: 1083; 1084.
64. Schnabi: 1577; 1580; 1582.
65. Schweinfurth: 818.
66. Sickenberger: 1539.
67. Graf Solms-Laubach: 403.
68. Stahl: 724.
69. Stein: 522, b; 780.
70. Steiner:  
 245, c; 534, b; 728, b;  
 431, c; 622, c; 876;
- 887, c; 1170, b; 1502;  
 897; 1220; 1505;  
 966; 1224; 1570;  
 974; 1446, a, b; 1571.  
 1086; 1500;
71. Stizenberger: 1019, a; (1539).
72. Strasser: 1173; 1368.
73. Sucksdorf: 1077.
74. v. Thümen: 432; (817; 818).
75. Viaud Grand Marais:  
 871; (985); (1104); 1503;  
 915; 1018, b; 1256; 1507;  
 968; (1103); (1374, b); 1540.
76. Wagner: 351, a; 362, d; 379, a; 380;  
 385; 388, a.
77. Walther: 249; 252; 738, b.
78. Wickbom und Zetterstedt: 944.
79. Will: 763.
80. Wilms: 34; 1107.
81. Winter: 698; 700; 725; 726; 735.
82. Woerlein: 1365; 1367.
83. v. Zwackh:  
 144; 691; 807; 850; 902;  
 248; 742; 814; 859, b; 959;  
 250; 752; 825; 866; 1009;  
 688; 777; 836; 892; 1172;  
 1174.
84. Zwanziger: 106, a.

## D.

1. Fränkischer Jura: (Arnold, Boll, Fűrnrrohr, Wagner):
- |           |           |           |              |           |              |           |
|-----------|-----------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|
| 1;        | 12;       | 23, a, b; | 35;          | 47, a, b; | 61;          | 77;       |
| 2;        | 13;       | 24, a, b; | 36;          | 48;       | 62, a, b, c; | 78, a;    |
| 3;        | 14;       | 25;       | 37, a, b;    | 49;       | 63;          | 79;       |
| 4, a, b;  | 15, a;    | 26, a, b; | 38;          | 50, a, b; | 64, a, b;    | 80;       |
| 5, a, b;  | 16, a, b; | 27, a, b; | 39;          | 51;       | 65;          | 81, a, b; |
| 6;        | 17, a;    | 28, a, b; | 40;          | 52;       | 67;          | 82, a, b; |
| 7;        | 18;       | 29, a, b; | 41, a, b, c; | 53, a, b; | 68, a, b;    | 83;       |
| 8;        | 19, a, b; | 30;       | 42;          | 54;       | 69;          | 84, a, b; |
| 9, a;     | 20;       | 31;       | 44;          | 55, a, b; | 72;          | 85;       |
| 10;       | 21;       | 32;       | 45;          | 56;       | 73, a, b;    | 86, a;    |
| 11, a, b; | 22;       | 33;       | 46;          | 57, a, b; | 74;          | 87, a, b; |
|           |           |           |              | 59, a;    | 75;          | 89;       |
|           |           |           |              | 60, a, b; | 76, a, b;    | 90;       |

91, a;	185, a, b;	243, a, b;	309;	413;	708;
92;	186;	244, a, b;	310;	427;	712, a, b;
93;	187;	245, a;	311;	429;	741;
94, a, b;	188;	246;	312;	445, a, b, c;	743, a, b;
95;	189, a, b;	247, a;	313;	446, a, b;	747, a, b;
96, a;	190;	255, a, b;	316;	459;	748;
97, a;	191;	256;	317;	462, a, b;	753, a, b;
98;	193, a;	257;	318;	463;	773;
99;	195;	258;	319;	487, a, b;	774;
100, a, b;	196, a, b;	259, a, b;	320;	489;	775;
101;	197;	260;	321, a, b;	490, a, b;	788, a;
102;	198;	261, a, b;	324;	491;	793;
103, a, b;	199;	262;	325, a, b;	492;	820;
104;	200, a, b;	263;	326, a;	497;	829;
105;	201, a, b;	264;	327;	503, a, b;	880;
154;	202;	265;	328;	513;	895;
155;	203;	266;	329;	547;	910;
156, a, b;	204, c, d;	267;	330;	548;	913;
157;	209, a;	269;	333;	549;	916, a, c;
158;	210;	270;	335, b;	560;	919, a, b;
159, a, b;	218;	271;	336;	561;	921, a;
160, a, c;	219, a, b;	272;	340, a;	574, d, e;	922;
161;	220;	273;	349, a, b;	583;	923;
162;	221, a;	274;	351, a, b;	592;	931, a, b;
163;	222, a, b, c, d;	275;	362, a, b, c;	596;	937;
164;	223, a;	276, a;	363;	597, a, b;	951;
165, a, b;	224;	277;	368;	600, a;	960;
166, a;	225;	278;	370;	609;	961;
167, a;	226;	279;	373, a, b, c;	617;	963;
168;	227;	280, a, b, c;	374;	619, b;	964, a, b;
169;	228, a, b, c;	281, a, b;	379, a;	620, a, b;	967, a;
170, a, b;	229, a, b;	282;	380;	634;	970;
171;	230;	283;	381;	635, a;	971;
172;	231;	284, a;	382, a, b;	639;	972;
173;	232, a, b;	285;	383, a, b;	661;	973, a, b, c, d;
174;	233;	286;	384;	663, a;	975;
175;	234;	287;	385;	665;	976;
176, a, b, c, d;	235;	288, a, b;	388, a, b;	667;	977, a, b, c;
177;	236;	294;	391;	675, a, b;	978;
178;	237;	295;	392, a, b;	687;	979;
179, a, b;	238, a, b;	296;	394;	690;	980;
180;	239;	300, a;	396, a;	692, a, b;	981;
181;	240;	305;	401;	694;	982, a, b;
182;	241;	307;	402;	696, a, b;	984;
183;	242, a, b;	308;	408;	697;	987;

994;	1095;	1238;
996, b;	1096;	1239;
997;	1105;	1244;
998;	1111;	1253;
1000, a, b, c;	1119;	1370;
1008, a, b;	1123;	1372;
1015;	1125;	1386;
1016;	1126;	1399;
1021, a, b;	1142;	1400;
1027, a;	1147, a, b;	1401;
1030, a, b;	1150;	1404;
1032, a, b;	1154;	1407;
1034;	1155, a, b;	1411, a;
1039;	1158, a, b, c;	1464, a, b;
1040;	1165;	1465;
1041;	1166;	1467;
1042;	1171, a, b;	1468;
1045;	1180;	1469;
1052;	1184, a, b;	1475;
1056;	1189, a, b;	1476;
1076;	1196;	1477;
1088;	1211;	1478;
1089;	1221;	1479;
1093;	1225;	1480;
	1232;	1482.

2. Keuper in Franken: (Arnold, Kayser, Rehm, Walther):

147;	298;	365;
166, b;	299;	375;
192;	301;	376;
193, b;	302;	377;
204, a;	303;	378;
205;	304;	387;
206;	306;	396, b;
249;	314;	397;
252;	332, a;	398;
290;	335, a;	420;
292, a, b;	337;	710, a;
297;	354;	738, b;
		1238.

3. Fichtelgebirge (Laurer: 339); rauher Kulm: 211; — Spessart (Rehm: 448, c); — Pfahl in Niederbayern (Lederer: 1578).

4. Allgäu: (Britzelmayr, Rehm):

37, d;	123, a;	139;
71, a, b;	124;	140, a;
107;	125;	142;
108;	126, a;	143, a;
109, a;	127;	146;
110;	128;	151, a;
111;	129, a;	152;
112;	130, a;	212;
113;	131;	213, a;
114;	132, a;	215, a;
115;	133, a;	291;
116;	134;	342, b;
117;	136, a;	991;
121;	137, b;	1031.
122, a;	138, a;	

5. Bayerische Alpen: (Arnold, v. Krempelhuber, Schnabl):

17, b;	405;	584, a, b;
133, b;	406, a;	593;
137, a, c;	410;	602, b;
141, b;	412;	610;
150;	414;	611;
151, b;	419, b;	624;
153, a;	423, b;	626;
213, b;	424;	627;
215, b;	427;	655, b;
284, b;	443, a, b;	847;
322, b;	453;	863;
348, b;	456;	867;
386;	460;	887, a;
392, c;	471;	891;
393, a;	498;	946;
399;	518;	1577;
400, a;	528, b;	1580;
404, a;	562;	1582.

6. Oberbayerische Hochebene (Arnold):

138, c;	503, d;	685, a;	911;
221, b;	655, a;	707, b;	945.

7. München: (Arnold, Boll, Gmelch, Wagner, Woerlein):

136, b;	362, d;	906;
184;	471, b;	908, a;
209, b;	859, a;	983, a, b;
300, d;	905, a, b;	1360;

- |   |            |          |   |            |               |
|---|------------|----------|---|------------|---------------|
| 1361;   | 1384;      | 1471;    | 322, a;   | 508;       | 855;          |
| 1362;   | 1387;      | 1511;    | 323;  | 569;       | 858, a, b;    |
| 1365;   | 1391;      | 1512;    | 334;  | 647;       | 861;          |
| 1367;   | 1392;      | 1515;    | 347;  | 701;       | 873;          |
| 1369;   | 1393;      | 1520;    | 352;  | 728, a;    | 896;          |
| 1371;   | 1394;      | 1522;    | 367;  | 732;       | 918;          |
| 1375;   | 1396;      | 1523;    | 390;  | 769, a;    | 1010;         |
| 1376;   | 1397;      | 1564;    | 448, b;   | 795;       | 1050;         |
| 1377, a, b, c;  | 1406;      | 1598;    | 473;  | 799;       | 1054.         |
| 1378;   | 1410;      | icones   | 13. Oldenburg: (Sandstede).   |            |               |
| 1379;   | 1411, b;   | Cladon.: | 14. Andere deutsche Gegenden: (Ahles, Bachmann, Dannenberg, Foerster, Krabbe, Laurer, Minks, Ploesel, Roth, Graf Solms-Laubach, Stahl, Will): |            |               |
| 1380;   | 1442;      | 1493;    | Hessen (403; 858, c; 989; 1164; 1514); Taunus (763); Plauen (1231); Strassburg (724); Jena (223, b); Osna-                                    |            |               |
| 1382;   | 1448;      | 1494;    | brück (917); Stettin (522, a; 595; 731; 733; 734, a, b; 768); Schlesien (1070);   |            |               |
| 1383;   | 1466;      | 1495;    | Aachen (86, b; 590; 598); Greifswalde   |            |               |
|   |            | 1496.    | (428); Insel Rügen (353).   |            |               |
| 8. Augsburg: (Britzelmayr: excl. 37, d; 991; 1031).                   |            |          | 15. Tirol: (Arnold, Eggerth, v. Kerner, Kernstock, Lojka, Graf Sarntheim, Stein, Steiner):  |            |               |
| 9. Baden: (Ahles, Bausch, Millardet, Stitzenberger.):                 |            |          | 9, b;   | 201, c;    | 364, a, b;    |
| 119;  | 331;       | 421;     | 15, b;  | 204, b;    | 366;          |
| 120;  | 338;       | 1019, a. | 17, c;  | 213, c;    | 369;          |
| 293;  | 409, a, b; |          | 55, c;  | 215, c, d; | 371;          |
| 10. Heidelberg: (Ahles, v. Zwaekh):                                   |            |          | 71, c;  | 245, b, c; | 393, b;       |
| 144;  | 752;       | 859, b;  | 78, b;  | 247, b, c; | 400, b;       |
| 149;  | 777;       | 866;     | 97, b;  | 332, b;    | 404, b;       |
| 248;  | 807;       | 892;     | 106, b;   | 341, a, b; | 406, b;       |
| 250;  | 814;       | 902;     | 109, b, c;  | 342, a;    | 411, a, b;    |
| 688;  | 825;       | 959;     | 112, b;   | 343, a, b; | 415, a, b, c; |
| 691;  | 836;       | 1009.    | 122, b;   | 345, a, b; | 416;          |
| 742;  | 850;       |          | 123, b;   | 346;       | 417;          |
| 11. Württemberg: (Fünfstück, Herter, Kemmler, Rieber, Sautermeister): |            |          | 126, b;   | 348, a;    | 419, a;       |
| 251;  | 747, c;    | 1170, a; | 129, b;   | 350, a, b; | 422;          |
| 253;  | 1019, b;   | 1187;    | 130, b;   | 355;       | 423, a;       |
| 254;  | 1083;      | 1403;    | 132, b;   | 356;       | 425;          |
| 340, b;   | 1084;      | 1408;    | 138, b;   | 357;       | 430;          |
| 372;  | 1131;      | 1409;    | 140, b, c;  | 358, a, b; | 431, a, b, c; |
| 543;  | 1135;      | 1572.    | 143, b, c;  | 359, a, b; | 433;          |
| 12. Westfalen: (Beckhaus, Füisting, Lahm, Nitschke, Reiss, Wilms):    |            |          | 153, b;   | 360, a, b; | 434, a, b;    |
| 34;   | 118;       | 214;     | 160, b;   | 361;       | 436;          |
| 43, a;  | 148;       | 216;     |   |            |               |
| 58;   | 194;       | 217;     |   |            |               |
| 70;   | 207;       | 268;     |   |            |               |
| 88, a;  | 208, a;    | 315, a;  |   |            |               |

437;	505;	570;	640;	713;	796;
438;	506;	572, a, b;	641, a, b;	714;	797;
439;	507, a, b;	573, a, b;	642;	715;	798;
440;	509;	574, a, b, c;	643;	716, a, b;	800, a, b;
442, a, b;	510;	575, a, b, c, d;	644;	717;	801;
444;	511;	576, a, b;	645;	718;	802;
447, a, b;	512, a, b, c;	577, a, b;	646;	719, a, b, c;	803, a, b;
448, a;	514;	578;	651, a, b;	720;	804;
449;	515, a, b;	579, a, b, c, d;	652, a, b;	721;	805, a, b;
450;	516;	580;	654;	723, a, b;	806;
451;	517;	581, a, b, c, d, e;	656;	736, a, b;	808;
452;	519, a, b;	585;	657;	737, a, b;	809, a, b;
454;	520;	586, a, b;	658, b;	738, a;	810;
455;	521;	587;	659;	744;	811;
457;	522, b;	588;	660;	745;	812;
458, a, b;	523;	589;	662;	746;	813;
461, a, b, c;	524;	591, a;	663, b;	749;	815, a, b;
465;	525, a;	594, a, b;	666, a, b;	754;	816;
466;	526;	600, b;	668;	755, a, b;	819;
467;	527;	601, a, b;	669;	756;	821, a, b;
468;	528, a;	602, a;	670;	757;	822, a, b, c;
469, a, b;	529, a, b, c;	604, a, b;	671;	758;	823;
470;	530, a, b;	605, a, b;	672;	759, a, b;	826;
472;	531;	606, a, b;	673;	760, a, b, c;	830;
474, a, b;	537, a, b, c, d, e;	607;	674;	761;	831;
475, a, b;	538;	608, a, b;	676;	764, a, b;	833;
476;	540;	613, a, b;	677, a, b, c;	765, a, b;	835;
477, a, b, c;	541;	614, a, b;	678;	766;	838;
478, a, b, c, d;	542;	615;	679;	767;	839;
480;	544;	618;	680, a, b;	771;	840;
481;	545;	619, a;	681, a, b;	772;	841;
482;	546;	620, c, d;	682, a, b;	776;	842, a, b;
483, a, b, c;	551;	621;	683;	778;	843;
484;	552;	622, a, b, c;	684, a, b;	779;	844;
485, a, b, c;	553;	623, a, b;	686, a, b, c, d, e;	780;	845;
486, a, b;	554;	625;	689, a, b, c;	781, a, b, c;	846;
493;	555;	628;	693;	784;	848;
494;	556;	629;	695, a, b, c, d;	785;	849;
495;	557;	630;	702, a, b;	786;	852;
496;	558, a, b, c;	631;	703;	787, a, b;	853;
499, a, b;	559, a, b, c;	632;	704;	788, b, c;	854;
500;	563;	633;	705;	789, a;	856, a, b;
501, a, b;	566;	636;	706, a, b, c;	790;	857;
502, a, b;	567;	637;	709;	791;	860;
504;	568, a, b;	638;	710, b;	792;	864;

865, a, b;	958;	1069;	1192;	1483;	1563;	
868;	967, b;	1072;	1193;	1500;	1565;	
869;	988;	1073;	1195;	1502;	1566;	
872;	990;	1081;	1206;	1508;	1567;	
881;	992;	1082;	1219;	1516;	1570;	
884;	996, a;	1085;	1222;	1517;	1571;	
885;	999;	1090;	1226;	1518;	1573;	
887, b;	1001;	1091;	1227;	1519;	1575;	
888;	1002;	1092, a, b;	1228, a, b;	1521;	1576;	
889;	1003;	1094, a, b, c, d;	1229, a, b;	1525;	1579, a, b;	
893;	1004;	1099;	1230;	1526, a, b;	1581;	
898;	1005;	1106;	1235;	1527;	1583;	
899, a, b;	1006;	1109;	1236;	1529;	1584;	
900;	1007;	1112;	1237;	1530;	1585;	
903;	1011;	1113;	1247;	1536;	1586;	
907, a, b;	1012;	1115;	1248;	1537;	1588;	
908, b, c, d;	1013;	1121;	1249;	1538;	1589;	
909, a, b;	1014;	1130;	1250;	1541;	1591;	
912, a, b;	1017;	1132;	1363, a;	1547;	1592;	
914, a, b;	1020, a, b;	1133;	1381;	1548;	1593;	
924;	1022;	1134;	1385;	1549;	1594;	
925;	1023;	1139;	1388;	1552;	1595;	
927;	1024;	1140;	1389;	1554;	1596;	
928;	1025;	1141;	1390;	1556;	1597;	
929;	1026;	1148;	1395;	1557;	1600.	
930;	1033;	1151;				
932;	1035;	1152;				
933;	1038;	1153;				
934;	1043;	1156, a, b;				
935;	1044;	1160;				
936;	1046;	1161;				
938, a, b;	1047;	1163, a, b;				
939;	1049, a, b;	1167;				
940, a, b;	1051;	1168;				
941, a, b;	1053;	1169;				
942;	1055;	1175;				
943;	1057;	1176;				
948;	1058;	1177;				
949;	1059;	1178;				
952;	1061;	1179;				
953;	1062;	1181;				
954;	1063;	1182;				
955;	1064;	1183;				
956;	1066;	1188;				
957;	1068;	1191;				
			16. Kärnten: (Steiner):	622, c;	887, c.	
			17. Klagenfurt: (Arnold, Steiner):	620, e;	882;	974;
				635, b;	883;	1086;
				834;	886;	1170, b;
				851;	894;	1220;
				874;	897;	1224;
				876;	966;	1446, a, b;
						1505.
			18. Steiermark: (v. Zwackh):	1172;	1174.	
			19. Krain: a) Glowacki; b) Steiner (728, b;			
			1534).			
			20. Niederösterreich: (Eggerth, Lojka,			
			Strasser, v. Thümen):	407;	432;	1173;
				418;	1028;	1207;
				426;	1100;	1368.



- |  |                                       |         |  |
|--|---------------------------------------|---------|--|
| 21. Salzburger Alpen und Salzkammergut:<br>(v. Krempelhuber, Laurer, Lojka, Sauter,<br>Zwanziger): | 1137, a;                              | 1256;   | 1498;  |
| 66;  | 135;                                  | 145;    | 1157;  |
| 106, a;  | 141, a;                               | 344;    | 1257, b;   |
|  |                                       | 1079.   | 1190;  |
|  |                                       |         | 1262;  |
|  |                                       |         | 1194;  |
|  |                                       |         | 1374, b;   |
|  |                                       |         | 1540;  |
|  |                                       |         | 1223;  |
|  |                                       |         | 1439;  |
|  |                                       |         | 1558.  |
|  |                                       |         | 1254;  |
|  |                                       |         | 1449;¹   |
| 22. Böhmen: (Hora).  | 26. Italien: (Baglietto, Canepa):     |         |  |
| 23. Ungarn, Siebenbürgen, Banat, Herze-<br>gowina; (Lojka):  | 782;                                  | 1432;   | 1436.  |
| 389;   | 783;                                  | 1435;   |  |
| 395;   |                                       |         | 27. Corfu: (Eggerth: 1208; 1212).  |
| 435;   |                                       |         | 28. England: (Martindale).   |
| 441;   |                                       |         | 29. Schweden und Norwegen: (Blomberg,<br>Hellbom, Indebetou, Norman, Wickbom,<br>Zettersedt):          |
| 525, b;  |                                       |         | 461, d;  |
| 533;   |                                       |         | 1071;  |
| 539;   |                                       |         | 1374, a;   |
| 550;   |                                       |         | 499, c;  |
| 571;   |                                       |         | 1087;  |
| 599;   |                                       |         | 1470;  |
| 603;   |                                       |         | 591, b;  |
|  |                                       |         | 1101;  |
|  |                                       |         | 1497;  |
|  |                                       |         | 870;   |
|  |                                       |         | 1110;  |
|  |                                       |         | 1534;  |
|  |                                       |         | 877;   |
|  |                                       |         | 1137, b;   |
|  |                                       |         | 1550, a, b;  |
|  |                                       |         | 904;   |
|  |                                       |         | 1213;  |
|  |                                       |         | 1562;  |
|  |                                       |         | 926;   |
|  |                                       |         | 1218;  |
|  |                                       |         | 1568;  |
|  |                                       |         | 944;   |
|  |                                       |         | 1241;  |
|  |                                       |         | 1574;  |
|  |                                       |         | 1029;  |
|  |                                       |         | 1243;  |
|  |                                       |         | 1587.  |
|  |                                       |         | 1037;  |
|  |                                       |         | 1373;  |
| 24. Schweiz: (Hegetschweiler, Laurer,<br>Müller, Winter):  | 30. Insel Gotland: (Hellbom, Laurer): |         |  |
| 59, b;   | 43, b;                                | 315, b; | 1474.  |
| 289, a;  | 88, b;                                | 479, a; |  |
| 464;   |                                       |         | 31. Dänemark: (Branth, Hellbom):   |
| 488;   |                                       |         | 1398;  |
| 698;   |                                       |         | 1402;  |
| 700;   |                                       |         | 1528;  |
| 725;   |                                       |         | 1590.  |
| 726;   |                                       |         | 32. Afrika: (Mac Owan, Schweinfurth,<br>Sickenberger, Wilms):  |
|  |                                       |         | 817;   |
|  |                                       |         | 1097;  |
|  |                                       |         | 1107;  |
|  |                                       |         | 818;   |
|  |                                       |         | 1098;  |
|  |                                       |         | 1539.  |
| 25. Frankreich: (Anger, Flagey, Fourage,<br>Hue, Lamy, Richard, Viaud):                            | 33. Algier: (Flagey, Jussuf):         |         |  |
| 479, b;  | 794;                                  | 1434;   | 1443;  |
| 582;   | 1433;                                 | 1437;   | 1444;  |
| 616;   |                                       |         | 1445.  |
| 751;   |                                       |         | 34. Nordamerika: (Sucksdorf: 1077); Mi-<br>quelon (Delamare); — Mexico (Kerber);<br>Uruguay (Lorentz). |
| 770;   |                                       |         | 35. Neuseeland: (Helms; Knight).   |
| 824;   |                                       |         |  |
| 827, a, b;   |                                       |         |  |
| 828;   |                                       |         |  |

## E.

- |  |   |
|--|---|
| <p>1. <i>Sorbus chamaemespilus</i>: 505; 519, a; 520.</p> <p>2. <i>Rhodiola rosea</i>: 835; 848.</p> <p>3. <i>Rhododendron hirsutum</i>: 109, a; 416; 417; 419, a, b; 460.</p> <p>4. <i>Rhododendron ferrugineum</i>:<br/>         109, b, c; 542; 738, a;<br/>         415, a, b, c; 545; 745;<br/>         440; 559, a, b, c; 767;<br/>         461, c; 586, a, b; 796;<br/>         478, a, b, c, d; 618; 1519;<br/>         512, a, b; 621; 1525;<br/>         514; 623, b; 1526, a, b;<br/>         530; 625; 1530;<br/>         531; 646; 1538;<br/>         537, a, b; 670; 1547.</p> <p>5. <i>Ilex Aquifolium</i>: 727; 1260, a, b; 1261, a, b; 1560, b.</p> <p>6. <i>Salix retusa</i>: 501, a, b; 519, b; 544; 567; 570.</p> <p>7. <i>Pinus Mughus</i>: 138, a, b, c; 167, b; 276, b; 499; 503, c, d; 685, c; 707, a, b; 711; 891; 945; 1048, a, b; 1382.</p> | <p>8. <i>Corylus Avellana</i>: 362, c; 728; 859, b; 1135; 1187.</p> <p>— — —: eine Exsiccatusammlung bietet stets ein unvollständiges Bild. Ueberflüssig ist der Hinweis darauf, dass die Lichenenflora eines jeden Landes noch vielfach der Ergänzung bedarf. Dagegen sind Bedenken über die genügende Umgrenzung der Arten und Formen nicht zurückzuweisen. Bessere Unterscheidungsmerkmale geben nicht nur zu weiteren Trennungen, sondern auch zur Beseitigung des Hergebrachten Anlass. Nicht alle oben erwähnten Angiocarpen werden später aufrecht erhalten bleiben und manche Unterform der Gymnocarpen wird wieder eingezogen werden; ich glaubte jedoch bei der einfachen, näherer Begründung entbehrenden Angabe des Inhaltes einer Sammlung Streitfragen unberücksichtigt lassen zu dürfen, deren Beantwortung doch nur neuem Zweifel Raum geben würde.</p> |
|--|---|

Berichte  
der  
Bayerischen Botanischen Gesellschaft  
zur  
Erforschung der heimischen Flora.

Bd. IV.



München 1896.



Selbstverlag der Gesellschaft.

Druck von Val. Höfling.



# Mitgliederverzeichnis.

---

## Protectorat:

Ihre Königliche Hoheit Frau Prinzessin Ludwig von Bayern.

## Vorstandschaft:

- I. Vorsitzender: **Dr. J. E. Weifs**, Dozent der Botanik a. d. Universität u. Kgl. Kustos am bot. Garten, München.
- II. Vorsitzender: **Dr. Georg Holzner**, Königl. Professor, München.  
Kassier: **Michael Lederer**, Königl. Reallehrer, München.
- I. Schriftführer: **J. N. Schnabl**, Lehrer, München.
- II. Schriftführer: **Fr. Naegele**, Königl. Telegraphen-Expeditior, München.  
Bibliothekar: **Mart. Schinnerl**, Lehrer, München.
- I. Konservator: **Joseph Mayer**, Magistrats-Offiziant, München.
- II. Konservator: **Joseph Fleifsner**, Königl. Zollinspektor, München.

## Ehrenmitglieder:

- Andr. Allescher**, Hauptlehrer an der höheren Töchterschule, München.
- Dr. Ferd. Arnold**, Königl. Oberlandesgerichtsrat, München.
- M. Britzelmayr**, Königl. Kreisschulinspektor, Augsburg.
- Dr. Fr. Crépin**, Direktor des Bot. Gartens, Brüssel.
- Dr. Karl Goebel**, Königl. Universitätsprofessor und Direktor des Bot. Gartens, München.
- Dr. Ch. Luerssen**, Königl. Universitätsprofessor, Königsberg.
- Dr. Paul Magnus**, Königl. Universitätsprofessor, Berlin.
- Dr. William Nylander**, Paris.
- Dr. A. Peter**, Königl. Universitätsprofessor, Göttingen.
- Dr. L. Radlkofer**, Königl. Universitätsprofessor und Direktor der Bot. Anstalt, München.
- Dr. H. Rehm**, Königl. Medizinalrat, Regensburg.
- Dr. P. F. Reinsch**, Erlangen.
- Dr. Chr. Warnstorf**, Neu-Ruppin.

## Ordentliche Mitglieder:

- Aerbaek** Xav., Königl. Distriktsschulinspektor und Pfarrer, Dietramszell.  
**Appel** Otto, Apotheker, Würzburg (Reibeltsgasse 2).  
**Ascherson** Dr. K., Königl. Universitätsprofessor, Berlin W. (Bülowstr. 51).  
**Baader** Narzifs, Pfarrer, Unterwindach b. Greifenberg a. Ammersee.  
**Bachmaier** Jos., Privatier, Bergen b. Traunstein.  
**Bary** Emil von, Fabrikant, München (Westermühlstr. 16).  
**Bauer** J., Brauereitechniker in Manitowoc, Wisconsin.  
**Baumann** Dr. Ant., Privatdozent a. d. Kgl. Universität, München (Thierschpl. 2/I).  
**Kgl. Bayer. Botanische Gesellschaft Regensburg.**  
**Beer** Wilh., Oberlehrer, München (Luitpoldstr. 15/IV).  
**Beilhack** Jos., Königl. Grenz-Oberkontrolleur, Oberaudorf.  
**Berthold** Frz. Jos., Lehrer, München (Steinstr. 18/III).  
**Bezirkslehrerverein Landsberg.**  
**Bieringer** Frz., Buchhändler, Passau (Altstadt 140).  
**Binsfeld** Rud., Rechtspraktikant, München (Augustenstr. 87/III).  
**Bohlig** Ferd., Lehrer, Lechhausen.  
**Botanischer Verein Deggendorf.**  
**Botanischer Verein Landshut.**  
**Botanischer Verein Nürnberg.**  
**Brand** Dr. Fr., prakt. Arzt, München (Liebigstr. 3/III).  
**Braun** G., Königl. Reallehrer in Bayreuth.  
**Brenner** Gustav, Apotheker, München (Karlstr. 9).  
**Brunner** Josef, stud. agric., Landshut (Badstr. 12).  
**Buchner** Dr., prakt. Arzt, Nürnberg (Karolinenstr.).  
**Bumm** Karl, Königl. Ministerialrat, München (Thierschstr. 25/III).  
**Burckhard** Gg., cand. med., Würzburg (Friedensstr. 27).  
**Collorio** Mich., Lehrer, Straubing (Donaugasse 720).  
**Dall'Armi** Dr. Ritter u. Edler von G., prakt. Arzt, München (Schwanthalerstr. 68/1).  
**Dingler** Dr. Herm., Königl. Professor, Aschaffenburg.  
**Dyck** Hans, stud. chem., München (Theresienstr. 148).  
**Ebner** Albert, Königl. Seminarlehrer, Straubing.  
**Eckart** Karl, Vorstand der Kgl. Postexpedition in Marktredwitz.  
**Edelmann** Dr. Max, Privatdozent a. d. techn. Hochschule, München (Nymphenburgerstr. 9).  
**Eggerdinger** Alois, Kgl. Reallehrer, München (Galleriestr. 20/0).  
**Egerer**, stud. math., München (Senefelderstr. 13/I).  
**Erath** Joseph, Lehrer in Börlas bei Immenstadt.  
**Ertl** Joh. Nep., Lehrer, Landshut.  
**Familler** Dr. Ign., Curatus, Karthaus-Prüll b. Regensburg.  
**Fellerer** Dr. Karl, Apotheker, Freising.  
**Fick** Dr. Ludw., cand. jur., Würzburg (Pleicher Ring 9).  
**Fischer** Dr. G., Königl. Inspektor des Naturalienkabinetts, Bamberg.  
**Fleifsner** Jos., Königl. Zollinspektor, München (Klenzestr. 24/III).  
**Forster** L., Apotheker, Tölz.  
**Frobenius** Ludw., Kgl. Reallehrer in Pirmasens.  
**Fröhlich** Dr. K., prakt. Arzt, Aschaffenburg.

- Frör Gg.**, Königl. Sekretär am Juliusspital, Würzburg.  
**Fuchs Oskar**, Pharmazeut, München.  
**Fürnrohr Dr. H.**, prakt. Arzt, Regensburg.  
**Gademann F.**, Fabrikant in Schweinfurt.  
**Gareis Max**, Apotheker, Viechtach.  
**Gassenmeyer**, Lehrer, Nürnberg (Judengasse 36).  
**Geyer Ant.**, Lehrer, Gerach, Post Reckendorf, Unterfr.  
**Gierster H.**, Lehrer, Weigendorf, Post Dingolfing.  
**Giesenhausen Dr. Karl**, Privatdozent a. d. Königl. Universität, Assistent und Kustos am Königl. Kryptogamenherbar, München (Blutenburgstr. 12 a/II).  
**Glück Dr. Hugo**, Halle a./S. (Niemeyerstr. 4/I).  
**Glötzle F.**, Buchdrucker, Immenstadt.  
**Gmelch Frz.**, Hofwagenfabrikant, München (Wienerstr. 18).  
**Gollwitzer Gg.**, Kantor, Bernstein a./W., Post Schwarzenbach a./W.  
**Gruher Dr. Chr.**, Hauptlehrer an der städt. Handelsschule, München (Akademiestr. 15/III).  
**Grüb Dr.**, Kgl. Bezirksarzt in Stadtsteinach.  
**Haffner E.**, Inspektor des Pfarrwaisenhauses, Windsbach.  
**Hallier J. G.**, Assistent am Bot. Garten, Göttingen (z. Z. auf Java).  
**Hammerschmid P.** Ant. O. S. Fr., lector theol., Tölz.  
**Hampp Phil.**, Lehrer, München (Landschaftstr. 1/II).  
**Hanemann**, Pfarrer, Lonnerstadt.  
**Harz Dr. C.**, Kgl. Professor an der tierärztl. Hochschule, München (Amalienstr. 44/I).  
**Haslreiter Jos.**, Königl. Präparandenlehrer, Deggendorf.  
**Häusl Heinr.**, Königl. Obergärtner, Nymphenburg (Nr. 20).  
**Hellmaier L.**, Lehrer, Eschelbach bei Pfaffenhofen.  
**Hellmuth Friedr.**, München (Kochelbrauerei Sendling).  
**Henle W.**, Königl. Regierungsrat im Staatsministerium der Justiz, München (Arcisstr. 52/II).  
**Herz Dr. Fr. J.**, Chemiker, Memmingen.  
**Hippel von**, Kgl. Premierlieutenant a. D., München (Skellstr. 8/II).  
**Höfer Jos.**, Pfarrer, Schönbrunn, Post Burgebrach.  
**Höfling Val.**, Buchdruckereibesitzer, München (Kapellenstr. 5).  
**Höllerer Hans**, Assistent a. d. Kgl. Realschule in Freising.  
**Hofmann Dr. Jos.**, Königl. Lyceal-Professor, München (Gabelsbergerstr. 51/I).  
**Hofmann Dr. Karl**, Privatdozent an der Universität, München (Fürstenstr. 19/II).  
**Hofmann Wolfg.**, Lehrer, Sachrang.  
**Holle Dr. Gust.**, Apotheker, München (Adelgundenstr. 5 a/III).  
**Holler Dr. Aug.**, Königl. Bezirksarzt, Memmingen.  
**Holzbauer Ant.**, Königl. Grenzaufseher, Wegscheid.  
**Holzmann Dr.**, prakt. Arzt, Westerham.  
**Holzner Dr.**, Königl. Professor, München (Landwehrstr. 85/II).  
**Hoock Gg.**, Königl. Reallehrer in Nördlingen.  
**Ibher Jos.**, Lehrer a. D. und Postexpeditor, Heilbrunn b. Tölz.  
**Imkeller Hans**, Hauptlehrer a. d. städt. Handelsschule, München (Hildegardstr. 14<sup>1/2</sup>/III).  
**Jungmeier**, Lehrer, Dinkelsbühl.  
**Jordan Rich.**, Buchhändler, Antiquariat f. Naturwissenschaft, München (Türkenstr. 11).  
**Karner Friedr.**, Lehrer, Rosenheim.

- Kauffmann** Betty, Hauptlehrerin a. d. Frauenarbeitsschule, München (Herzog Wilhelmstr. 10/III).
- Kaufmann**, Lehrer, Nürnberg (Schonhoverstr. 13).
- Kerschensteiner** Dr. Gg., Stadtschulrat und Kgl. Schulkommissär, München (Lilienstr. 66/I).
- Keysler** Julius, Apotheker, Stadtsteinach.
- Kittler**, Institutslehrer, Nürnberg (Eilgutstr. 7).
- Klefs** Fr., Assistent a. d. Kgl. Realschule in Gunzenhausen.
- Klier** Andr., Lehrer, Sulzbürg b. Neumarkt, Oberpf.
- Kneifsl** Ludw., cand. phil., Freising (Klerikalseminar).
- Koffka** Alphons, Apotheker, Frankfurt a. M. (Mittelweg 2 b).
- Kohl** Friedr., Apotheker, München (Hildegardstr. 20/I).
- Kolb** Max, Königl. Oberinspektor, München (Sophienstr. 7/I).
- Kränzle** Eduard, Veterinärkandidat, München (Türkengraben 34).
- Kränzle** Jos., Kgl. Stabsveterinär, München (Residenzstr. 10/I).
- Lallinger** Jos., cand. phil., Freising (Klerikalseminar).
- Landauer** Rob., Besitzer der Einhorn-Apotheke, Würzburg.
- Lederer** Mich., Königl. Reallehrer, München (Müllerstr. 50/III).
- Lehrerbildungsanstalt, Königl., Eichstätt.**
- Lehrerinnen-Verein München.**
- Lehrerkollegium der Stadt Rosenheim.**
- Leibendinger** Barth., Besitzer der Luitpoldapotheke, Bamberg.
- Leimbach** Dr. G., Realschuldirektor, Arnstadt.
- Lindmann** J., Direktor des städt. Gas- und Wasserwerkes, Fürth.
- Lobkowitz**, Freiherr von, Rechtsanwalt, Tölz.
- Lösch**, Lehrer, Nürnberg (Zirkelschmiedstr. 11).
- Lohrer** Osk., Rechtspraktikant, München (Maximilianstr. 6/III).
- Luxburg** Graf von, cand. iur., Würzburg.
- Lutz** J. B., Pfarrer und Kammerer, Ensfeld, Post Dollnstein.
- Maier** Max, Expositus, Schaufling, Post Hengersberg.
- Mair** J., Präfekt am städt. Erziehungsinstitute, Freising.
- Manck** Phillip, Kgl. Reallehrer, Wasserburg a./I.
- Marzell** Dr. Heinr., Hauptlehrer a. d. städt. Handelsschule München (Orleansplatz 3/II).
- Mayer** Jos., städt. Offiziant, München (Adelgundenstr. 19/III).
- Meindl** Dr., Königl. Bezirksarzt, Mitterfels.
- Meinel** Fr., Königl. Gymnasiallehrer in Schweinfurt.
- Meixner** P., Apotheker, Schönberg.
- Meyer** Bernh., Werkführer, München (Glockenbach 12/0).
- Molendo** L., Schriftsteller und Redakteur, München (Lämmerstr. 2/0).
- Morin** Heinr., Kgl. Gymnasiallehrer, München (Steinstr. 65/III).
- Müller** Ed., Lehrer, Haag (Oberbayern).
- Müller** W., Königl. Präparandenlehrer, Schwabach.
- Münderlein**, Pfarrer, Nürnberg (Pfarrgasse 5).
- Nägele** Fritz, Königl. Telegraphen-Expeditör, München (Gärtnerweg 1/I).
- Neth** Jos., Wallfahrtspriester, Wies bei Steingaden.
- Niedermaier** Dr., prakt. Arzt, Greifenberg am Ammersee.
- Ossenbrunner** Mart., Lehrer, Feldkirchen, Post Westerham.



- Otting** Friedrich Graf von, Königl. Kämmerer und Reservelieutenant, München (Brienerstr. 8 a/I).
- Pirngruber**, Pfarrer, Gaissach bei Tölz.
- Pöverlein** Herm., stud. iur., München (Arcisstr. 57/II).
- Präparandenschule, Königl., Rosenheim.**
- Prager** Alfons, stud. iur., Erlangen.
- Prechtelsbauer** Otto, Lehrer, Nürnberg (Tafelfeldstr. 21).
- Puchtler** W., Lehrer, Schney b. Lichtenfels.
- Putz Dr.**, Königl. Lycealprofessor, Passau.
- Raab Dr.** Ludw., Königl. Reallehrer, Straubing.
- Realschule** Königl. Rosenheim.
- Regensburger** Jos., Apotheker, Erlangen.
- Reschreiter** R., cand. iur., München (Steinsdorfstr. 1/III).
- Reuther** Fritz, Königl. Gestütsverwalter, Achselschwang, Post Greifenberg am Ammersee.
- Richtsfeld** J., Lehrer, Strafskirchen bei Straubing.
- Riedner**, Lehrer, Nürnberg (Maxfeldstr. 28).
- Riehl** Amalie, Lehrerin, München (Blumenstr. 38/IV).
- Ries** Alois, Kaplan, Bernbach, Post Biesenhofen.
- Ritter Dr.** Pet., prakt. Arzt, Oberaudorf.
- Ritz**, Lehrer, Hohenberg, P. Grafengehaig b. Stadtsteinach.
- Rodler** Karl, Apotheker, Nürnberg (St. Jakob).
- Röckl** Ludw., Apotheker, Danzig (Langgasse 73).
- Rögner**, Oberlehrer, Nürnberg (Moizenstr. 22).
- Rubenbauer** J., Assistent a. d. Kgl. Kreisrealschule, Kaiserslautern.
- Rüdel** W., Königl. Pfarrer bei St. Lorenz, Nürnberg.
- Ruppert** Andr., Lehrer, Elbersreuth, P. Presseck.
- Sattler Dr.** Heinr., Chemiker, Schonungen b. Schweinfurt.
- Schäfer**, Lehrer, Remlingen b. Würzburg.
- Schanderl**, Lehrer, Margarethenberg, P. Nonnreit.
- Scharff**, Königl. Forstmeister, Glan-Münchweiler.
- Schawo** Mich., Königl. Telegraphenexpeditor, München (Lindwurmstr. 10/III).
- Scheubeck** Frz. Xav., Stadtpfarrer, Straubing.
- Schilling Dr.** A. J., Privatdozent a. d. technischen Hochschule in Darmstadt.
- Schinnerl** Mart., Lehrer, München (Waltherstr. 38/III).
- Schnabl** J. N., Lehrer, München (Lindwurmstr. 75/II).
- Schneider**, Königl. Forstmeister in Nordhalben.
- Schneiderbauer** Jos., Expositus in Obergangkofen b. Landshut.
- Schultheiss** Friedr., Apotheker, Nürnberg (Tucherstr. 22).
- Schulze** Friedr., Apotheker, Lausanne (hôpital cantonal).
- Schwaiger** Ludw., Königl. Postspezialkassier, München (Herzog Wilhelmstr. 9/0).
- Schwarz** Aug., Königl. Stabsveterinär, Nürnberg (Maxplatz 23).
- Schwertschläger Dr.** Jos., Königl. Lycealprofessor, Eichstätt.
- Schweitzer** Karl, Rechtspraktikant, München (Frauenstr. 6 a).
- Sektion Neuötting** des D. u. Ö. Alpenvereines.
- Sepp** Max, Königl. Bauamtmann, München (Blumenstr. 1/III).
- Sicherer von** Max, Bankbeamter, München (Kletzenstr. 3).

- Simon Joh.**, Lehrer, Nürnberg (Köhnstr. 54/III).  
**Simon Dr. Jos.**, Kaplan, Forchheim.  
**Singer Dr. J.**, Königl. Professor, Regensburg.  
**Sirch J.**, Lehrer, Ottendichl, P. Feldkirchen bei München.  
**Solereder Dr. Hans**, Kgl. Kustos am bot. Museum und Privatdozent a. d. Universität, München (Theresienstr. 39/II).  
**Spahn**, Pfarrer, Wörleschwang, Post Zusmarshausen.  
**Stahl Jul.**, Kaufmann, München (Mariahilfplatz 3/II).  
**Staudinger Dr. Ritter von**, Kgl. Senatspräsident, München (Sendlingerstr. 48/II).  
**Straub Dr. A.**, Apotheker, Nürnberg (städt. Untersuchungsamt).  
**Sündermann F.**, Kunstgärtnereibesitzer, Lindau.  
**Vill A.**, Königl. Bezirkstierarzt, Hafsfurt.  
**Vogl Dr. Hans**, Königl. Professor, Weihenstephan bei Freising.  
**Wagenhäuser Carl**, Königl. Hofapotheker, München (Auenstr. 22/4).  
**Wagner Joh.**, Lehrer, Linden bei Dietramszell.  
**Wagner Jos.**, Stadtpfarrer, München (Giesing).  
**Wafsner L.**, Königl. Gymnasiallehrer, Passau (Ort 80<sup>1</sup>/<sub>2</sub>).  
**Weber Hans**, Postbeamter, München (Lindwurmstr. 95/II).  
**Wegele Dr. jur. Herm.**, Rechtspraktikant, Würzburg (Ebrachergasse 2).  
**Weingärtner Paul**, Königl. Grenz-Oberkontrolleur, Wegscheid.  
**Weingart P. Maurus**, O. S. B., Metten.  
**Weinhart Max**, Lehrer, Augsburg (Äufs. Pfaffengäfschen E 221/I).  
**Weifs Dr., J. E.**, Königl. Kustos am Bot. Garten und Privatdozent an der Universität, München (Arnulfstr. 46/III).  
**Weifs Ulr.**, Pfarrer, Arrach bei Roding.  
**Wengenmayr Xax.**, Königl. Realienlehrer a. d. Waldbauschule, Kaufbeuren.  
**Windisch Joh.**, Königl. Distriktstierarzt, Altötting.  
**Wislicenus Dr. W.**, Königl. Universitätsprofessor, Würzburg (Sanderglasisstr. 18<sup>1</sup>/<sub>2</sub>).  
**Wöfle Ed.**, Kaplan, Reichenhall.  
**Wörlein Gg.**, Königl. Zahlmeister, Nymphenburg.  
**Frau Gräfin von Yrsch**, München (Barerstr. 31/II).  
**Zahn Christ.**, Lehrer, Nürnberg (Wielandstr. 30).  
**Zobel von zu Giebelstadt**, Freiherr, Königl. Kämmerer und Oberstlieutenant a. D., München (Arcostr. 8).

# Bibliothekbericht.

Verzeichnis derjenigen Vereine, Institute etc., mit welchen die Bayer. Bot. Gesellschaft sich im Schriftentausch befindet, nebst Aufzählung der von diesen seit Herausgabe des letzten Berichtes eingelaufenen Publikationen.

- Adunanza.** Società Toscana di scienze naturali.
- Albany.** Albany Institute.
- Altenburg.** Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes. Mitteilungen. VI. Bd.
- Aschaffenburg.** Naturwissenschaftl. Verein.
- Augsburg.** Naturwissenschaftl. Verein für Schwaben u. Neuburg. 31. Bericht.
- Basel.** Naturforschende Gesellschaft. Verhandlungen. Bd. IX Heft 3, Bd. X Heft 1, 2, 3, Bd. XI Heft 1.
- Basel.** Schweizerische botanische Gesellschaft. Berichte. 3.—5. Heft.
- Berlin.** Botanischer Verein der Provinz Brandenburg. Verhandlungen. Nr. 33—36.
- Berlin.** Gesellschaft der naturforschenden Freunde.
- Béziers.** Société d'étude des sciences naturelles. Bulletin. Vol. 13—16.
- Braunschweig.** Verein für Naturwissenschaft. V.—VII. Jahresbericht.
- Bregenz.** Vorarlberger Museum-Verein. 30.—33. Jahresber.
- Bremen.** Naturwissenschaftl. Verein. Abhandlungen. 12. Bd. 3. Heft, 13. Bd. 1. u. 2. Heft. — Beiträge zur nordwestdeutschen Volks- u. Landeskunde. Heft 1.
- Bruxelles.** Société royale de botanique de Belgique. Bulletin. T. 25, 26, 31, 32, 33, 37, 38. — Annuaire 1894 u. 95. — Mémoires couronnées etc. 1893—95.
- Budapest.** K. ungarische Akademie der Wissenschaften.
- Budapest.** K. ungarische naturwissenschaftl. Gesellschaft.
- Caen.** Société Linnéenne de Normandie. Bulletin. 1891—95. — Mémoires. 1892—94.
- Christiania.** Videnskabs-Selskabet. Verhandl. 1891—93.
- Chur.** Naturforschende Gesellschaft Graubündens. Jahresbericht. 36.—38. Bd. mit Beilage.
- Cincinnati.** Museum association. Twelfth annual report.
- Coimbra.** Sociedade Broteriana. III. Fasc. 1—3; IX. Fasc. 1—4; X. Fasc. 1—4; XI. Fasc. 1—3; XII. Fasc. 1.
- Danzig.** Naturforschende Gesellschaft. Schriften. 8. Bd. 3. u. 4. Heft.
- Davenport.** Academy of natural sciences.
- Dijon.** Académie des sciences, arts et belles-lettres. Mémoires. 1893—94.
- Dorpat.** Naturforschende Gesellschaft an der Universität.
- Dresden.** Verein für Erdkunde. 22.—24. Jahresbericht.

- Edinburgh.** Botanical society of Edinburgh. Transactions. Januar 1892 — July 94.
- Emden.** Naturforschende Gesellschaft. 77. u. 78. Jahresber.
- Frankfurt a. d. Oder.** Naturwissenschaftl. Verein des Regierungsbezirkes Frankfurt. Mitteilungen. 4., 5., 6., 8. Jahrgang; Helios. 7., 10., 11., 12. Jahrg. Societatum litterae. 1887—94.
- Frauenfeld.** Thurgauische naturforschende Gesellschaft.
- Freiburg.** Botanischer Verein für den Kreis Freiburg und das Land Baden. Mitteilungen. Nr. 12, 13, 17, 20—22, 40—44, 80, 94—98, 100, 101, 103—105, 112—114, 117—122, 127, 128.
- Genève.** Société de physique et d'histoire naturelle. Ber. 1893 u. 94.
- Gera.** Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften.
- Giefßen.** Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. 28. u. 29. Bericht.
- Glasgow.** Natural-History-Society.
- Görlitz.** Naturforschende Gesellschaft. Abhandlungen. 20. Bd.
- Göteborg.** Kongl. Vetenskaps-och Vitterhets-Samhället. 26.—29. Heft.
- Graz.** Naturwissenschaftl. Verein für Steiermark. Mitteilungen. Jahrg. 91—94.
- Greifswald.** Naturwissenschaftl. Verein für Neu-Vorpommern und Rügen. Mitteilungen. 24. u. 26. Jahrgang.
- Güstrow.** Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 46.—48. Jahrg.
- Halle a. S.** Verein für Erdkunde. Mitteilungen. 1893—95.
- Hamburg.** Verein für naturwissenschaftl. Unterhaltung. Verhandlungen. 1891—93.
- Hanau.** Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde. Ber. 89—92; Ber. 92—95.
- Hannover.** Naturhistorische Gesellschaft. 42. u. 43. Bericht.
- Helsingfors.** Societas pro fauna et flora fennica. Acta V 1, 2; VIII. — Meddelanden 17, 18.
- Jassy.** Medizinisch-naturwissenschaftl. Gesellschaft. Bulletin 1894.
- Jena.** Geographische Gesellschaft für Thüringen.
- Innsbruck.** Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein. Berichte. 20. u. 21. Jahrg.
- Kassel.** Verein für Naturkunde. 39. u. 40. Bericht.
- Kiel.** Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig-Holstein. Schriften. 10. Bd. 1. u. 2. Heft.
- Klagenfurt.** Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnten. 23. Heft.
- Klausenburg.** Medizinisch-naturwissenschaftl. Sektion des siebenbürgischen Museumvereines. Mitteilungen. 17.—19. Jahrg.
- Königsberg i. Pr.** Physikalisch-ökonomische Gesellschaft. Schriften. 33.—35. Jahrg. — Abhandlungen zur Landeskunde. Heft V.
- La Rochelle.** Société des sciences naturelles de la Charente inférieure.
- Leipzig.** Museum für Völkerkunde. 20. Bericht.
- Leipzig.** Naturforschende Gesellschaft. Sitzungsberichte. 19.—21. Jahrg.
- Lüneburg.** Naturwissenschaftl. Verein für das Fürstentum Lüneburg. Jahreshefte. 1890—92.
- Luxembourg.** Société botanique du Grand-Duché de Luxembourg. Publications. T. 23.
- Lyon.** Société botanique. Annales. XVIII. 91—92. — Bulletin 1893.

- Madison.** Wisconsin Academy of sciences, arts and lettres. Transactions. Vol. III—IX.
- Madrid.** Real Academia de ciencias.
- Marburg.** Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften. Sitzungsber. 1892 u. 93.
- Minneapolis.** Geological and natural history survey of Minnesota. Bulletin. Nr. 9 Part III u. IV.
- Montreal.** Geological and natural history survey of Canada.
- München.** Geographische Gesellschaft. Jahresber. 92 und 93 (Festschrift).
- Münster.** Westfälischer Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst. 20. u. 21. Jahresber.
- Nancy.** Académie de Stanislas. Memoires. 1892, 93.
- Nebraska.** University of Nebraska. Bulletin. Vol. VI Nr. 29, 30. — Annual report 1892.
- Nijmegen.** Nederlandsch botanische Vereeniging. Nederlandsch Kruidkundig Archief. 6<sup>e</sup> Deel, 2<sup>e</sup> u. 3<sup>e</sup> Stuk. — Prodrumus florae Bataviae Vol. II P. I.
- Nürnberg.** Naturhistorische Gesellschaft. Abhandlungen. X. Bd. 1., 2. u. 3. Heft.
- Odessa.** Alpiner Club. Bulletin. 1892—95.
- Odessa.** Neurussische Gesellschaft der Naturforscher. Bd. 17 II u. III; Bd. 18 I u. II; Bd. IX, I u. II.
- Osnabrück.** Naturwissenschaftl. Verein. 9. u. 10. Jahresbericht.
- Ottawa.** Field-Naturalists' Club. Transactions Juni 1891 — December 93. Vol. VII—IX.
- Padova.** Società Veneto-Trentina di scienze naturali. Bullettino 1893—95. — Atti 1893—95.
- Philadelphia.** Academy of nat. sciences. Proceedings 1892—93.
- Philadelphia.** American philosophical Society. Proceedings 1892—95.
- Posen.** Naturwissenschaftl. Verein der Provinz Posen. Zeitschrift. 2. Heft 1894.
- Prag.** K. böhmische Gesellschaft der Wissenschaften. Jahresber. 1892 u. 94. — Sitzungsber. 1892—94.
- Prag.** Naturwissenschaftl. Verein „Lotos“. 14. u. 15. Bd.
- Regensburg.** Königl. bayer. botanische Gesellschaft.
- Reichenberg (Böhmen).** Verein der Naturfreunde. Mitteilungen. Jahrg. 25 u. 26.
- Rom.** Botanisches Institut. Annuario. Anno V. Fasc. 2<sup>o</sup> 1893, Fasc. 3<sup>o</sup> 1894; Anno VI. Fasc. 1<sup>o</sup> 1895.
- Salem.** Essex Institute. Bulletin. Vol. 23—26.
- Salzburg.** Gesellschaft für Salzburger Landeskunde. Mitteilungen. 1892—95.
- Santiago (Chile).** Deutscher wissenschaftlicher Verein. Verhandlungen. II. Bd. 5. u. 6. Heft. 1893.
- Semur.** Société des sciences historiques et naturelles. Bulletin. Vol. VI 1, 5, 6; Vol. VII 1—6. Nr. 7. 1892 u. 93. Nr. 8. 1894.
- St. Gallen.** St. Gallische naturwissenschaftl. Gesellschaft. Ber. 1890/91; 91/92.
- St. Louis.** Missouri Botanical Garden.
- St. Petersburg.** Kaiserliche Akademie der Wissenschaften. Bulletin. Ser. IV Nr. 1, 2. Ser. V T. I Nr. 1—4; T. II Nr. 1—5; T. III Nr. 1.
- Stockholm.** K. Vetenskaps Akademie. Jahrg. 1888—92.

- Stuttgart.** Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg. Jahreshefte. 49., 50. u. 51. Jahrg.
- Sydney.** Royal society of New-South-Wales. Vol. 26—28.
- Torino.** R. Accademia delle scienze. Atti 1891—95.
- Toronto.** Canadian Institute. Transactions. Nr. 5—7. VII. Annual report.
- Trencsin.** Naturwissenschaftl. Verein des Trencsiner Komitates. Jahresheft 1892/93.
- Venedig.** R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Antonio Keller, Sulla istruzione agraria etc. — G. B. de Toni, Notizia sulla Hildbrandtia etc.
- Washington.** Smithsonian Institution. Annual report. Juni 1890, 91, 92; July 91, 92, 93.
- Weimar.** Thüringischer botanischer Verein. Mitteilungen. 3.—8. Heft.
- Wernigerode.** Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes. Schriften. 8. u. 9. Jahrg.
- Wien.** K. K. naturhistorisches Hofmuseum. Annalen Bd. VIII, Bd. IX, Bd. X Nr. 1 u. 2.
- Wien.** Verein zur Verbreitung naturwissenschaftl. Kenntnisse. 32.—34. Bd.
- Wien.** K. K. Zoologisch-botanische Gesellschaft. 42. Bd. Jahrg. 1893—95.

Vorstehendes Verzeichnis bitten wir zugleich als Empfangsbestätigung ansehen zu wollen.

M. Schinnerl,  
Bibliothekar.

# Verzeichnis der in Unterfranken von A. Vill beobachteten Flechten.

Das Gebiet der nachverzeichneten Flechten erstreckt sich mit Ausnahme einiger aus dem Bezirke Bischofsheim, Brückenau, Ebern und Wiesentheid auf die Umgegend von Hammelburg und Hafsfurt.

Nomenklatur und systematische Reihenfolge nach Dr. Arnolds Lichenenflora von München.

1. *Usnea barbata* L., bei Bischofsheim, Hammelburg und Hafsfurt verbreitet.
2. *Usnea ceratina* Ach., Diebach bei Hammelburg, an Birken; steril.
3. *Alectoria jubata* L., Bischofsheim, Hammelburg, Steigerwald; steril.
4. *Cornicularia aculeata* Ach., Bischofsheim, Hammelburg, Kleinmünster, Burgpreppach; c. ap. auf dem Örtel und Frohnbühl bei Hammelburg, Örtel bei Westheim; Großlangheimer Forst.
5. *Evernia prunastri* L., an Bäumen gemein; c. ap. hin und wider bei Hammelburg, Bischofsheim und im Steigerwald; fruktifiziert häufiger an Eichen im Eichenschlag bei Oberthulba.  
f. *sorediifera* Ach., an Buchen zwischen Unterschleichach und Fabrik-schleichach; steril.
6. *Evernia furfuracea* L., an Kiefern, Zaunlatten, Birken verbr.; steril.
7. *Ramalina calicaris* L., c. ap. an Pappelbäumen bei Bischofsheim, an einem Pappelbaum bei Diebach (Hammelburg).
8. *Ramalina fraxinea* L., c. ap. bei Bischofsheim, Hammelburg, Hafsfurt verbr.  
f. *fastigiata* Pers., verbr. an alten Bäumen, besonders der Waldränder.
9. *Ramal. farinacea* L., verbr., c. ap. an Eichen im Diebacherwalde, in der Fufshecke bei Obererthal; an Buchen bei Schwärzelbach; c. ap. an Buchen im Steigerwalde, hie und da.
10. *Ramalina pollinaria* Westr., gemein an alten Bäumen; c. ap. häufiger an Eichen im Forst bei Hetzlos, an Buchen bei Obererthal; c. ap. an Buchen und Eichen im Steigerwalde, hie und da.
11. *Stereocaulon coralloides* Fr., c. ap. bei Bischofsheim, an Basaltblöcken.
12. *St. tomentosum* Fr., steril und spärlich in einem Kieferwäldchen zwischen Untersambach und Geesdorf, Steigerwald; am Rande der Hohenstrasse bei Königsberg (Hafsberge).
13. *Cladonia rangiferina* L., verbreitet.
14. *Cladonia silvatica* L., Hammelburg (Ortel).
15. *Cladon. uncialis* L., Bischofsheim, Schwärzelbach, Ebelsbach; c. ap. bei Untersambach.
16. *Cl. digitata* L., Bischofsheim, Hammelburg; Ebersbrunn (Steigerwald).  
f. *brachytes* Ach., im Walde bei der Reithermühle.
17. *Cl. deformis* L., Bischofsheim, Neuwirtshaus; Untersambach.

18. *Cladonia macilenta* Ehrh., Bischofsheim, Hammelburg, Untersambach.
19. *Cl. coccifera* L., dto.
20. *Cl. bellidiflora* Ach., auf Felsen auf dem Kreuzberge.
21. *Cl. botrytes* Hag., spärlich an Kiefern bei der Reithermühle.
22. *Cl. pallida* Sommerf., Kleine Heide bei Bischofsheim; Rüdénhausen (Breitholz).
23. *Cl. squamosa* Scop., verbr.
24. *Cl. delicata* Ehrh., an morschen Eichenstöcken bei Diebach, im Morlesauerwalde.
25. *Cl. agariciformis* Wulf., auf Waldboden am Kohlberg bei Waizenbach, am Mühlschlag bei Diebach; bei Rieneck, Wolfsmünster; Neuwirtshaus; auf dem Schlofsberg bei Krum (Hafsfurt).
26. *Cl. furcata* Huds., verbr.
  1. *racemosa* Hoff., bei Waizenbach.
    - f. *squamulosa* Schaer., Westheim bei Hammelburg.
  2. *subulata* L., Hammelburg.
27. *Cl. gracilis* L., verbr.
  - hybrida* Hoffm., bei Schwärzelbach.
28. *Cl. degenerans* Flk., bei Bischofsheim, Hammelburg und Hafsfurt.
29. *Cl. cervic. verticillata* Hoffm., Bischofsheim, Heiligkreuz, Hetzlos; Ebersbrunn (Steigerwald).
30. *Cl. fimbriata* L., verbr.
  1. *tubaeformis* Hoffm., häufiger.
  2. *prolifera* Hoff., verbr.
    - f. *subcornuta*, an Kiefernstöcken bei Neuwirtshaus (Kleinseufzig).
31. *Cl. pyxidata* L.,
  1. *simplex* Hoffm., verbr.
  2. *staphylea* Ach., Diebach bei Hammelburg.
  3. *lophura* Ach., Hetzlos, am Rande des Weges gegen den Haselwald.
  - \* *Cl. chlorophaea* L., c. ap. Schwärzelbach gegen Untererthal, an einem Waldweg.
32. *Cl. endiviaefolia* Fr., bei Euerdorf, Hammelburg, Hundsfeld; Karlstadt und Homburg a. Main; c. ap. hie und da auf dem Örtel und Frohnbühl bei Hammelburg, Käutel und Klinge bei Paffenhausen etc.; Salzburg bei Neustadt.
33. *Cl. aleicornis* Lightf., bei Bischofsheim, Hammelburg; c. ap. auf dem Örtel und Ameisenthal bei Hammelburg, bei Untersambach; Salzburg bei Neustadt.
34. *Cl. Papillaria* Ehrh., häufiger bei Hammelburg gegen Brückenau (Dittlofsroda, Frankenbrunn, Detterbrauhaushecke bei Weissenbach; c. ap. bei Zeitlofs); Wittershausen gegen Kissingen. Hafsfurt: Tasauschlag bei Krum und Ebelsberg bei Ebelsbach.
35. *Cetraria islandica* L., Bischofsheim, Hammelburg, Abtswind (Steigerwald), Kleinmünster; c. ap. Bernhardtswiese bei Bischofsheim, Örtel und Ameisenthal bei Hammelburg, Hövelberg bei Oberthulba.
36. *Platysma glaucum* L., Bischofsheim, Kothen, Wartmannsroth.
37. *Pl. pinastri* Scop., steril an Kiefern bei Bischofsheim und Hammelburg, zerstreut.
38. *Parmeliopsis ambigua* Wulf., steril an Kiefern und auf Kiefernstumpfen bei Hammelburg; c. ap. am Grunde einer Kiefer auf dem Reufsenberg.
39. *Imbricaria perlata* L., steril, an Buchen bei Gofsmannsdorf, Hundelshausen, Zell bei Hafsfurt.



40. *Imbricaria aleurites* Ach., steril an Kiefern bei Bischofsheim, Hammelburg, Burgpreppach, Stettfeld; c. ap. an einer Kiefer bei Obereschenbach (im Aschenrothergrund); stets gesellig mit *Parm. ambigua* Wulf.
41. *Imbr. saxatilis* L., gemein, c. ap. bei Bischofsheim, Heckmühle, auf Felsen. f. *sulcata* Tayl., c. ap. an Buchen bei Bischofsheim und im Forst bei Hetzlos.
42. *Imbr. dubia* Wulf., steril bei Weyer, an Kirschbäumen; bei Obertheres, Sailershausen, Königsberg, an Obstbäumen; spärlich. An Pappeln bei Grefshausen.
43. *Imbr. physodes* L., gemein; c. ap. hin und wider an Birken und Kiefern bei Bischofsheim und Hammelburg; fruktifiziert häufig an Birken im Besenstiel bei Morlesau.  
f. *labrosa* Ach., Weissenbach-Detter.
44. *Imbr. tiliacea* Hoffm., bei Bischofsheim, Hammelburg, Hafsfurt; c. ap. spärlich bei Höllrich, Hundsfeld; Sailershausen.  
f. *scortea* Ach., Hammelburg, Obertheres.
45. *Imbr. caperata* L., Bischofsheim, Hammelburg, Rüdénhausen, Hafsfurt; c. ap. hie und da.
46. *Imbr. conspersa* Ehr., c. ap. bei Bischofsheim, Hammelburg und Hafsfurt, verbr.
47. *Imbr. acetabulum* Neck., c. ap. dto.
48. *Imbr. fuliginosa* Fr., Bischofsheim, Hammelburg, Hafsfurt.
49. *Imbr. verruculifera* Nyl., Hammelburg, Hafsfurt; c. ap. spärlich bei Eltmann an einem Nufsbaum.
50. *Imbr. exasperatula* Nyl., steril bei Hammelburg und Hafsfurt.
51. *Imbr. sorediata* Ach., c. ap. bei Morlesau, Frankenbrunn, Reith; c. ap. häufiger bei Hafsfurt (Krum, Zeil, Ebelsbach); Altenstein (Baunachgrund).
52. *Imbr. olivacea* L., Bischofsheim, Hammelburg, Hafsfurt.
53. *Imbr. proluxa* Ach., steril an Sandsteinblöcken bei Frankenbrunn.
54. *Anaptychia ciliaris* L., verbr.
55. *Parmelia stellaris* L., Bischofsheim, Hammelburg.  
\* *P. ambigua* Ehrh., verbr.
56. *P. tenella* Scop., verbr.
57. *P. dimidiata* Arn., steril an einigen Kastanienbäumen bei dem Kloster Altstadt (Hammelburg); an einem Obstbaum bei Hundsfeld.
58. *P. caesia* Hoffm., verbr.
59. *P. pulverulenta* Schreb., gemein.  
\* *P. grisea* Lam., steril bei Hammelburg, Eltmann, Königsberg, Hafsfurt, Saal.
60. *P. obscura* Ehr., verbr.  
1. *cycloselis* Ach., Hammelburg, Hafsfurt.
61. *Sticta pulmonaria* L., Bischofsheim, Hammelburg; Steigerwald; c. ap. bei Heiligkreuz, Bischofsheim, spärlich.
62. *Stictina scrobiculata* Scop., steril an Eichen, Buchen und Felsen bei Bischofsheim, Brückenau und Hammelburg.
63. *Stict. silvatica* L., an Buchen im Unterweissenbrunner Hochwald auf dem Kreuzberg; an Felsen auf dem Sodenberge, bei der Siebachsmühle und bei Heckmühle bei Völkersleier; steril.
64. *Nephromium laevigatum* Ach., c. ap. auf dem Kreuzberg (im Unterweissenbrunner Hochwald) an Felsen und Baumstöcken.

- f. *parile* Ach., verbr. bei Hammelburg (Aura, Oberthulba, Michelau, Gräfen-  
dorf etc.), c. ap. an Felsen im Klingelhäuschen bei Schwärzelbach; spärlich  
auf einem Sandstein zwischen Krum und Kottenbrunn (Hafsfurt).
65. *Peltidea aphthosa* L., Kreuzberg, Burgwallbach, steril; c. ap. bei Hammel-  
burg verbr., Steigerwald: Abtswind, Rehweiler, Eltmann etc.
66. *Peltidea venosa* L., c. ap. bei Untererthal und Fuchsstadt; im Steigerwald  
verbreitet. Stettfeld.
67. *Peltigera canina* L., verbr.  
f. *crispata* Kr., Michelau a. Saale, an Felsen, Forst bei Untererthal, auf  
Waldboden.  
\* *P. pusilla* Fr., am Rande eines Wiesenausstichs bei Reith.
68. *P. rufescens* Neck., verbr.
69. *P. polydactyla* Neck., Bischofsheim, Hammelburg.
70. *P. horizontalis* L., häufig.
71. *Solorina saccata* L., Osterburg bei Bischofsheim.
72. *Endocarpon miniatum* L., an Kalkfelsen im Thale bei Pfaffenhausen, im  
Steinthal bei Hammelburg; bei Bonmland, spärlich; an Sandsteinfelsen bei der  
Fuchsstadtermühle und bei Aura a. Saale; an einer Weinbergsmauer bei Schmachten-  
berg (Hafsfurt); auf einem Kalkfelsen bei der Salzburg bei Neustadt.  
f. *complicatum* Sw., an den gleichen Orten.  
f. *leptophyllum* Ach., auf Kalkfelsen im Käutel bei Pfaffenhausen, z<sup>2</sup>.
73. *Endocarpon fluviatile* Web., auf überfluteten Steinen am Schwarzbach bei  
Bischofsheim, bei Sandberg, Kilianshof; bei Frankenbrunn, Klosterthulba; bei der  
Reithermühle.
74. *Umbilicaria pustulata* Hoffm., steril an Sandsteinblöcken bei Franken-  
brunn z<sup>4</sup>; spärlich auf einem großen erratischen Block vor dem Dorfe Altenstein  
im Baunachgrund.
75. *Gyrophora polyphylla* L., steril an einigen Blöcken bei Frankenbrunn.
76. *Pannaria nebulosa* Hoffm., c. ap. zahlreich am Wege von Windheim nach  
Hetzlos und Schwärzelbach; bei Brückenau-Speicherz; Krum-Windberg; Neuses-  
Dippach bei Hofheim.
77. *Pann. pezizoides* Web., Eltmann, Königsberg, Wültingen, an Waldwegen.
78. *Pann. hypnorum* Vahl., im Forst bei Untererthal, dem Kilometerstein 57  
gegenüber, auf Waldboden.
79. *Pann. microphylla* Sw., an einem Sandsteinfelsen bei Morlesau; Krum, Zeil  
Eltmann, Ebelsbach, an schattigen Sandsteinfelsen.
80. *Placynthium nigrum* Hds., verbr.; Salzburg bei Neustadt; an entblößten  
Kastanienwurzeln bei Kloster Altstadt.
81. *Xanthoria parietina* L., gemein.  
f. *polycarpa* Ehr., an Zwetschgenbäumchen bei der Ölmühle bei Diebach.  
f. *turgida* Schaer., Hammelburg, Knetzgau.  
\* *X. phlogina* Ach., an Zaunlatten bei Ottendorf, c. ap.
82. *Xanth. candelaria* L., verbr.  
f. *lychnea* Ach., an einem Obstbaum bei Machtilshausen und Zeil.  
\* *X. ulophylla* Wallr., steril an einem Kastanienbaum bei dem Kloster Alt-  
stadt, Hammelburg.

83. *Physcia elegans* Lk., Hammelburg, Hafsfurt, Eltmann; Pilsterstein bei Kothen, auf Basalt; Oberschwappach und Eschenau, auf Gips.
84. *Physc. decipiens* Arn., Hammelburg, Hafsfurt, Sulzheim.
85. *Physc. murorum* Hoffm., verbr.
86. *Physc. callopisma* Ach., Elfershausen, Hammelburg, Untererthal, z<sup>1</sup>, an Weinbergmauern.
87. *Candelaria concolor* Deks., verbr., c. ap. an Zwetschgenbäumchen bei Machtilshausen, an einem Nufsbaum bei Hammelburg.
88. *Candel. vitellina* Ehrh., verbr.  
f. *xanthostigma* Pers., Hammelburg, Hafsfurt.
89. *Callopisma flavovirescens* Wulf., Langendorf, an Weinbergsmauern am Kreuzberg.
90. *Callop. aurantiacum* Lghtf., verbr.
91. *Callop. citrinum* Hoffm., c. ap. Steinsfeld, Knetzgau.
92. *Callop. cerinum* Ehrh., verbr.
93. *Callop. pyraceum* Ach., verbr.
94. *Gyalolechia lactea* Mass., Hammelburg, an Kalkfelsen am Kruppsteg.
95. *Gyal. luteo alba* Turn., spärlich an einem Kastanienbaum bei dem Kloster Altstadt.
96. *Blastenia ferruginea* Huds., Frankenbrunn, Ebelsbach, an Felsen; Langendorf (Löffelsberg), an Buchen.
97. *Blast. lamprocheila* DC., Klosterthulba, auf Sandstein.
98. *Blast. arenaria* Pers., Unfinden, Zeil, Schmachtenberg, Eschenau, Königsberg; an Mauern, c. ap., Oberschwappach, steril, z<sup>3</sup>, an Mauern.
99. *Pyrenodesmia variabilis* Pers., Morlesau, auf Sandstein.
100. *Placodium circinatum* Pers., Hammelburg, verbr.; Unfinden, Hafsfurt.
101. *Placod. murale* Schreb., verbr.  
f. *versicolor* Pers., Langendorf, Sulzthal, Wirmsthal, an Mauern; Oberschwappach.
102. *Psoroma crassum* Huds., zahlreich auf der Ebene des Ofenthales bei Hammelburg; Untererthalerberg; steril.
103. *Psor. lentigerum* Web., häufig bei Hammelburg und Euerdorf; Hundsfeld, Karlstadt.
104. *Psor. fulgens* Lw., an den gleichen Orten, gesellig mit der vorigen Art; spärlich auf Gipsboden bei Eschenau bei Hafsfurt.
105. *Sarcogyne pruinosa* Lm., Hammelburg, Hafsfurt: Wülflingen, Holzhausen, Weyer, Eschenau.
106. *Rinodina confragosa* Ach., Ebelsbach, auf Sandstein.
107. *Rinod. colobina* Ach., Königsberg, an Pappelbäumen.
108. *Rinod. exigua* Ach., Obereschenbach, Wartmannsroth, Sailershäusen, Zell; an Eichen; Altenstein: auf Sandstein.
109. *Haematomma coccineum* Krb., c. ap. bei Altenstein (Baunachgrund), auf der sog. Ebene auf Sandstein und auf dem erratischen Block vor dem Dorfe.
110. *Ochrolechia pallescens* L., Oberthulba, auf einem Sandstein; Langendorf, an einer Buche (Löffelsberg), z<sup>1</sup>.
111. *Lecanora atra* Huds., Hammelburg, Hafsfurt, auf Steinen und an Buchen.

112. *Lecanora subfusca* L., verbr.
  1. *chlarona* Ach., Kloster Altstadt, Höllrich, an Kastanien.
  2. *campestris* Schaer., Höllgraben bei Hammelburg, auf Sandstein.
  3. *leucopis* Hepp., an Weinbergsmauern um Zeil z<sup>3</sup>.
  4. *atrynea* Ach., Frankenbrunn, an Sandstein.
113. *Lecan. pallida* Schreb., verbr.
114. *Lecan. sordida* Pers., Hammelburg, Zeil.
  - f. *Swartzii* Ach., Altenstein, auf dem erratischen Block vor dem Dorfe.
115. *Lecan. albescens* Hoffm., in den Ortschaften um Hammelburg, Schweinfurt, Hafsfurt etc., gemein.
116. *Lecan. Hageni* Ach., verbr.
  - f. *umbrina* Ehrh., Hammelburg, Schwärzelbach, Königsberg.
117. *Lecan. dispersa* Pers., Zeil.
118. *Lecan. effusa* Pers., Langendorf, Sechsthal, z<sup>2</sup>.
119. *Lecan. varia* Ehr., Hammelburg.
120. *Lecan. symmictera* Nyl., Hammelburg.
121. *Lec. piniperda* Körb., Diebach, Schwärzelbach, Reith, an Kiefern, z<sup>2</sup>.
122. *Lecan. cenisia* Ach., Diebach bei Hammelburg; Sulzheim.
123. *Aspicilia cinerea* L., Frankenbrunn, auf Sandstein.
124. *Asp. calcarea* L., Hammelburg, Zeil.
125. *Asp. obscurata* Fr., Pilsterstein bei Kothen auf Basalt; Krum und Zeil, auf Sandstein.
126. *Asp. gibbosa* Ach., Ebelsbach.
127. *Thelotrema lepadinum* Ach., spärlich an Eichen in der Altsch bei Hafsfurt.
128. *Phialopsis ulmi* Sw., an alten Eichen bei Brückenau, Hammelburg, Hafsfurt, im Steigerwald; an einem Apfelbaum bei Gräfendorf und Aschenroth; an einem Birnbaum bei Königsberg; an einer Kastanie bei dem Kloster Altstadt (XIII. Station); über Moos an Kalkfelsen bei Hammelburg (Liebenthal und Kruppsteg); an *Acer campestre* auf dem Zabelstein, Steigerwald.
129. *Urceolaria scruposa* L., Hammelburg, Hafsfurt, verbr.
  - f. *bryophila* Pers., über Moosen auf dem Untererthalerberg, z<sup>2</sup>.
130. *Pertusaria lutescens* Hoff., um Hafsfurt, Hammelburg, gemein, an Eichen, steril.
131. *Pert. communis* DC., verbr. an Buchen, Eichen.
132. *Pert. amara* Ach., Klosterthulba, an Birken.
133. *Pert. globulifera* Turn., steril, Hammelburg, Hafsfurt, verbr.
134. *Pert. corallina* L., Reith, Frankenbrunn, auf Sandstein.
135. *Sphyridium byssoides* L., verbr.
136. *Baeomyces roseus* Pers., verbr.
137. *Thalloidima caeruleo nigricans* Lghtf., häufig auf Kalk um Euerdorf und Hammelburg; Hafsfurt: Wonfurt, Untertheres, Holzhausen; auf Gips bei Eschenau.
138. *Thall. candidum* Web., um Hammelburg, Sulzthal, Elfershausen, an Kalkfelsen.
139. *Psora decipiens* Ehr., häufig um Euerdorf und Hammelburg; Hundsfeld, Karlstadt.

140. *Ps. ostreata* Hoff., steril, um Hammelburg, zerstreut; Stettfeld, Burgpreppach; c. ap. an einer Kiefer im Schwan bei Obererthal.
141. *Biatora rupestris* Scop.  
f. *irrubata* Ach., Königsberg, Neuses bei Hofheim.  
f. *calva* Deks., Obereschenbach, Holzhausen, auf Kalkstein.
142. *Biat. granulosa* Er., auf Waldboden bei Wirmsthal.
143. *Biat. flexuosa* Fr., c. ap. auf einem Eichenstock im Walde bei Morlesau, z<sup>1</sup>.
144. *Biat. uliginosa* Schrad., Heiligkreuz; Steigerwald, Hafsberge, auf Waldboden an lichten Stellen; Horhausen.  
\* *B. humosa* Ehr., am Grunde von alten Kiefern bei Obereschenbach, Krum.
145. *Biat. fuliginea* Ach., Hammelburg, Hafsfurt.
146. *Biat. coarctata* Sw.  
f. *elacista* Ach., auf Sandstein bei Krum, Zeil, Zell.
147. *Biat. fusciorubens* Nyl., Hammelburg, Obereschenbach, auf Kalksteinen.
148. *Lecidia immersa* Web., Obereschenbach, Hammelburg, auf Kalksteinen, z<sup>2</sup>.
149. *Lecid. platycarpa* Ach., Hammelburg.
150. *Lecid. fumosa* Hoff., Hafsfurt, verbr.
151. *Lecid. grisella* Fl., Hammelburg, Zeil.
152. *Lecid. parasema* Ach., häufig.
153. *Lecid. latypha* Ach., Königsberg, auf einem Sandstein.
154. *Biatorina Ehrhartiana* Ach., Hafsfurt, hin und wider an alten Eichen.
155. *Bilimbia sabuletorum* Fl., Hammelburg.
156. *B. melaena* Nyl., Diebach auf einem Eichenstumpfen.
157. *Bacidia rosella* Pers., an einer Buche bei Langendorf (Scheppenthal), z<sup>3</sup>, spärlich auch an einer Eiche; an einigen Buchen bei Fuchsstadt, z<sup>1</sup>. Gesellig mit *Bacid. rubella* an *Acer campestre* im Kiefsholz bei Obereschenbach.
158. *Bacid. rubella* Ehr., um Hammelburg, an Obstbäumen, zerstreut; auch an *Acer campestre* bei Hammelburg und Hafsfurt; an einigen alten Weiden im Wildbad Hafsfurt.
159. *Bacid. muscorum* Sw., über Moosen etc. um Hammelburg und Hafsfurt.
160. *Scolicosporum corticolum* Anzi, an einer Buche bei Langendorf.
161. *Buellia punctiformis* Hoff., Hammelburg, Hafsfurt.
162. *Diplotomma alboatrum* Hoff., an alten Linden und Kastanien bei Kloster Altstadt; an einigen alten Eichen bei Obereschenbach, Langendorf; an alten Birnbäumen um Hammelburg und Hafsfurt.  
\* *D. epipolium* Ach., häufig auf Kalksteinen um Euerdorf, Hammelburg.
163. *Rhizocarpon geographicum* L., um Bischofsheim, Hammelburg, Hafsfurt.
164. *Rhiz. concentricum* Dav., um Hammelburg, auf Sandstein häufig; Ebelsbach.
165. *Lecanactis amyloacea* Ehr., an alten Eichen um Hammelburg, Hafsfurt, Zeitlofs etc., häufig; an einer Buche bei Fuchsstadt bei Hammelburg.
166. *Arthonia astroidea* Ach., an Erlenrinde, Völkersleier; an Buchenrinde bei Gofsmannsdorf.
167. *Graphis scripta* L., gemein.
168. *Opegrapha viridis* Pers., Gofsmannsdorf, an einer Buche.
169. *Op. varia* Pers., verbr.
170. *Op. rufescens* Pers., an Eichen in der Altach bei Hafsfurt.

171. *Calicium salicinum* Pers., an Eichen um Hammelburg, Hafsfurt.
172. *Cal. lenticulare* Hoff., an einer alten Eiche im Bauholz, Obereschenbach; Beerberg bei Zell (Hafsfurt); an einem alten Birnbaum bei Elfershauseu (Stappberg) und Wittershausen.
173. *C. curtum* T. B., Windheim und Hetzlos, am Holze eines Eichenstrunkes; Obereschenbach, am Holze einer Kiefer.
174. *C. minutum* Körb., an der Rinde eines Eichenstrunkes am Ebelsberg bei Ebelsbach.
175. *C. pusillum* Fl., am Holze einer Eiche im Forst bei Untererthal und einer Buche bei Langendorf.
176. *C. parietinum* Ach., an einer Eiche in der Altach bei Hafsfurt.
177. *C. adpersum* Ach. (*C. roscidum* Ach.), nicht selten an alten Eichen bei Brückenau, Hammelburg, Hafsfurt; Kreuzthalerwald, Steigerwald etc.
178. *Cyphelium chrysocephalum* Turn., an Kiefern bei Bischofsheim, Hammelburg.
179. *Cyph. melanophaeum* Ach., an Kiefern bei der Reithermühle, im Forst bei Untererthal; bei Eltmann.  
f. *ferrugineum* T. P., Königsberg, am Holze eines alten Weidenbaumes.
180. *Cyph. trichiale* Ach., an einigen alten Birken im Besenstiel bei Morlesau; an Eichen im Bauholz bei Obereschenbach; Hafsfurt.  
f. *candelare* Schaer., an einer Lärche im Sailershäuser Wald.
181. *Cyph. stemoneum* Ach., an Lärchen zwischen Waizenbach und Diebach; an einer Eiche im Walters bei Windheim; bei Achenhofen, an einem Obstbaum bei Wülffingen.
182. *Coniocybe furfuracea* L., um Hammelburg und Hafsfurt verbr., in Hohlwegen an Baumwurzeln.
183. *Con. nivea* Hoffm., am Holze eines alten Kieferstockes bei Hetzlos.
184. *Placidium hepaticum* Ach., um Hammelburg und Hafsfurt, verbr.
185. *Plac. rufescens* Körb., Hammelburg, Elferhausen, an Kalkfelsen; Zeil, an Weinbergsmauern.
186. *Lithoicea nigrescens* Pers., Königsberg, Wonfurt, Oberschwappach.
187. *Verrucaria pingicula* Mass., beim Hofgut Sodenberg bei Hammelburg, auf Kalkstein.
188. *Ver. rupestris* Schrad., Hafsfurt, auf Kalkstein.
189. *Acrocordia gemmata* Ach., an alten Eichen bei Langendorf (im Scheppenthal) z<sup>2</sup>.
190. *Pyrenula nitida* Weig., an Buchen, häufig.
191. *Mallotium myochroum* Ehr., auf steiniger, kalkiger Erde und auf Kalksteinen um Euerdorf und Hammelburg verbr., hin und wieder c. ap.; an einem Nufsbaum in der Braunsgrube bei Untererthal, steril; Hafsfurt: Holzhausen, Uchenhofen und Mechenried, auf Kalksteinen. Salzburg bei Neustadt.
192. *Lethagrium rupestre* L., Morlesau, Diebach, Aura, Dittlofsroda, Frankenbrunn, Ebelsbach, an Sandsteinfelsen; c. ap. an Felsen im Mühlberg bei Weikersgrüben.
193. *L. conglomeratum* Hoffm., c. ap. nicht so selten an Weinbergsmauern um Euerdorf und Hammelburg; auch an Nufsbäumen um Hammelburg. Hafsfurt: Mariaburghausen an einer Mauer z<sup>1</sup>, Königsberg, Zeil, Schmachtenberg, an Wein-

bergsmauern. Salzburg bei Neustadt an Kalkfelsen und Weinbergsmauern, z<sup>3</sup>.  
Auf Steinen bei Neustadt gegen Salz.

194. *L. Laureri* Fw., Örtel bei Hammelburg am Rande des Waldes oberhalb der Braunsgrube bei Untererthal, auf Kalkboden, z<sup>2</sup>.
195. *Collema granosum* Scop., mit vereinzelt Apothecien auf dem Örtel bei Hammelburg und Westheim, z<sup>1</sup>.
196. *Coll. cristatum* L., Hövelberg bei Oberthulba, z<sup>2</sup>.
197. *Coll. multifidum* Scop., c. ap. um Euerdorf und Hammelburg verbr., Hafsfurt; Wonfurt, Untertheres, Zeil etc., Salzburg bei Neustadt.
198. *Coll. furvum* Ach., um Euerdorf und Hammelburg verbr., auf Kalksteinen; c. ap. hie und da.
199. *Coll. cheileum* Ach., c. ap. auf Mauern bei Zeil.
200. *Coll. pulposum* Bernh., häufig c. ap. um Hammelburg, Euerdorf, Hafsfurt Ebelsbach u. s. w. Prichsenstadt.
201. *Coll. turgidum* Ach., steril am Schmidhügel bei Bonnländ, an Kalkfelsen; auch bei dem Braugebäude daselbst.
202. *Coll. tenax* Sw., auf bemooster Erde an Wegen in der Waldabteilung Schweinfurterweg bei Fuchsstadt; auf Erdhaufen im Scheppenthal bei Langendorf, z<sup>3</sup>.
203. *Coll. limosum* Ach., an Wegabhängen im Orte Pfaffenhausen, z<sup>2</sup>.
204. *Coll. microphyllum* Ach., an einigen Nufsbäumen bei Langendorf; Steinsfeld, z<sup>1</sup>.
205. *Coll. quadratum* Lahm., am Grunde zweier Obstbäume am Schloßberg bei Königsberg.
206. *Leptogium atrocaeruleum* Hall., um Hammelburg verbr.; Eltmann; Bramberg (Hafsberge); c. ap. an der Ruine Sodenberg bei Hammelburg und Reufsenberg bei Höllich.  
f. *pulvinatum* Hoff., steril um Hammelburg, Hafsfurt und Neustadt.
207. *Lept. sinuatum* Kbr. (*Lept. scotinum* Fr.), Hammelburg, Hafsfurt, Zeil.
208. *Lept. subtile* Körb., c. ap. auf Waldboden bei Obereschenbach, Untererthal, Örtel bei Hammelburg, z<sup>2</sup>.

Herrn Oberlandesgerichtsrat Dr. Arnold und Herrn Reallehrer Lederer zu München spreche ich an dieser Stelle für die freundliche Revision und Bestimmung der Flechten meinen verbindlichsten Dank aus.

Hafsfurt, im August 1894.

A. Vill.

# Die Rosenflora von Eichstätt.

Von Dr. Jos. Schwertschlager, Lycealprofessor.

**Vorbemerkung.** Seit etwa vier Jahren war ich bemüht, die Rosen vorderhand der nächsten Umgebung von Eichstätt kennen zu lernen. Ich habe ein ziemlich reiches Material zusammengebracht, ca. 130 Exemplare. Herr Professor Crépin in Brüssel, Direktor des dortigen botanischen Gartens und berühmter Rhodologe, hatte die außerordentliche Güte, meine Bestimmungen zu revidieren, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank abstatte. Selbstverständlich ist die folgende Übersicht nach Crépins System geordnet, welches er insbesondere in letzter Zeit im Tableau analytique des roses Européennes (Rechenschaftsbericht der Kgl. belgischen botan. Gesellschaft 1892) entwickelt hat. Crépin beschränkt die Zahl der Arten, die er in Subsektionen und Sektionen gruppiert. Von jeder Art werden je nach Bedürfnis eine Anzahl Formen unterschieden und innerhalb der Formen die Lokalvarietäten untergebracht. So z. B. gehört die *Rosa canina* L. zur Subsectio Eucaninae und Sectio caninae. In unserem Gebiete kommen von den Formen der *R. canina* vor die *f. lutetiana*, *dumalis*, *scabrata*, *dumetorum*. Ich habe mich zwar bemüht, an der Hand Christ's und anderer Autoren an meinem Material auch die Lokalvarietäten wiederzuerkennen, habe jedoch in der folgenden Übersicht von deren Aufzählung gewöhnlich Abstand genommen, um so mehr, als Crépin selbst in seiner Revision meines Herbariums sich damit begnügte, Varietäten zu konstatieren, ohne sie zu benennen. Das muß einer weiteren Bearbeitung vorbehalten bleiben. Hoffentlich wird bis zu dieser Zeit der in Aussicht gestellte Prodrôme de la Monographie des roses par François Crépin erscheinen, welchen alle Botaniker, die sich um das Genus *Rosa* bemühen, mit größtem Beifall begrüßen werden. Denn die Verwirrung in der rhodologischen Literatur und Nomenklatur ist so groß, daß sie jeden Anfänger und Liebhaber der Floristik nur abschrecken konnte und dadurch auch eine genauere Kenntnisnahme der Rosenflora Deutschlands und Bayerns verhinderte.

Das Gebiet, auf dem die folgenden Rosen gefunden wurden, ist der Umkreis von Eichstätt mit dem Radius einer geographischen Meile. Die meisten Standorte sind übrigens nicht weiter als höchstens eine halbe Stunde von Eichstätt entfernt. Die reichste Ausbeute lieferten die kahlen und felsigen Wände zu beiden Seiten des Altmühlthales, sowie diejenigen mehrerer Seitenschluchten desselben. Das umschriebene Gebiet gehört ausschließlich dem mittleren und oberen Weißjura des fränkischen Jurazuges an, die Bodenarten sind Kalk- und Dolomittfels, Felsgeröll, sowie Alluvial- und Eluvialthone und Mergel; Sand findet sich fast gar nicht. Die Meereshöhe beträgt zwischen 400 und 560 m.

Im Anhang führe ich noch einige Rosen an, welche ich gelegentlich an anderen Lokalitäten sammelte. Ich glaube, daß die bisherige Ausbeute mich berechtigt, die Rosenflora von Eichstätt eine ziemlich reiche zu nennen, besonders wenn man den engen Umkreis berücksichtigt, auf den ich mich beschränkte. Crépin fällt in einem



Briefe an mich das Urteil, daß ihm die Eichstätter Rosenflora am meisten mit der Thüringens übereinzustimmen scheine. Doch glaube ich, daß auch die Alpen und die bayerische Hochebene nicht ohne Einfluß auf den Charakter unserer Flora geblieben seien. Ich hoffe, der botanischen Durchforschung Bayerns, die in bezug auf Rosen noch bedeutende Lücken aufweist, mit meiner Arbeit einen kleinen Dienst erwiesen zu haben. Doch kann darüber ein Jeder selbst urteilen, der die folgende Skizze liest.

## Systematisches Verzeichnis.

### Sectio I. Synstylae.

1. *Rosa arvensis* Hudson. Dabei die f. *umbellata* Godet. Häufig in Wäldern und Gebüsch der Umgebung von Eichstätt auf Kalkboden.

### Sectio II. Stylosae.

Vacat.

### Sectio III. Gallicae.

2. *R. gallica* L. Dabei eine besonders hochwüchsige Form (nach Crépin eine Varietät). Häufig in Hecken und Feldranken der näheren und ferneren Umgebung Eichstätts, die hochstämmige Form vom Frauenberg.

### Sectio IV. Caninae.

*Subsectio: Eucaninae.*

3. *R. canina* L.
  - f. *lutetiana* Léman. Überall gemein.
  - f. *dumalis*<sup>1)</sup> Bechstein. Desgleichen.
  - f. *scabrata* Crépin.<sup>2)</sup> Selten, von mir an zwei Stellen beobachtet, am Neuenweg und in einem Seitenast des Buchthales auf Kalkboden.
  - f. *dumetorum* Thuillier<sup>3)</sup>. Dabei nach Cr. drei Var. Fast überall gemein.
4. *R. tomentella* Léman. Dabei nach Cr. eine Varietät. Die echte toment. ist bei Eichstätt ziemlich selten, vgl. die nächste Nummer! Ich besitze sie auch von der Altenbürg bei Wellheim.
5. *R. spec.*<sup>4)</sup> Noch unbenannte Zwischenform zwischen *R. dumetorum* und *R. tomentella*. Bei Eichstätt häufig, 10 Fundorte, besonders des Frauenberges. Auch bei Rieshofen in der Nähe von Walting a. Altmühl.

1) Die f. *biserrata* Mérat, wird von Cr. nicht aufrecht erhalten, sondern zur f. *dumalis* gezogen. Einige der von mir zu *biserrata* gerechneten Specimina verwies Cr. zur *R. glauca*.

2) Garcke in seiner „Flora von Deutschland“ (16. Aufl. pag. 126) stellt die *R. scabrata* Crep. als eigene Art auf und erklärt sie als eine sehr seltene Erscheinung des böhmischen Erzgebirges. Sie kommt, wie oben ersichtlich, bei Eichstätt vor, Cr. selbst hält sie aber nur für eine Form der *R. canina*.

3) Fast alle Autoren stellen die *R. dumetorum* Thuill. als eigene Art auf, Cr. jedoch rechnet sie als eine Form zu *R. canina*. Ich folge ihm, muß aber bemerken, daß mir wegen mancher Beziehungen zur *R. tomentella* Léman. ihre Bedeutung als selbständige Art wahrscheinlicher dünkt.

4) Von 11 meiner Rosenspecimina (10 von Eichstätt und 1 von Berg bei Neumarkt i. d. Oberpf.) erklärte Cr., es handle sich um eine interessante, noch nicht beschriebene Zwischenform zwischen der

6. *R. glauca* Villars. Dabei nach Cr. sieben Varietäten. Ist bei Eichstätt so gemein wie die gewöhnlichen Formen der *R. canina*. Ich habe sie von 15 Standorten in meinem Herbarium und könnte sie von 100 einlegen, wenn ich wollte.
7. *R. coriifolia* Fries.<sup>5)</sup> Selten, zwei Fundorte.

*Subsectio: Rubiginosae.*

8. *R. rubiginosa* L. Dabei einige Varietäten. Um Eichstätt auf trockenen Abhängen gemein.
9. *R. micrantha* Smith. Nach Cr. mit einer Varietät. Bei Eichstätt selten (drei Fundorte mit trockenstem Kalkboden).
10. *R. graveolens* Grenier.<sup>6)</sup> Mit einer Varietät, zu der nach Cr. mehrere Exemplare gehören. Um Eichstätt häufig.
11. *R. sepium* Thuillier<sup>7)</sup> (*R. agrestis* Savi). Sehr selten. Ein Fundort. Die Pflanze dieser Stelle ist nach Cr. Varietät.

*Subsectio: Tomentosae.*

12. *R. tomentosa* Smith. In mehreren Lokalvarietäten (mindestens vier) um Eichstätt häufig.

*Subsectio: Villosae.*

13. *R. villosa* L.<sup>8)</sup> (*R. pomifera* Herrmann). Sehr selten, an mehreren Stellen einer linken Seitenschlucht des Altmühlthales (auf Thonboden).

*Subsectio: Jundzilliae.*

14. *R. Jundzilli* Besser.<sup>9)</sup> Bei Eichstätt sehr selten, ein Fundort: Eingang des Herregrundes, dort aber reichlich.

**Sectio V. Cinnamomeae.**

15. *R. cinnamomea* L.<sup>10)</sup>. Bei Eichstätt auf beiden Thalseiten häufig und zwar mit einfacher Corolle. Doch kommt gelegentlich auch *f. foecundissima* Muench. vor mit halbgefüllten Blüten.

*R. dumetorum* Thuill. und der *R. tomentella* Lém. Die Kelchblätter stimmen wegen ihrer Bezahnung und Drüsigkeit zu *tomentella*, fast alle übrigen Eigenschaften deuten mehr auf eine *dumetorum*. Er wolle sich für diesmal und bis zur Beschaffung weiteren Materials noch nicht bestimmt aussprechen. (In seiner letzten Zuschrift zieht jedoch Cr. diese Rose zu *f. dumetorum*.)

5) Crepin (siehe dessen *Tableau analytique des roses européennes* p. 18 und 26) betrachtet die *R. coriifolia* nur als behaarte Form der *glauca* und läßt sie bloß noch vorläufig als Art gelten.

6) Die typische *R. graveolens* ist bei Eichstätt selten (drei Fundorte). Doch zieht Cr. diejenige Form, die bisher als *R. sepium* Thuill. *f. pubescens* Rapin bezeichnet wurde, als Varietät zur *R. graveolens*. Da diese Varietät bei Eichstätt häufig ist, wird es auch die ganze Art.

7) Siehe Anm. 6!

8) Cr. faßt *R. pomifera* Herrm. und *R. mollis* Sm. in *villosa* L. zusammen. Die Fundorte bei Eichstätt zeigen die echte *pomifera* mit drüsigen Kronblättern und großen, bestachelten Früchten. Doch bleibt, trotzdem die Pflanze jetzt auf Kalkgeröll und Felsboden wächst, nicht jeder Zweifel darüber ausgeschlossen, ob sie wirklich spontan vorkomme.

9) Cr. nimmt *R. Jundzilli* Bess. als Name der typischen Art, nicht als Varietät von *R. trachyphylla* Rau.

10) Das Auftreten der *R. cinnamomea* L. bei Eichstätt ist als spontan zu betrachten, weil sie von da ab in einem zusammenhängenden Gürtel südlich bis zur Donau hin wächst und dort an der oberen Donau und an der Iller besonders häufig vorkommt. Nördlich von Eichstätt habe ich die Pflanze nicht gefunden.

16. *R. blanda* Aiton.<sup>11)</sup> (*fraxinifolia* Borkhausen). Sehr selten. Ein Fundort.

### Sectio VI. *Pimpinellifoliae*.

17. *R. pimpinellifolia* L. Selten, ca. fünf Fundorte, von denen vier nahe zusammenliegen; auf Kalkboden und Dolomittfels.

### Sectio VII. *Luteae*.

18. *R. lutea* Miller. Teils halb gefüllt, teils einfach blühend. Auf dem Kugelberg bei Eichstätt mehrfach verwildert.

### Anhang: Bastarde u. a.

1. *R. gallica*  $\times$  *dumetorum* (*canina*) = Varietät der *R. collina* Jacquin.<sup>12)</sup>. Felsen der Brunnmühle bei Eichstätt, wo beide Eltern ebenfalls wachsen.
2. *R. pimpinellifolia*  $\times$  *arvensis*<sup>13)</sup> (?). Zwei Standorte des Kugelberges.
3. *R. turbinata* Ait. Mit halbgefüllten Blüten an einem Abhange des Buchthales in einer Reihe von Hecken verwildert.

### Sonstige Rosen von verschiedenen ausserhalb des Bezirkes liegenden Fundorten.<sup>14)</sup>

1. Umgebung von Berg bei Neumarkt in der Oberpfalz.
  - R. coriifolia* Fries.
  - R. sepium* Thuill. Abhang der Heimbürg bei B. auf Braunjura.
  - R. Jundzilli* Bess. Schwarzes Holz bei B. auf Schwarzjura-lehm.
  - R. tomentosa* Sm.
  - R. rubiginosa* L. auf Weifsjura bei B. öfter.
  - R. spec.*<sup>15)</sup>
2. Umgebung von St. Veit bei Pleinfeld, Mittelfranken.
  - R. rubiginosa* L. Zwischen St. Veit und Güntersbach, Grenzsichten zwischen Keuper und Schwarzjura.
  - R. micrantha* Sm. Zwei Fundorte bei St. Veit auf Keupersand.
  - R. tomentosa* Sm. In Masse auf dem Plateau zwischen St. Veit und Stopfenheim, lehmige Grenzsichten zwischen Keuper und Schwarzjura.

11) Ist wohl nur eine Varietät der *cinnamomea*. Am Eichstätter Standort kam sie bis jetzt nicht blühend vor, sondern nur als Wurzelschößling älterer Sträucher. Auch bleibt ihre Spontanität fraglich.

12) Wie mir Cr. schreibt, ist die *R. collina* Jacq. keine selbständige Art, sondern der angeführte Bastard. Christ vertritt in den „Rosen der Schweiz“ p. 205 die gleiche Ansicht.

13) Dieser Bastard zeigt auffallende Entwicklung der vegetativen Organe, die nach Blattform und Bestachelung die *pimpinellifolia* repräsentieren. Doch sind die Blätter viel größer als bei der typischen *pimpinellifolia*. Auch die Blüten erreichen eine auffallende Größe, sind gelblich gefärbt und von einem intensiven, sehr an die *arvensis* erinnerndem Geruche. Die Zweige sind sehr schlank und klettern bis 2 m hoch im Gebüsch. Cr. erklärte in seiner Revision meiner Sammlung die betreffenden Formen als *R. pimpinellifolia* mit Spur von Bastardierung.

14) Auch diese Rosen sind von Cr. revidiert.

15) Siehe die Nummer 5 des größeren Verzeichnisses Form zwischen *dumetorum* und *tomentella*.

# Einige für Bayern neue Flechten.

Von M. Lederer, Kgl. Reallehrer.

(Fortsetzung zu der im 2. Bericht der Bayer. Bot. Ges. enthaltenen Abhandlung.)

Hinweisend auf die im 2. Berichte der bayer. bot. Ges. pag. 72 erwähnte Literatur über die in Bayern gefundenen Flechten möchte ich den dort angeführten Flechtenarten folgende, für Bayern gleichfalls neue, Species anreihen:

## Pyrenodesmia monacensis Lederer nov. spec.

Thallus granulatus, cinerascens. Apothecia lecanorina, diam. 0,5—1,5 mm, pallido-fuscescentia, leviter caesiopruinosa; margo non raro plicatus, in apotheciis vetustioribus sorediosofatiscens; epithecium sordidescens, hydrate calico violascens, hymenium et hypothecium incolor, gonidiis luteoviridibus subjacentibus; paraphyses articulatae; sporae hyalinae, polaridylblastae, 0,014—16 mm longae, 0,006—8 mm latae. (Paraph. et spor. v. fig. a et b.)

An der Rinde alter Straßenspappeln (*Populus nigra* L.) beim Warthof südöstlich bei München.

Die Pflanze ist oft in Gesellschaft von *Calloposma cerinum* Ehr.; doch unterscheidet sie sich von dieser durch die bräunlichen (bereiften) Apothecien, die bei *Call. cer.* wachsgelb sind, durch die violette Färbung des Epitheciums mit Ätzkali (*Call. cer.* wird blutrot gefärbt) und durch die deutlich gegliederten Paraphysen. Sie kann also nicht etwa für ein veraltetes *Call. cer.* angesehen werden.

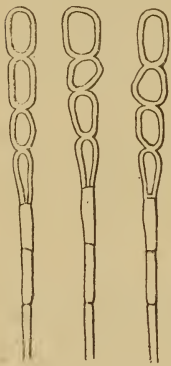
Die gleichfalls in ihrer Nähe vorkommenden Flechten *Lecanora Hageni* Ach. und *Lecania syringea* Ach., die zwar äußerlich eine entfernte Ähnlichkeit mit ihr haben, unterscheiden sich mikroskopisch von ihr durch die ein- resp. vierzelligen Sporen.

Auch mit *Pyrenodesmia squamulata* Nyl. (Arn. Lich. exs. Nr. 1254) ist sie nicht zu verwechseln, da diese einen kleinschuppigen Thallus besitzt, ihre Sporen in der Mitte deutlich septiert (nicht polarisch) sind, und ihr Epithecium durch Ätzkali sich nicht färbt.

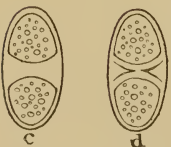
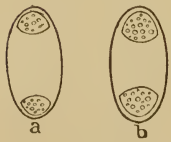
Herr Oberlandesgerichtsrat Dr. Arnold dahier, sowie Herr Dr. W. Nylander in Paris, dem die Pflanze vorzulegen ersterer die Gefälligkeit hatte, erklärten dieselbe als neu.

Die Flechte wird in Arn. Lich. Monac. exs. Nr. 422 herausgegeben.

Auch zu den folgenden Arten will ich, soweit sie seltener, und weil ihre Diagnosen in der Literatur sehr zerstreut sind, eine kurze Beschreibung nach mir vorliegenden Exemplaren geben.



a) Paraphysen.



b) Sporen (a—d)  
von *Pyrenodesmia*  
*monacensis* Led.

### **Rinodina atrocinerea (Dicks.) Nyl.**

Vergl. Nyl. Flora 1872<sup>1)</sup> pag. 247, Th. Fries, Lich. Scand. pag. 202 (f. fatiscens) u. Arn. Jura pag. 103.

Thallus dünn, dunkelaschfarbig, warzig, die Warzen zumeist in weisse oder weifsgrünliche Soredien aufbrechend; wird durch Chlorkalk (mit Wasser) rot (eine Eigenschaft, welche diese Rinodina-Art bisher allein besitzt, und die deshalb für die Bestimmung ausschlaggebend ist); Apothecien thalldisch berandet, konkav, schwarz; Epithecium braun, Hymenium hell, Hypothecium farblos; Sporen braun, 0,019—21 mm lang, 0,009—11 mm breit, zweizellig.

Findet sich vielfach auf Quarz am Pfahl bei Viechtach, doch zumeist steril.

### **Lecanora atra Huds. pl. lignicola.**

Siehe Körb. Syst. pag. 139, Th. Fr. Lich. Scand. pag. 237 u. Arn. Jura pag. 108 (daselbst die Exs. für pl. lignic.).

Unterscheidet sich von der auf Stein wachsenden Pflanze nicht. (Beschreibung siehe die zwei ersteren cit. Werke; findet sich meist auch in Kompendien).

Fand ich in einem Exemplar auf *Alnus glutinosa* nördlich von Pasing.

### **Lecanora subintricata Nyl.**

Siehe Nyl. Flora 1868 pag. 478, Th. Fr. Lich. Scand. pag. 265 u. Arn. Tyrol XXI pag. 137.

Thallus dünn, schmutzig weifs. Apothecien heerdenweise, klein, bis 0,3 mm im Durchm., gelblich bis braun, konvex, undeutlich berandet; Epith. schmutzig gelbgrün, Hym. und Hypoth. farblos; Sporen hell, einzellig, 0,010—12 mm lang, 0,003—4 mm breit. Spermastien 0,006—7 mm lang, 0,0005 mm breit, gerade oder sehr schwach gekrümmt.

Wächst bei Oberammergau auf *Pinus Picea* (Holz und Rinde).

### **Biatora lucida Ach. pl. lignicola.**

Vergl. E. Fr. Lich. Europ. ref. pag. 279 u. Schaer. Enum. crit. pag. 150 Nr. 145 (f. granulosa Schaer.); ausserdem Beschreibungen der auf Stein wohnenden Pflanze in Körb. Syst. pag. 208 u. Th. Fr. Lich. Scand. pag. 432.

Diese holzbewohnende gelbgrüne Krustenflechte mit ihren winzigen gelben Früchten unterscheidet sich von der gewöhnlichen pl. saxicola nicht.

Wurde gefunden bei Spiegelau im bayer. Wald auf dem Wege zur sog. Steinklamm oberhalb der Strafsenböschung auf herabhängenden Fichtenwurzeln.

### **Lecidea silvicola Fw.**

Syn. und Exs. vergl. Th. Fr. Lich. Scand. pag. 558.

Thallus glatt, graugrünlich. Apothecien von biatorinischem Aussehen, schwarz, sich fast halbkugelförmig über den Thallus erhebend; Epithecium gelbgrün, Hymenium hellsmaragdgrün, durch Jod weinrot werdend; Hypothecium smaragdgrün bis violettschwarz (durch Ätzkali sich violett färbend). Sporen hell, einzellig, 0,007—8 mm lang, 0,003—4 mm breit.

Fand ich an einem schattigen Gneisfelsen am grossen Falkenstein im bayer. Walde.

1) Die aus der bot. Zeitschrift *Flora* citierten Abhandlungen Nylanders über Flechten (1865—1886) können auch ersehen werden aus A. Hue, *Addenda nova ad Lichenographiam Europaeam* 1886.

### **Stenocybe tremulicola Norrl.**

Vergl. Nyl. Flora 1883 pag. 531.

Thallus weißlich, fast fehlend. Apothecien heerdenweise; Köpfchen breitkelchförmig, auf sehr kurzen, etwas dicklichen Stielchen sitzend; Sporen meist deutlich vierzellig, spindelförmig-oblong, 0,014—17 mm lang, 0,004—6 mm breit, grünbraun. — *Stenocybe byssacea* Weig. hingegen hat schmale längliche Köpfchen, schlanke Stielchen, zerstreut sitzende Apothecien mit oft undeutlich vierzelligen, grüna-schfarbigen Sporen.

Wächst südlich von Deisenhofen in Oberbayern auf dünnen Ästen von *Populus tremula* und ist von Herrn Dr. Arnold in seinen Lich. exs. unter Nr. 1598 herausgegeben.

Die nachfolgenden sechs Arten wurden von Herrn Lehrer Schnabl, hier, gefunden, mit dessen Einverständnis ich dieselben folgen lasse.

### **Biatora albofuscescens Nyl.**

Siehe Nyl. Flora 1870 pag. 370, Th. Fr. Lich. Scand. pag. 437 u. Arn. Tyrol XXI pag. 133.

Thallus dünn, glatt bis feinkörnig, weiß bis weißgelblich. Apothecien aufsitzend, bis 0,5 mm im Durchm., braun bis braunschwarz, schwarz berandet; Epithecium grünbräunlich, Hymenium hell, Hypothecium braun bis dunkelbraun, dick; Sporen oblong, fast zugespitzt, hell, einzellig (mit Tröpfchen), 0,007—9 mm lang, 0,002—3 mm breit. Spermarien gekrümmt, 0,010—14 mm lang, 0,0005 mm breit.

Wächst auf *Pinus Picea* bei Oberammergau und ist in Arn. Lich. exs. unter Nr. 1622 herausgegeben.

### **Catillaria grossa Pers.**

Vergl. Th. Fr. Lich. Scand. pag. 581 u. Körb. Syst. pag. 231 (*C. premnea* Fr.).

Thallus zart, glatt, weiß bis aschfarbig. Apothecien lecidinisch, bis 1 mm im Durchmesser, Scheibe flach oder wenig konvex, schwarz, unbereift oder schwach bereift, Rand deutlich hervortretend; Epith. blauschwarz, Hym. hell, Hypoth. blauschwarz bis schwarz; Sporen oblong, zweizellig, hell, 0,023—27 mm lang, 0,014—16 mm breit, mit einem Schleimhof berandet.

Findet sich im Graswangthäl bei Oberammergau auf *Fraxinus*, *Acer* und *Pinus* und ist in Arn. Lich. exs. unter Nr. 1626 enthalten.

### **Bilimbia chlorococca Graewe.**

Siehe Stizenberger, Lec. sab. 1868 pag. 24, ferner Th. Fr. Lich. Scand. pag. 380.

Thallus krustig, grün (wie ein Anflug grüner Algen) bis grünschwärzlich. Apothecien biatorinisch, sehr klein, 0,2—0,4 mm im Durchm., eingesenkt oder hervortretend, konvex, hellbraun bis ins Schwärzliche übergehend; Epith. grünlichbraun, Hym. und Hypoth. farblos; Sporen hell, 0,025—29 mm lang, 0,004 mm breit, im allg. achtzellig, gerade oder gekrümmt, beiderseits etwas spitz zulaufend.

Findet sich auf *Pinus abies* und *silvestris* bei Großhesselohe und ist in Arn. Lich. exs. unter Nr. 1660 sowie Arn. Monac. Nr. 405 herausgegeben.

### **Biatorella elegans Zw.**

Syn. Biatoridium monasteriense Lahm. Korb. par. p. 172.

Thallus dünn, körnig, schmutziggrün. Apothecien klein, bis 0,4 mm im Durchm., hellbräunlich, fast flach; Epith. schmutziggelb, Hym. und Hypoth. farblos; Sporen hell, rund, 0,002—4 mm im Durchm., zahlreich in den Schläuchen.

Wurde bei Grosshesselohe auf alten Sambucus nigra gefunden und ist von da in Arn. Lich. Monac. Nr. 359 enthalten.

### **Thelidium rivulicolum Nyl.**

Vergl. Nyl. Flora 1875 pag. 13.

Thallus rauh, grünlichgelb (Algen?). Perithechien (besonders angefeuchtet) dunkelbraun; Sporen zweizellig, hell, 0,042 mm lang, 0,015 mm breit, in der Mitte schwach eingeschnürt, beiderseits etwas spitz zulaufend.

Wächst auf Steinen im Kofelbach bei Oberammergau und ist in Arn. Lich. exs. Nr. 1633 enthalten.

### **Sagedia leptalea Dr. Mtg.**

Siehe Nyl. Flora 1874 pag. 15.

Thallus glatt, schmutzig weifs. Perithechien sehr klein, bis 0,2 mm im Durchm., hellbraun. Sporen hell, vierzellig, 0,017—19 mm lang, 0,0025—35 mm breit, etwas spitz zulaufend, zu je acht in gekrümmten, nach oben schmälere Schläuchen. Auf Pinus Picea bei Höhenrain (Stat. Bruckmühl) in Oberbayern.

Herr Dr. Arnold, Kgl. Oberlandesgerichtsrat, gibt als für Bayern neu an:

### **Evernia furfuracea L. f. soreumatica Wallr.**

Siehe Wallroth. Flora Germ. 1831 pag. 493.

Unterscheidet sich von der Normalform durch die weissen Soredien, mit welchen der Thallus mehr oder weniger übersät ist.

Wächst bei Oberammergau auf dünnen Zweigen von Pinus Picea.

### **Cladonia acuminata (Ach.) Norrl.**

Vergl. Wainio Clad. 1894, II. pag. 73; ferner Cl. pityrea Zw. 860 bis, 951 a, b.

Die Podetien „decorticata, vulgo granuloso-sorediosa, aut raro cortice minute areolato verruculoso disperso, esquamulosa aut basin versus squamosa, impellucida, KHO lutescentia“ (Wainio Clad. II. p. 73).

Wurde von Dr. Sendtner bei der Gierenalpe im Algäu steril gefunden.

### **Biatora symmictiza Nyl.**

Siehe Nyl. Flora 1873 pag. 293 und Wainio Adjum. II pag. 47; ferner Norrl. exs. 163.

Thallus dünn, weifs, fleckig. Apothecien konvex, hellrotbräunlich, sehr klein. Sporen hell, einzellig, 0,009—12 mm lang, 0,003 mm breit.

v. Krempelhuber fand diese Flechte in den Wäldern bei Kreuth.

Die folgenden Flechten sind zwar nicht neu für Bayern; doch da sie seltenere Arten und von neuen Standorten sind, so dürften sie mit Recht hier Platz finden.

**Sphaerophorus coralloides Pers.** An Fichten: Bärenbad bei Oberammergau (Schnabl) und im Böhmerwald (Lederer).

**Sticta amplissima Scop.** (s. Arn. Tyrol XXV). Waldungen bei Zwiesel (Vill); von da in Arn. Lich. exs. Nr. 1217 b herausgegeben. Auch im Forstenriederpark bei München fand sie Herr Dr. Arnold im Juni 1895 sparsam und steril an einer Eiche.

**Pannaria rubiginosa Thunbg. f. affinis Dicks.** c. apoth. Oberammergau, Graswangthal auf Acer, Fagus, Fraxinus, Alnus, Salix und Pinus. (Schnabl.)

**Rinodina polyspora Th. Fr.** Südlich von Deisenhofen bei München auf Populus tremula (Lederer); wurde nach Arn. „Zur Lich.-Flor. v. M.“ pag. 53 seit 1832 um München nicht mehr gefunden.

**Biatora obscurella Somft.** Westlich von Irschenhausen bei München an jüngeren Fichten (Lederer).

**Megalospora sanguinaria L. f. alpina Fr.** Bärenbad bei Oberammergau auf Pinus Picea (Schnabl.)

**Bilimbia chlorococca Graeve. f. brachysperma Stizb.** Nördlich von Grofs-hesselohe auf Populus tremula (Schnabl); ist von da in Arn. Lich. Monac. Nr. 406 enthalten.

**Bacidia propinqua Hepp.** Graswangthal bei Oberammergau auf Fraxinus (Lederer).

**Lecanactis abietina Ach.** c. ap. Bärenbad bei Oberammergau auf Pinus Picea (Schnabl); von da in Arn. Lich. exs. Nr. 1629 herausgegeben.

**Arthonia marmorata Nyl.** Bärenbad bei Oberammergau auf Pinus Picea (Schnabl).

**Acolium inquinans Sm.** Grünwaldpark bei München sparsam an einer alten Eiche (Lederer).

**Calicium adpersum Pers. f. roscidum Fw.** Südlich von Wolfratshausen an alten Föhren (Schnabl); ist von da in Arn. Lich. Monac. Nr. 365 enthalten.



# Diagnosen

einiger neuer, im Jahre 1895 gesammelter Arten baye-  
rischer Pilze aus der Abteilung der Fungi imperfecti.

Von

Andreas Allescher.

## 1. *Phyllosticta Chamaenerii* Allescher nov. spec.

Maculis amphigenis, minutis, irregularibus angulosisve, nervulis limitatis, pallide ochraceis, dein albicantibus, rubrocinctis, saepe confluentibus et folium totum occupantibus; peritheciis plerumque hypophyllis, rarius epiphyllis, minutissimis, dense gregariis, erumpentibus vel subsuperficialibus, fuscis; sporulis ovoideis vel oblongis, utrinque rotundatis, continuis, interdum biguttulatis, magnitudine valde varia, ca.  $5-7 \simeq 2-2\frac{1}{2}$ ; ( $12 \simeq 3-4$  e hyalino-fuscidulis); basidiis non visis.

Hab. in foliis adhuc vivis *Epilobii angustifolii*. München: in silva prope „Ludwigshöhe“ IX. 95 ipse legi.

Obs. Von *Phyllosticta Epilobii* Brun. durch Gestalt und Farbe der Flecken, durch die Farbe der Peritheciën, sowie durch die Nährpflanze und Sporen verschieden.

## 2. *Phyllosticta helianthemicola* Allesch. nov. spec.

Maculis irregularibus, ochraceo-griseis, indeterminatis, amphigenis; peritheciis epidermide tectis, dein erumpentibus, globoso-depressis, pertusis, nigris; sporulis oblongis, utrinque rotundatis, continuis, biguttulatis, hyalinis, ca.  $5-8 \simeq 1\frac{1}{2}-2\frac{1}{2}$ ; basidiis non visis.

Hab. in foliis vivis *Helianthemi vulgaris*. Oberammergau: Osterbühel. VIII. 95 ipse legi.

Obs. Von *Phyllosticta Helianthemi* Roum. Rev. IV. p. 25 durch die Beschaffenheit der Flecken, ganz besonders aber durch die noch einmal so großen Sporen abweichend.

## 3. *Phyllosticta Lysimachiae* Allesch. nov. spec.

Maculis amphigenis, irregularibus, nervulis limitatis, viride-cinereis, dein pallide ochraceis, confluentibus; peritheciis hypophyllis, numerosissimis, gregariis, erumpentibus, poro lato pertusis, nigris; sporulis bacillaribus oblongisve, minutissimis, plerumque rectis, utrinque obtusis vel truncatis, continuis, hyalinis,  $3-5 \simeq 0,5-1$ .

Hab. in foliis languescentibus *Lysimachiae vulgaris*. Oberammergau: Graspwangthal, VIII. 95 ipse legi; München: Großhesselohe, X. 95 leg. Schnabl.

4. *Phyllosticta lichenicola* Allescher nov. spec.

Maculis exacte orbicularibus, pallidis, annulo fusco-brunneo, sublato cinctis, ca. 2 mm diam.; peritheciis perexiguis, innato-erumpentibus, globosis, nigris, gregariis; sporulis minutissimis, oblongis, biguttulatis, hyalinis, oscillantibus, 2—4  $\mu$  longis, 0,5—1 $\frac{1}{2}$   $\mu$  crassis.

Hab. in pagina superiore thalli Parmeliae perlatae. München: ad Ebenhausen. IV. 95 leg. Schnabl.

Obs. Von Phoma Lichenis Pass. (cfr. Sacc. Syll. X p. 187) weit durch die kreisförmigen Flecken und andere Merkmale abweichend.

5. *Phoma tatarica* Allesch. nov. spec.

Peritheciis gregariis, minutis, tectis, lenticularibus, poro pertusis, contextu parenchymatico, griseo-brunneo, ca. 50—60  $\mu$  diam.; sporulis subglobosis, ovoideis vel oblongis, hyalinis, eguttulatis, ca. 4—7  $\simeq$  3—5; basidiis filiformibus, 15—20  $\simeq$  1.

Hab. in ramulis emortuis Lonicerae tataricae socia Ascochyta tatarica Allesch. München: in horto scholae Sendling. III. 96 leg. Schnabl.

Obs. Von Phoma cryptica, sowie von allen anderen auf Lonicera-Arten beschriebenen Phoma-Species sicher durch die Sporen verschieden.

6. *Phoma canadensis* Allescher nov. spec.

Peritheciis minutis, tectis, dense gregariis, in maculas griseas, longas, saepe longissimas dispositis, poro pertusis, atro-fuscis, ca. 40—60  $\mu$  diam.; sporulis minutissimis, oblongis, utrinque obtusis, biguttulatis, continuis, hyalinis, ca. 3—5  $\simeq$  0,5—1; basidiis non visis.

Hab. in caulibus emortuis Erigerontis canadensis. München: in silva prope „Ludwigshöhe“. IV. 95 ipse legi.

Vielleicht könnte der Pilz trotz kleiner Verschiedenheiten besonders in der Sporengröße als Varietät mit Phoma nebulosa vereinigt werden, die überhaupt eine Sammelspezies zu sein scheint und manche heterogene Formen in sich schliessen dürfte.

7. *Aposphaeria Cladoniae* Allescher et Schnabl nov. spec.

Peritheciis laxe gregariis, erumpente-superficialibus, basi infossis, in pagina super. et infer. thalli, globosis, atris, non distincte papillatis; sporulis oblongis, continuis, hyalinis, ad 8—10  $\simeq$  4.

Hab. ad thallum Cladoniae fimbriatae. München: in silva prope Pullach. X. 94 leg. Schnabl.

8. *Dendrophoma Bellidiastri* Allescher nov. spec.

Peritheciis sparsis, minutissimis, epidermide tectis, dein erumpentibus, globoso-depressis, papillulatis, fuscis; sporulis ovoideis vel oblongis, utrinque obtusis rotundatisve, continuis, saepe 1—2 guttulatis, hyalinis, ca. 3 $\frac{1}{3}$ —5  $\simeq$  1 $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$ ; basidiis verticillato-ramosis, hyalinis.

Hab. in scapis emortuis Bellidiastri Michellii. Oberammergau: in declivibus prope Unternogg. VIII. 95 ipse legi.

9. *Dendrophoma striaeformis* Allescher nov. spec.

Peritheciis innatis, erumpentibus, seriatim in strias longas inter ligni fibras dense dispositis, membranaceis, papillatis, atrofuscis; sporulis cylindraceis, curvulis, continuis, utrinque obtusis, hyalinis, ca. 6—8  $\simeq$  1—1 $\frac{1}{2}$ ; basidiis verticillato-ramosis, hyalinis, guttulatis, ca. 30—40  $\simeq$  2—2 $\frac{1}{2}$ ; ramulis 1  $\mu$  crassis.

Hab. in ramulis decorticatis Fraxini excelsioris. München: in valle Isarae prope Grofshesseloh. III. 96 leg. Schnabl.

Obs. Die Peritheciën brechen zwischen den Fasern des Holzes in Reihen hervor, sind einander oft sehr genähert, fast zusammenfließend, an den Berührungsfächen abgeplattet; die Sporen gleichen den Cytospora-Sporen und sind ebenso zahlreich.

**10. Asteroma eupatoriicola Allescher nov. spec.**

Maculis oblongis irregularibusve, nigro-cinereis, cauliculis; fibrillis innatis, tenerrimis, dendroideo-ramosis, nigris, in superficie vix conspicuis, sed in parte interna peridermii perspicuis; peritheciis innatis, dein erumpentibus, minutissimis, nigris; sporulis ovoideis, utrinque rotundatis, continuis, saepe biguttulatis, hyalinis ca.  $2-4 \approx 1-2$ .

Hab. in caulibus emortuis Eupatorii cannabini. München: in silva prope Grofshesseloh. IV. 95 ipse legi.

Obs. Die schwarzgrauen, oft pechschwarzen Flecken breiten sich nicht selten über einen großen Teil des Stengels aus; die eingewachsenen Fibrillen sind jedoch anfänglich auf der Oberfläche dieser Flecken fast nicht sichtbar, höchstens treten sie an den Rändern etwas hervor; später, wenn sich die Flecken fast schwarz färben, werden sie auch auf der Oberfläche gut sichtbar. Am besten sieht man ihre schöne Verästelung jedoch, wenn man einen Teil der Cuticula löst, dann erscheinen sie auf der inneren Fläche derselben. Die kleinen Peritheciën sind, wie die Fibrillen, eingewachsen, brechen aber meist auf der Oberfläche der Flecken, seltener in deren unmittelbaren Nähe, zuweilen sogar auf der inneren Seite der Cuticula hervor, wodurch dann letztere vom Holz losgelöst wird. Die Sporen sind außerordentlich klein, aber sehr zahlreich; manche zeigen zwei Öltropfen.

**11. Asteroma Sambuci Allescher nov. spec.**

Maculis minutis, irregularibus, atris; fibrillis vix conspicuis, brevibus, atris; peritheciis erumpentibus, minutissimis, confertis vel subconfluentibus, lenticularibus, brunneis, dein nigris; sporulis oblongis, utrinque obtusis, continuis, saepe biguttulatis, hyalinis, ca.  $5-7 \approx 1\frac{1}{2}-2\frac{1}{2}$ .

Hab. in ramulis exsiccatis Sambuci nigrae. München: in valle Isarae prope Grofshesseloh. IV. 95 ipse legi.

Obs. Ob vorbeschriebener Pilz mit *Asteroma tenerrimum* Grogn. (cfr. Sacc. Syll. III pag. 212) identisch ist, kann bei der ganz ungenügenden Originalbeschreibung ohne Einsichtnahme von Original-Exemplaren leider nicht festgestellt werden.

**12. Pyrenochaeta Thelephii Allescher n. sp.**

Peritheciis conferte sparsis, epidermide nigrifacta tectis, dein erumpentibus, lenticularibus vel depresso-globosis oblongisve, nigris, vertice setis erectis, brevibus, fusco-atris,  $50-60 \approx 4-5$ , parce septatis ornatis, ca.  $80-120 \mu$  diam.; sporulis oblongis, hyalinis, continuis, ca.  $2\frac{1}{2}-4 \approx 1-1\frac{1}{2}$ ; basidiis brevibus.

Hab. in caulibus putridis Sedi maximi. Piping prope München. IV. 95 leg. Schnabl.

Obs. Der Pilz scheint Ähnlichkeit mit *Vermicularia Thelephii* Karsten zu haben; allein ich konnte die von Karsten beschriebenen Sporen ( $22-24 \approx 4$ .

15  $\simeq$  4—5) trotz oft wiederholter Untersuchung nicht finden, sondern nur die oben beschriebenen. Ich stelle daher unseren Pilz zur Gattung *Pyrenochaeta*.

**13. *Cytospora opulina* Allescher nov. spec.**

Stromatibus subcutaneis, subpulvinatis, plurilocularibus, 0,5—0,7 mm latis, disco erumpente, griseo-albido, circulari, ostiolo centrali, nigro, vix prominente; sporulis cylindraceutis utrinque obtusis, leniter curvulis, hyalinis, ca. 6—7  $\simeq$  1—1 $\frac{1}{2}$ ; basidiis simplicibus, acicularibus, dense caespitosis, hyalinis, ca. 30—45  $\simeq$  1 $\frac{1}{2}$ .

Hab. in ramulis emortuis Viburni \**Opuli socia Valsa opulina* (cfr. Sacc. Syll. IX p. 451) cujus status spermogonicus probabiliter est. München: ad vicum Ebenhausen. IV. 95 leg. Schnabl.

**14. *Ascochyta Amorphae* Allesch. n. spec.**

Peritheciis sparsis, epidermide dein fissa tectis, globoso-depressis, pertusis, nigro-brunneolis; sporulis fusoido-oblongis, utrinque acutiusculis vel obtusiusculis, medio 1 septatis, ad septum non vel vix constrictis, e hyalino fuscidulis, ca. 8—15  $\simeq$  2—3; basidiis filiformibus, brevibus.

Hab. in ramulis emortuis *Amorphae fruticosae*. München: in horto scholae Sendling. IV. 95 leg. Schnabl.

**15. *Ascochyta tatarica* Allescher nov. spec.**

Peritheciis sparsis, epidermide tectis, lenticularibus, fusco-nigris; sporulis fusoidis, utrinque obtusis, medio 1 septatis, ad septum parum constrictis, hyalinis, ca. 8—13  $\simeq$  2,5—3; basidiis non visis.

Hab. in ramulis emortuis *Lonicerae tataricae socia Phoma tatarica* Allescher. München: in horto scholae Sendling. III. 96 leg. Schnabl.

Leider bin ich genötigt, zu den fünf bisher auf *Lonicera*-Arten beschriebenen *Ascochyta*-Species noch eine sechste zu fügen, da ich nicht weiß, bei welcher Art der beschriebene Pilz unterzubringen sei; denn die Unterschiede sind so minimale, daß alle bisher auf *Lonicera* beschriebenen *Ascochyta*-Species, mit Ausnahme von *Ascochyta sarmenticia* Sacc., in eine Art vereinigt werden können. Bei Untersuchung meiner Exemplare fand ich die Sporen so mannigfaltig in Gestalt und Größe, daß man für jede der vier Arten gut passende Sporen herausfinden konnte.

**16. *Ascochyta Sedi* Allescher nov. spec.**

Peritheciis sparsis, epidermide tectis, dein erumpentibus, conicis, papillatis, nigris; sporulis subfusoidis, utrinque obtusiusculis, 1 septatis, non constrictis, fuscidulis, ca. 8—12  $\simeq$  2—2 $\frac{1}{2}$ .

Hab. in caulibus emortuis *Sedi affinis*. München: in horto botanico, socia *Phoma spec.* IV. 95 ipse legi.

**17. *Septoria Bellidiastri* Allesch. nov. spec.**

Peritheciis epiphyllis, dense gregariis, prominulis, atris, superficie folii totius dispersis; sporulis filiformibus, rectis vel subrectis, indistincte guttulatis, 35—40  $\simeq$  0,7, hyalinis.

Hab. in foliis emortuis *Bellidiastri Michelii*. Oberammergau: in declivibus fluminis „Halbammer“ prope Unternogg. VIII. 95 ipse legi.

Ist von *Septoria bellidicola* Desm., welche ich an derselben Lokalität auf der gleichen Nährpflanze sammelte, sicher verschieden, und nähert sich mehr der *Septoria Bellidis* Desm. et Rob., von welcher sie sich jedoch durch die stets nur auf der Blattoberfläche stehenden Peritheciën und durch die Nährpflanze unterscheidet.

**18. Septoria origanicola Allescher n. spec.**

Maculis amphigenis, irregularibus, indeterminatis, magnis, saepe confluentibus et folium totum occupantibus, brunneo-fuscis, dein atrofuscis; peritheciis minutis, innatis, semper tectis, vix prominulis, brunneis; sporulis acicularibus, saepe filiformibus, rectis curvulisve, multi-guttulatis, hyalinis, longitudine varia, ca.  $30-70 \cong 1-2$ .

Hab. in foliis languidis Origani vulgaris. Oberammergau: Graswangthal. VII. 95 ipse legi.

Auf den vorjährigen Stengeln derselben Colonie von Origanum fand sich auch Rhabdospora Origani (Brunaud) Sacc. Septoria Origani Brunaud (cfr. Sacc. Syll. III. p. 591).

**19. Rhabdospora Belladonae Allescher nov. spec.**

Maculis nullis; peritheciis sparsis, minutis, epidermide velatis, globoso-depressis, pertusis, nigris, ca.  $50-70 \mu$  diam.; sporulis anguste-fusoideis, utrinque acutiusculis, hyalinis, pluriguttulatis vel septatis, plerumque leniter curvulis, ca.  $50-80 \cong 1\frac{1}{2}-2$ .

Hab. in caulibus emortuis Atropae Belladonnae. München: ad vicum Ebenhausen. IV. 95 leg. Schnabl.

Obs. Die Peritheciën sind dicht über den ganzen Stengel zerstreut, klein, ohne Papille, aber mit einem Porus, niedergedrückt kugelig, oft fast linsenförmig, von der geschwärzten Oberhaut bedeckt, später hervorbrechend, schwarz.

Auf Atropa Belladonna gibt Saccardo keine Rhabdospora an; auch mit Rhabdospora pleosporoides kann der Pilz wegen seiner deutlich spindelförmigen Sporen nicht vereinigt werden.

**20. Rhabdospora Galeopsidis Allescher, Fungi bavar. Centurie V, Nr. 475.**

Peritheciis gregariis sparsisve, epidermide tectis, dein suberumpentibus, globoso-depressis seu lenticularibus, papillatis, contextu parenchymatico, atro-fusco, ca.  $80-120 \mu$  diam.; sporulis acicularibus, multi-guttulatis, subrectis vel varie flexuosis, hyalinis, ca.  $40-70 \cong 1-1\frac{1}{2}$ ; basidiis brevibus.

Hab. in caulibus emortuis Galeopsidis Tetrahit. München: in silva prope Großhesselohe. IV. 95. ipse legi.

**Var. maculicola Allescher**, maculis oblongis, saepe subconfluentibus, nigro-brunneis, dein medio expallescens, brunneo-griseis, margine obscuriore; peritheciis et sporulis ut in forma typica.

Hab. in caulibus exsiccatis Galeopsidis Tetrahit cum priori; ipse legi.

Saccardo gibt auf Galeopsis weder im III. noch im X. Bande der Sylloge eine Rhabdospora an; von allen auf Labiaten beschriebenen Rhabdospora-Arten unterscheidet sich der fragliche Pilz durch die Gestalt und Länge der Sporen.

**21. Cytosporina Crataegi Allescher nov. spec.**

Stromatibus subcutaneis, epidermide tumidula, denique fissa tectis, linea nigra subcirculari cinctis, plurilocularibus; nucleo fusco-griseo; sporulis filiformibus, rectis vel leniter curvulis, utrinque obtusiusculis, continuis, ca.  $10-20 \cong 1-1\frac{1}{2}$ , hyalinis; basidiis fasciculatis, verticillato-ramosis,  $20-25 \cong 1\frac{1}{2}$  hyalinis.

Hab. in ramulis emortuis Crataegi Oxyacanthae. Oberammergau: in fruticeto viae ad „Klause“. VIII. 95 ipse legi.

Die Stromata stehen dicht zerstreut und umgeben die Aste oft auf weite Strecken. Der Pilz steht anscheinend der *Cytosporina ludibunda* Sacc. am nächsten, weicht jedoch von derselben mehrfach, vorzüglich durch den dunkelgrauen Kern der Peritheciën und durch kürzere Sporen ab.

**22. *Leptostroma Eparatorii* Allescher nov. spec.**

Peritheciis dense gregariis, saepe confluentibus, circularibus oblongis, rarius lanceolatis, convexulis vel applanatis, initio epidermide velatis, rima obsolete notatis, saepe series irregulares efformantibus, nigro-fuscis, nitentibus, magnitudine valde varia; sporulis oblongis cylindraceisve, rectis vel vix curvulis, utrinque obtusis, plurimum biguttulatis, hyalinis, ca. 4—8  $\approx$  1—2; basidiis fasciculatis, brevibus, hyalinis.

Hab. in caulibus emortuis *Eupatorii cannabini* socio *Asteromate eupatoriicola* Allesch. München: in valle Isarae prope Bayerbrunn. IV. 95 ipse legi.

Der Pilz steht dem *Leptostroma herbarum* (Fr.) Link, dem *Leptostr. lineatum* Sacc., sowie dem *Leptostroma Virgaureae* Br. et Har. nahe, unterscheidet sich jedoch von allen diesen neben noch anderen Merkmalen durch die Größe und Gestalt der Sporen.

**23. *Pseudocenangium Hartigianum* Allesch. n. sp.**

Peritheciis sparsis, erumpenti-superficialibus, globoso-depressis, in statu sicco subcupuliformibus, membranaceis, atro-olivaceis, primum clausis, dein late apertis, margine oris lobato, ca. 100—150  $\mu$  diam.; sporulis numerosis, filiformibus, rectis, utrinque obtusiusculis, minute multiguttulatis, hyalinis, ca. 40—60  $\mu$ ; basidiis nullis.

Hab. in acubus putrescentibus *Laricis europaeae*. Freising. leg. et comm. Professor Dr. Rob. Hartig.

Bezüglich der Gattungsdiagnose ist der X. Band der *Sylloge Saccardos* p. 445 zu vergleichen. Über die saprophytische Natur des Pilzes vergleiche: Dr. Rob. Hartig „Der Nadelschüttepilz der Lärche“ in „Forstlich-naturwissenschaftliche Zeitschrift“ 12. Heft 1895 p. 453.

**24. *Gloeosporium samararum* Allescher nov. spec.**

Acervulis minutis, dense gregariis, epidermide nigrifacta dein fissa tectis, lenticularibus; conidiis fusoido-oblongis oblongisve, utrinque acutiusculis seu obtusiusculis rotundatisve, granulosis vel nubiosis, continuis, hyalinis, ca. 15—20  $\approx$  3—4; basidiis dense fasciculatis, bacillaribus, subhyalinis, ca. 20—30  $\approx$  2—3.

Hab. in fructibus dejectis *Fraxini excelsioris*. München: Petersbrunn prope Leutstetten. IV. 95 ipse legi.

Obs. Die Acervuli finden sich gedrängt heerdenweise auf dem unteren Teile der Frucht, dem Nütschen, und gehen selten auch noch auf den unteren Teil des Flügels hinauf. Von den sechs in *Sacc. Sylloge* auf Eschen aufgeführten Arten durch das Vorkommen auf der Frucht und durch die Sporen abweichend.

**25. *Myxosporium Aucupariae* Allescher nov. spec.**

Acervulis orbicularibus vel oblongis, initio epidermide tectis, dein fissa cinetis, plane cupuliformibus, ex albido fuligineis, intus griseis; conidiis oblongis, utrinque rotundatis, rectis vel perparum curvulis, continuis, eguttulatis, magnitudine varia, ca. 6—10, interdum ad 12  $\mu$  longis, 3—4  $\mu$  crassis, hyalinis; basidiis non visis.

Hab. in ramulis emortuis Sorbi Aucupariae. München: in silva prope Großshesseloh. IV. 95 leg. Schnabl.

Die Conidienhäufchen sind über einen großen Teil, nicht selten über den ganzen abgestorbenen Zweig dicht zerstreut, von der Oberhaut bedeckt, welche dann meist mit einer Längsspalte aufreißt, die Conidienhäufchen bloßlegt und sie dann rings umgibt. Die sehr kleinen Acervuli sind anfänglich etwas vorgewölbt; nachdem aber die Oberhaut zerrissen ist, sinken sie ein und werden fast schüsselförmig.

Vorbeschriebener Pilz steht besonders den Sporen nach dem Myxosp. prunicolum Sacc., Rosae Fuck., ferner den von mir beschriebenen Myxosp. Corni, Viburni, Rhamni, sowie auch dem Myxosp. rimosum Fautr. sehr nahe und es ist möglich, daß alle die genannten nicht spezifisch verschieden sind.

## 26. *Myxosporium diplodioides* Allescher nov. spec.

Sine peritheciis; acervulis sparsis, epidermide dein fissa tectis, 1 mm latis, griseo-fuliginis, intus pallidis vel albidis; conidiis oblongo-ovatis, utrinque rotundatis, nubiosis guttulisve, continuis, subhyalinis, demum flavescens, ca. 25—30  $\simeq$  9—11; basidiis fasciculatis, bacillaribus vel clavatis, crassis, ca. 14—18  $\simeq$  3—5, hyalinis.

Hab. in ramis emortuis Sorbi Ariae. Grünwald prope München. IV. 95 leg. Schnabl.

Obs. Die Conidien gleichen in Gestalt und Größe vollkommen manchen unreifen Diplodia-Sporen.

Auf Sorbus, Pirus und Malus wird Botrydiplodia pyrenophora (Berk.) Sacc. = Dothiora pyrenophora Berk. Exsicc. Nr. 282, Cooke, Handb. Nr. 1254 (cfr. Sacc. Syll. III p. 380) angegeben. Die Sporen werden beschrieben: „sporulis (teste Cooke) 1 septatis, brunneis, diplodioideis“; der kurzen Diagnose wird beigefügt: „Primo ad aspectu Dothideae ribesiae simillima.“ Das letztere trifft nun auch bei unseren Exemplaren zu. Ob sich die Sporen bei weiter vorgeschrittener Reife braun färben und eine Scheidewand bekommen, konnte ich mich nicht überzeugen, obwohl auf dem untersuchten Ästchen der Pilz in den verschiedensten Entwicklungsstadien vorhanden war; es ist aber immerhin möglich; dessenungeachtet kann aber von einer Botrydiplodia wegen Mangels der Perithechien nicht gesprochen werden.

## 27. *Cryptosporium Aucupariae* Allescher n. sp.

Acervulis discoideo-conicis vel difformibus, saepe confluentibus, rubellis, dein griseo-nigris, epidermide diu tectis, magnitudine varia; conidiis fusiformibus, falcatis, utrinque acutiusculis, guttulis, continuis, hyalinis, ca. 16—22  $\simeq$  1½—2; basidiis fasciculatis, simplicibus (?), hyalinis, ca. 25—50  $\simeq$  1½—2.

Hab. in ramis emortuis Sorbi Aucupariae. Großshesseloh prope München. IV. 95 leg. Schnabl.

Obs. Ob der Pilz besser zu Cryptosporium oder zu Libertella zu stellen ist, bin ich nicht sicher; da die Sporen „fusiformi-falcatae“ und nicht „filiformi-falcatae“ sind, stelle ich ihn vorläufig zu Cryptosporium. Übrigens gibt Saccardo weder ein Cryptosporium, noch eine Libertella auf Sorbus an.

## 28. *Libertella Ariae* Allesch. nov. sp.

Acervulis difformibus, saepe confluentibus, subcutaneis, rubro-aurantiacis; conidiis filiformibus, leniter curvis, ca. 18—25  $\simeq$  1; basidiis dense fasciculatis, filiformibus, hyalinis, 15—20  $\simeq$  1.

Hab. in ramis emortuis Sorbi Ariae. Grünwald prope München. V. 95 leg. Schnabl.

Obs. Der Pilz scheint der *Libertella Rosae* Desm. nahe zu stehen, unterscheidet sich jedoch durch die längeren Conidien und Basidien, sowie durch die Nährpflanze.

**29. *Septomyxa Amorphae* Allesch. n. sp.**

Acervulis dense gregariis, depresso-sphaeroideis, epidermide dein fissa tectis, rufo-brunneolis, demum subfuscescentibus; conidiis ovoideis vel oblongis, utrinque rotundatis, medio 1 septatis, primum non vel vix, dein valde constrictis, hyalinis, ca. 10—16  $\simeq$  4—7; basidiis non visis.

Hab. in ramulis emortuis *Amorphae fruticosae*. München: in horto scholae Sendling. IV. 95 leg. Schnabl.

**30. *Septogloeum saliciperdum* Allescher et Tubeuf in Allesch. et Schnabl, Fungi bavar. Centurie V. Nr. 485.**

Acervulis pulvinatis, subcutaneis, dein erumpentibus et peridermio fisso cinctis, gregariis, subrotundis oblongisve, saepe confluentibus et tum longe linearibus, 2—3 mm longis, 0,3—0,5 mm latis, fuscis; basi conidiophora e cellularum seriebus verticalibus, parallelis, dense stipatis composita; basidiis nullis; conidiis ovoideo-oblongis, plerumque rectis, rarius curvulis vel inaequilateralibus, utrinque obtusis, 1—2 septatis, ad septa valde constrictis, ca. 12—22  $\simeq$  7—9, dilute melleis.

Hab. in foliis ramulisque languidis *Salicis laurinae*, plerumque socio *Septogloeum salicino* Peck. Tutzing. VII. 95 leg. Dr. Karl Freiherr v. Tubeuf.

Obs. Vorbeschriebener Pilz steht dem *Septogloeum Hartigianum* Sacc. nahe, unterscheidet sich jedoch durch die kleineren Conidien, die meistens nur 1 Scheidewand, seltener deren zwei haben, und durch die fehlenden Basidien. Die Conidien sitzen unmittelbar der Basidialschichte auf; letztere besteht aus aufrechten, parallelen, enganeinandergestellten, mehrfach septierten Zellenreihen und ist bräunlich gefärbt. Der Pilz findet sich nicht nur an den welken, geschwärzten Blättern und zwar auf deren Unterseite, den Nerven folgend, sondern auch an den jungen Zweigen, die er tötet.

**31. *Septogloeum Potentillae* Allescher n. sp.**

Maculis irregularibus, pallide ochraceis, non limitatis, demum folium totum occupantibus; acervulis epiphyllis, gregariis, epidermide tectis, pallidis; conidiis irregulariter cylindraceis, curvulis flexuosisve, utrinque rotundatis, 1—3 septatis, ca. 20—50  $\simeq$  3—5, hyalinis; basidiis non visis.

Hab. ad folia viva vel languida *Potentillae caulescentis*. Oberammergau: in saxorum seriebus ad „Ölberg“. VII. 95 ipse legi.

**32. *Ramularia anserina* Allescher in All. et Schn. F. bavar. Cent. V. Nr. 490.**

Maculis epiphyllis, subcircularibus, ochraceis, centro demum expallescentibus, saepe confluentibus et folium totum necantibus; caespitulis hypophyllis, dense gregariis, candidis; hyphis brevibus, simplicibus, parum flexuosis et vix denticulatis, hyalinis; conidiis cylindraceis, utrinque rotundatis, breve catenulatis, continuis vel 1—2 septatis, hyalinis, ca. 18—20  $\simeq$  2,5—4.

Hab. in foliis vivis *Potentillae anserinae*. Frankonia super.: Langheim ad Lichtenfels. VIII. 95 leg. Fritz Rohnfelder.



Obs. Von *Ramularia arvensis* Sacc. durch die nur auf der Blattunterseite hervorbrechenden Räschen, von *Rumularia Martianoffiana* Thüm, durch die gröfseren Conidien, aufserdem von beiden durch die Nährpflanze verschieden. Es ist jedoch wahrscheinlich, dafs alle drei Arten in eine Spezies zu vereinigen sind, da wirklich wesentliche Unterschiede nach meiner Anschauung nicht vorhanden sind.

**33. *Fusarium (Eu-Fusarium) samararum* Allesch. n. sp.**

Sporodochiis minutis, erumpentibus, tuberculariaeformibus, pallide carneis; conidiis fusiformibus, utrinque obtusiusculis, leniter curvis, diu continuis, denique 1—3 septatis, ca. 40—45  $\simeq$  4—5, hyalinis; sporophoris dense caespitosis, fusoides, subramosis.

Hab. in fructibus dejectis Fraxini excelsioris. München: Petersbrunnen prope Leutstetten. IV. 95 ipse legi.

**34. *Fusarium (Fusisporium) salicicolum* Allesch. n. sp.**

Sporodochiis erumpentibus, floccosis, subhemisphaericis, dense gregariis vel confluentibus et effusis, roseolis; hyphis simplicibus furcatisve, parce septatis, hyalinis, 40—55  $\simeq$  3—4; conidiis fusiformibus, rectis vel leniter curvatis, utrinque acutis, saepe obtusiusculis, 1—3 septatis, ad septa parum constrictis, hyalinis, magnitudine varia, ca. 15—50  $\simeq$  3—5.

Hab. in ramulis tenuibus emortuis Salicis Capreae. München: in silva prope Grofshesselohe. V. 95 ipse legi.

**35. *Epicoccum intermedium* Allescher n. sp.**

Maculis nullis; sporodochiis minutis, dense confertis, seriatim in striis caulinis dispositis, nigris; conidiis globosis vel subglobosis, reticulatis, verrucosis, magnitudine valde varia, ca. 7—24  $\mu$  diam., fusco-nigris; pedicellis brevibus, albidis.

Hab. in caulibus emortuis Equiseti variegati. Grofshesselohe prope München. leg. Schnabl.

Obs. Der Pilz steht in der Mitte zwischen *Epicoccum Equiseti* Berk. und *Epicoccum diversisporum* Preufs, indem die Sporenhäufchen ganz jenen des ersteren, die Conidien dagegen jenen des letzteren gleichen.

---

## Anhang.

---

### Einige neue Varietäten und Formen.

**Phoma Veronicae** Brun. (Cfr. Sacc. Syll. III. p. 128.)

**Var. *Veronicae urticifoliae* Allescher nov. var.**

Peritheciis laxe gregariis sparsive, primum epidermide nigri-facta tectis, dein erumpentibus, convexis, subglobosis, poro pertusis, nucleo albo, contextu parenchymatico, fusco, ca. 40—60  $\mu$  diam.; sporulis ovoideis oblongisve, medio saepe parum angustatis, hyalinis, continuis, plerumque biguttulatis, ca. 5—7  $\simeq$  2—3, utrinque obtusis, hyalinis; basidiis filiformibus, brevibus.

Hab. in caulibus siccis Veronicae urticifoliae. München: in valle Isarae prope Grünwald. IV. 95 leg. Schnabl.

Obs. Diese Varietät weicht von der typischen Form durch etwas gröfsere Sporen, die meistens zwei Öltropfen zeigen und durch die Nährpflanze ab.

**Phoma siliquarum Sacc. et Roum.** (Cfr. Sacc. Syll. III. p. 153.)

**Var. Arabidis alpinae Allesch.** nov. var.

Sporulis oblongis subcylindraceisve, utrinque obtusis, continuis, hyalinis 5—6  $\simeq$   $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ ; basidiis duplo longioribus.

Hab. in siliquis Arabidis alpinae saepe socia Septoria arabidicola Rostr. Oberammergau: in via ad Mallestein. VIII. 95 ipse legi.

Obs. Diese Varietät weicht durch etwas kleinere Sporen, längere Basidien, sowie durch die Nährpflanze von der typischen Form ab.

**Septoria balloticola (Fries) Allescher** in Hedwigia XXXIV. p. 270 sub nomine Septoria Lamii Pass. forma Ballotae Allesch. Depazea balloticola Fries, Syst. Myc. II. p. 532; Sacc. Syll. III. p. 64.

Hab. in foliis adhuc vivis Bollotae nigrae. Oberammergau: Graswangthal. VII. 95 ipse legi.

Obs. Nachdem ich im verflossenen Jahre den Pilz in grösserer Menge sammeln und untersuchen konnte, kam ich zur Überzeugung, dass derselbe mit Depazea balloticola Fries wirklich indentisch ist und daher die oben angegebene Bezeichnung zu führen hat.

**Sporonema strobilinum Desm.** (Cfr. Sacc., Syll. III. p. 678.)

**Var. microsporium Allesch.** in Allesch. et Schn., Fung. bavar. Centurie V. Nr. 476.

Peritheciis erumpentibus, dein subsuperficialibus, rugosis, saepe confluentibus, astomis, denique in lacinias plures, inaequales dehiscentibus, nigris; sporulis numerosis, ovoideis vel oblongis, utrinque obtusis rotundatisve, eguttulatis, hyalinis ca. 5—8  $\simeq$   $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ ; basidiis non visis.

Hab. in squamis strobilorum Abietis excelsae. Frankonia super.: Langheim ad Lichtenfels. III. 95 leg. Fritz Rohnfelder.

Obs. Der Beschaffenheit der Peritheciien nach ist dieser Pilz unbedingt hierher zustellen; durch die Gestalt und Gröfse der Sporen ist er jedoch auffallend von der typischen Art verschieden (vielleicht nur infolge eines geringeren Reifezustandes?).

**Myxosporium incarnatum (Desm.) Bon.** (Cfr. Sacc. Syll. III. p. 722.)

**Forma Crataegi Allescher** n. form.

Conidiis oblongis, obovoideis vel obpiriformibus, utrinque rotundatis vel obtusis, ca. 15—24  $\simeq$  8—10, e hyalino dilute carneis, denique olivaceis, granulosus vel guttulatis; basidiis fasciculatis vel caespitosis, subcylindraceis, plerumque brevioribus quam conidia, ca. 14—20  $\simeq$  3.

Hab. in ramis corticatis emortuis Crataegi Oxyacanthae socia Cytosporina Crataegi Allesch. Oberammergau: in fruticeto viae ad „Klause“. VIII. 95 ipse legi.

Obs. Der Pilz stimmt fast ganz mit der typischen Form überein, nur sind die Conidien meist etwas länger, die Basidien kürzer und dicker. Im Alter scheinen sich die Conidien oliv zu färben, da ich mehrere solche beobachtete.

# Zusammenstellung

der

## in der Umgebung von München vorkommenden Süßwasser-Peridineen.

Von Dr. phil. Aug. J. Schilling.

Das vorliegende Verzeichnis setzt sich nur aus gelegentlich gemachten Beobachtungen zusammen, was die Unvollständigkeit desselben entschuldigen mag. Eine systematische Durcharbeitung des Gebietes, welche namentlich in Bezug auf die Kenntnis der Flagellatenfauna der oberbayerischen Seen und Moore manches Wissenswerte zu Tage fördern dürfte, war dem Verfasser während seines hiesigen Aufenthaltes nicht möglich. Er hat uns das vorliegende Verzeichnis der von ihm in der Umgebung Münchens aufgefundenen Formen mit dem Wunsche überlassen, daß es der Ausgangspunkt für weitere Studien in der von ihm eingeschlagenen Richtung werden möchte.

### I. Hemidinium.

*Hemidinium nasutum* Stein 1. in den Altwässern der Isar bei Groshesseloh; 2. in den Altwässern der Isar bei Harlaching; 3. in den Gräben im Erdinger Moor.

### II. Gymnodinium.

1. *Gymnodinium fuscum* Stein.
2. *Gymnodinium aeruginosum* Stein.
3. *Gymnodinium Vorticella* Stein.
4. *Gymnodinium pulvisentus* Klebs.
5. *Gymnodinium palustre* Schill. 1. in den Altwässern der Isar bei Groshesseloh; 2. in den Altwässern der Isar bei Harlaching.
6. *Gymnodinium carinatum* Schill.
7. *Gymnodinium paradoxum* Schill.
8. *Gymnodinium hyalinum* Schill.
9. *Gymnodinium pusillum* Schill.

### III. Amphidinium.

*Amphidinium lacustre* Stein.

#### IV. Glenodium.

1. *Glenodium cinctum* Ehrbg. Im Carolinenfelder Moor, an denjenigen Stellen, wo kein Sphagnum vorhanden ist.
2. *Glenodium uliginosum* Schill. In den Torfgräben im Erdinger Moor.
3. *Glenodium neglectum* Schill. In den Torfgräben im Erdinger Moor.
4. *Glenodium oculatum* Stein.
5. *Glenodium cornifax* Schill. In den Torfgräben im Erdinger Moor.
6. *Glenodium pulvisculus* Stein.
7. *Glenodium edax* Schill.

#### V. Peridinium.

1. *Peridinium tabulatum* Clp. Lachm. 1. in den Torfgräben im Erdinger Moor; 2. in den Altwässern der Isar bei Grosshesselohe.
2. *Peridinium cinctum* Ehrbg. In den Gräben im Erdinger Moor.
3. *Peridinium bipes* Stein.
4. *Peridinium quadridens* Stein.
5. *Peridinium umbonatum* Stein.
6. *Peridinium minimum* Schill. In den Gräben im Erdinger Moor.

#### VI. Ceratium.

1. *Ceratium cornutum* Clp. Lachm. In den Torfgräben im Erdinger Moor.
  2. *Ceratium hirundinella* Ofr. Müller.
-

# Vorarbeiten zu einer Flora Bayerns.

---

## Familie der Ranunculaceen.

---

Herausgegeben

von der

Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora (a. V.).

---

München 1896.

---

Selbstverlag der Gesellschaft.

Druck von Val. Höfling.



## Vorwort.

Die in Nr. 8 unserer Mitteilungen angekündigte Beschreibung der hahnenfußartigen Gewächse legen wir hiemit unseren geehrten Mitgliedern vor. Während der Bearbeitung erhielten wir noch einige Angaben, welche aber wegen verspäteter Zusage z. T. nicht mehr benützt werden konnten. Wir verdanken dieselben den Herren: Ament-Bamberg, Bieringer-Passau, Familler-Regensburg, Hoffmann-Eichstädt, Jungmaier-Dinkelsbühl, Lutz-Ensfeld, Mayrhofer-Weltenburg, Pflaum-München, Simon-Nürnberg, Vill-Hafsfurt und Wengenmair-Kaufbeuern. Für die freundliche Unterstützung drücken wir unseren verbindlichsten Dank aus.

Zwei der nachträglich erhaltenen Mitteilungen sind so wichtig, daß sie an dieser Stelle erwähnt zu werden verdienen. F. Bieringer-Passau schrieb am 3. April ds. Js.: „*Clématis integrifolia* kommt wildwachsend hier nicht vor und wurde nach der Angabe von R. Thenn seit 25 Jahren nicht mehr gefunden.“ Dr. Familler-Regensburg berichtete am 23. April ds. Js.: „Bei Durchsicht eines von Dr. Singer nachbestimmten Herbariums fand ich die Angabe: *Clématis integrifolia*, auf den Winzerbergen bei der Seidenplantage.“ Wann die Pflanzen auf diesen Bergen bei Regensburg gefunden worden sind, ist nicht angeführt.

Die Zeit seit dem Beginne unserer Arbeit reichte leider nicht zur besseren Gruppierung der aus vielen Werken und Herbarien entnommenen Standorte. Es bedarf keiner Erwähnung, daß die wenigsten der mitgeteilten Angaben (die unseren inbegriffen) zur Bestimmung gewisser biologischer Verhältnisse verwertbar sind. Andeutungen, wie einigermaßen zu diesem Zwecke brauchbare Angaben zu machen sind, haben wir in den Mitteilungen gemacht. Es läßt sich z. B. aus der Angabe: „Hügelreihe zwischen der Moosach und Amper“ wenig schließen. Die Pflanzendecke dieser Hügelreihe steht teils auf Dinotheriensand der miocenen Kohlenformation, teils auf Löss; die Wiesen liegen teils in trockenen, teils in feuchten Mulden und gegen die Amper hin sind sie moorig, und alle sind kultiviert.

Beobachtungen über die Bodenstetigkeit liegen viel zu wenig vor. Wir erwähnen daher vorerst keine der aufserbayerischen Pflanzen, welche in der Nähe der Lagerhäuser erscheinen. Aber auch einheimische Pflanzen sind an einzelnen Orten häufig nur vorübergehend vorhanden.

Die geehrten Mitglieder finden bei den Arten, welche nicht in allen Gebieten vorkommen, kleine Karten, in denen die Bezirke etwas abweichend von den in der

früheren Karte eingezeichneten abgegrenzt sind. Das mehr oder minder häufige Vorkommen der Arten ist in den Gebieten mit  $V^1$ ,  $V^2$  bis  $V^5$  angegeben, wobei  $V^1$  = sehr selten,  $V^2$  = selten,  $V^3$  = zerstreut,  $V^4$  = verbreitet,  $V^5$  = gemein bezeichnet.

Wir werden nun mit der Bearbeitung der Familien der Berberideen, Nymphaeaceen, Papaveraceen, Fumariaceen, Cruciferen, Cistineen, Violarieen u. s. w. fortfahren. Wir bitten, uns nicht blofs mit schriftlichen Mitteilungen, sondern auch durch Zusendung zweifelhafter und schwer zu definierender Arten, besonders aus der Familie der Cruciferen, Violarieen und Rosaceen zu unterstützen.

Schon früher haben wir an unsere geehrten Mitglieder die Bitte gerichtet, daß uns Ergänzungen und abweichende Meinungen über unsere Diagnosen und Beschreibungen der Ranunculaceen mitgeteilt werden möchten; wir wiederholen hiermit diese Bitte.

München, den 28. April 1896.

**Der Vorstand.**



## 1. Familie: **Ranunculáceae** Jussieu.

### Hahnenfußartige Gewächse.

Die Ranunculaceen sind zweisamenlappige Gewächse mit freien (nicht miteinander verwachsenen) oder besonders gestalteten oder fehlenden Kronblättern. Die Blüten sind ansehnlich (nicht unscheinbar, wie z. B. bei den Brennesseln). Sie haben freie, dem Fruchtboden eingefügte Staubgefäße, 3 bis viele (nur bei *Actaea* je einen); oberständige, freie oder nur wenig am Grunde, bei *Nigella* bis zur Mitte miteinander verwachsene Fruchtknoten aus je einem Fruchtblatte. Die Früchte sind entweder einsamige (nicht aufspringende) Nütschen (*Caryopsen*) oder vielsamige Balgfrüchte oder bei *Actaea* eine vielsamige Beere. Die Samen enthalten Eiweiß.

Die meisten einheimischen hahnenfußartigen Gewächse sind 1- oder 2jährige Kräuter oder Stauden (deren oberirdische Stengel krautartig sind und im Herbst absterben, während die unterirdischen Stengel — Rhizome — überwintern), selten Sträucher; Stengel öfters stielrund als kantig oder gerillt; Blätter wechselständig, selten gegenständig oder wirtelig. Die Wurzelblätter häufig eine Rosette bildend. Die Blüten stehen entweder einzeln auf End- oder Seitenzweigen oder bilden traubige Blütenstände oder mehr oder minder trugdoldige Rispen. Sie sind entweder zwitterig oder eingeschlechtig und zwar männlich mit zwitterigen auf derselben (andromonöcischen) Pflanze, oder männlich neben zwitterigen auf verschiedenen (androdöcischen) oder weiblich mit zwitterigen auf derselben (gynomonöcischen), oder weiblich neben zwitterigen auf verschiedenen (gynodöcischen) Pflanzen. Dem Baue nach sind die Blüten entweder aktinomorph (regelmäßig) oder zygomorph (symmetrisch, unregelmäßig), mit freiblättrigen Kelchen. Die 3—6 Kelchblätter sind mehr oder minder kronartig beschaffen oder gefärbt und haben eine klappige oder dachige Knospenlage. Die Krone ist freiblättrig (choripetal, eleutheropetal) oder fehlt. Die Kronblätter besitzen meist einen kurzen Nagel, sind verschieden (flach, röhrig etc.) geformt, mit einem durch eine Schuppe bedeckten oder einem unbedeckten Honiggrübchen (Nektarium) oder ohne ein solches. Die mit Nektarien versehenen Blätter hat Prantl Honigblätter genannt und hiezu auch die staubblattähnlichen Blättchen mit Honigbehältern gerechnet. Die zahlreichen Staubgefäße sind unterweilig, nicht verwachsen; Staubfäden fadenförmig oder nach oben zu verdickt; Staubbeutel 2fächerig, mit nach außen oder innen gekehrten Längsritzen sich öffnend. Bei manchen Arten sind die Staubgefäße mit Antheren von Staminodien (Staubblättern ohne Antheren) umgeben; zwischen beiden findet ein allmählicher Übergang statt. Die Fruchtknoten sind meist sitzend, mit einer hängenden oder aufsteigenden oder mit mehreren an der Bauchnaht befestigten gegenläufigen (anotropen) Samenknospen; Narbe kurz, während der Fruchtreife sich zu einem kurzen oder langen Schnabel oder zu einer zottigen Granne verlängernd. Die Samen enthalten Eiweiß und je einen sehr kleinen, bisweilen unvollkommenen (noch keine Keimblätter tragenden) Keimling.

Alle Arten dieser Familie sind mindestens verdächtig, die meisten enthalten heftige Gifte.

Die zu diesen Familien gehörenden Gattungen werden in 5 Unterfamilien oder Tribus geteilt.

- |  |                        |
|--|------------------------|
| I. Blätter gegenständig; Kelch in der Knospenlage klappig; Staubbeutel nach außen aufspringend   | 1. Tribus Clematídeae. |
| II. Blätter nicht gegenständig (sondern wechselständig oder eine Rosette oder einen Quirl bildend); Staubbeutel nach außen oder nach innen sich öffnend: |                        |
| A. Staubbeutel nach außen aufspringend; Frucht eine Caryopse oder Balgfrucht;  |                        |
| a) Frucht eine Caryopse;   |                        |
| α) Kronblätter fehlend oder ohne Honigbehälter   | 2. Tribus Anemóneae.   |
| β) Kronblätter mit Honiggrübchen   | 3. Tribus Ranuncúleae. |
| b) Frucht eine vielsamige (aufspringende) Balgfrucht   | 4. Tribus Hellebóreae. |
| B. Staubbeutel nach innen aufspringend; Kronblätter ohne Honigrube oder fehlend; Frucht eine mehrsamige Beere oder Balgfrucht                            | 5. Tribus Paeoníeae.   |

## I. Clematídeae De Candolle.

Blätter gegenständig, einfach oder gefiedert, nebenblattlos; Kelchblätter kronartig (petaloid), in der Knospenlage klappig (mit ihren Rändern gegenseitig sich berührend); Kronblätter fehlend; Staubgefäße sämtlich mit Staubbeuteln oder die äußeren kronblattartig (Staminodien), flach, ohne Honigbehälter, kleiner als die Kelchblätter; Staubbeutel lineal, nach außen aufspringend; Schalenfrüchtchen (Caryopsen) einfächerig, einsamig (sich nicht öffnend), bei den einheimischen Arten lang und federig geschwänzt.

Zu den Clematídeae gehören 2 einheimische Gattungen:

- |  |              |
|--|--------------|
| A. Alle Staubgefäße mit Staubbeuteln, Staminodien fehlend                                    | 1. Clématis. |
| B. Die inneren Staubgefäße mit Staubbeuteln, die äußeren staubbeutellose, flache Staminodien | 2. Atrágene. |

### i. Clématis Linné.

Kletternde Sträucher (Lianen) oder Stauden; Hülle unterhalb der Blüten fehlend; Blüten einzeln, gipfel- oder blattwinkelständig, oder in vielblütigen trugdoldenähnlichen (cymösen) Blütenständen, bei den einheimischen Arten zwitterig; Kelchblätter 4—6, kronartig; Kronblätter fehlend; Staubgefäße sehr zahlreich; Fruchtknoten mit 1 hängender Samenknospe.

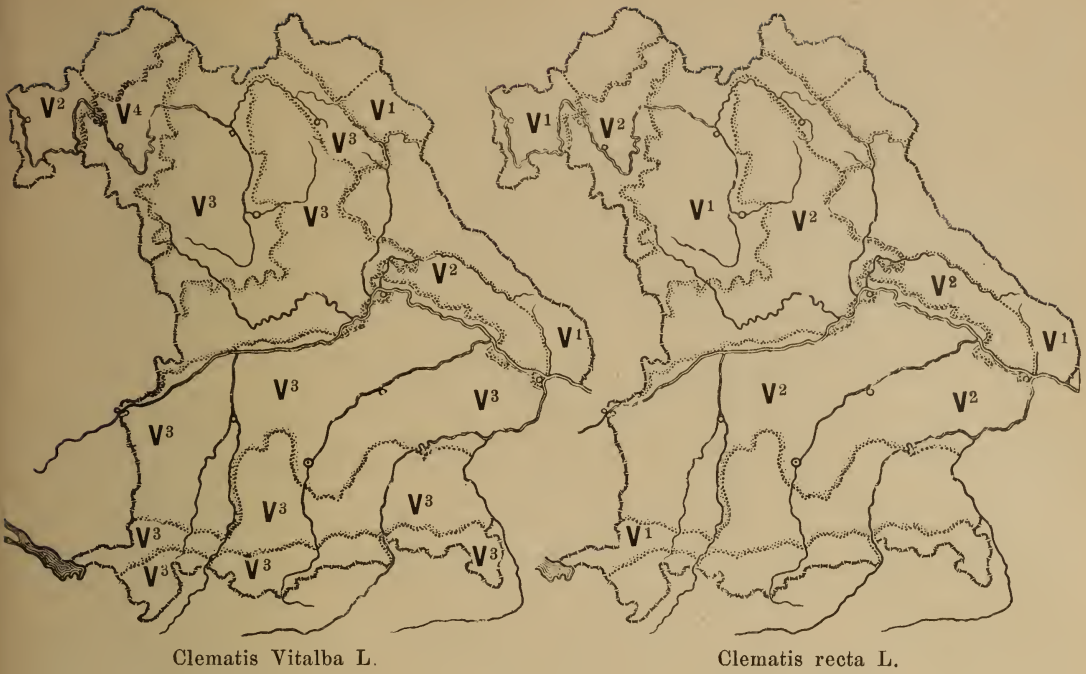
Clématis = ein rankendes Gewächs, κλήμα = Ranke.

Die Gattung Clématis enthält 2 bzw. 3 einheimische Arten:

- |  |                   |
|--|-------------------|
| A. Blätter einfach gefiedert; Blüten weiß, in trugdoldenähnlichen Rispen;                      |                   |
| 1. Stengel holzig, kletternd, oberirdisch überwinternd;  |                   |
| Kelchblätter beiderseits filzig  | Cl. Vitálba.      |
| 2. Oberirdische Stengel krautartig; Kelchblätter nur am äußeren Rande behaart, sonst kahl      | Cl. recta.        |
| B. Blätter einfach (nicht gefiedert); oberirdische Stengel krautartig; Blüten blau bis violett | Cl. integrifólia. |

1. Rotte: **Flammula De Candolle.** Kelchblätter in der Knospenlage klappig oder eingefaltet, nach dem Aufblühen ausgebreitet; Staubgefäße lose abstehend, ohne Honigbehälter, kahl oder am Grunde behaart.

Flammula heißt eine ausländische Art, deren Blätter beim Zerreiben einen brennenden Geruch entwickeln. Flammula = kleine Flamme.



*Clematis vitalba* L.

*Clematis recta* L.

**Clematis vitalba** Linné. Gemeine Waldrebe, Hexenstrang, Teufelszwirn.

Wurzel walzig, am Kopfe mehrere Stengel treibend; Stengel strauchig; in der Jugend flaumig, später kahl, gefurcht, ästig, kletternd; Borke in langen Strängen sich ablösend; Blätter langgestielt, mit mannigfach gebogenen Stielen rankend, einfach gefiedert; Blättchen zu 5, gestielt, eiförmig oder herzförmig, zugespitzt mit nach rückwärts gekrümmten Spitzchen, ganzrandig oder grobgesägt bis gelappt, in der Jugend nebst den Blattstielen flaumig, später kahl, oberseits dunkelgrün, unterseits bleicher; Blüten weiß, am Ende der aus den oberen Blattachsen hervorbrechenden Zweige zu 3—15 in trugdoldigen Rispen; Blütenstiele der seitenständigen Blüten unter der Mitte mit 2 kleinen, selten etwas größeren oder sogar gelappten Vorblättern; Kelchblätter lederig, länglich-keilig, weißlich, beiderseits filzig; Staubfäden lineal, nach oben etwas verbreitert; Staubbeutel länglich-lineal, gelb; Früchtchen zahlreich, eiförmig, braun, flaumig mit dem bleibenden, langen, hin- und hergebogenen, silberweiß gebarteten Griffel gekrönt. h. 6—8. H. bis 7 m. †.

Nach der Form der Blätter, welche indes an dem nämlichen Strauche verschieden sein können, wurden vier Varietäten beschrieben:

- var. **cordata** Du Commun. Fiederblättchen mit herzförmigem (cordatus) Grunde.
- var. **ovata** Du Commun. Fiederblättchen eiförmig (ovatus von ovum = Ei).
- var. **integrata** Godron. Fliederblättchen ganzrandig (integer).
- var. **crenata** Jordan (als Art). Fiederblättchen ringsum deutlich und scharf ungleich gesägt (crenatus = gekerbt).

Die verholzenden Blattstiele winden sich wie echte Ranken um Stützen. Die Blüten sind protogynisch (πρωτος — protos = der erste, γυνή — gyne = Weib), d. h. die Narben sind bereits reif, ehe die sich alsbald zurückschlagenden Kelchblätter sich öffnen, und überragen die etwas kürzeren Staubgefäße. Diese umgeben anfänglich dicht die Stempel, strecken sich dann allmählich und spreizen sich nach allen Richtungen aus. Die Antheren der äußeren Staubgefäße öffnen sich zuerst, worauf nach und nach die innern aufspringen. Da die Narben noch frisch sind, wenn sämtliche Staubbeutel der gleichen Blüte offen sind, so ist auch eine spontane Selbstbefruchtung möglich. Insekten werden durch die weiße Farbe der Kelchblätter und der zahlreichen Staub-

fäden, sowie durch den von Trimethyl herrührenden weißdornähnlichen Duft angelockt. Die Früchtchen bleiben bis zum Frühjahr am Fruchtboden stehen; ihr langer, federig behaarter Griffel dient zur Fortbewegung durch den Wind. — Die Pflanze ist wie die meisten hahnenfußartigen Gewächse scharf giftig.

Vitalba von Vitis = Wein und albus = weiss.

In Auen, Hecken, Vorhölzern und Waldrändern auf humosen, meist kalkreichen, jedoch etwas lehmhaltigen Böden bis zu 1000 m Höhe. Berchtesgaden, Reichenhall (Fechl); Simbach (Loher); Wolftrathausen; Isarauen bei München; Freising; Donauthal; Schönberg (Prantl); Wörnitz- und Altmühl-Thal; Hesselberg (Jungmeier); Walsdorf (Hofer); Ensfeld auf Jura (Lutz); auf Jurakalk bei Pädeldorf, Geisfeld, Schefslitz; Erlangen; Nürnberg; Bayreuth; Bamberg (Ament); Kitzingen; Steigerwald (Vill); Fichtelgebirg; Steinach (Grüb); Zeyern (Hanemann); Markt Zeuln (Kefslor); Kulmbach, Berg bei Lichtenfels (Kaulfufs); Petersberg bei Markt Bergen, Burgbernheim (W. Müller); Hafsberge; bei Würzburg; Castell (Parrot); Aschaffenburg; Bischofsheim, Weisbach (A. Vill).

### Clématis recta Linné. Aufrechte Waldrebe.

Wurzelstock ästig, am Kopfe alljährlich mehrere krautige Stengel treibend; Stengel aufrecht, einfach, stielrund, schwachgerillt, unten kahl, oberwärts flaumig und daselbst in mehrere dreigabelige oder doldige Ästchen verzweigt; Blätter einfach gefiedert; Blättchen gegenständig, herzeiförmig oder lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig, am Rande etwas umgerollt, meist ungeteilt, selten etwas gelappt, oberwärts dunkelgrün, kahl, unterseits bläulichgrün, schwachbehaart; Blütenstand trugdoldenförmig, reichblütig; Blütenstiele lang, flaumig oder kahl, am Grunde bisweilen mit schuppenförmigen Vorblättern versehen; Kelchblätter meistens 4, selten 5, schmutzig weiss, etwas kleiner als bei Vitalba, keilig-länglich, unterseits kahl, aber am Rande filzig; Staubgefäße nach oben zusammenneigend; Früchtchen eiförmig, mit deutlich verdicktem Rande, rostgelb, kahl; Griffel bleibend, hin- und hergebogen, zottig behaart. — *Clématis erecta* Allioni. — 2. 6—7. II. bis 2 m. ✱.

Die nektarlosen Blüten sind schwach protandrisch (πρωτος — protos = der erste, άνήρ — aner = Mann), d. h. die Narben sind von den dicht um sie gestellten Staubgefäßen überragt und noch nicht völlig entwickelt, wenn die Antheren der äußeren und sich nach auswärts biegender Staubgefäße sich öffnen. Bevor jedoch die innersten Antheren verstäuben, sind die Narben vollkommen entwickelt, und es kann, wenn kein Insektenbesuch stattfindet, leicht eine spontane Selbstbefruchtung stattfinden, während durch niedrigere Tiere, welche in der Mitte auffliegen, Fremdbestäubung eintreten kann. — Die langen und stark behaarten Griffel tragen dazu bei, daß die Früchtchen eine Strecke weit von der Mutterpflanze durch Wind fortgetragen werden. — Die Pflanze ist scharf giftig; sie enthält in allen Teilen, besonders aber in den Blättern einen brennend scharfen Stoff, welcher, innerlich genommen, Entzündungen hervorruft, welche tödlichen Ausgang nehmen können. Die frischen Blätter dienen früher als blasenziehendes Mittel und der Aufgufs wurde gegen krebsartige Geschwüre angewendet.

rectus = aufrecht, gerade; erectus = aufgerichtet.

Auf kalkigem Boden mit lehmiger Beimengung in Gebüsch, am Saume von Wäldern und in Wiesenhecken, besonders den Flufsthälern entlang, bis 430 m; auch kultiviert und gelegentlich verwildert, wie wahrscheinlich im Nymphenburger und Schleifheimer Park; Weiler im Allgäu (Pflaum); Isarauen bei Landshut (Einsele) und Plattling (Weifs); Donauufer bei Weltenburg (Ph. Hoffmann); Donauthal von Neuburg an abwärts bis Oberzell; Abbach, Mading, Tegernheim (Münderlein); Jochenstein (Weingaertner); Loham bei Mitterfels (Wagensohn und Meindl); Winzerau bei Deggendorf (Sendtner); zwischen Parsberg und Luppurg auf Jura; Schwanberg auf Keuper, Unterthalenberg bei Hammelburg, Kreuzberg bei Langendorf (A. Vill); auf Bergen des Mainthales, Dürfeld-Sulzberg (Vill); Schweinfurt, Kitzingen, Würzburg (Hexenbruch), Veitshöchheim, Karlstadt; Lohr, Rieneck auf Buntsandstein; Aschaffenburg.

2. Rotte: **Viorna Prantl.** Kelchblätter in der Knospenlage klappig oder eingefaltet, nach dem Aufblühen aufrecht oder zusammenneigend, mit schmalem, vorne verbreitertem Saume; Staubgefäße aufrecht, dicht zusammenschließend, von oben herab behaart.

Viorna ist der Name einer virginischen Waldrebe. Die Abstammung des Wortes ist unbekannt.



*Clematis integrifolia* L.

*Clematis Viticella* L.

**Clématis integrifólia Linné.** Einfache (ganzblättrige) Waldrebe.

Wurzelstock walzlich, knotig, mit faserigen Wurzeln, nicht kriechend, alljährlich mehrere Stengel treibend; Stengel krautig, steif aufrecht, braunrötlich gefärbt, gefurcht, unten kahl, oben flaumhaarig, einfach, selten verästelt, nicht kletternd; Blätter sitzend, ganzrandig und ungeteilt, eiförmig, zugespitzt, oberseits kahl und dunkelgrün, unterseits blasser und an den Nerven zerstreut behaart, am Rande wollig-flaumig, die unteren klein und schmal, die mittleren größer, die obersten wieder kürzer und breit; Blüten blau bis violett, langgestielt, einzeln und endständig oder an verästelten Stengeln zu 3 oder 5; Blütenstiel flaumig, oben hakig zurückgekrümmt, die Blüten somit nickend; Kelchblätter 4, selten 5, länglich, spitz mit zurückgekrümmter Spitze, am Rande wellig, oberseits kahl, am Rande filzig; Staubgefäße aufrecht, dicht zusammenstehend, etwa halb so lang, wie die Kelchblätter; Staubfäden weißlich, etwas verbreitert, an der Außenseite seidig-zottig; Fruchtknoten seidig-zottig; Früchtchen eiförmig, zusammengedrückt und mit einem erhabenen Rande. — *Cl. nutans* Crantz; *Cl. inclináta* Scopoli. — 2. 6—7. H. bis 60 cm.

Neilreich hat zweierlei Formen: die Wiesen- und die Heckenform beschrieben.

var. **pratensis** (Wiesenform), Stengel steif, einfach einblütig oder aus den beiden obersten noch je eine Blüte treibend;

var. **dumósa** (Heckenform), Stengel beinahe schlaff, aus den oberen Blattwinkeln 1- bis 3blütige Äste treibend, daher Blütenstand trugdoldig, Blüten etwas kleiner.

Die Blüten sind protogyn. Die Stempel anfänglich kürzer als die Staubgefäße und somit vorerst auf Fremdbestäubung angewiesen; später verlängern sich die Narben, so das zuletzt Selbstbefruchtung eintreten kann. Die während der Blütezeit gekrümmten Blütenstiele richten sich später auf (sind karpotropisch καρπός = Frucht, τρέπειν = wenden). Die langgeschwänzten und behaarten Früchtchen können durch Winde verbreitet werden.

*integrifólius* = ganzblättrig; *nutans* = nickend; *inclinátus* = geneigt; *pratensis* = auf Wiesen vorkommend; *dumósus* = in Hecken vorkommend (eigentlich mit Hecken besetzt).

Auf Wiesen und in Gebüsch. Als Standorte wurden angegeben: die Laiblach (390 m) bei Unterhochstein am Bodensee (Dobel); Deggendorf; Passau (284 m, Reifs); Donauleithen bei Obernzell-Passau (Gümbel). Es scheint aber, daß die gefundenen Exemplare nur verwilderte Pflanzen waren. Die eigentliche Heimat beginnt wahrscheinlich erst bei einer Höhenlage von weniger als 250 m. — Im Herbarium boicum des Kgl. Botanischen Museums zu München ist ein aus Bayern stammendes Exemplar nicht vorhanden.

### **Clematis Viticella Linné.** Italienische Waldrebe.

Wurzelstock ästig; Stengel schlank, unten holzig und kahl, oben krautig und flaumhaarig, gefurcht, sehr ästig, kletternd; Blätter gegenständig, gestielt, 1- oder 2fach gefiedert; Blattstiele am Ursprung der Fiedern geknickt, manchmal rankenartig gewunden; Fiedern 1-, 3- oder 5-, selten 2zählig; Blättchen gestielt, eiförmig, stumpf mit einer zurückgekrümmten Stachelspitze, ganzrandig, ungeteilt oder 3lappig; Blüten langgestielt, einzeln auf den Mittel- und Seitenzweigen oder je 3 auf einem Zweige, dunkelblau oder violett; Kelchblätter meist 4, breitkeilförmig, fast abgeschnitten stumpf, ganzrandig oder seicht gelappt, inwendig kahl, außen am Grunde etwas flaumig, nach oben zunehmend feinfilzig; Staubfäden lanzettlich, an den Rändern etwas flaumig, kürzer und breiter als die linealen Staubbeutel; Früchtchen stark zusammengedrückt, von der Seite betrachtet breiteiförmig, mit angelegten Härchen besetzt, braun; Schnabel kürzer als das Nüßchen, schlank, etwas gebogen, kahl oder flaumig (aber nicht zottig oder federig). 2. 6—8. H. 2—4 m.

Von den anderen Arten ihrer Gattung ist sie besonders durch die Früchte nebst Griffel verschieden. Von der ebenfalls strauchigen *Clematis Vitalba* unterscheidet sie sich außerdem leicht durch Größe, Form und Farbe der Kelchblätter.

Viticella = kleine Rebe.

Die im Süden einheimische Art kommt in der Nähe von Lindau (412 m) abseits von Häusern vor. Es wird sich kaum feststellen lassen, ob sie dorthin verpflanzt worden ist, oder ob durch Zufall Früchtchen an diese Stelle gekommen sind. Ihre Kgl. Hoheit Prinzessin Ludwig hat die Pflanze an Ort und Stelle gesammelt.

### **2. Atrágene Linné.** Alpenrebe.

Kletternde Sträucher; Hülle unterhalb der Blüte fehlend; Kelch kronartig, in der Knospenlage eingefaltet; Staminodien zahlreich, kleiner als die Kelchblätter; Caryopsen 1samig, federig geschwänzt.

ἀθραγένη (Athrágene) bezeichnete Theophrast eine Waldrebe.

### **Atrágene alpina Linné.** Gemeine Alpenrebe.

Wurzelstock knotig, am Halse mehrere Stengel treibend; Stengel holzig, dünn, ästig, schwach kantig, oft gedreht, kahl, herabhängend oder kletternd, an den Gelenken verdickt und oft wurzelnd, im jugendlichen Zustande krautig und nebst den jungen Blatt- und Blütenstielen behaart und meist purpurn überlaufen; Knospenschuppen außen zottig, erst spät abfallend; Blätter langgestielt, doppelt 3zählig gefiedert; Blättchen lanzettlich mit abgerundetem oder keilförmigem Grunde, spitz, ungleich und entweder spitz oder stumpf eingeschnitten gesägt, oberseits dunkelgrün, kahl, unterseits bleicher und auf den Nerven weichhaarig, die seitständigen ungleich und oft etwas gelappt bis geteilt; Blütenstiele blattwinkelständig, lang, furchig, oben hakig zurückgebogen, daher die Blüten nickend; Blüten einzeln; Kelchblätter 4, selten 5, lang, lanzettlich, zugespitzt, nach vorwärts gerichtet, beiderseits und besonders am Rande flaumig, hellviolett, selten weiß; Staminodien (fälschlich Kronblätter genannt) von außen nach innen in vollkommene Staubgefäße übergehend, äußere  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  so lang als die Kelchblätter, spatelig, meist ausgerandet, am Rande und oft auch oben gewimpert, weißlich mit bläulichem Nagel; die Fäden der äußeren Staubgefäße breiter, auswendig und an den Rändern zottig; Staubbeutel schwefelgelb; Fruchtboden halb kugelförmig; Griffel behaart,



Atragene alpina L.

anfangs ungefähr so lang wie die Staubgefäße; Früchtchen rostfarbig, stumpf dreikantig mit langem, zottigbehaartem, bleibendem Griffel, auf dem zuletzt gerade vorgestreckten Fruchtsiel aufrecht.

Clématis alpina Linné; Atragene austríaca Jacquin; Atragene clemátides Crantz.  
h. 7—9. H—3 m. †.

Nach der Form der Blätter werden unterschieden:

var. **normalis Kuntze** (typica G. Beck). Blätter der blühenden Zweige doppelt 3zählig;

var. **Wenderóthii Schlechtendal** (als Art) oder subbiternáta G. Beck. Blätter der blühenden Zweige einfach 3zählig, mit lappigen bis geteilten untersten Fiedern.

Die Stengel klettern mittels der Blattstiele, welche sich um andere Gegenstände winden und nach dem Abfallen der Blättchen verholzen, über Latschen, Alpenrausch und andere Sträucher. Wo die Pflanze über Felsen herabhängt, wurzeln die Stengel sehr häufig an den Knoten. Der blauviolette, selten rosafarbige oder weiße Kelch dient als Mittel zur Anlockung von Insekten. Die sogenannten Blumenblätter, nämlich die petaloiden Staminodien, zeigen verschiedene Gestalt, die äußersten sind steif und halten die zum Teile mit kleinen Antheren versehenen anderen Staminodien und die in mehreren Kreisen stehenden Staubgefäße dicht zusammen. Dadurch werden die Nektarhöhlen so fest verschlossen, daß sich kleinere Insekten unmöglich zwischen den steifen Staubfäden hindurchzwängen können. Staminodien und Staubgefäße bilden somit eine Schutzdecke für das Nektarium, zu welchem nur größere Insekten wie Bienen und Hummel gelangen können. — Durch die nickende Stellung der Blüten ist, da die Antheren über die anfänglich kurzen Narben hinausreichen, eine spontane Selbstbefruchtung erschwert; durch den Besuch gewaltsam arbeitender größerer Insekten oder kleiner, Blütenstaub verzehrender kann sowohl fremder als eigener Pollen auf die Narben getragen werden. — Der bleibende Griffel dient als Einrichtung zur passiven Fortbewegung der kleinen Früchte. — Die Pflanze enthält besonders in den Blättern Gift. — Sie wird als Zierpflanze kultiviert.

Wenderoth Gg. Wilh. Franz, geboren zu Marburg 1774, Professor dortselbst, gestorben 1861. — subbiternáta = nicht ganz 2fach 3zählig.

Auf Felsen, an buschigen, steinigen Stellen und in Schluchten der Alpen und Voralpen (1000—2000 m), von wo sie manchmal durch die Flüsse auf die Ebene herabgebracht wird. — Selten in den Algäuer Alpen: Einödsbach hinter Oberstdorf (Kraenzle); Füssen und Faulenbach (Weinhard), zwischen Lech und Salzach verbreitet; der am weitesten nach Norden reichende, bis jetzt beobachtete Standort ist Schäftlarn (Doehlemann).

## II. Anemóneae De Candolle.

Grundständige Blätter bisweilen eine Rosette bildend, die Stengelblätter wechselständig, nur die Hüllblätter oft quirlartig gestellt; Kelchblätter kronartig gefärbt, in der Knospenlage dachig (d. h. mit den Rändern sich deckend); Kronblätter fehlend oder, wenn vorhanden, ohne Honigdrüse; Staubbeutel auswärts aufspringend; Samenknope hängend; Früchtchen einfächerig, einsamig, nicht aufspringend; Narbe bleibend, kurz oder lang und zottig.

A. Kronblätter fehlend oder sehr klein:

a) ohne Hüllblätter, Blüten klein, in reichblütigen, verzweigten, trugdoldenähnlichen Rispen; Kelch kronartig, nach dem Aufblühen bald abfallend, Kronblätter fehlend, Blütenboden scheibenförmig Thalictrum.

b) mit Hülle; Blüten verhältnismäßig groß, einzeln in wenigblütigen Rispen oder Dolden; Kronblätter fehlend; Blütenboden halbkugelig:

α) Hüllblätter ungeteilt, kelchartig, der Blüte sehr genähert Hepática.

β) Hüllblätter geteilt, blattartig:

1. Blätter geteilt oder zerschnitten, Hüllblätter fingerig geteilt, den Laubblättern unähnlich; Griffel lang und behaart Pulsatilla.

2. Blätter fiederschnittig; Hüllblätter fiederschnittig, den Laubblättern ähnlich; Griffel kurz Anemóne.

B. Hülle fehlend; Kronblätter vorhanden, ohne Honiggrube, größer als die bald abfallenden Kelchblätter; Fruchtboden verlängert; Früchtchen mit kurzem Griffel Adónis.

### 3. *Thalictrum* Linné. Wiesenraute.

Stauden; Blätter wechselständig; Blattscheiden mit Öhrchen; Blattstiele verzweigt, an den Verästelungsstellen häufig häutige Anhängsel (Nebenblattschuppen, Stipelle); ohne Hüllblätter; Blüten klein, bei den einheimischen Arten zwittrig; Kelchblätter 4—5, kronartig; Staubgefäße leicht beweglich.

θάλικτρον (thaliktron) ist bei Dioskorides unser *Thalictrum flavum* Linné. Hierher gehören 6 einheimische Arten.

A. Staubfäden nach oben auffällig keulig verdickt, vielmals länger als die sehr kurzen Staubbeutel, violett oder weiß; Früchtchen deutlich gestielt, hängend, an den 3 Kanten geflügelt, Seitenwände nicht gefurcht Th. aquilegifolium.

B. Staubfäden nach oben nicht keulig verdickt (verbreitert), 1- höchstens 2mal so lang als die länglichen Staubbeutel, grünlich; Früchtchen aufrecht, sitzend oder sehr kurz gestielt, kugelig bis länglich, nicht geflügelt, mit Längsrippen:

a) Stengel gerillt oder schwach gefurcht; Blätter im Umriss 3eckig; Blättchen so lang als breit; Rispen nach dem Aufblühen sparrig, im Umriss breit pyramidal; Blüten meist langgestielt und nickend:

1. die ganze Pflanze oft bereift; Stengel vom Grunde bis zur Mitte beschuppt, von der Mitte



an mit 3—5 nach oben an Gröfse rasch abnehmenden Blättern; Fiederspindel an der Unterseite rund oder mit nur schwach erhabenen Linien (aber nicht scharfkantig); Fiedern nahezu horizontal abstehend; Kelch oft purpurn überlaufen

Th. minus.

2. die Pflanze nie bereift; Stengel vom Grunde aus oder nahezu vom Grunde aus reichlich beblättert; Blätter meist 8—10, nach oben allmählich an Gröfse abnehmend; Fiederspindel an der Unterseite scharfkantig; Fiedern aufrecht abstehend; Kelchblätter weifslieh grün

Th. flexuósum.

- b) Stengel deutlich gefurcht; die mittleren und oberen oder alle Blätter im allgemeinen Umrifs länglich 3eckig; Blättchen doppelt so lang oder meist mehrmals länger als breit; Blütenrispen nach dem Aufblühen schmal pyramidal oder doldentraubig; Blüten meist kurzgestielt und aufrecht:

- α) Wurzelstock kriechend; Stengel am Grunde tief 5furchig; Blätter oberseits matt oder glänzend; Blütenrispen verlängert (schmalpyramidal); Blüten gestielt, einzeln oder zu mehreren in kleinen Dolden, nie dicht gehäuft; Früchtchen länglich mit gerader Spitze

Th. simplex.

- β) Wurzelstock nicht kriechend; Stengel am Grunde mit mehr als 5 Furchen; Blätter oberseits nie glänzend; Blütenrispen doldentraubig; Blüten kurzgestielt oder fast sitzend, dicht gehäuft; Früchtchen kugelig oder elliptisch:

1. Wurzelstock ohne Ausläufer; Verzweigungen der Blattspindel nie mit Nebenblattschuppen; Fiederblättchen schmallanzettlich bis lanzettlich, besonders die endständigen mehrmals länger als breit; Früchtchen ellipsoidisch, doppelt so lang als breit, an der Spitze aufwärts gekrümmt, 8—10furchig

Th. angustifólium.

2. Wurzelstock Ausläufer treibend; untere Verzweigungen der Blattspindel meist mit Nebenblattschuppen; Fiederblättchen eiförmig oder keilig verkehrteiförmig; Früchtchen kugelig (wenig länger als breit), mit gerader Spitze, 6furchig

Th. flavum.

1. Rotte: **Triptérium De Candolle.** Früchtchen gestielt, hängend, dreikantig, an den Kanten gefügelt, an den Flächen glatt.

Tripterium von τρεῖς (treis) = drei und πτερόν (pteron) = Flügel.

### **Thalictrum aquilegifólium Linné.** Akeleiblätterige Wiesenraute.

Wurzelstock walzlich mit starken Wurzelfasern, ein- bis mehrköpfig; Stengel aufrecht, stielrund, hohl, schwach gerillt, schwach bereift, grün oder purpurn überlaufen, mit 2—3 Blättern besetzt, einfach, aber oben mit doldentraubigen Ästen versehen; Blätter im Umriss dreieckig-rundlich, 2- oder 3fach gefiedert; Öhrchen der Blattscheide abgerundet; an jeder Verästelung des Blattstieles rundliche, häutige Nebenblattschuppen (Nebenblättchen, Stipelle); Blättchen groß, breit, glanzlos,

oberseits sattgrün, unterseits graugrün, netzaderig, den Akeleiblättern ähnlich; Endblättchen langgestielt, am Grunde ausgerandet oder abgerundet oder keilförmig, an der Spitze stumpf und gekerbt; Seitenblättchen meist schief, am Grunde ausgerandet oder abgerundet, an der Spitze abgerundet und gekerbt bis ungleich gelappt; Blütenstände doldentraubig; Blüten aufrecht; Kelchblätter 4, verkehrt-eiförmig, blafsgrün mit violetten Adern und violetter Spitze; Staubfäden lila oder weifs, nach der Spitze hin keulig verdickt; Fruchtknoten 8—16, gestielt, der Stiel so lang wie der Fruchtknoten; Früchtchen hängend, verkehrt-eiförmig, 3kantig, geflügelt mit hakig-gekrümmtem, kurzem Griffel gekrönt. 2. 5—6. H. 30—120 cm.

var. **atropúrpureum Jaquin.** Stengel purpurn, Blüten ausfen violett. — (ater = schwarz).

Die kronen- und honiglosen Blüten sind homogam, d. h. die Staubgefäße und Narben sind gleichzeitig reif. (ὁμός, homos, = gemeinsam, γάμος, gamos, = Ehe). Da aber die Antheren über die Narben hinausreichen, so sind die letzteren etwas vor Insektenbesuch geschützt. Es findet daher öfters Selbstbestäubung als Fremdbefruchtung statt. Sicher kommt aber oft auch Fremdbefruchtung vor, da durch die violett gefärbten und in ansehnlichen Büscheln beisammenstehenden Staubfäden zahlreiche pollensuchende Bienen, Schwebfliegen und Käferchen angelockt werden. Bei feuchtem Wetter schliessen sich die Antherenspalten aller Thaliktumarten, um sich bei trockener Witterung rasch wieder zu öffnen. Die geflügelten Kanten der Früchtchen bieten dem Winde einen Angriffspunkt für eine nicht weitreichende Verbreitung.

aquilegifólium = akeleiblätterig (Aquilegia = Akelei, folium = Blatt).

Auf Wiesen, in Gebüsch und lichten Wäldern an feuchten Stellen mit Kalkunterlage bis zu einer Höhe von 1900 m. Südlich der Donau, besonders in den Flufsthälern allgemein verbreitet; jenseits der Donau seltener, jedoch in allen Gebirgsformationen vorkommend. — Mit weissen Staubfäden bei Kaufbeuern (Wengenmair). — Die Pflanzen dieser Art, welche auf bedeutenden Höhen vorkommen, sind sehr gedrunzen.

2. Rotte: **Euthalictrum De Candolle.** Früchtchen sitzend, länglich elliptisch bis fast kugelig, längs-gefurcht.

Euthaliktrum von εὖ (eu) = echt, gut und Thalictum, also echte Wiesenraute.

### **Thalictum minus Linné.** Kleine Wiesenraute.

Wurzelstock walzlich, wagrecht oder schief, kurz, selten kurze Ausläufer treibend; Stengel hohl, hart, starr, stielrund oder undeutlich gerillt, mehr oder minder bereift, selten drüsig, am Grunde beschuppt, ungefähr von der Mitte an beblättert, an den Gelenken knieartig gebogen; Blattregion kurz; Blätter 3—5, im Umriss 3- oder 5eckig, so breit wie lang, dreifach gefiedert, kahl, meist bereift, die unteren gestielt, die oberen sitzend, nach oben meist plötzlich an Gröfse abnehmend; Öhrchen der Blattscheiden breit, kurz, abgerundet oder gezähnelte, bis gefranst, etwas abstehtend; Nebenblattschuppen an den Verzweigungen der Blattstiele fehlend; gröfsere Blattspindeln abgerundet oder nur mit etwas vorspringenden Linien; besondere Blattstiele (Seitenzweige) kantig; Blättchen rundlich oder verkehrt-eiförmig, bisweilen keilig, am Grunde abgerundet, oberseits trübgrün, oft meergrün, unterseits meist graugrün, vorspringend netzaderig, ganzrandig oder (besonders die endständigen) ungleich gelappt; Blütenrispe breit; oft so breit wie lang; Rispenäste sparrig abstehtend, locker mit Blüten besetzt; Blütenstielchen abwärts gerichtet, somit Blüten hängend; Kelchblätter grünlich, oft purpurn überlaufen, 3 mm lang; Staubgefäße gelb, niederhängend; Staubbeutel gelb; Narbe breit, eiförmig; Früchtchen ungefähr 5—7 mm lang, elliptisch, mit meist 8 deutlich vorspringenden Rippen, durch die sich einrollende Narbe geschnäbelt. — Thaliktum montánum Wallroth. 2. 5—7. Höhe 30—90 cm.

An Varietäten werden unterschieden:

A. Stengel niedrig, nicht über 50 cm hoch, an den Gelenken deutlich gekniet; Blättchen klein, 15—20 mm lang.



*Thalicttrum minus* L.

*Thalicttrum minus* L. var. *roridum* Wallr.

- α) **virens Wallroth.** Stengel grasgrün, kahl; Blättchen beiderseits grün.
- β) **roridum Wallroth.** Stengel bereift, seegrün; Blättchen bereift auf der Unterseite graugrün. — *Th. pruinósum* Reichenbach; *Th. silvaticum* Koch (als Art).
- γ) **pubescens Schleicher.** Stengel, Blätter und Blütenstiele mehr oder minder drüsenhaarig. — *Thal. minus glandulósum* Wallroth.

B. Stengel 90—130 cm lang, ziemlich gerade, Blättchen 15—20 mm lang.

- δ) var. **majus Crantz** (als Art). — Blütenstiele stark verlängert, dicklich; Staubbeutel so lang wie die Staubfäden; Früchtchen 6—7 mm lang.
- ε) var. **capilläre Reichenbach.** Blütenstiele stark verlängert, haardünn; Staubbeutel nur halb so lang wie der Staubfaden; Früchtchen 5 mm lang.

Die kleinen hängenden Blüten und leicht beweglichen Staubgefäße deuten auf eine Fremdbestäubung mittels des Windes hin.

*minus* = kleiner. — *montánus* = auf den Bergen vorkommend. — *virens* = grün; *roridus* = betaut; *pubescens* = haarig werdend; *glandulósus* = mit Drüsen besetzt; — *majus* = größer; — *capillaris* = haarartig.

Auf Felsen, Abhängen, an steinigen Orten, in lichten Wäldern auf Kalk mit lehmiger Beimengung und auf Granit bis 800 m. Oberstdorf (Caflisch); Kahlersberg bei Berchtesgaden (Fersch); Bockleithe oberhalb Tölz, Höllriegelsgreut, Isarauen bei Maria Einsiedel oberhalb München (Woerlein); nächst der Würmmühle in Dachau (Naeglele); Lohwäldchen bei Augsburg; Finkenstein bei Neuburg, auf dem Schenkenstein bei Nördlingen, Wilburgstetten (Frickhinger); Jurafelsen bei Dollnstein, Schanbachthal bei Kipfenberg, zwischen Arnsberg und Kipfenberg, Jurafelsen bei Gungolding im Altmühlthal sehr häufig (Dorr); Denkendorf, Schlofs Hirschberg bei Beilngries, Jurafelsen bei Ensfeld und Wellheim (Lutz); Weltenburg (Mayrhofer); Regensburg; Auen an der Isarmündung (Hofmann); um Passau auf Granit (Sendtner); auf Grundgips bei Kilsheim nächst Windsheim (Kraenzle); auf Keuper bei Atzelsberg (Prantl) (Breitenbrunn, Konstein, Gräfenberg, Muggendorf); Wolfsberg bei Bamberg (Reinsch); Marktstett, Unterzell, Hexenbruch, Veitshöchheim; Freudenberg (Froehlich); Sommerberg bei Hammelburg (A. Vill); Nilkheim (Gallenmüller).

var. *roridum*. Nymphenburger Park (Woerlein); Arnsberg bei Kipfenberg; oberer Finkenstein; Bertholdsheim (ex herb. Du Moulin); Benediktenhöhe bei Würzburg (Prantl).

***Thalicttrum flexuósum* Bernhardi.** Schlängelige Wiesenraute.

Wurzelstock, walzlich, kurz, ohne oder mit Ausläufern; Stengel aufrecht oder aufsteigend, deutlich gerillt oder kantig, grün, bisweilen rot, zwischen den Knoten

meist geschlängelt, reichlich beblättert (Laubblattregion lang); Blätter breit dreieckig, abstehend, nach aufwärts allmählich an Größe abnehmend, 2—3fach gefiedert; Öhrchen an der Blattscheide breit, dreieckig-eiförmig, wagrecht abstehend, zuletzt zurückgerollt; Blattstiele dreizählig zusammengesetzt, am unteren Teilungspunkte meist mit häutigen, hinfälligen Nebenblattschuppen; Blattstieläste 2. und 3. Ordnung besonders unterseits mit mehreren scharfen Kanten versehen; Blättchen glänzend, unbereift, oberseits dunkelgrün, unterseits mattgrün mit wenig hervortretenden Rippen, die endständigen länglich-keilig, 3—5zählig, die seitenständigen meist 3zählig, selten lanzettlich und ungeteilt; Rispe im Umfange eilänglich, breit, reichblütig, locker; Blütenstiele aufrecht; Blütenstielchen anfangs nickend, später gerade; Blüten klein; Kelchblätter gelblich; Staubgefäße anfangs gerade vorgestreckt, später hängend; Staubfäden meist zweimal so lang als die Staubbeutel; Früchtchen 3—4 mm lang, meist 10rippig, eiförmig. 2. 6—8. H. 50—130 cm. ♀.

Mit *Th. minus* verglichen zeigt *Th. flexuosum* einen mehr gedrungenen Bau, reicher und gleichmäßiger beblätterten Stengel (längere Laubblattregion), kleinere Blättchen mit weniger stark hervortretenden Rippen auf der Unterseite, weite Rispe mit schlängeligen und unterwärts beblätterten Rispenästen, kleinere, gleichmäßig zerstreute Blüten und kleinere Früchtchen mit meist 10 Rippen (bei *minus* nur 8). *Th. flexuosum* blüht einen Monat später als *minus*.

*Th. flexuosum* ändert sehr ab. Die Varietäten bilden zwei Unterarten, nämlich: Subspec. **collinum Walloth.** — Stengel vom Grunde an beblättert oder unten beschuppt; erste Verästelung der Blattstiele mit oder ohne Nebenblattschuppen; Blättchen klein, 1—1,5 cm lang, vorne gezähnt oder eingeschnitten gezähnt, Endblättchen 3- bis mehrzählig.

var. **collinum Neilreich** (als Art). — Wurzelstock ohne Ausläufer.

var. **silvaticum Neilreich** (als Art). — Wurzelstock kriechend und Ausläufer treibend.

var. **saxatile De Candolle** (als Art). Häutige Nebenblattschuppen am 1. Teilungspunkt des Blattstieles fehlend.

Subspec. **elatum Jacquin** (als Art). Stengel kräftig, fast vom Grunde an beblättert; Verästelungen des Blattstieles ohne Nebenblätter; Blattfiedern aufrecht; Blättchen 1—3 cm lang, bespitzt oder eingeschnitten gezähnt, gegen den Grund manchmal keilförmig; Blütenäste aufrecht.

Die Bestäubung mit Hilfe des Windes ist wahrscheinlich.

*flexuosus* = geschlängelt. — *collinus* = am Hügel (*collis*) wachsend. — *silvaticus* = im Walde (*silva*) wachsend. — *saxatilis* = auf Felsen vorkommend. — *elatus* = hoch (von *efferre* = emporheben).

Auf üppigen Wiesen, an Rainen, an steinigen, buschigen Stellen der Ebene und Bergregion auf Sandstein, Schiefer bis 1950 m. Von der Hiernalpe nach dem Fürschüsserkopf, Seealpen bei Oberstdorf, Aufstieg von Gerstruben nach der Höfats (Sendtner); Lechfall bei Füßen (Einsele); Länggries (Progel); Tegernsee, Tölz, Nymphenburg, Regensburg, Passau, Dinkelsbühl, Erlangen, Schweinfurt; Aschaffenburg (Tubeufl).

### **Thalictrum simplex Linné.** Einfache Wiesenraute.

Wurzelstock stielrund, weit kriechend; Stengel aufsteigend, am Grunde scharf 5kantig, gerade, röhrig, kahl und unbereift, einfach oder rispenästig, vom Grunde bis oben reichlich beblättert, grün oder unten rötlich; Blätter 2—3fach fiederig zusammengesetzt, unmittelbar auf der Scheide sitzend, im Umriss länglich dreieckig (länger als breit); Öhrchen an der Blattscheide länglich-eiförmig, zugespitzt, gezähnt; Blattstielverzweigungen ohne Nebenblattschuppen; Blättchen am Rande umgebogen; Blütenrispe länglich pyramidenförmig; Rispenäste traubig, aufrecht abstehend; Blüten und Staubgefäße nickend oder aufrecht; Kelch grünlich; Staubfäden 1—1½ mal so lang als die Staubbeutel; Früchtchen sitzend, aufrecht, ellipsoidisch, 8—10rippig, gerade, 1—2 mm lang. 2. 6—7. H. 30—100 cm. ♀.



Th. flexuosum Bernh.

Th. simplex L.

- var. **latisectum** Neilreich. Blättchen matt, länglich keilförmig, 2—3fach gespalten oder ungeteilt, die unteren breiter, die oberen schmaler; Rispenäste lockertraubig, Staubgefäße nickend.
- var. **galioides** Nestler (als Art). Blättchen glänzend, fädlich lineal ungeteilt, nur die Endblättchen bisweilen 2—3spaltig; Rispenäste reichblütig; Blüten kurz gestielt, Staubgefäße aufrecht.

Selbstbefruchtung und Fremdbestäubung mittelst Winde und Insekten wahrscheinlich.

simplex = einfach. — latisectum = breit (latus) geschnitten (sectus). — galioides = dem Labkraut (Galium) ähnlich (εἶδος — eidos = Gestalt.).

Die Varietät latisectum kommt in Bayern selten in einer Höhe von 400—600 m vor auf Wiesen und Hügel bei Memmingen und Augsburg; bei Dillingen (Wacker).

Th. simplex galioides auf Heiden und Wiesen bis zu 530 m. Egerm am Fusse des Wallberges; Memmingen und Lechfeld bei Augsburg (Caflisch); Sophienried bei Günzburg in Moorgräben (Kraenzle); Lochhausen; Perlacher Wald bei München; Hartmannshofen, zwischen Lohhof und Neufahrn (Peter); Garchinger Heide, Wald bei Dachau (Sendtner); Schönach bei Regensburg (Fürnrohr); Grofslangheim (Wegele); im Giltholz zwischen Kitzingen und Grofslangheim (Wislicenus).

### **Thalictrum angustifolium** Jacquin. Schmalblättrige Wiesenraute.

Wurzelstock walzlich, schief, mit faserigen Wurzeln, nicht kriechend und ohne Ausläufer, 1- bis mehrköpfig; Stengel aufrecht, hohl, kahl, vielfurchig, von unten bis oben beblättert; Blätter 2—4fach abnehmend gefiedert, aufrecht, im Umriss länglich-dreieckig, untere gestielt, obere sitzend; Öhrchen an den mittleren Blattscheiden eiförmig zugespitzt; Nebenblattschuppen an den Blattstielverzweigungen stets fehlend; Blättchen auf der Oberseite glänzend grün, auf der Unterseite bleicher, am Rande zurückgerollt, etwas flaumig oder drüsenhaarig; Blättchen der unteren Blätter länglich keilförmig bis lineal, stumpf, ungeteilt oder 2—3spaltig, jene der oberen Blätter lineal, ungeteilt; Blütenstand fast doldentraubig; Blütenstiele meist kürzer als die Staubgefäße; Blüten aufrecht, an der Spitze etwas gehäuft, wohlriechend; Kelch gelblich;

Staubgefäße aufrecht; Früchtchen dicht beisammen, elliptisch, 1—2 mm lang, 8—10rippig, an der Spitze etwas nach außen gekrümmt. 2. 6—7. H. 50—150 cm.

*Th. angustifolium* ändert besonders in der Form der Blätter ab.

var. **angustissimum Crantz** (als Art). Alle Fiederblättchen lineal oder lineal-lanzettlich, an den unteren Blättern breiter, an den oberen oft borstlich, meist eingerollt; Endblättchen bisweilen 1—2zählig. — *Th. Bauhini* Crantz; *Th. angustifolium* Jacquin; *Th. angustifolium*  $\beta$  *variisectum* Reichenbach; *Th. Bauhinianum* var. *seselioïdes* Wallroth.

var. **nigricans Scopoli**. Fiederblättchen länglich lanzettlich bis keilförmig, unbehaart, öfters gelappt bis grob gesägt. — *Th. angustifolium* var. *latisectum* Neilreich; *Th. angustifolium* var. *fallax* Celakovsky.

var. **glandulosum Lecoyer**. Blättchen wie bei *nigricans*, aber feindrüsig-behaart mit unterseits vorspringenden hellen Nerven und Adern. *Th. rugosum* Poiret; *Th. nigricans* De Candolle (nicht Jacquin).

*Th. angustifolium* unterscheidet sich von *Th. simplex* durch den nicht kriechenden, ausläuferlosen Wurzelstock, durch vielfurchigen Stengel, mehr ebensträußigen Blütenstand, durch meist mehr als 5, an der Spitze nach außen gekrümmte Früchte, während *Th. simplex* nur 2—4 gerade Früchtchen hat.<sup>1)</sup> Da die Staubgefäße aufrecht bleiben, scheint die Selbstbestäubung in der Regel stattzufinden.

*angustifolius* = schmalblättrig. — *angustissimus* = sehr schmal. — Bauhin Johann, geboren 1541 zu Basel, starb 1613 als Leibarzt des Herzogs Ulrich von Württemberg zu Mümpelgard; Bauhin Kaspar, geboren 1560 zu Basel, daselbst Professor und Arzt, starb 1624. — *variisectus* = verschieden (*varius*) zerschnitten. — *seselioïdes* = einem Sesel ähnlich. — *nigricans* = schwarz werdend. — *latisectus* = breitschnittig. — *glandulosus* = drüsig. — *rugosus* = runzelig.

Feuchte Wiesen und Auen, besonders längs der Flüsse von der Donau bis zu den Alpen (280—600 m); nördlich der Donau nur bei Passau und Schweinfurt. Strafe von Berchtesgaden nach Schellenberg, in der Saugasse am hangenden Stein, in der Funtenseelpe (F erchl); Aibling (Z u c c a r i n i); Mangfall bei Rosenheim; Lochhausen auf Alm (S e n d t n e r); Isarauen bei Moosburg (J o s. H o f m a n n); Vilsthal; Salzachleiten bei Laufen; Innauen bei Simbach (L o h e r); Regensburg (F ü r n r o h r); Deggendorf (K e i f s); Moos bei Deggendorf (F i s c h e r); Ilzleithen (G ü m b e l); Jochenstein (H o l z b a u e r); Grettstadt bei Schweinfurt (P r a n t l).

### **Thalictrum flavum Linné.** Gelbe Wiesenraute.

Wurzelstock schief, abgebissen, meist lange, gegliederte, stielrunde Ausläufer treibend; Stengel aufrecht, gerade, stark gefurcht, auf den Kanten mit erhabenen Linien, kahl und unbereift, weitröhrig, von der Basis bis zur Rispe beblättert; Blätter 2—4fach gefiedert, die unteren im Umriss dreieckig; die oberen länglich-dreieckig (da das untere Fiederpaar wenig länger ist als das folgende), Öhrchen der Blattscheide groß, länglich, gefranst oder gezähnt; Blattstiel stark gefurcht; Blattstiele der unteren Blätter an den Verzweigungen oft mit paarigen, häutigen Nebenblattschuppen, Blättchen oberseits grasgrün, etwas glänzend oder matt, unterseits bleichgrün mit hervortretendem Adernetz, am Rande umgerollt; Blättchen der unteren Blätter verkehrt-eiförmig, ungeteilt oder 3—7lappig, an den nach oben stehenden Blättern allmählich länglich-keilförmig bis lanzettlich; Blütenstand eine etwas gewölbte Doldentraube; Blüten wohlriechend, aufrecht, kurzgestielt, an den Enden der Zweige dichtgedrängt; Kelchblätter gelblich weiß; Staubgefäße aufrecht; Staubbeutel gelb, oben abgerundet; Früchtchen aufrecht, sitzend, gerade, fast kugelig, mit 6 abgerundeten Riefen. 2. 6—7. H. 30—100 cm.

Fremdbestäubung und Selbstbefruchtung wahrscheinlich.

Die Wurzelstöcke von *Th. angustifolium* und *flavum* enthalten einen giftigen, scharfen, purgierenden Saft und dienen in der Volksmedizin als Abführmittel

<sup>1)</sup> Die Angabe mehrerer Autoren, daß *Th. flexuosum* und *simplex* nur bespitzte, *angustifolium* und *flavum* dagegen oben abgerundete Staubbeutel besitzen, haben wir nicht bestätigt gefunden.



*Th. simplex* var. *galioides* Nestl.

*Th. angustifolium* Jequ.

(deutscher Rhabarber). Die Wurzelstöcke und Blätter werden auch zum Gelbfärben verwendet.

*Th. flavum* unterscheidet sich von *Th. simplex* durch die weniger dicke Wand des Stengels, durch mehr als 5 Furchen an demselben, die auch oben nicht linealen, sondern höchstens schmal lanzettlichen Blättchen, die dicht beisammenstehenden Blüten, die fast kugeligen Früchtchen.

*Th. flavum* unterscheidet sich von *Th. angustifolium* durch den Ausläufer treibenden Wurzelstock, die an den unteren und mittleren Blättern bedeutend breiteren Blättchen und die kugeligen, geraden, an der Spitze nicht nach außen gekrümmten Früchtchen.

flavus = gelb.

Auen, feuchte Wiesen und Fluszufer bis 690 m sehr verbreitet. Schrank gibt als Fundort noch Hohenschwangau (894 m) an. Neuere Botaniker scheinen sie dort nicht gefunden zu haben.

#### 4. *Hepática* Dillenius. Leberblümchen.

Ausdauernde Kräuter mit wurzelständigen Blättern (Stauden); Blütenschaft seitlich der Hauptachse in den Achseln von schuppenförmigen Niederblättern entspringend (zweiachsige Pflanze); Hüllblätter 3 (selten 4—5), kelchartig, der Blüte sehr genähert, ungeteilt; Kelchblätter 6—9, kronartig, abfallend; Kronblätter und Honigbehälter fehlend; Staubbeutel weiß; Fruchtboden halbkugelförmig; Fruchtknoten allmählich in den sehr kurzen Griffel verschmälert; Narbe kopfig; Samenknope hängend mit 1 Integumente; Früchtchen länglich, sehr kurz bespitzt (ungeschwänzt); Keimling ohne Kotyledonen, d. h. die Keimlinge sind im reifen Samen so wenig ausgebildet, dass die Keimblätter noch nicht entwickelt sind.

*Hepática* = Leberkraut (*ἥπαρ* — hepar = Leber).

***Hepática triloba* Gilibert.** Märzblümchen, edle Leberblume, dreilappiges Windröschen.

Wurzelstock kurz, abgebissen, schwärzlich, mit starken Wurzelfasern besetzt, der diesjährige Trieb mit Niederblättern, welche von unten nach oben größer werden,

und oben mit Laubblättern besetzt; Blätter langgestielt; Blattstiele behaart; Spreite anfangs zusammengefaltet, später flach ausgebreitet, lederartig, oberseits kahl, glänzend, grün, manchmal weiß gefleckt, unterseits rot überlaufen, zottig behaart, am Grunde herzförmig, 3lappig (selten 5—7lappig), ganzrandig; Lappen breiteiförmig, stumpf mit aufgesetzten kurzen Spitzchen; Schaft zottig behaart, einblütig, vor den diesjährigen Blättern sich entwickelnd, so lang oder länger als die Blätter; Hüllblätter grün, behaart, ganzrandig, der Blüte so genähert, daß sie einem Kelche gleichen; Kelchblätter doppelt so lang als die Hüllblätter, sternförmig ausgebreitet, länglich elliptisch, stumpf, blau, selten rot oder weiß; Staubgefäße halb so lang als die Kelchblätter; Staubfäden pfriemlich; Staubbeutel oval, weiß; Fruchtboden zellig; Ränder der Zellen behaart; Früchtchen behaart, länglich, kurz geschnäbelt. *Anemone Hepática* Linné; *Hepática nobilis* Moench. 2. 3—5. H. 8—15 cm.

Günther von Beck hat nach der Beschaffenheit der Blätter 3 Varietäten unterschieden:

α) var. **typica**. Blätter dreilappig, breit herzförmig; Lappen an der Spitze zugespitzt, nicht oder undeutlich gefleckt.

β) var. **picta**. Jeder Lappen mit 2 deutlichen, länglichen, weißen Flecken.

γ) var. **rhaetica Brügger**. Blätter 4- bis mehrlappig, indem jeder der Hauptlappen mit 1—2 Nebenlappen versehen ist.

Besondere Formen sind: forma *rósea* Beck mit roten und forma *alba* Beck mit weißen Kelchblättern. Die Farben bleiben auch, wenn die Pflanze an einen anderen Standort versetzt worden ist, konstant.

Die vorjährigen Blätter überwintern und sind noch zur Blütezeit grün. — Die Pflanze war früher officinell (*Herba Hepaticae nobilis*).

*triflobus* = dreilappig, — *typicus* = urgestaltlich (τύπος — *typus* = Urbild), — *pictus* = bemalt. — *rhaeticus* = rhätisch.

Schattige Stellen, Laubwälder bis 1540 m. Die typische Varietät in allen Gebirgsformationen sehr häufig vorkommend; die beiden anderen bis jetzt nicht angezeigt. f. *alba*: Nonnerau und Reitalpe bei Reichenhall (Woerlein); Kaufbeuern (Wengenmayr); Untererthaler Berg (A. Vill). — f. *rósea*: Schäftlarn; Umgebung des Starnberger Sees; Angerlohe bei Allach westlich von München; häufig bei Luppurg in der Oberpfalz; Donauleithen zwischen Passau und Jochenstein (Weingaertner und Maier). — f. *alba* und *rósea*: Windach zwischen Ammersee und Landsberg a. L. — f. *rósea* flore pleno (rot und gefüllt): Riedhof bei Starnberg; Reitalpe bei Reichenhall (Woerlein).

## 5. *Pulsatilla* Adanson. Küchenschelle.

Stauden mit deutlicher Pfahlwurzel und 1- bis mehrköpfigem Wurzelstocke; grundständige Blätter rosettig; Hülle von der Blüte entfernt; Hüllblätter 3, fingerig zerschlitzt und am Grunde scheidig verwachsen oder den Grundblättern ähnlich; Schaft einblütig; Blüten zwitterig, seltener vielehig (polygam); Kelchblätter kronartig, abfallend; Kronblätter verkümmert; Honigbehälter fehlend oder von den äußeren, kopfig umgewandelten Staubgefäßen gebildet; Fruchtboden halbkugelförmig; Karyopsen zahlreich, behaart, mit den sehr langen, zottig behaarten, borstlich gedrehten Griffeln gekrönt; Keimling entwickelt.

Die Wurzelstöcke der hieher gehörenden Arten sind nicht kriechend. Eine Vermehrung der Stöcke auf ungeschlechtlichem Wege ist daher, wenn nicht gänzlich verhindert, doch sehr erschwert. Die Stöcke stehen darum einzeln, nicht dicht beisammen. Der bleibende, lange, federige Griffel ermöglicht eine leichte Fortbewegung der Früchte durch den Wind. Alle Arten der Gattung *Pulsatilla* sind scharfgiftig.

*Pulsatilla* von *pulsare* = schlagen, bewegen.

Arten von *Pulsatilla*:

A. Hüllblätter ungestielt, klein, den grundständigen Laubblättern unähnlich, fingerig zerschnitten, sitzend, am Grunde in eine Scheide verwachsen:

a) Wurzelblätter fingerig zerschnitten:





*Pulsatilla vernalis* Mill.

*Pulsatilla vulgaris* Mill.

aa) Blätter überwinternd, derb, fingerig zerschnitten mit 1 oder 2 Paaren Seitenfiedern; seitliche Fiederblättchen gelappt bis tief gespalten *P. vernalis.*

bb) Blätter im Herbst vertrocknend, 2fach fiederig zerschnitten mit gespaltenen Abschnitten oder 3fach fiederschnittig; Zipfel lineal:

1. Untere Laubblattfiedern zweiter Ordnung gewöhnlich schief abwärts gerichtet; Zipfel der Hüllblätter pfriemlich zugespitzt; Blüte aufrecht; Kelchblätter flach oder am oberen Rande etwas einwärts gebogen; Staubgefäße kürzer als die Kelchblätter *P. vulgaris.*

2. Untere Laubblattfiedern zweiter Ordnung wagrecht oder (meist) abstehend; Zipfel der Hüllblätter rundlich zugespitzt; Blüte übergebogen oder hängend, fast immer glockig, selten sternförmig ausgebreitet; Kelchblätter an der Spitze nach auswärts zurückgebogen; Staubgefäße beinahe so lang wie die Kelchblätter *P. pratensis.*

b) Wurzelblätter rundlich, 3zählig oder handförmig geteilt, die 3 breiten Blättchen oder Abschnitte gespalten, Zipfel gelappt *P. patens.*

B. Hüllblätter groß, den Laubblättern ähnlich, gefiedert, auf einer breiten Scheide sitzend, ausgebreitet *P. alpina.*

1. Rotte: **Campanaria Endlicher.** Hüllblätter ungestielt, den Laubblättern unähnlich, fingerförmig geteilt; Zipfel lineal; Honigbehälter kopfig aus den umgebildeten äußeren Staubgefäßen.

*Campanaria* von *campána* = Glocke.

**Pulsatilla vernális Miller.** Frühlingskühchenschelle.

Wurzelstock walzlich, vielköpfig; die vorjährigen Wurzelblätter zur Blütezeit noch grün, die diesjährigen während der Entwicklung der Blüte sich entfaltend, gestielt, unpaarig doppeltgefiedert, in der Jugend auf beiden Seiten behaart, später auf der Oberseite kahl, dunkelgrün, etwas glänzend, unterseits stets zottig; Fliederblättchen 3—5, verkehrt-eiförmig, ungleich gelappt bis gespalten, Endblättchen meist 3zählig oder 3lappig; Schaft zottig, einblütig; Hüllblätter fingerig geteilt, zottig behaart; Zipfel lineal, pfriemlich zugespitzt, ungeteilt, mittlere zuweilen 2—3spaltig; Blüte aufrecht, anfangs glockig, später von der Mitte an abstehend; Kelchblätter meist 6 in zwei Reihen, diejenigen der äußeren Reihe länglich breit-lanzettlich, diejenigen der inneren Reihe elliptisch oder verkehrt-eiförmig, sämtlich innen weiß, außen rötlich-lila überlaufen, zuletzt bläulich; äußere Staubgefäße in kopfige Staminodien mit Honigdrüsen umgebildet; Staubgefäße zahlreich; Staubfäden vielmal länger als die Staubbeutel. Früchtchen länglich und samt dem langen, bleibenden Griffel zottig, 15—30 mm lang. *Anemone vernális* Linné. 2. 3—5. H. 20—22 cm. ✚.

Die Blätter vermögen wegen ihrer derben, lederartigen Beschaffenheit zu überwintern. Die Stöcke sind entweder andromonoecisch oder androdioecisch oder gynomonoecisch oder gynodioecisch. Die männlichen Blüten überwiegen. Die Zwitterblüten sind protogyn und haben teils kürzere, teils längere Griffel (Heterostylie). Die Verstäubung des Pollens schreitet von einer mittleren Zone der spiralig gestielten Staubgefäße nach oben und unten fort. Bei Sonnenschein sind die Blüten weit geöffnet und der Sonne zugewendet; bei Nacht und schlechter Witterung sind sie geschlossen und herabhängend. Da die Verstäubung bei schönem Wetter, während die Blüten aufrecht stehen, geschieht, so findet bei Blüten mit kurzem Griffel in der Regel Selbstbestäubung, bei jenen mit langem Griffel Fremdbestäubung statt. Die Blüten werden von zahlreichen Käfern, Hautflüglern, Schmetterlingen und Fliegen besucht.

*vernális* = im Frühlinge blühend.

Alpenwiesen, Heiden, lichte Wälder auf Kalk und Kalkmergel von 325—2175 m. Auf der Höfats in der Scharte zwischen den zwei Gipfeln (Sendtner); auf der Riffelspitze bei Garmisch (Fahrbacher); Buchberg und St. Nantwein bei Wolfratshausen im Kiefernwalde; Geretsried (Jos. Mayer); Ergoldsbach bei Landshut (Bot. Ver. L.); Pullach bei Weltenburg (Mayrhofer); Grasplätze bei Steinkirchen unweit Deggendorf (Fischer); Lauf bei Hersbruck auf Keuper (Prechtelsbauer); Bodenwöhr, Schwandorf, Heide bei Amberg (Sendtner); Mariahilfsberg bei Amberg (Spitzel).

**Pulsatilla vulgáris Miller.** Gemeine Kühchenschelle.

Wurzelstock walzlich, bei älteren Pflanzen mehrköpfig; Laubblätter und Blüten-schaft sich gleichzeitig entwickelnd; Stengel am Grunde mit allmählich größeren Niederblättern umgeben; Laubblätter 5—6, gestielt, 2fach gefiedert, seidig behaart, später auf der Oberseite kahl und etwas glänzend; Fiedern erster Ordnung meist gegenständig, ungestielt, die 2 untersten manchmal stieförmig zusammengezogen; die unteren Fiederchen 2. Ordnung gewöhnlich schief nach abwärts gerichtet, meist am Grunde der Fiedern 1. Ordnung entspringend; Endfieder 2—3mal 3teilig, Endlappen allmählich zugespitzt; Schaft zottig behaart, Hüllblätter 3—4, sitzend, fingerförmig geteilt, seidig behaart, Zipfel pfriemlich zugespitzt; Blüten aufrecht, anfangs glockig, später von der Mitte an abstehend; Kelchblätter meist 6, die 3 äußeren länglich breit-lanzettlich, die inneren ei-länglich, innen kahl und weiß, außen behaart, anfangs violett, später bleicher, selten blau oder weiß; äußere Staubgefäße in kolbige Nektarien umgebildet; Staubgefäße viel kürzer als die Kelchblätter; Früchtchen mit Griffel zottig, 35—55 cm lang. 2. 4—5. H. 18—40 cm. ✚. — *Anemone Pulsatilla* L.

G. Beck unterschied an Varietäten:

α) var. **typica**. Blattzipfel 1,5—2 mm breit. — *Anemone Puls.* var. *angustisecta* Reichenbach; *Anemone Pulsatilla α angustisecta* Neilreich.



*Pulsatilla vernalis* Mill.  $\times$  *vulgaris* Mill.

*Pulsatilla patens* Mill.

β) var. **grandis Wenderoth**. Blattzipfel 3—7 mm breit. — *Anemone Pulsatilla* β *latisecta* Neilreich; *Anemone Halleri* Koch (als Art).

Die Blätter dieser (und der folgenden) Arten vertrocknen im Herbst. Die Blüten sind, wie bei *Puls. vernalis*, entweder andromonoecisch oder androdioecisch, gynomonoecisch oder gynodioecisch. Die männlichen Blüten sind überwiegend. Die zwittrigen Blüten sind protogyn. Die Staubbeutel öffnen sich 2—4 Tage nach dem Aufblühen. Bei Sonnenschein sind die Blüten aufrecht und geöffnet, bei schlechter Witterung und während der Nacht geschlossen und hängend. — In manchen Jahren erscheinen Blüten vorzeitig schon im Herbst. Die Blätter (*Herba Pulsatilla*) waren früher officinell.

*vulgaris* = gemein. — *grandis* = grofs. — *latisectus* = breit (*latus*) zerschnitten.

Sonnige Hügel, trockene Heiden und Felsen auf Kalk oder Lehm mit Kalkunterlage. Untersberg (Hinterhuber); Kaufbeuern (Buchner); Memmingen (Büchele); Achselschwang (Reuther); Deisendorf (Rauchenberger); zwischen Murnau und Weilheim (Schonger); Utting am Ammersee; sehr häufig bei Walchstatt am Wörthsee nächst dem Ammersee; auf den Hügeln um den Starnberger See; Freilassing, Heiden von Pasing bis Ismaning; Augsburg (Caflisch); Landshut (Einsele); längs der Donau von Ulm bis Passau; Burglengenfeld auf Jura (überhaupt überall, soweit der weisse Jura reicht); Feuchtwangen; Ansbach (W. Müller); Kordigast bei Weismain (Ament); Weissenburg (Kraenzle); Altheim, Rüdelsbrunn, Schlüpfelberg (Bot. Ver. Nürnberg); auf den Bergen um Würzburg; Kleinsteinach, Wülfingen (Vill); Marktbreit (Münderlein); Kulmbach auf Keuper (Kaulfufs); auf Keuper um das Ries, Lauf, Unfinden, Sennfeld bei Schweinfurt, Grofslangheim (Prantl); auf Buntsandstein bei Stockstadt, Huckelheim (Prantl); Frankenbrunn bei Hammelburg (Kaulfufs); Hammelburg bei Hammelburg, Ginolfs, Osterburg (Vill); Bischofsheim (Vill); um Aschaffenburg.

Pflanzen mit blauen (*forma coerulea*) und weissen Blüten (*f. alba*) bei Schlofs Berg am Starnberger See (Jos. Hofmann); mit 6 geschlitzten Kelchblättern (*foliis laciniatis*) auf dem Arzberg bei Weltenburg und ebenda Pflanzen mit 9 Kelchblättern (Mayrhofer).

### *Pulsatilla vernalis* Miller $\times$ *vulgaris* Miller.

Das Produkt der Kreuzung zwischen *P. vernalis* mit *P. vulgaris* kommt sicher im Schulerloch bei Kelheim (Prantl) und am Arzberg bei Weltenburg vor.

**Pulsatilla pratensis Miller.** Wiesenkühchenschelle.

Wurzelstock walzlich, mehrköpfig; Stengel am Grunde mit nach oben sich vergrößernden Niederbättern umgeben; Laubblätter 3—6; gestielt, 3—4mal fiederschnittig; Fiedern 3—4 Paare, die unteren gegen den Grund stielförmig verschmälert; untere Fiedern zweiter Ordnung wagrecht oder aufwärts gerichtet; Zipfel flach, meist lineal, kurz abgerundet zugespitzt; Schaft sehr stark behaart; Hüllblätter sitzend, fingerig vielteilig, stark behaart; Zipfel der Hüllblätter oft breiter als die Zipfel der Laubblätter, rundlichspitz, einige gespalten oder tief 2—3zählig; Blüte meist glockig mit breitem Grunde, selten bei schönem Wetter ausgebreitet, am oberen Rande auswärts zurückgeschlagen, übergebogen oder hängend; Kelchblätter länglich eiförmig, aufsen lederartig, stark behaart, tiefdunkel-violett oder lila, selten gelblich weiß; Honigbehälter in kopfigen Staminodien; Staubgefäße beinahe so lang als die Kelchblätter. Früchte und Granne stark behaart, 4—5 cm lang. 2. 4—5. H. 15—50 cm. †. — *Anemone pratensis* Linné; *Pulsatilla nigricans* G. Beck.

*P. pratensis* unterscheidet sich von den übrigen einheimischen Arten an dem bis oben steif aufrechten, dann übergebogenen, sehr stark seidig behaarten Stengel und die meist tief dunkle, beinahe stets glockige, aufsen stark behaarte Blüte. G. Beck unterscheidet 2 Varietäten, welche aber vielfach in einander übergehen:

α) **typica**. Kelchblätter 20—26 mm lang, noch vor dem Verstäuben ausgebreitet. — *Anemone montana* Neilreich.

β) **micrantha**. Kelchblätter 15—18 mm lang, stets dicht zusammenschließend, an der Spitze deutlich umgebogen. — *Anemone pratensis* Neilreich.

*pratensis* = auf Wiesen wachsend. — *micranthus* = kleinblütig von μικρός (*micro*) = klein und άνθος (*anthos*) = Blüte.

Die Wiesenkühchenschelle kommt im nördlichen Deutschland häufig vor. In Bayern soll man sie nach Mayrhofer auf dem Arzberg bei Weltenburg und nach L. Will auf Lias bei Spalt finden. Ein Belegexemplar aus Bayern ist, so viel bekannt ist, nicht vorhanden. Von früheren Autoren wurde das Vorkommen dieser Art in Bayern verneint.

**Pulsatilla patens Miller.** Ausgebreitete Kühchenschelle.

Wurzelstock walzlich, 1- bis mehrköpfig; Laubblätter langgestielt; Blattstiele und Unterseite der Spreite behaart; Spreite im Umriss herzförmig-rundlich, dreizählig mit kurzgestielten mittleren und sitzenden seitlichen Blättchen, oder handförmig in drei Abschnitte geteilt; Abschnitte gespalten und deren Teile gelappt oder gezähnt; Zipfel lanzettlich spitzig; Hüllblätter fingerig zerschnitten, stark behaart mit pfriemlich zugespitzten Zipfeln; Blüte aufrecht, abstehend glockig, hellviolett, selten weiß. Kelchblätter aufsen behaart, meist 6, die äußeren länglich, spitz, die inneren elliptisch, nur wenig spitz; Nektarien vorhanden; Staubgefäße viel kürzer als die Kelchblätter. 2. 4—5. H. 8—30 cm. †.

Die Blüten sind protogyn, während des Sonnenscheines aufrecht und geöffnet, bei Nacht und schlechter Witterung hängend und geschlossen.

*patens* = offen.

Heiden und sonnige Hügel von 310—660 m. Garching Heide, Georgenschwaige (Sendtner); Truderinger Waldspitze; Arzberg bei Weltenburg (Mayrhofer); Moos bei Metten (Fischer); mit weißen Blüten zwischen Garching und Eching und zwischen Lohhof und Eching (Jos. Mayer).

**Pulsatilla vulgaris Miller** × **patens Miller.**

v. Spitzel und später Prof. Peter haben auf der Garching Heide (nördlich von München) einen Bastard von *P. vulgaris* × *patens* gefunden.

2. Rotte: **Preonanthus De Candolle.** Hüllblätter kurz gestielt (auf breiter Scheide sitzend), den grundständigen Blättern ähnlich; ohne Honigbehälter, also sämtliche Staubgefäße mit Antheren.

*Preonanthus* = auf einem Bergabhang (πρηών) blühend (άνθος — *anthos* = Blüte).



*Pulsatilla vulgaris* Mill. × *patens* Mill.

*Pulsatilla alpina* Schultes.

***Pulsatilla alpina* Schultes.** Alpenkühchenschelle, Petersbart, Teufelsbart.

Wurzelstock walzlich, ein-, selten mehrköpfig; die untersten Blätter schuppig; grundständige Blätter lang gestielt, 2mal 3zählig zerschnitten, Abschnitte 1. Ordnung lang, der 2. Ordnung kurz gestielt; Fiederchen fiederspaltig eingeschnitten oder gezähnt, oberseits kahl, grasgrün, unterseits behaart, später fast kahl; Blattstiele und Blütenstiele rauhaarig; Hüllblätter handförmig, 3-, selten 5teilig zerschnitten, der mittlere Abschnitt stets gestielt; Zipfel ganzrandig, zahnartig, unterseits rauhaarig; Blüte aufrecht, flach oder etwas glockig; Kelchblätter 6–10, länglich oder elliptisch, spitz oder fast rundlich, innen kahl und weiß, außen grauweiß, bisweilen rötlich bis bläulich angelaufen, am Grunde seidenhaarig bis zottig; Staminodien fehlen; Staubgefäße viel kürzer als der Kelch; Früchtchen und Granne zottig behaart, 4–5 cm lang. — *Anemone alpina* Linné. 2. 5–8. H. in der Reife 5–50 cm.

Die bei Sonnenschein geöffneten, bei Nacht und bei schlechter Witterung geschlossenen Blüten werden von zahlreichen Käfern, Hautflüglern und Fliegen besucht. Die Stöcke sind andromonoecisch oder noch öfters androdioecisch. Unter 100 Blüten sind 80–95 männlich und 20–5 zwittrig, letztere mehr oder weniger protogyn. Die Zwitterblüten mit wenig zahlreichen Staubgefäßen sind auf Fremdbestäubung (Allogamie), jene mit zahlreichen Staubgefäßen auf Selbstbestäubung (Autogamie) eingerichtet. Die Antheren der äußersten Staubgefäße springen zuletzt auf.

Grasreiche Alpentriften und Gebüsch von 1600–2170 m, in schattigen Alpenschluchten bis auf 1300 m herab. An geeigneten Stellen in den Alpen des ganzen Gebietes.

**6. *Anemone* Linné.** Windröschen.

Stauden; Wurzelblätter fiederschnittig, eine Rosette bildend, oder 1, oder fehlend; Schaft 1- bis mehrblütig; Hülle von der Blüte entfernt, 3blättrig, den Laubblättern ähnlich; Kelch kronartig, abfallend; Honigbehälter fehlend; Fruchtknoten mit nur 1 hängenden Samenknope; Fruchtboden halbkugelförmig bis kegelförmig; Nüßchen zahlreich, von der Seite zusammengedrückt, mit kurzem, kahlem, bleibendem Griffel; Keimling unvollständig entwickelt.

Anemóne von ἀνεμος (anemos) = Wind.

Diese Gattung enthält 4 einheimische Arten:

A. Wurzelstock kurz, schief; Wurzelblätter meist mehrere; Blütenschaft zottig; Früchtchen kahl oder filzig:

a) Hüllblätter gestielt oder gegen den Grund stielförmig zusammengezogen; Blüten 1, selten 2—3; Früchtchen filzig

A. silvestris.

b) Hüllblätter sitzend; Blüten 3—8, selten 1—2; Früchtchen kahl

A. narcissiflora.

B. Wurzelstock lang, wagrecht; Wurzelblätter 1 oder fehlend; Blütenschaft kahl oder etwas flaumig; Früchtchen flaumhaarig:

a) Hüllblätter gestielt; Kelchblätter meist 6, weiß oder rötlich

A. nemorosa.

b) Hüllblätter sitzend oder mit stielartig zusammenzogener Scheide; Kelchblätter meist 5, gelb

A. ranunculoïdes.

### Anemóne silvestris Linné. Wildes Windröschen.

Wurzelstock kurz, abgebissen, dickfaserig, schief, 1- bis mehrköpfig; Stengel zottig; Wurzelblätter gestielt, hellgrün, oberseits kahl oder mit zerstreuten Härchen besetzt, unterseits bleicher, besonders auf den Adern kurzhaarig, am Rande gewimpert, handförmig 3—5teilig; Blättchen fast rautenförmig, gespalten; Abschnitte gelappt; Lappen eiförmig, etwas gespitzt; Blattstiele sehr zottig, oft purpurrot angelaufen; Schaft stark behaart, meist einblütig, bisweilen 2-, selten 3blütig; Hüllblätter gestielt, den Laubblättern fast gleich; Stiel halb so lang, wie das mittlere Blättchen; Kelchblätter meist 5, sternförmig ausgebreitet, oval bis rundlich, derb, weiß, außen seidenhaarig, bisweilen rötlich, selten purpurrot; Früchtchen kurz gestielt, langwollig mit einem kurzen, kahlen, hakigen Griffel, 2,5—3 mm lang. 2l. 5—6. H. 15—50 cm. †.

Die ungeschlechtliche Vermehrung wird durch Wurzeln<sup>1)</sup>, welche Laubsprosse bilden, bewerkstelligt (Kirchner). Die weissen ansehnlichen Pollenblüten öffnen und schliessen sich wiederholt, je nach der Witterung und Temperatur. Sie riechen schwach, sind homogam oder schwach protandrisch oder protogyn. Die inneren Staubgefäße neigen sich über den Narben zusammen, wodurch eine Selbstbestäubung unvermeidlich wird. Die Blüten werden von Bienen und Fliegen, selten von Käfern besucht. Winde können die wolligen Früchte leicht nach allen Richtungen verbreiten. — Die Pflanze ist sehr giftig.

silvestris = wild wachsend (silvaticus = im Walde wachsend).

Auf kalkigen Abhängen zwischen lichtem Gebüsch bis 580 m. Hochdorf gegen Althegeenberg bei Mering (Holler); Aibling (Woerlein); Dorfberg bei Weltenburg (Mayrhofer); Dachstetten bei Regensburg (Fürnröhr); Donaustauf (Caflisch); Sinzing (Prantl); Moos und Grafenmühle bei Deggendorf (Keifs); Wald bei Wolfsbrunn am Hahnenkamm, Bruckholz bei Illenschwang; Randeck im Altmühlthal (Poeeverlein); Öttinger Forst bei Reichenbach, Nagelberg bei Treuchtlingen (Frickhinger); Heidenheim, Dollstein (Prantl); Neumarkt, Nürnberg, Hersbruck, Hartmannshof auf weißem und braunem Jura, Pfaffenhofen im Pegnitzthal auf weißem Jura (Kraenzle); auf Juramergel bei Hersbruck (J. Simon); Rathsbürg bei Erlangen, Michelau, Hafsberge auf Keuper; um Bamberg auf Jura (Ament); Forchheim (Eckart); Ensfeld (Lutz); Muggendorf (Prantl); bei Kulmbach, Sandsteinbrüche bei Bleich (Kaulfuß); Citronenhaus, rauher Kulm, Rothenkirchen im Fichtelgebirg (Prantl); Wiebelsberg und am Fusse des Zabelsteines im Steigerwald; Kitzingen; am Stein, Hexenbruch, Zell, Veitshöchheim; Schweinfurt; Ginolfs, Osterburg, Prappach, Krum, Kleinsteinach (Vill); Obernburg, Aschaffenburg (Prantl); Calmus (Tubauf); im Spessart.

Ausführlichere Mitteilungen über die Standorte von A. silvestris in Unterfranken verdanken wir dem Kgl. Bezirksveterinärarzte A. Vill in Hafsurt: Abtswind gegen den Friedrichsberg auf Keuperlehm, Veitshöchheim bei Würzburg und Wiebelsberg bei Gerolshofen auf kalkigen Hügeln des Keupergebietes, Prappach an einem Abhang auf Keupergips, von Hafsurt gegen Krum und Alters-

1) Wir ersuchen behufs sicherer Feststellung dieser Angabe um solche lebende Exemplare, welche derartige Wurzelsprosse zeigen.



Anemone silvestris L.

Anemone narcissiflora L.

hausen an Rainen auf Keuperlehm, am Schlofsberg zu Krum in einem lichten Nadel- und Laubwald auf Keuperlehm, Kleinsteinach bei Hafsdorf in einem lichten Kiefernwald auf Keuperkalk, häufig auf allen Bergen bei Hammelburg und Euerdorf in lichten Kiefernbeständen, Hecken, Ödungen auf Muschelkalk, Sinnberg bei Kissingen in der Rhön, am Rande des Heppberges bei Ginolfs in einem lichten Laubwald und auf der Osterburg bei Bischofsheim auf Kalk.

Über den Standort derselben Pflanze in der Nähe von Ensfeld bei Dollstein berichtet Dekan Joh. Bapt. Lutz: Lichtes Laubwald-Jungholz, gemischt mit Sträuchern, gegen Süden abfallend, wie eine Wiese ganz mit Gras bedeckt. Der Untergrund ist Kalk des weissen Jura. In manchen Jahrgängen haben auf dieser ungefähr 350 Are grossen Stelle der Eichstätter Alp über 100, in anderen Jahrgängen dagegen nur wenige Exemplare geblüht.

### Anemone narcissiflora Linné. Narcissenblütiges Windröschen.

Wurzel kurz, abgebissen, ästig-faserig, 1- bis mehrköpfig; Wurzelkopf zweiachsig; Stengel zottig; Niederblättchen grün; grundständige Laubblätter gestielt; Blattstiele mit wagrecht abstehenden, weichen Haaren zottig; Blattspreite rundlich, 3zählig oder fufsförmig 5teilig, oberseits kahl, dunkelgrün, unterseits zerstreut haarig, Ränder gewimpert; mittleres Blättchen am Grunde keilig, handförmig in 3, seitliche Blätter in 2 Abschnitte geteilt; Abschnitte ungleich tief gelappt bis gespalten; Zipfel länglich-lanzettlich, spitz; Hüllblätter undeutlich gesondert, sitzend, handförmig geteilt; Abschnitte ungeteilt oder 2—3lappig, zugespitzt; Blütenstand doldig, 3—8blütig; Kelchblätter meist 5, rundlich oder elliptisch, zugespitzt, beiderseits kahl, sternförmig ausgebreitet, weiss, manchmal ins Grünliche spielend oder außen rötlich angelaufen; Früchtchen kahl, stark zusammengedrückt, mit flügelartigem Saume und kurzem, zurückgekrümmtem Griffel, 6—7 mm lang. 2. 6—8. H. 10—60 cm.

Nach G. Beck kommen 2 Varietäten vor, welche aber sehr wahrscheinlich nur Formen sind:

- α) var. **typica**. Blüten 2—3, Stengel kräftig, 20—60 cm hoch auf fettem Boden.
- β) var. **oligantha** Huter. Blüten 1—2, Stengel 10—20 cm hoch auf magerem Boden.

Die ungeschlechtliche Vermehrung ist nicht bekannt. Die Blüten sind Pollenblüten und auffällig gefärbt; ihre verhältnismässige Kleinheit wird durch den doldigen

Blütenstand aufgehoben. Sie sind homogam oder protandrisch. Die Narben sind bisweilen schwarzbraun und funktionslos. Selbstbestäubung ist möglich. Hauptbesucher der Blüten sind Fliegen. Über die Stellung der Blüten bei Kälte, Tau und Regen und während der Nacht sind Beobachtungen erst anzustellen. Der langgestellte Rand der ringsum geflügelten Früchtchen ist zur Verbreitung durch Winde dienlich. — Diese Art ist auf ihre Wirkung noch nicht näher untersucht; es ist jedoch kaum zu bezweifeln, daß sie gleich den anderen Vertretern dieser Gattung giftig ist.

narcissiflorus = narzissenblütig. — oligantha = wenig (ὀλίγος, oligos) blütig (ἄνθος — Blüte).

Auf Wiesen von 1500—2200 m durch das ganze Alpengebiet; bei Krün schon in einer Höhe von 800 m (Prantl); ebenso auf Wiesen hinter Füßen (Wengenmayr); Schongau (Berthold).

### **Anemone nemorosa** Linné. Waldwindröschen.

Wurzelstock wagrecht in der Erde fortkriechend, verzweigt; Wurzelblatt 1, langgestielt oder fehlend; Blattstiel kahl oder spärlich behaart; Spreite dreizählig, Blättchen gestielt, gespalten mit ungleich gezähnten Abschnitten, angedrückt behaart; mittleres Blättchen am Grunde keilig, 3spaltig; seitliche Blättchen am Grunde schiefförmig, meist 2spaltig; Schaft einblütig, unten rötlich, wenig behaart oder kahl; Hüllblätter 3zählig, den Laubblättern gleich, nur kürzer gestielt, oberseits grün, unterseits etwas matter, meist angedrückt behaart; Blüte überhängend oder nickend; Kelchblätter 6—7, sehr zart, ausgebreitet, länglich oder oval, kahl, innen schneeweiß, außen weißlich, oft rot angelaufen, selten purpurrot bis bläulich; Fruchtköpfchen übergebogen, Früchtchen schiefeirund, behaart; Schnabel zugespitzt, gekrümmt, das ganze Früchtchen 4—4,5 mm lang. 2 3—5 H. 15—30 m. †

Formen (nach Beck Varietäten) sind:

- α) **typica** G. Beck, Kelchblätter weiß oder etwas rötlich;
- β) **rosea** Petermann, Kelchblätter beiderseits rot-lila;
- γ) **viridans** G. Beck, Kelchblätter etwas breiter, weiß, in der Mitte mit einem grünen Flecken oder Streifen.

Durch Verzweigung der Rhizome wird die ungeschlechtliche Vermehrung bewerkstelligt. Die Stengel und Blätter der von *Aecidium leucospermum* und *Puccinia fusca* befallenen Pflanzen entwickeln sich üppiger, aber die Blütenbildung scheint durch diese Schmarotzer verhindert zu werden. — Die Blütenstiele strecken sich bei sonnigem, warmen Wetter gerade, senken sich aber bei regnerischer Witterung und tiefer Temperatur. Die weißen bis rosa und selbst violett gefärbten Pollenblüten öffnen und schließen sich wiederholt und die Staubgefäße bewegen sich spontan. Bei einem Teile der Blüten verkümmern die Staubgefäße vollständig. Die Narben sind anfangs von den Staubgefäßen vollständig überdeckt. Beide Geschlechtsorgane sind während der längsten Zeit der Blütendauer vollkommen entwickelt. Die Insekten (Bienen, Käfer, Fliegen), welche die Blüten besuchen, können sowohl Fremdwie Selbstbestäubung verursachen. Die Früchtchen werden durch Winde verbreitet.

Die frische Pflanze besitzt einen brennenden Geschmack und deren Saft zieht Blasen, weshalb sie als Ersatzmittel für spanische Fliegen dient. Vom Weidevieh wird das frische Kraut nur ungern gefressen. In größerer Menge verzehrt verursacht es Gedärmentzündung, Blutharn, Krämpfe.

nemorosa = im Walde (nemus) vorkommend. — viridans = grünlich.

Waldwiesen, Vorhölzer, Haine bis 1800 m in allen Formationen, f. rosea nicht selten. Eine tiefviolette Form wurde zwischen Renzenhof und Haimendorf gefunden (Kraenzle). Progel fand am Dreiwappenfels bei Waldmünchen eine Form (angustifolia) mit schmalen Blättern, ferner eine solche mit grünen Kelchblättern (sepalis foliaceis). In einer Wiese beim Jägerholz zwischen Wegscheid und Breitenberg fand Weingaertner Pflanzen mit 2 stengellosen, gestielten Blüten in einer Blattachsel.

### **Anemone ranunculoides** Linné. Hahnenfufsartiges Windröschen.

Wurzelstock rund, wagrecht, weitkriechend, verzweigt; grundständiges Blatt gestielt, kahl, 3schnittig oder fehlend; Abschnitte





*Anemone nemorosa* × *ranunculoides* Knze.

länglich, keilig, ungleich eingeschnitten gezähnt, spitz, der mittlere 3spaltig, die seitlichen an der Basis etwas schief, 2teilig, bisweilen ungeteilt; Schaft aufrecht, einfach, bis zur Hülle kahl, 2–3-, selten 1blütig; Hüllblätter 3, am Grunde stielartig zusammengezogen oder sitzend, kahl, wie die Laubblätter geteilt; Blütenstiele behaart, bei kräftigen Pflanzen am Grunde mit einem kleinen, bisweilen lappigen Vorblatte gestützt; Blüten 1–3 aufrecht; Kelchblätter meist 5, sternförmig ausgebreitet, oval, gelb, innen kahl, außen flaumhaarig, einige an der Spitze seicht ausgerandet; Fruchtköpfchen übergebogen; Früchtchen flaumhaarig mit leicht gekrümmtem, zugespitztem Schnabel 4–5 mm lang. Bl. 4–5. H. 15–30 cm. ⚥.

Die biologischen Verhältnisse stimmen mit jenen von *A. nemorosa* vollständig überein. Das auf *A. ranunculoides* schmarotzende *Aecidium punctatum* übt auf die Entwicklung der Blüten verschiedene Einwirkungen: die Kelchblätter werden schmaler und grün und die Fruchtknoten verkümmern, oder es verkümmern alle Teile der Blüten zu kleinen unscheinbaren Blättern, oder alle Blütenteile werden in mehr oder weniger entwickelte Laubblätter umgewandelt.

*ranunculoides* = dem Hahnenfuß ähnlich.

Gebüsche und schattige Laubwälder vorzugsweise auf humosem Kalkboden und kalkhaltigem Lehm bis 650 m zerstreut durch das ganze Gebiet.

f. *integrifolia* (ganzblättrig) bei Treuf und Lichtenstein (Bot. Verein Nürnberg).

### ***Anemone nemorosa* × *ranunculoides* Kunze.**

Stengel meist 1blütig; Hüllblätter deutlich gestielt, grünlich gelb, drüsig punktiert, Blattstiele behaart, nicht ganz so lang wie die Hälfte des mittleren Blättchens<sup>1)</sup>, Kelchblätter meist 6, schwefelgelb, ins Weißliche verbleichend, außen feinflaumig; Blütenstaub unvollkommen, Früchte meist

1) Nach Popp (Flora von Scheyern, Pfaffenhofen a. d. Ilm 1887 S. 2) sind die „Hüllblätter halb so lang als ihr Stiel“, während Focke (Die Pflanzenmischlinge, Berlin 1881, S. 11) angibt „Hüllblätter gestielt, selten fast sitzend“.

verkümmert. — *Anemone intermedia* Winkler; *A. sulphurea* Pritzel; *A. lipsiensis* Beck; *A. nemorosa*  $\gamma$  *flava* Petermann.

Am nördlichen Abhange der Wasserturmhöhe in Scheyern (Oberbayern) (Popp).

### 7. *Adonis* Linné. Adonis, Teufelsauge.

Stauden oder 1jährige Kräuter; Blätter fiederig mehrfach zerschnitten; Hülle fehlend; Kelchblätter 5, abfallend; Kronblätter 3—16, abfallend; Honigbehälter fehlend; Fruchtboden sehr verlängert; Samen 1, hängend; Früchtchen kurz geschnäbelt.

*Adonis*, ein mythologischer Jäger, wurde von einem wilden Eber getötet. Aus seinem Blute liefs Venus eine Pflanze (*Adonium*) entstehen.

Zur Gattung *Adonis* gehören 3 einheimische Arten:

A. Pflanzen 1jährig, Kronblätter höchstens 8, Früchtchen kahl;

a) Stengel am Grunde ohne schuppenförmige Niederblätter; Kelch unbehaart; Kronblätter meist 8, länglich, scharlachrot oder strohgelb; Früchtchen schiefelförmig, runzlich, gezähnt, kurz geschnäbelt; Schnabel aufsteigend, oben grün

Ad. *aestivalis*.

b) Stengel am Grunde ohne Niederblätter; Kelch rauhaarig; Kronblätter 6—8, spitz, feuerrot; Früchtchen schiefelförmig, runzlich, oberer Rand vor dem Schnabel höckerig; Schnabel kurz, aufsteigend, an der Spitze braun

Ad. *flammeus*.

B. Pflanzen ausdauernd; Wurzelstock 1- bis mehrköpfig; unterste Blätter schuppenförmig, braun, nach oben allmählich in Laubblätter übergehend; Kelch außen flaumhaarig; Kronblätter 12—16, gelb; Früchtchen behaart, mit übergebogenem Schnabel

Ad. *vernalis*.

1. Rotte: *Adonia De Candolle*. Pflanzen einjährig; Früchtchen kahl; Schnabel aufsteigend oder übergebogen.

### *Adonis aestivalis* Linné. Sommer-Teufelsauge, Blutauge.

Wurzel spindelig, faserig-ästig; Stengel ohne Niederblätter, aufrecht, rund, gerillt, kahl oder unterwärts mit zerstreuten Härchen besetzt, einfach oder nach oben zu etwas ästig; Blätter 3fach fiederig zerschnitten, die unteren gestielt, die oberen sitzend; Zipfel lineal, ganzrandig; Blüten endständig; Kelchblätter 5, länglich, stumpf, kahl, gelblich, oft graugrün überlaufen, an der Basis mit einem kurzen Höcker versehen; Kronblätter meist 8, ausgebreitet, länglich, verkehrt-eiförmig, abgerundet, scharlachrot oder strohgelb, gewöhnlich mit einem blauschwarzen Fleck am Grunde; Staubfäden mit breiter Basis pfriemlich; Staubbeutel dunkelblau; Fruchtboden walzlich, 2,5—3 cm lang; Früchtchen dicht gestellt, sitzend, schiefelförmig, runzlich, oben und unten gekielt, 5—6 mm lang; oberer Rand mit einem größeren spitzen untern und einem kleineren stumpfen oberen Zahne, unterer Rand mit einem spitzen, abwärts gerichteten Zahne; Schnabel aufsteigend, an der Spitze grün. ☉. 5—7. H. 30—80 cm. †.

var. *pallidus* Koch (*citrinus* Hoffmann, *Adonis maculatus*  $\beta$  *ochroleucus* Wallroth) mit strohgelben Kronblättern ist nur eine Blütenform.

Bei dieser einjährigen Pflanze findet eine ungeschlechtliche Vermehrung nicht statt. Die Pollenblüten sind protandrisch und öffnen und schliessen sich periodisch. Die roten Kronblätter und beinahe schwarzen Antheren machen die Blüte recht auffällig. — Die Pflanze ist sehr giftig.



Adonis flammeus Jacq.

Adonis vernalis L.

Die Samen und Wurzeln (sémína et radix Adónidis) waren früher officinell und wurden wie die Wurzeln der schwarzen Nieswurz verwendet. Die Wurzeln beider Arten wurden oft verwechselt.

aestivális = im Sommer (aestas) blühend. — pállidus = bleich. — citrínus = citronengelb. — maculátus = gefleckt. — ochroleucus = blafsgelb von  $\acute{\omega}\chi\rho\acute{o}\varsigma$  (ochros) = gelblich und λευκός (leucos) = weifs.

Saatfelder und Wege auf Kalk- oder kalkhaltigen Lehmböden bis 450 m an geeigneten Orten allgemein, von 450—700 m immer seltener; nicht gefunden im Günz-, Kamlach-, Hasel- und Mündelthal. In manchen Jahrgängen und in vielen Gegenden kommt var. pallidus sehr häufig, außerdem nur hie und da unter den Pflanzen mit scharlachroten Kronen vor.

### Adónis flámmeus Jacquin. Feuerfarbiges Teufelsauge.

Wurzel rund, ästig; Stengel am Grunde ohne Niederblätter, aufrecht, rund, gerillt, im unteren Teile meist rauhhaarig, selten kahl, einfach oder ästig; Blätter 3fach fiederig zerschnitten, zerstreut behaart, die unteren gestielt, die oberen sitzend; Zipfel lineal; Blüten endständig; Kelchblätter 5, außen rauhhaarig, am oberen Ende gezähnt; Kronblätter meist 8, selten 6 oder weniger, länglich, am vorderen Ende gezähnt, feuerrot bis blutrot oder strohgelb, am Grunde oft tief dunkelblau gefleckt, ungleich groß; Staubbeutel schwarzblau; Fruchtboden walzlich; Früchtchen locker gestellt, sitzend, runzlich, schwach gekielt, ober dem breiten Grunde mit einer Längskante versehen, welche vor dem Griffel etwas verbreitert und am Grunde manchmal etwas zahnartig vorgezogen ist, oberer Rand vor dem Schnabel etwas höckerig, unterer Rand am Grunde mit einem undeutlichen Zahne oder zahnlos, 3—4 mm lang; Schnabel aufsteigend, an der Spitze brandig. ☉. 6—7. H. 30—50 cm. †.

Beck unterscheidet 3 Varietäten:

- α) **typicus**. Kronblätter 6—8, feuerrot, am Grunde mit oder ohne Flecken.
- β) **stamineus**. Kronblätter ganz strohgelb. — Adonis citrina De Candolle. — var. pallida Koch.
- γ) **anómalus Wallroth**. Kronblätter 1—3, stets gleichmäfsig feuerrot.

Eingehende Beobachtungen über die Biologie dieser Pflanzenart fehlen; wahrscheinlich verhält sie sich wie *A. aestivális*.

*flamíneus* = feuerrot. — *stramíneus* = strohern. — *anómalus* = unähnlich.

Kleefelder, Raine, Brachen auf kalkhaltigen Böden bis 500 m. Zwischen Garching und Neufahrn (Progel); Sandsbach und Kitzenhofen bei Regensburg (Gierster); Bennenberg und Trendel bei Nördlingen (Frickhinger); Unterwimpasing bei Eichstätt häufig (Hoffmann); Oberndorf bei Donauwörth (Prantl); Kleinschwarzach bei Deggendorf selten (Fischer); Passau (Prantl); Windsheim, Sündersdorf, Plateau zwischen Teuchatz und Kälberberg (A. Schwarz); Weltenburg, Ensfeld, Neumarkt, Aufsees, Öttingen, Breitbach im Steigerwald, Unfinden (Prantl); Schwabach, Ansbach, Burgbernheim (W. Müller); Köhlshelm bei Windsheim (Kraenzle); Simonshofen bei Lauf (Schwarz); Langenzenn (O. Prechtelsbauer); Eschenfelden, Zultenberg, zwischen Schirra und Atzendorf, Bindlacher Muschelkalkberg, Walsdorf bei Bamberg (Bot. Ver. Nürnberg); zwischen Pottenstein und Pegnitz (J. Simon); Staffelberg (Kaulfufs); Großlangheim (Wegeler); Unterhohenried, Königsberg (A. Vill); rotes Kreuz bei Würzburg (Luxburg); Karlstadt, Schweinfurt, Niederwern, Retzbach, Hafsberge (Prantl).

β) *stramíneus* und γ) *anómalus* scheinen bisher in Bayern nicht beobachtet worden zu sein.

2. Rotte: **Consilígo De Candolle**. Pflanzen ausdauernd; Früchtchen flaumhaarig; Schnabel hackig umgebogen.

*Consilígo* nannte Plinius eine von ihm nicht näher beschriebene Pflanze. Einige Botaniker vermuten, dafs das Wort herkommt von *cum* = mit und *siligo* = Weizen, dafs somit *Consilígo* = mit Weizen wachsend bedeutet.

### **Adónis vernális Linné.** Frühlings-Teufelsauge.

Wurzelstock verhältnismäfsig dick, schwärzlich, schief, mit vielen derben Wurzeln besetzt, 1- bis mehrköpfig; Stengel aufrecht, rund, leicht gerillt, kahl oder oberwärts zerstreut behaart, im allgemeinen wenig ästig; unterste Blätter schuppenförmig; untere Laubblätter kurzgestielt, obere sitzend, handförmig vielfach zerschnitten; Endzipfel lineal, kahl; Blüten endständig; Kelchblätter 5, wagrecht abstehend, elliptisch, konkav, gelblich, unterseits flaumhaarig; Kronblätter 12—16, selten mehr, länglich, am Ende gezähnt, lebhaft gelb, seidenartig glänzend, äufserlich manchmal rötlich überlaufen; Staubgefäfsse dottergelb; Staubfaden pfriemlich; Fruchtboden walzlich, behaart; Früchtchen dicht gestellt, kugelig, flaumhaarig, runzelig, 1 mm lang; Schnabel hackig abwärts gebogen. 2. 4—5. H. 15—40 cm. †.

Die ungeschlechtliche Vermehrung geschieht durch Teilung der Wurzelstöcke. Die Blüten sind sehr grofs, weithin leuchtend, protogyn, mit periodisch sich spontan bewegendenden Blütenstielen und je nach äufseren Verhältnissen wiederholt sich öffnenden und schließenden Kronblättern. Die Staubgefäfsse sind anfangs ausgebreitet, richten später sich auf und lagern den Pollen auf die Narben ab, so dafs, wenn die Befruchtung durch Fremdbestäubung noch nicht erfolgt ist, sie durch Selbstbestäubung bewirkt wird. Blütenbesucher sind Käfer, Bienen, Wanzen und Blasenfüfsse (Thrips). — Die Pflanze ist sehr giftig, wirkt brechenerregend und abführend; die Wurzeln und Samen wurden früher wie diejenigen von *A. aestivális* angewendet.

*vernális* = im Frühlinge blühend.

Auf trockenen Kalkböden bis 480 m. Garching Heide; Ansbach (W. Müller); Windsheim (Simon); Aschfeld (Gerhardt); zwischen Unterspiesheim und Grettstadt sehr selten (Landauer); Aschenroth, Ober- und Untereschenbach (sehr zahlreich), bei Hammelburg (gemein), Lauf (Prechtelsbauer). — Nachdem Vorstehendes gesetzt war, erhielten wir von Vill-Hafsfurt folgende Mitteilung: „Auf Odungen und in sehr lichten Kiefernbeständen im Muschelkalkgebiet bei Ober- und Untereschenbach gegen Aschenroth und Weickersgrüben unweit Hammelburg; zwischen Grettstadt und Unterspiesheim auf einer trockenen Wiese über Keupersand; in der Nähe einer Mühle auf Keuperplügel bei Sulzheim-Gerolzhofen. 1).“

1) Die Angabe in der Exkursionsflora von Unterfranken von Bottler: „Sehr selten um Würzburg und Kissingen“ ist zweifelhaft. Die weitere Angabe: „Nicht selten auf Wellenkalkinseln der Rhön, z. B. an den Pilstern bei Römershag“ ist wohl unrichtig. Die Pflanze kommt nach eingezogenen Erkundigungen und nach eigenen Beobachtungen in der Rhön einzig nur bei Hammelburg vor. Auch die Angabe in der Rhönflora: „Elfershausen bei Hammelburg“ scheint mir unrichtig zu sein; ich habe *Adónis vernális* dort nicht auffinden können. Vill.

*Adónis autumnális*, das Herbstteufelsauge, kommt nach Fischer hier und da auf Kornfeldern um Staufendorf und Zeitldorf bei Deggendorf vor. Diese im Süden einheimische Art ist jedenfalls nur aus Gärten verwildert und wird bald wieder verschwinden. Sie unterscheidet sich von unseren einheimischen besonders dadurch, daß die blutroten Kronblätter konkav sind und halb kugelförmig zusammenschließen.

Angaben über die Biologie dieser Art sind uns nicht bekannt.

### III. *Ranuncúleae* De Candolle.

Blätter eine Rosette bildend oder die stengelständigen wechselständig; Kelchblätter in der Knospenlage dachig; Kronblätter mit Honigbehälter; Staubbeutel nach außen aufspringend; Samenknospe 1, hängend oder aufsteigend; Früchtchen nicht aufspringend, 1samig; Narbe bleibend, kurz, nur bei *Ceratocephalus* verlängert.<sup>1)</sup>

A. Kelchblätter gespornt; Kronblätter benagelt; Nagel fädlich, länger als die Platte; Fruchtboden sehr verlängert *Myosúrus*.

B. Kelchblätter ohne Sporn; Nagel der Kronblätter kürzer als die Platte:

a) Fruchtboden sehr lang, walzlich; Früchtchen mit 2 aufgeblasenen Höckern über dem fruchtbaren Fache, lang geschnäbelt *Ceratocéphalus*.

b) Fruchtboden halbkugelig oder walzenförmig; Früchtchen ohne Höcker über dem Fruchtfache, kurz geschnäbelt:

1. Wurzeln faserig, Honiggrube weder bedeckt, noch mit einem hervortretenden Rande versehen; Früchtchen querwurzellig; Fruchstiele zurückgekrümmt; weißblühende Wasserpflanzen *Batráchium*.

2. Wurzeln faserig oder spindelig; Honiggrube verschieden beschaffen; Fruchtwandung glatt oder höckerig oder stachelig; Fruchstiele nicht zurückgekrümmt *Ranúnculus*.

3. Wurzeln büschelig (ohne deutliche Pfahlwurzel und ein Teil der Nebenwurzeln keulenförmig verdickt); Honiggrube bedeckt; Fruchtwandung glatt; Fruchstiele nicht zurückgebogen *Ficária*.

### 8. *Myosúrus* Linné. Mäuseschwanz.

Kräuter mit nur grundständigen Blättern, vielen 1blütigen Schäften; Kelchblätter 5, gespornt, kürzer als die 5 Kronblätter; zahlreiche Fruchtknoten; Fruchtboden sehr verlängert.

*Myosúrus* von  $\mu\acute{o}\varsigma$  (*mys*) = Maus und  $\omicron\rho\rho\acute{\alpha}$  (*ura*) = Schwanz.

### *Myosúrus minimus* Linné. Mäuseschwanz.

Würzelchen zahlreich, faserig; Blätter zahlreich, lineal, nach oben ein wenig sich verbreiternd, ganzrandig, stumpf; Blütenstiele 1—20, grundständig, nach oben sich etwas verdickend; Kelchblätter 5, grünlich-gelb, abfällig, am Grunde in einen pfriemlichen Sporn verlängert; Kronblätter 5, gelblich, schmal, kürzer als die Kelchblätter, lang genagelt; Nagel fädlich, gegen die

1) Um die hierher gehörenden Arten sicher bestimmen zu können, sind Blüten und Früchte erforderlich.

Platte zu in eine röhrenförmige Honiggrube erweitert, länger als die Platte; Staubgefäße 5—20, aufrecht; Stempel viele, dicht auf einem länglich-kegelförmigen Blütenboden spiralig angeordnet, der sich während des Reifens bis 6 cm verlängert; Früchte 1samig, kantig, 1—1,5 mm lang. Meist ☉, seltener ☉. 5—6. H. 3—10 cm.

Die kleinen, unscheinbaren Blüten sind homogam; aber die Zahl und Größe der Blütenteile sind sehr veränderlich und dadurch insbesondere anfangs für Fremdbestäubung eingerichtet, indem der Blütenboden sich allmählich streckt, wobei über den Narben der unteren Blüten die Staubbeutel der nächsthöheren sich öffnen. Bei unterbliebener Fremdbestäubung tritt Selbstbefruchtung ein. — Der Insektenbesuch ist ein spärlicher und geschieht durch kleine Fliegen und Hautflügler. — Die kleinen Früchte werden durch den Wind zerstreut.

minimum = sehr klein.

Auf Sand und feuchten Lehmäckern bis 550 m. Theresienwiese bei München (Schwaiger); Dornach östlich von München (J. Hofmann); Oberdorf bei Rosenheim (Müller); Augsburg (Caflisch); Gallenbach (Spahn); Stallwangen, Burghartig, Niederstraubing und Vilsheim südlich von Landshut (Einsele); Dillingen (Wacker); um Ingolstadt häufig; Feldkirchen, Geiselhöring (Collorio); Siegersdorf, Oberleiersdorf und Oberndorf bei Regensburg (Gierster); Regensburg; Deggendorf; Metten (Fischer); Fessenheim, Anhauserhöfe, Dinkelsbühl, Siunbronn (Frickhinger); Vogelthal bei Beilngries (Schwertschlagler); Eichstädt (Hoffmann); auf weißem Jura in Rohrbach (Lutz); Weltenburg (Mayrhofer); Scheibelsgrus und Auhof bei Mitterfels (Wagensohn und Meindl); Ellingen; Eibach bei Nürnberg (bot. Ver. Nürnberg); Schwandorf (Sendtner); Steinach bei Fürth (Kraenzle); Schwabach, Mühlhausen und Könnersdorf (A. Schwarz); Acker der Bezirke VIIa und b; Erlangen; Kadolzburg; Spardorf; Waldmünchen (Progel); Griesbach bei Tirschenreut (Münderlein); Michelsberger Wald bei Bamberg auf Keuper (Ament); Vierzehnheiligen, Schloß Banz auf braunem Jura (Kaulfufs); Rehberg bei Kulmbach auf Buntsandstein (Kaulfufs); Tiefenstockheim (Wislicenus); Zellingen (Landauer); Schwanberg bei Mainbernheim (Graf Luxburg); Rüdtenhausen, Untersambach, Wörfurt, Hafsfurt, Prappach, Krum, Holzhausen, Diebach (A. Vill); Röllbach im Spessart; Galgenberg bei Aschaffenburg (Tubeuß); Kissingen.

## 9. *Ceratocéphalus Moench.* Hornköpfchen, Sichelsamen.

Einjährige Kräuter mit nur grundständigen Blättern, 1 bis vielen grundständigen, 1blütigen Stielen; Kelchblätter 5, nicht gespornt, vertrocknend; Kronblätter undeutlich genagelt; Nagel kürzer als die Platte; viele Fruchtknoten; Fruchtboden stark verlängert.

*Ceratocéphalus* von *κέρας* (keras) = Horn und *κεφαλή* (kephale) = Kopf. Grammatikalisch richtiger schreibt Beck *Ceratocéphala*.

### *Ceratocéphalus falcátus Persoon.* Gemeines Hornköpfchen.

Wurzeln faserig; über dem Wurzelhalse ein 1—3 cm langes, wurzelähnliches, hypocotyles Stengelglied; alle Blätter grundständig, in der Jugend mit vielen Wollhaaren, später weniger stark behaart, gestielt, fingerförmig geteilt; Zipfel ganzrandig, lineal, nach oben etwas verbreitert, stumpf; Blütenstiele grundständig, wollhaarig; Kelchblätter 5, länglich, stumpf, am Rande häutig und sehr wollig, nicht gespornt; Kronblätter 5, doppelt so lang als die Kelchblätter, aufrecht, selten ausgebreitet, länglich verkehrteiförmig, am Grunde mit einer Honiggrube, gelb; Honiggrube mit einer häutigen, länglichen, meist ausgerandeten Schuppe bedeckt; Staubgefäße 5—8; Blütenboden kegelförmig; Fruchtknoten zahlreich; Fruchtboden stark verlängert, walzlich; Früchtchen wollig oder fast kahl, oben an der Bauchnaht mit zwei aufgeblasenen, hohlen Höckern, lang geschnäbelt; Schnabel sichelförmig einwärts gekrümmt, oben rinnig, unten gekielt, in der Mitte von oben nach unten gemessen am breitesten. ☉. 3—5. H. 3—10 cm.

Die mit gekrümmten Schnäbeln versehenen Früchtchen deuten auf eine Verbreitung durch Tiere hin. Sonstige biologische Eigentümlichkeiten sind nicht bekannt gegeben.

*falcátus* = sichelförmig.



*Myosurus minimus* L.

*Ceratocephalus falcatus* Pers.

Auf sandigen Äckern bis 480m an einigen Orten im Donauthale. Neuulm gegen das Ried bei Fort Nr. 14 (Valel); Vohburg unterhalb Ingolstadt (Ohmüller); Uttobrunn und einige andere Orte bei Deggendorf (Fischer).

### 10. *Batrachium* Dumortier. Froschkraut.

Ausdauernde Wasserpflanzen; Blätter verschieden gestaltet; Blütenstiele den Blättern gegenüber (sympodiale Verzweigung), während der Blütezeit aufrecht, hierauf zurückgebogen; Kelchblätter 5, Kronblätter 5—12 mit nackter Honigrube am kurzen Nagel; Staubgefäße 5—20; Fruchtboden halbkugelig, kahl oder behaart; Früchtchen querrunzelig, kurz geschnäbelt.

*Batrachium* (βατραχίον) nannten die Griechen die hahnenfußartigen Gewächse; DeCandolle bezeichnete mit diesem Worte die erste Rotte seiner Ranunculacéen; Dumortier und E. Meyer trennten diese Rotte ab und bezeichneten die so erhaltene neue Gattung mit *Batrachium* = Froschkraut (βατραχος — bátrachos = Frosch).

Die zu dieser Gattung gehörenden Arten sind:

A. Alle Blätter nierenförmig; Kelchblätter fast so lang wie die Kronblätter; Staubgefäße kürzer als die Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden und Früchtchen kahl

B. *hederaceum*.

B. Die untergetauchten Blätter fädlich zerschnitten:

a) Staubgefäße länger als das Fruchtknotenköpfchen, Fruchtboden behaart:

1. Schwimmende Blätter langgestielt, herznierenförmig; Wasserblätter mehrfach zerschnitten, Zipfel fädlich; untere Wasserblätter gestielt, länger oder kürzer als die dazu gehörigen Stengelglieder; obere Wasserblätter auf den Scheiden sitzend; Früchtchen steifhaarig, später fast kahl

B. *aquatile*.

2. Blätter sämtlich sitzend, borstlich zerschnitten, kürzer als die dazu gehörigen Stengelglieder; Früchtchen rauhaarig, in der Reife fast kahl

B. *divaricatum*.

- b) Sämtliche Blätter untergetaucht und borstlich zerschnitten; Staubgefäße kürzer als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden und Früchtchen kahl

B. fluitans.

**Batrachium hederaceum Dumortier.** Epheublättriges Froschkraut.

Wurzelstock kriechend, 1 bis mehrere Stengel treibend; Stengel kriechend, röhrig, an den Knoten Wurzel bildend, ästig; Blätter gestielt, sämtlich schwimmend, nierenförmig, 3—5lappig, glänzendgrün, kahl, zuweilen am Grunde schwarz gefleckt; Lappen abgerundet, Blattscheide mit hinfalligen Öhrchen; Blüten langgestielt, klein; Blütenstiele auftauchend, nach dem Verblühen zurückgebogen; Kelchblättchen 5, oval, konkav, kahl, grün mit einem häutigen, weißlichen Rande; Kronblätter 5, wenig länger als die Kelchblätter, länglich verkehrt-eiförmig, weiß, am Grunde gelblich; Staubfäden weißlich; Antheren gelb; Fruchtboden kahl; Früchtchen mit Querrunzeln, oben und unten gekielt, sehr kurz geschnäbelt, kahl. — *Ranunculus hederaceus* Linné. 2. 5—7. Länge 7—30 cm.

Die an den Knoten oft wurzelnde Pflanze besitzt nur typische Schwimmblätter, d. h. die untere Epidermis ist konsistenter, und die Spaltöffnungen befinden sich auf der Oberseite, unter welcher das weitmaschige Schwammgewebe liegt, durch welches das Schwimmen ermöglicht wird. Die Blüten haben einen Durchmesser von 4—5 mm, sind homogam und, wenn eine Fremdbestäubung nicht stattfindet, autogam. Nektar wird in geringer Menge an den teilweise verborgenen Nägeln der Kronblätter absondert. Die Fruchtsiele sind hydrocarpisch (krümmen sich in das Wasser zurück). Die Früchtchen erhalten sich schwimmend an der Oberfläche des Wassers. Im benetzten Zustande haften sie sich an das Gefieder von Wasservögeln, wodurch sie von einer Stelle zur anderen verschleppt werden.

hederaceus = epheuartig. — ὕδωρ (hydor) = Wasser.

Als Standort wird Oberpfalz bezeichnet. Es ist aber wahrscheinlich, daß zur Bestimmung nur der obere Stengelteil von *B. aquatile* var. *longifolium* gedient hat und infolge dessen ein Irrtum entstanden ist.

**Batrachium aquatile Dumortier.** Wasserhahnenfuß.

Wurzelstock faserig, vielköpfig; Stengel schief aufsteigend, hohl, an den unteren Knoten wurzelnd, oben etwas behaart, stumpf, 3- oder 4kantig, gabelig, ästig, vielblütig; untere Blätter gestielt; Blattscheide mit häutigen, nebenblattartig vergrößerten, kurz behaarten, hinfalligen Öhrchen; Blattstiele oft mit kurzen Haaren; obere Wasserblätter bisweilen sitzend; Spreite der Wasserblätter 1—2 mal dreiteilig zerschnitten, dann gabelig geteilt; Zipfel haardünn, nach allen Seiten gerichtet; Schwimmblätter oft lang gestielt, herznierenförmig, 3—5lappig; Lappen abgerundet oder etwas gekerbt; Blütenstiele den Blättern gegenüber (sympodiale Verzweigung), lang, während der Blütezeit auftauchend, als Fruchtsiele zurückgekrümmt; Kelchblätter oval, stumpf, kahl mit einem häutigen oder weißlichen, bisweilen purpurbraunen Rande; Kronblätter 5, breit verkehrteiförmig, deutlich in einen kurzen Nagel zusammengezogen, milchweiß mit gelbem Grunde; Staubfäden gelb, oberwärts etwas dicker, kurz; Staubbeutel gelb, kürzer als der Staubfaden; Fruchtknoten fast kreisrund mit äußerst kurzem Griffel; Fruchtboden rauhaarig, halbkugelig; Früchtchen klein, oval, in der Quere gerunzelt, kurz geschnäbelt, mit steifen Borsten besetzt, welche später sich oft ganz verlieren. — *Ranunculus aquatilis* Linné. — 2. 5—10. Länge 5—150 cm.

Die in der Form der Blätter sehr veränderliche Art wurde in zahlreichen Varietäten beschrieben. Die hauptsächlichlichen derselben sind:

var. **longifolium Rossmann** (*heterophyllum* Weber) mit Schwimmblättern, Blüten verhältnismäßig groß, Staubgefäße 20—30.

var. **brevifolium Rossmann** (*trichophyllum* Chaix, *paucistamineum* Tausch) beinahe immer ohne Schwimmblätter, Blüten klein, Staubgefäße 8—15.





*Batrachium aquatile* Dumortier.

*Batrachium divaricatum* Wimm.

Der Wasserhahnenfuß ist eine an den unteren Gelenken wurzelnde, mit feinzerschnittenen; untergetauchten Blättern flutende, häufig zur Blütezeit mit herznierenförmigen und gelappten oberen Blättern schwimmende Pflanze. Eigentliche und zwar ungeteilte Luftblätter mit den Spaltöffnungen auf der Unterseite treten nach dem Austrocknen der Sümpfe ebenfalls auf. — Eine Vermehrung auf ungeschlechtlichem Wege ist dadurch möglich, daß abgerissene Stücke sehr leicht Adventivwurzeln bilden. — Die Blüten bleiben bei hohem Wasserstande untergetaucht und geschlossen; die Samenknospen werden aber dennoch befruchtet (Kleistogamie). Die aus dem Wasser emporragenden Blüten sind homogam, duftend. Deren Größe ist je nach der Zahl der Staubgefäße verschieden (von 4—27 mm im Durchmesser). Die mannigfachen Besucher, nämlich Käfer, Bienen und Fliegen, bewirken Fremd- und Selbstbestäubung; letztere kann auch spontan erfolgen. Die Fruchtsiele krümmen sich in das Wasser zurück. Die Früchte schwimmen und können durch Wasservögel, an deren Gefieder sie sich anheften, an andere Orte getragen werden.

aquátilis = im Wasser wachsend. — longifólius = langblättrig. — heterophyllus = verschiedenblättrig (ἕτερος — heteros = verschieden; φύλλον — phyllon = Blatt). — brevifólius = kurzblättrig. — trichophyllus = feinblättrig (θρίξ — thrix = Haar). — paucistamíneus = wenige Staubgefäße besitzend (paucus = wenig, stamen = Staubgefäß). — Drouet Henri, geboren zu Troyes 1829. — succulentus = saftig.

Stehende und langsam fließende, nicht zu harte Wasser bis 835 m. Teiche bei Lindau (Dobel); Füßen und Langenwang (Sendtner); Funtensee (Sendtner); Partenkirchen (Prantl); Listsee, Thumsee, Hoswaschbach bei Nonn-Reichenhall, Berchtesgaden (Ferchl); Memmingen (Bücheler); Krumbach, Altwässer der Alz (Schanderl); Augsburg (Caflich); selten bei München (v. Bary); Füllgrube bei Riem, Amper (F. Brand); Fimbach bei Geisenhausen; Landshut; Ulm (Valet); Wasserburg (Sendtner); Ingolstadt; Weltenburg; Regensburg; Donauwiesen bei Deggendorf (Fischer); Menachbach bei Mitterfels (Wagensohn und Meindl); Ilz bei Passau; Wegscheid (Weingaertner); Bäche bei Dambach, Weiher und Gräben bei Dinkelsbühl (Frickhinger); Eichstädt; Weiher bei Pleinfeld, Roth (Woerlein); Ziegelstein bei Nürnberg, Gründlach, Falzner Weiher, Pillenreuth, Masacher Wald (Schwarz); Leyl bei Fürth (Simon); Wiesentau bei Forchheim (J. Simon); Erlazwiesel, Kötzing, Viechtach (Prantl); Kemnat (Henle); Schwarzach bei Röt, Waldmünchen häufig (Progel); bei Schnaittenbach, Mähring, Oberpfalz, zwischen Wiesau und Tirschenreuth (Naegeler); Schweinfurth, Aschaffenburg; Heiligenkreuz bei Hammelburg. — Die Varietät brevifólium um München; Gallenbach-Schrobenhausen (Spahn); Quellbach bei Gummelsberg-Pfaffenhofen a. Ilm (Popp); Giggenshausen bei Freising; Freising; Landshut; Simbach häufig (Loher); Schönberg bei Wasserburg (Sendt-

ner); Augsburg (Cafilisch); Altmühl bei Kelheim; Dinkelsbühl; Schambach und Gräben bei Treuchtlingen (Kraenzle); Stein bei Nürnberg; Wiesentau (J. Simon); Ickelheim, in der alten Aisch bei Windsheim (Schwarz); Kleinziegenfelder Thal, Michelau (Kaulfufs); Würzburg (Wegele); Forchheim, Steigerwald, Schweinfurt, Aschaffenburg (Prantl); Saalbrücke bei Hammelburg (Vill); Graben des Semfelder Wäldchens (Kerschensteiner). — Die von F. Schultz als *F. Druettii* bezeichnete Form zwischen Hindelang und Hinterstein (Holler); Graswangthal (Molendo); Langenwang und Fischen bei Oberstdorf; Tiefenbach westlich von Oberstdorf (Holler).

Die Landform mit aufrechtem, stark beblättertem, kurzem Stengel (f. succulentum) in trockenen Jahrgängen infolge des Austrocknens von Gräben auftretend.

Brand fand bei Riem unterhalb München und v. Bary an der Amper Formen, welche ausnahmsweise Schwimmblätter hatten.

### **Batrachium divaricatum Wimmer.** Gespreiztblättriger Hahnenfuß.

Wurzelstock kurz, mit faserigen Wurzeln, mehrköpfig; Stengel schief aufsteigend, an den unteren Knoten wurzelnd, hohl, stumpfkantig, gabelig ästig, kahl oder oben etwas behaart, flutend; Blätter sämtlich untergetaucht, sitzend, kürzer als die dazu gehörenden Stengelglieder; Blattscheide mit häutigen, nebenblattartigen, hinfälligen Öhrchen; Spreite 3teilig; Blättchen wiederholt 2spaltig; Zipfel borstenförmig, in einer kreisrunden Fläche ausgebreitet; Blütenstiele den Blättern gegenüber, lang, zuerst auftauchend, dann nach dem Verblühen zurückgekrümmt; Kelchblätter 5, eiförmig, stumpf, kahl, mit einem häutigen Rande; Kronblätter 5, verkehrteiförmig, milchweifs mit gelbem Grunde, in einen kurzen Nagel zusammengezogen; Honigrube unbedeckt; Staubgefäße gelb, länger als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtknoten schiefelförmig mit deutlichem Griffel; Fruchtboden rauhaarig, halbkugelig; Früchtchen klein, querrunzelig, kurz geschnäbelt, anfangs steifhaarig, später mehr und mehr kahl. — *Ranunculus divaricatus* Schrank. — *Ranunculus circinatus* Sibthorp. — 4. 6—8. Länge 30—100 cm.

Aufser der Blattform dienen als Unterscheidungsmerkmale von *B. aquatile* und *divaricatum* Knospen und Stempel. Die Blütenknospe ist bei *B. aquatile* eiförmig kugelig und der Stempel fast kreisrund mit sehr kurzem, kaum bemerkbarem Griffel und breiteiförmiger, aufliegender Narbe. Die Blütenknospe von *B. divaricatum* ist oben völlig abgeplattet, der Fruchtknoten schiefelförmig, fast 3eckig mit deutlichem Griffel, welcher in eine lineale Narbe übergeht, die nur wenig gebogen ist.

Die zarten, an den Gelenken seltener als beim Wasserhahnenfuß wurzelnden Stengel besitzen nur borstlich zerschnittene Wasserblätter. Die Pflanze kann sich ähnlich wie *B. aquatile* vermehren und fortpflanzen.

*divaricatus* = gespreizt.

In stehenden und langsam fließenden Gewässern bis 800 m. Nonn, Leopoldsthal und Auen an der Saalach bei Reichenhall (Ferchl); Schliersee (Sendtner); Würmsee; Memmingen, Augsburg; häufig um München; Simbach (Loher); Amper bei Haimhausen (Schwarz); Stätzing; Gallenbach bei Schrobenhausen (Spahn); Aichach (Eiboeck); Weiher bei Scheyern (Popp); Donauried bei Wertingen (v. Kolb); Dillingen, Lindach (Pollack); Ingolstadt; Regensburg; Bodenwöhr, Deggen-dorf; im Ries (Hauser); häufig im Altmühl- und Wörnitzthal (Frickhinger); Reichenschwand, Rupprechtsstegen, Neufersbach bei Dippoldsdorf, Treuchtlingen; Tubnau, Mögelsdorf, Pommelsbrunn, Penzenhof (bot. Ver. Nürnberg); Fufs am Hohenstein (bot. Ver. Nürnberg); Hersbruck, Erlangen; Rattelsdorf, Velden; Forchheim; auf Jura in der Wiesent und Schnitlach bei Bamberg (Ament); Schwimmschule bei Bayreuth, Thurnau (Kaulfufs); Würzburg, Dettelbach, Sickershausen (Prantl).

Die Landform im Torfmoore bei Kempfenhausen-Starnberg (B. Meyer).

### **Batrachium fluitans Wimmer.** Flutender Hahnenfuß.

Wurzelstock kurz, faserig; Stempel schief aufsteigend, an den unteren Knoten wurzelnd, stielrund, hohl, gabelig-ästig, kahl, flutend; Blätter untergetaucht, gestielt oder ungestielt, länger als die dazu gehörenden Stengelglieder; Blattscheide geöhrt; Öhrchen an älteren Blättern verschwindend; Blattspreite doppelt 3teilig; Abschnitte wiederholt gabelig gespalten; Zipfel lineal, lang, nebeneinander liegend, fast parallel vorgestreckt; Blütenstiele den Blättern gegenüber, auftauchend, nach dem Verblühen zurückgekrümmt; Kelchblätter 5, eiförmig;



*Batrachium fluitans* Wimm.

Kronblätter 5—12, verkehrteiförmig mit keiligem Grunde, weiß mit gelbem Grunde und unbedecktem Honigbehälter; Staubgefäße gelb, kürzer als das Fruchtknotenköpfchen; Stempel schiefelförmig, beinahe halbmondförmig, mit deutlichem, samt Narbe hackig auswärts gebogenem Griffel; Fruchtboden halbkugelig; kahl; Früchtchen querrunzelig, kahl, kurz geschnäbelt. — *Ranunculus fluitans* Lamarck. — 4. 6—8. Länge 50—500 cm.

*B. fluitans* unterscheidet sich von *B. aquatile* und *B. divericatum* durch den stielrunden Stengel, die langgestielten unteren Blätter, die lang borstigen Zipfel, die großen Blüten, die meist größere Anzahl der Kronblätter, den kahlen Fruchtboden und kahle Früchtchen.

Die oft meterlangen Pflanzen, deren untergetauchte Blätter in sehr lange fadenförmige Borsten zerschnitten sind, bilden an den Gelenken reichlich Adventivwurzeln, um dem Anstrome des oft rasch fließenden Wassers zu widerstehen und allseits mit der im Wasser in nur geringer Menge enthaltenen Kohlensäure und mit dem zum Atmen nötigen Sauerstoff in Berührung zu kommen. Die Bildung von ungeteilten Schwimm- und Luftblättern ist seltener als bei *B. aquatile*. In Bezug auf ungeschlechtliche Vermehrung, geschlechtliche Fortpflanzung und Verbreitung der Früchte zeigen sich ganz ähnliche Verhältnisse wie bei *B. aquatile*.

*fluitans* = flutend.

In flutenden Gewässern bis 800 m, selten in stehenden, wie im Teiche bei Mariaeinsiedel oberhalb München. Föhring, Isarkanäle und Bäche unterhalb München; Memmingen; Augsburg; Grünenbach; Dillingen; sehr häufig in der Amper, Moosach, Vils und deren Nebenflüssen; Pfaffenhofen a. Ilm (Popp); Simbach sehr verbreitet (Loher); Laber und deren Nebenflüsse (Gierster); Ingolstadt; Regensburg; Schwarzach beim Sommersdorfer Wald, Bach von Offenberg (Fischer); massenhaft in der Altmühl (Frickhinger); Schwarzach bei Altdorf; Rednitz bei der Neumühle (Kraenzle); Fürth; in der Pegnitz von Neuhaus nach Velden; Furth i. W. (Progel); auf Keuper im linken Pegnitzarm bei Bamberg (Ament); Berneck, Warmensteinach, Wunsiedel, Weissenstadt; Naila (Hohe); Schweinfurt, Kissingen, Aschaffenburg; in der Saale und Thulba bei Hammelburg (Vill).

## II. *Ranunculus* Linné. Hahnenfuß.

Die einheimischen Arten dieser Gattung sind mit wenigen Ausnahmen ausdauernd; Blütenstiele während der Frucht reife aufrecht; Kelchblätter ohne

Sporn; Kronblätter kurz genagelt; Honiggrube verschieden beschaffen; Fruchtboden meist halbkugelig oder kegelförmig (bei *scelerátus* länglich keulig, jedoch nicht so sehr verlängert wie bei *Myosúrus* und *Ceratocéphalus*); Früchtchen ohne leere Fächer, mit glatter oder unregelmäßig gerunzelter oder höckeriger oder stacheliger Wandung, oben und unten gekielt, kurz geschnäbelt.

Die ungeschlechtliche Vermehrung einiger Hahnenfußarten geschieht durch ober- oder unterirdische Ausläufer. — Die Blütenstiele mehrerer Arten zeigen periodische Bewegungen. Die Honiggrübchen sind meist verdeckt, weshalb gewisse honigliebende Insekten, welche für Blummahrung wenig angepaßt sind, nicht auffliegen. Dagegen werden die Blüten sowohl wegen des Nektars als auch der lebhaft glänzenden Farbe von gewissen Käfern und Fliegen fleißig besucht. Alle Arten sind homogam oder mehr oder minder protandrisch, selten protogyn. Das Aufspringen der Antheren der zahlreichen Staubgefäße schreitet von Kreis zu Kreis von außen nach innen fort. Da die Staubbeutel nach außen aufspringen und die Staubfäden nach dem Aufblühen sich auswärts biegen, so fällt der Blütenstaub in der Regel nicht auf die Narben, sondern, ohne diese zu treffen, auf die Kronblätter. Es findet somit zumeist Fremdbestäubung statt, während die Selbstbestäubung jedenfalls erschwert ist, aber häufig durch Erschütterung oder Insekten bewerkstelligt wird. Die Früchte der mit einem nach rückwärts gekrümmten Schnabel versehenen Arten werden durch Tiere vielfach verschleppt. Bei den amphibisch lebenden Arten (*R. Lingua*, *Flámmula* und *reptans*) ist eine Verbreitung durch das Wasser sehr erleichtert. — Das frische Kraut vieler Arten (*R. acer*, *arvensis*, *Flámmula*, *Lingua*, *scelerátus*) ist stark giftig und kann, in erheblicher Menge verzehrt, den Tod von Haustieren herbeiführen; durch das Trocknen verliert es die giftige Wirkung. Das Kraut anderer Arten, so von *R. bulbósus*, *repens*, ist weniger gefährlich und gilt sogar als Futter geringer Güte.

*Ranúnculus* = Froschkraut von *rana* = Frosch.

Zur Gattung *Ranúnculus* gehören folgende einheimische Arten:

- A. Stauden mit weißen oder rosenrot angelaufenen Kronen; Honiggrube unbedeckt und ohne hervortretenden Rand, oder unbedeckt mit einem häutigen (nicht fleischigen) Rande, oder mit einer häutigen Schuppe am oberen Rande:
- a) Blätter ungeteilt, ganzrandig, parallelnervig, lanzettlich; Kelchblätter nur am Rande deutlich behaart; Blumenblätter breit verkehrteiförmig, schneeweiss; Honiggrube mit einer röhrigen, häutigen Schuppe umgeben (nicht bedeckt) *R. pyrenaicus.*
  - b) Blätter handförmig gelappt oder geteilt:
    - a) Blätter 3zählig oder 3teilig; Kelch rauhaarig, Blumenblätter breit verkehrteiförmig, seicht ausgerandet, weiss oder rosenrot; Honiggrube am oberen Rande in eine 2spaltige Schuppe auslaufend *R. glaciális.*
    - β) Blätter 3spaltig oder 3—7teilig; Kelchblätter kahl oder unbedeutend behaart:
      - 1. Pflanzen klein, 1-, selten 2blütig; Blätter gelappt, Kelchblätter elliptisch oder verkehrteiförmig; Blumenblätter verkehrt herzförmig, bisweilen 3lappig, schneeweiss oder gegen den Grund rötlich oder rosenrot; Honiggrube ohne hervortretenden Rand *R. alpestris.*
      - 2. Pflanzen nur auf sehr hohen Lagen klein, sonst groß, ästig, vielblütig; Blätter handförmig, 3—7teilig; Kelchblätter eiförmig, Blumenblätter schneeweiss, verkehrteiförmig; oberer Rand der Honiggrube in eine häutige Schuppe übergehend *R. aconitifólius.*
- B. Stauden oder 1- und 2jährige Kräuter mit gelben Kronblättern, Honiggrube bei *R. sceleratus* unbedeckt, bei *R. cassubicus* und

auricomus mit einer äußerst kleinen, bei den übrigen Arten mit einer fleischigen Schuppe bedeckt:

a) Stauden und Kräuter; Kronblätter viel größer als die Kelchblätter; Honigschuppe fleischig oder sehr klein; Blütenachse halbkugelförmig oder kegelförmig:

aa) Obere Stengelblätter tief gelappt oder gespalten:

α) Wurzel- und Stengelblätter gelappt bis geteilt:

αα) Stauden; Fruchtwandung flach und glatt:

§ Wurzelstock ohne Ausläufer und Stengel am Grunde nicht knollig; Kelch der Krone sehr genähert:

† Blütenstiele nicht gefurcht; Fruchtboden kahl oder behaart:

\* Wurzelstock kurz, nicht kriechend; Stengel hohl, kahl oder nur oben sehr schwach behaart; Früchtchen sammetartig behaart:

1. Wurzelblätter meist 1, selten 2 oder 3; Basis der Wurzelblätter mit ein paar blattlosen Scheiden umgeben, die nicht großen Blattscheiden der Blätter selbst bedeckt; Blattspreite gekerbt, selten etwas gelappt; Stengelblätter fingerig geteilt; Kelch flaumhaarig, spreizend; Fruchtboden und Früchtchen sammtartig behaart; Schnabel der Früchtchen nur an der Spitze hakig

R. cassubicus.

2. Wurzelblätter meist 4 bis mehr; Basis derselben sichtbar in eine lange häutige Scheide verbreitert; Spreite 3lappig oder 3teilig; Stengelblätter fingerig geteilt, spreizend; Kelch flaumhaarig; Fruchtboden kahl oder sehr schwach behaart; Früchtchen sammtartig; Schnabel der Früchtchen vom Grunde an gekrümmt

R. auricomus.

\*\* Wurzelstock kurz oder lang; Stengel röhrig oder markig, kahl oder behaart; Früchtchen kahl:

1. Wurzelstock lang, wagrecht oder schief aufsteigend; Stengel markig, meist 1blütig; wurzelständige Blätter 3spaltig; Stengelblätter sämtlich sitzend, fingerig geteilt; Blütenstiel nicht gefurcht, Kelch wenig behaart; Fruchtboden behaart; Früchtchen kahl; Schnabel kurz, hakig

R. montanus.

2. Wurzelstock kurz, abgebissen, senkrecht oder etwas schief gestellt; Stengelblätter gestielt oder auf einer stielartig zusammengezogenen Scheide sitzend: Fruchtboden kahl:

d) Stengel mit aufwärts angedrückten Haaren, röhrig; Wurzelblätter gestielt, 3teilig; Blütenstiele nicht gefurcht; Kelch behaart; Fruchtboden kahl; Früchtchen kahl mit einem kurzen, etwas krummen Schnabel

R. acer.

dd) Stengel röhrig, durch abstehende, lange Haare sehr rau; wurzelständige Blätter 3spaltig; Blütenstiele nicht gefurcht; Kelch zottig behaart; Fruchtboden kahl; Frucht-

- chen kahl mit einem vom Grunde aus  
schneckenförmig eingebogenen Schnabel R. lanuginósus.
- †† Blütenstiele gefurcht (kantig); Fruchtboden behaart:  
1. Stengel röhrig, behaart; Wurzelblätter geteilt;  
Abschnitte 3spaltig oder 3teilig; Zipfel schmal,  
fast lineal; Fruchtboden borstig behaart; Früchtchen  
kahl, mit kurzem, wenig gebogenen Schnabel R. polyánthemus.  
2. Stengel röhrig, behaart; Wurzelblätter tief ge-  
spalten oder geteilt; Abschnitte verkehrteiförmig,  
gespalten oder tief gezähnt; Kelch und Frucht-  
boden behaart; Früchtchen kahl, mit stark hakig  
gekrümmtem Schnabel R. nemorósus.
- §§ Wurzelstock mit Ausläufern oder Stengel am Grunde  
knollig; Kelch locker anliegend oder zurückgeschlagen:  
1. Wurzelstock Ausläufer treibend; Stengel am Grunde  
nicht knollig R. repens.  
2. Wurzelstock ohne Ausläufer; Stengel am Grunde  
knollig R. bulbósus.
- ββ) 1- und 2jährige Kräuter; Stengel steifhaarig oder kahl;  
Fruchtwandung höckerig oder stachelig:  
1. Stengel steifhaarig; Blütenstiele gefurcht R. sardósus.  
2. Stengel kahl, Blütenstiele rund R. arvensis.
- β) Grundständige Blätter und unteres Stengelblatt ungeteilt,  
die mittleren und oberen Stengelblätter geteilt R. híbridus.
- bb) Alle Blätter ungeteilt, sehr verlängert:  
§ Stengel dünn, an den Knoten oft mit büscheligen Wurzeln,  
ohne Ausläufer:  
1. Stengel aufsteigend, bisweilen an den unteren Knoten  
wurzelnd, Früchtchen glatt mit kurzem, stumpfem, ge-  
radem Schnabel R. Flámmula.  
2. Stengel niederliegend, an vielen Knoten wurzelnd;  
Stengelglieder zwischen den Knoten Bögen bildend;  
Früchtchen glatt mit kurzem, am Ende zurückge-  
krümmten Schnabel R. reptans.
- §§ Stengel kräftig, aufrecht, aus den unteren Gelenken Aus-  
läufer treibend; Früchtchen gekielt mit vertikal breitem,  
schwertförmig gebogenem, an der Spitze hakig zurück-  
gebogenem Schnabel R. Lingua.
- b) Einjährige Kräuter; Blüten sehr klein; Kronblätter so lang wie  
die Kelchblätter; Honiggrübchen unbedeckt; Blütenachse länglich  
walzenförmig R. scelerátus.

1. Rotté: **Hecatónia De Candolle**. Stauden mit weissen oder rosenrot ange-  
laufenen Kronblättern; Honiggrube unbedeckt und ohne hervortretenden Rand oder  
unbedeckt mit einem häutigen (nicht fleischigen) Rande oder mit einer häutigen Schuppe  
am oberen Rande; Früchtchen unberandet oder ober- und unterseits gekielt, feín-  
geschnäbelt, an der Seite glatt oder mit unregelmäßig ineinanderlaufenden, feinen  
Wurzeln oder Adern.

Hecatonia von *ἐκατόν* (hecaton) = hundert d. i. sehr viele (Fruchtknoten).

### **Ranúnculus pyrenaeus Linné.** Pyrenäischer Hahnenfuß.

Wurzelstock kurz, 1köpfig, mit einem Schopfe feiner Fäden (den Überbleibseln  
abgestorbener Blätter) umgeben; Stengel aufrecht, am Grunde mit 2 häutigen Schuppen  
umgeben, 1-, selten 2- oder 3blütig, unten kahl, oben zottig, unbeblättert oder



Ranunculus pyrenaicus L.

Ranunculus glacialis L.

oberhalb der Mitte mit 1, selten 2 oder 3 sitzenden, sonst den Laubblättern gleichen Vorblättern; Blätter schmal-lineal- oder breit-lanzettlich, nach beiden Enden verschmälert, oben zugespitzt, parallelnervig, ganzrandig, spärlich mit langen Flaumhaaren besetzt; Kelchblätter länglich, stumpf, gelblichgrün mit weißem Rande, etwas behaart, wagrecht abstehend; Kronblätter breit, verkehrteiförmig, schneeweiß, auf dem kurzen Nagel mit einer Honiggrube, welche von einer röhrigen, nach oben zuweilen sich stark vergrößernden Schuppe umgeben (nicht bedeckt) ist; Staubgefäße gelb, Staubfäden behaart; Staubbeutel so lang oder fast so lang wie der Faden; Fruchtboden langeiförmig; Früchtchen glatt, nicht berandet, hakig geschnäbelt. 4. 6—8. H. 8—20 cm.

Die Blüten sind protogyn; Selbstbestäubung ist daher möglich. Der Honig ist teilweise verborgen. Besucher der weißen Blüten sind insbesondere Fliegen.

Feuchte Alpenwiesen von 2000—2300 m. Nach Sendtner haben Professor Schaefer und Apotheker Fahrnbacher Pflanzen dieser Art auf der Riffelspitze gefunden. *R. pyrenaicus* soll früher auch zwischen dem kleinen und großen Watzmann vorgekommen sein. Ferchl hat sie hier nicht wieder gefunden.

### Ranunculus glacialis Linné. Gletscher-Hahnenfuß.

Wurzelstock kurz, abgebissen, 1köpfig, mit sehr vielen starken Wurzeln; Stengel am Grunde mit 1 oder 2 Scheiden umgeben, oberwärts ästig, 3—4-, selten 1blütig, kahl oder zerstreut behaart; Wurzelblätter gestielt, zerstreut behaart, dicklich (fast lederartig), grasgrün, 3zählig; Blättchen gestielt, handförmig, 3teilig; Abschnitte mehr oder minder tief gespalten; Stengelblätter kurzgestielt, weniger zerschnitten als die Wurzelblätter, mit bärtig gewimperten Stielen; Kelchblätter aufsen mit braunen Haaren sehr stark besetzt, oval, sehr stumpf, grünlich mit einer purpurnen Einfassung; Kronblätter breit verkehrteiförmig, seicht ausgerandet, weiß oder rötlich angelaufen bis rosenrot, saftig fleischig; Nagel kurz, grünlich; Honiggrube unbedeckt, an der Spitze oft in eine zweispaltige Schuppe auslaufend; Staubgefäße gelb; Antheren nach dem Verstäuben braun; Früchtchen mit einem purpurnen, geraden Schnabel. 4. 7—8. H. 6—20 cm.

Die von Schnecken in der Regel gerne angegriffenen glatten Blätter sind bei dieser Art durch einen scharfen Stoff gegen *Limax alpestris* geschützt; dagegen fressen die Gemen Blätter, verschmähen aber die noch schärfer giftigen Blüten. — Die weiße Blütenfarbe deutet darauf, daß hauptsächlich Fliegen angelockt werden sollen, während die rosenrote Färbung durch die Einwirkung der starken Beleuchtung oder durch die Blütenauswahl gewisser Falter erklärt werden kann. Eine allzu starke Bestrahlung wird durch einen eigentümlichen Glanz der Kronblätter zum Schutze der Blüten vermieden. Die Stöcke sind zwittrig. Getrennt davon kommen auch noch scheinzwittrige Pollenblüten vor. Die Zwitterblüten sind homogam oder mehr oder minder protandrisch. Selbstbefruchtung ist möglich. Hauptbesucher sind Fliegen und Falter. Fruchtreife ist beobachtet worden. — Von den Schweizern wird *R. glaciális* als schweisstreibendes Hausmittel benützt.

*glaciális* = zum Eise gehörend.

Nasse Alpentriften von 2000—2400 m. Auf Kalkhornschiefer<sup>1)</sup> auf der Nordwestseite des Linkerskopfes in den Algäueralpen (Sendtner); vielleicht auch auf der Riffelspitze (Fahrbacher).

### **Ranúnculus alpestris** Linné. Alpen-Hahnenfuß.

Wurzelstock kurz, schief oder gerade, 1- bis mehrköpfig; Köpfe mit vielen langen, fädlichen Fasern besetzt; Stengel aufrecht, kahl, oben mit 1, selten 2 linealischen, einfachen oder linealisch gelappten, stumpfen Blättchen, 1-, selten 2blütig; Wurzelblätter langgestielt, stark glänzend, dicklich, oben dunkelgrün, unterseits bleicher, herzförmig rundlich, 3—5spaltig; Blattzipfel mehr oder minder tief eingeschnitten gekerbt; Blütenstiele gefurcht; Kelchblättchen kahl, hellgrün oder gelblich mit weißlicher Einfassung, wagrecht ausgebreitet, die äußeren elliptisch, stumpf, die inneren verkehrteiförmig, sehr stumpf oder schwach ausgerandet; Kronblätter verkehrtherzförmig, bisweilen 3lappig, schneeweiß, selten rötlich oder rosenrot, deutlich genagelt, mit einer entweder gleichfarbigen oder dunkel umrandeten Honiggrube ohne hervortretenden Rand; Staubfäden weiß; Antheren gelb; Fruchtboden kahl, walzlich; Früchtchen glatt, kahl, verkehrteiförmig mit einem pfriemlichen, zuerst geraden, aber an der Spitze hakig zurückgekrümmten Schnabel. 4. 5—9. H. 5—20 cm.

Neilreich hat 3 Varietäten angegeben:

α) **crenátus**. Grundständige Blätter ungeteilt, grobgekerbt. — *Ranúnculus crenátus* Waldstein und Kitaibel (als Art).

β) **latisectus**. Grundständige Blätter 3—5spaltig oder 3—5lappig; Zipfel oder Lappen an der Spitze eingeschnitten gekerbt, manchmal ein oder das andere Blatt ungeteilt.

γ) **angustisectus**. Grundständige Blätter fast bis zum Blattstiel geteilt; mittlerer Abschnitt 3spaltig, seitliche tief 2spaltig, Zipfel oft wieder 2—3spaltig. — *R. Traunföllneri* Hoppe.

Die Pflanzen dieser Art entwickeln sich unmittelbar nach dem Abgange des Schnees. Die weisen Blüten besitzen nicht die Fähigkeit, den Firnschnee zu durchwachsen, wie dieses bei den Soldanellen der Fall ist. Die Honiggrube ist, wie schon angeführt, unbedeckt. Die Stöcke sind zwittrig und daneben kommen scheinzwittrige Pollenblüten vor. Die Zwitterblüten sind homogam oder schwach protogyn. Selbstbestäubung ist möglich.

*crenátus* = gekerbt. — Traunföllner Aloys, geb. zu Wien 1782, Apotheker in Klagenfurt, gestorben 1840.

---

1) Kalkhornsteine nannte Schafhäütl dichte Gesteine der Jura- und Kreideformation, deren Gemengteile feiner sind als diejenigen der grobkörnigen Sandsteine. Zu den Kalkhornsteinen im weiteren Sinne gehören: Die Kalksandsteine, die feinkörnigen, hell- und dunkelgrünen Sandsteine (Neocomien, Kaprotinenkalk), die Wetzsteinschiefer und die Kalkhornsteinbildungen im engeren Sinne. Letztere enthalten amorphe Kieselsäure, kohlenaueren Kalk, etwas Kali und Natron, Eisen- und (oft sehr viel) Manganoxydul.





Ranunculus alpestris L.

Ranunculus aconitifolius L.

Feuchte, kiesige Örter von 1700—2500 m, in schattigen Schluchten bis 500 m herab und zwar  $\beta$ ) latisectus oder die typische Varietät durch das ganze Alpengebiet, dagegen  $\gamma$ ) selten: Gamsangerl bei Mittenwald (Sendtner); Schachenalpe bei Partenkirchen (Prantl).

### Ranunculus aconitifolius Linné. Eisenhutblättriger Hahnenfuß.

Wurzelstock sehr kurz, 1köpfig mit vielen kräftigen Wurzeln und einem Schopfe trockener Fäden; Stengel aufrecht, kahl oder zerstreut behaart, beblättert und oben ästig, mehrblütig; Wurzelblätter langgestielt, Stengelblätter abnehmend kürzer gestielt, zuletzt sitzend, sämtlich fußförmig 5—7teilig oder 5—7schnittig (die Teilung geschieht, wie bei allen Ranunculeen, mit geteilten [oder gespaltenen] Blättern so, daß die Spreite zunächst in 3 Blättchen geteilt [oder gelappt oder gespalten], die äußeren oder unteren Blättchen in 2 Abschnitte tief gespalten oder geteilt [oder gelappt] werden); Abschnitte oben hellgrün, unten bleicher, ungleich eingeschnitten gezähnt, zugespitzt, die mittleren elliptisch oder breit-lanzettlich, die seitlichen schief; Rispe sehr locker; Blütenstiele schlank, glatt, angedrückt behaart oder kahl; Kelchblätter eiförmig, weißlich oder hellrosenrot, mit sehr kurzen Haaren besetzt, wagrecht abstehend, sehr hinfällig; Kronblätter schneeweiß, verkehrteiförmig, bisweilen sehr leicht ausgerandet, in der Größe sehr veränderlich; oberer Rand der Honiggrube eine oft große Schuppe bildend; Staubfäden weiß; Antheren gelb; Fruchtboden fast kegelförmig behaart; Früchtchen fast kugelig, kahl, schwach berandet, aderig-runzelig mit einem dünnen, kurzen, hakig gebogenen Schnabel. 2. 5—8. H. 50—120 cm, auf sehr hohen Lagen kleiner oder sehr klein.

Die Varietäten sind nach Beck:

- a) **typicus**. Grundblätter bis zum Grunde zerschnitten; mittlerer Abschnitt gegen den Grund lang keilförmig verschmälert und stielartig zusammengezogen, fast rhombisch; Blattabschnitte am Ursprung der Blütenstiele länglich lanzettlich; Blütenstiele meist behaart. — *Hecatonia aconitifolia* Schur.
- $\beta$ ) **platanifolius** Linné. Grundblätter sehr tief gespalten, doch nicht bis zum Grunde geteilt; mittlerer Abschnitt mit breiterem Grunde kürzer keilig;

Blattabschnitt am Ursprung der Blütenstiele lineal; Blütenstiele meist kahl.  
— *Hecatónia platanifolia* Schur.

Die BlütengröÙe und die Anzahl der StaubgefäÙe ist veränderlich. Der Honig ist teilweise verborgen. Die Stöcke sind gynomonocisch, die Zwitterblüten homogam oder häufig schwach bis ausgeprägt protandrisch. Die Blüten werden hauptsächlich von Fliegen besucht.

*aconitifolius* = eisenhutblättrig. — *platanifolius* = platanenblättrig.

In Wäldern, auf steinigen Triften von 350—1800 m. Im Alpengebiet sehr verbreitet. Ferner: Schöffau, Tegernsee, Schliersee (Peter); Memmingen (Büchele); Kohlloch bei Grönenbach (Entleutner); Hohenrannau bei Krumbach; Lautrach; Ottobeuern; Kaufbeuern (Buchner); Achsel- schwang (Reuther); Bichel; Taubenberg bei Oberwarngau; Beuerberg (Sendtner); vereinzelt in den Isaraueu (Hofmann); Diebsteige oberhalb des Hochstatterhofes, Hesselberg, Forst bei Röckingen (Frickhinger); Breitenau bei Deggendorf (Fischer); Burgbernheim (Frickhinger); auf Horn- blende und Glimmerschiefer bei Zwiesel, Hohebogen und Plattenhausen; Eisenstein (Peter); Michels- berger Wald bei Bamberg (selten); Marktheidenfeld bei Schweinfurt (Prantl); Schweinfurt; Tiefen- stein im Spessart.

Gefüllt bei Oberreitnau-Lindau (Prinzefs Ludwig).

β) *platanifolius*: Berchtesgaden und Reichenhall; Tegernsee (Prantl); Hirschau bei München (Tubef); Herboldsheim (Bot. Ver. Nürnberg); Gräfholz bei Windsheim (Prechtels- bauer); am Fusse des Wachsenberges bei Rottenburg an der Tauber; Waldränder bei Siegmühle, Friedrichsberg bei Hauzenberg (Weingaertner); Zwiesler Waldhaus (Vill); Rauschwiese bis Cerchowgipfel, Abhänge von Langenfels (Progel); Ochsenkopf; Veldensteiner Forst auf Jura, Wasser- trüdingen, Kitzinger Forst, Michelsbergerwald bei Bamberg, Schwedenschanze und Eichelsdorf in den Hafbergen, Kloster Heidenfeld (Prantl); Guttenger Wald bei Würzburg (Froer); auf Bunt- sandstein bei Weibersbrunn, Tiefenstein; Kissingen (Henle); in der Rhön bei Dammersdorf (Prantl).

2. Rotte: *Euranunculus Grenier*. Stauden oder Kräuter mit beblätterten Stengeln; Kronblätter gelb, oberseits glänzend; Honiggrübchen mit einer aufwärts gerichteten Schuppe bedeckt, bei *sceleratus* unbedeckt, bei *auricomus* und *cassubicus* mit sehr kleiner Schuppe bedeckt; Früchtchen berandet, mehr oder minder lang geschnäbelt mit glatten oder höckerigen oder dornigen Seitenwänden.

*Euranunculus* = echter Hahnenfuß.

### **Ranunculus cassubicus Linné.** Wendischer Hahnenfuß.

Wurzelstock abgebissen, einfach oder mehrköpfig; Stengel aufrecht, fein- gerillt, röhrig, ästig, bis zum untersten Seitenzweige unbeblättert und kahl, hierauf schwach flaumhaarig und beblättert, am Grunde mit einigen häutigen, blatt- losen Scheiden umgeben; grundständige Blätter meist 1—2, selten 3, langgestielt, nierenförmig oder rundlich herzförmig, ungleich gekerbt, meist ungeteilt, selten handförmig gelappt, lebhaft grün, am Rande gewimpert; stengelständige Blätter nach oben abnehmend kurz gestielt, dann sitzend, oder sämtlich sitzend, handförmig geteilt oder 3zählig mit geteilten Seitenblättchen; die Abschnitte der unteren Stengelblätter gekerbt, der obersten ganzrandig; Blütenstiele nicht gefurcht; Kelchblätter grünlich mit gelben Rändern, flaumhaarig, elliptisch, wagrecht abstehend; Kronblätter der ersten Blüten fehlend, der späteren breit-verkehrteirund; Honiggrübchen fast unbedeckt; StaubgefäÙe länger als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden sametartig behaart; Früchtchen mit stark gewölbten Seiten, mit Härchen dicht besetzt; Schnabel nur an der Spitze hakenförmig. 2. 4—5. H. 30—60 cm.

Diese Art stimmt in allen Hauptmerkmalen mit *R. auricomus*, von dem jene wohl nur eine Varietät ist, nahezu überein.

*cassubicus* = kassubisch. Die Kassuben sind die Nachfolger der Wenden im nordöstlichen Pommern, wo diese Art häufig vorkommt.

Ufergelände der Waldbäche um den Waginger See bei Traunstein, z. B. im Tobelgarten (Progel).

### **Ranunculus auricomus Linné.** Goldgelber Hahnenfuß.

Wurzelstock abgebissen, 1- bis mehrköpfig, ohne Ausläufer; Köpfe dicht mit abgestorbenen Fasern umgeben; Stengel aufrecht, fein gerillt, 2—5blütig,



*R. aconitifolius* L. var. *platanifolius* L.

*R. cassubicus* L.

ästig, bis zur Verästelung kahl, weiter oben schwach behaart, röhrig; Wurzelblätter 3—5; mit langer, sichtbarer Scheide den Stengel umschließend, langgestielt, entweder nierenförmig, rundum gekerbt oder tief 3spaltig, schwach behaart; mittlerer Zipfel gelappt, die seitlichen gespalten und deren Zipfel gelappt; Stengelblätter sitzend, fingerig geteilt; Blättchen länglich entfernt gezähnt oder lineal ganzrandig; Blütenstiele nicht gefurcht; Blüten gipfelständig; Kelchblätter wagrecht abstehend, grünlich mit gelbem Rande, flaumhaarig; Kronblätter selten regelmäÙig ausgebildet, bei den ersten Frühlingsblüten bisweilen fehlend, bei den späteren breit-verkehrteiförmig; Honiggrube mit sehr kleiner Schuppe, teilweise oder ganz unbedeckt; StaubgefäÙe gelb, länger als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden fast kugelig, kahl oder sehr schwach behaart; Früchtchen rundlicheiförmig, an den Seiten stark gewölbt, samtartig behaart, mit kurzem, gekrümmten, oft spiralig gebogenem Schnabel. 4. 4—5. H. 15—50 cm.

In der Achsel des untersten oder der beiden untersten Blätter befindet sich eine Knospe, aus der im kommenden Jahre sich ein oberirdischer Stengel entwickelt. Die Blüten sind verschieden groß (5—22 mm Durchmesser). Die ersten derselben sind protogyn, die späteren homogam. Sie werden von Fliegen und vereinzelt auch von Faltern besucht. Der *R. auricomus* ist nicht oder nur schwach giftig, jedenfalls ist er unter den Hahnenfußarten der unschädlichste.

*auricomus* = goldblättrig von *aurum* = Gold und *coma* = Haare, Laub.

Auf Lehm und Mergel in feuchten Gebüschern bis 800 m. Aschau (Einsele); Wiesen in Karlstein bei Reichenhall, Reichenhall, Schellenberg, am Salzberg (Ferchl); Memmingen, Kaufbeuern (Büchtele); Eschenlohe (Einsele); Kochel (v. Dessauer); Achselshawg (Reuther); Murnau; Pähl; Beuerberg (Sendtner); Wolftratshausen (Sendtner); Margarethenberg (Schandler); Waging (Progel); selten in den Innauen bei Simbach (Loher); Augsburg, Pfersee (Rauch); Harlaching, Nymphenburg, Allacher Forst, Angerloh bei München (Sendtner); Dachauer Moos (Radlkofer); bei Freising, Schwaig (Hofmann); Bruckberg, Sempterheide, Geisenhausen, Vilsheim bei Landshut (Bot. Ver. Landshut); zwischen Piflas und Ergolding (Giglberger); Waging; Donauried bei Wertingen (v. Kolb); Dillingen; häufig im Altmühl- und Wörnizthal (Frickhinger); Eichstädt (Hoffmann); Klosterwald bei Weltenburg (Mayrhofer); Ingolstadt; Regensburg selten (Fürnrohr); Abhänge bei Feldkirchen-Geiselhöring (Collorio); Donauwiesen bei Deggendorf (Fischer); Passau (Sendtner); auf Jura bei Neumarkt i. O., Erlangen; Nürnberg; Waldmünchen (Progel); Louisenhain bei Bamberg auf Keuper (Ament); Friesen bei Bamberg (Kraenzle); Bayreuth; Untersteinach

auf Keuper, Wartenfels auf Thonschiefer (Kaulfufs); Steinwiesen (Hanemann); Steben (Sendtner); Staffelberg (Kraenzle); Schweinfurt; Zeller- und Guttenberger Wald bei Würzburg (Prantl); häufig im Spessart.

### **Ranunculus montanus Willdenow.** Berghahnenfuß.

Wurzelstock lang, wagrecht oder schief aufsteigend, 1—2köpfig, Köpfe mit abgestorbenen Fasern umgeben; Stengel aufrecht, kahl oder oben sehr wenig behaart, markig, meist 1-, selten 2—4blütig; grundständige Blätter 2—4, meist 3, gestielt, im Umriss rundlich, tief 3spaltig; Abschnitte weniger tief gespalten; Zipfel ungleich gezähnt, Zähne stumpfgespitzt; untere Stengelblätter 1, selten 2, sitzend, fingerig gespalten und Zipfel gezähnt, oder fingerig in ganzrandige Abschnitte geteilt; das obere Stengelblatt fehlend oder fingerig in lineale Abschnitte geteilt; Blütenstiele nicht gefurcht; Blüten endständig; Kelchblätter zerstreut behaart, grün, mit gelbem Rande, oval, wagrecht abstehend; Kronblätter breit-verkehrt-eiförmig, an der Spitze abgerundet oder sehr seicht ausgerandet, goldgelb mit breiter Schuppe; Staubgefäße gelb, länger als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden ganz oder nur oben borstig behaart; Früchtchen kahl mit stark gewölbten Seiten, nur undeutlich berandet; Schnabel kurz und etwas hakig. — R. Jacquini Spenner. 2. 4—5. H. 8—30 cm.

R. montanus unterscheidet sich von R. auricomus dadurch, daß montanus einen wagrecht sich hinziehenden Wurzelstock besitzt, durch den markigen Stengel, die große Schuppe über dem Honigbehälter, den borstlich behaarten Fruchtboden und die kahlen Früchtchen.

Varietäten sind:

a) **typicus G. Beck.** Stengel fast kahl oder schwach angedrückt behaart; Blattzipfel stumpfgezähnt; Stengel meist 1blütig; Fruchtboden unten sehr wenig, oben zottig behaart.

β) var. **Villarsii De Candolle** (als Art). Stengel stark behaart; Haare angedrückt oder wagrecht abstehend, Stengel 1—2blütig; Blattzipfel spitzgezähnt; Fruchtboden unten und oben zottig behaart. — R. Hornschuchii Hoppe (als Art).

Die Honigrube ist nur teilweise verdeckt. Die Blüten sind protogyn. Selbstbestäubung ist möglich. Die Besucher der Blüten gehören verschiedenen Familien der Insekten an.

montanus = auf Bergen wachsend. — Villars Dominikus, geboren 1745 in Villars im Departement les Hautes Alpes, Professor zu Straßburg, gestorben zu Paris 1814. — Hornschuch Christian Friedrich, geboren zu Rodach 1793, Professor in Greifswalde, gestorben 1850.

Die typische Art auf Lehm-, Mergel- und Moorböden von 500—2400 m. Gemein auf Alpenwiesen, verbreitet in Mooren (Sendtner); sonnige Orte, Wege sowohl im Thal als auf Bergen bei Reichenhall und Berchtesgaden (Ferchl); Campenwand (Pflaum); Schongau; Memmingen, Kaufbeuern (Sendtner); Augsburg (Rauch); Achselschwang (Reuther); Wolfratshausen, Schäftlarn (Schonger); Deining (Sendtner); Petersbrunn, Leutstetten, Starnberg, Possenhofen Tutzing; Harlaching, Isarauen bei München, Aschheim, Nymphenburger Park, Moosach, Angerloh, Dachauer und Erdinger Moor; Augsburg; Wiesen im bayerischen Wald (? Meindl).

Gefüllt bei Ober-Zeismering unweit Starnberg (B. Meyer).

var. Villarsii auf Alpentriften und verwitterten Felsen von 1650—2300 m besonders im Allgäu. Staiben, Rindalphorn, Schachengipfel, auf Kalkhornstein am Zeiger, Kreuzeck, kleinem Rappenspitz, Höfatsgipfel, auf Liasmergel am Felhorn, Schnecken (Sendtner); Tegelberg bei Hohenschwangau (Erath); Rote Wand bei Schliersee (B. Meyer); Wendelstein (Dingler); auf Dolomit mit Lehm am Geiglstein (Sendtner).

### **Ranunculus acer Linné.** Scharfer Hahnenfuß, Hempfele (im Allgäu).

Wurzelstock kurz, meist schief, reichlich bewurzelt, 1köpfig, Köpfe mit wenig Fasern umgeben; Stengel aufrecht, rund, röhrig, ohne Furchen und Riefen, ästig, angedrückt behaart, vielblütig; grundständige Blätter langscheidig, gestielt, mit aufwärts angedrückten Haaren besetzt, im Umriss rund oder herzförmig



Ranunculus auricomus L.

Ranunculus montanus Willd.

rund, handförmig in 3 Abschnitte geteilt, oft schwärzlich gefleckt; der mittlere Abschnitt 3spaltig, die seitlichen tief 2spaltig bis 2teilig; Zipfel entfernt gezähnt bis gelappt; Lappen zugespitzt; die unteren stengelständigen getielt, 3teilig, Zipfel gespalten; obere Stengelblätter sitzend, 3teilig mit linealen zugespitzten Abschnitten; Rispe doldentraubig; Blütenstiele rund, nicht gefurcht; Kelchblätter grün, mit gelbem Saume, oval, behaart, wagrecht abstehend; Kronblätter breit-verkehrteiförmig, glänzend, goldgelb; Honigschuppe breit; Staubgefäße gelb; Fruchtboden kahl; Früchtchen kahl, linsenförmig zusammengedrückt, deutlich berandet; Schnabel sehr kurz, krumm. 2. 5—6. H. 10—100 cm. ✚.

Obwohl die Schuppe breit ist, wird die Honigrube doch nicht ganz verdeckt. Die Blüten entwickeln zuweilen einen angenehmen Geruch. Sie sind zwitterig, protandrisch; es kommen jedoch auch weibliche Stöcke mit viel kleineren Blüten vor. Kaum haben sie sich geöffnet, so neigen sich die äußersten Staubgefäße auswärts und ihre Beutel springen nach außen auf, so daß der Pollen auf die Kronblätter fällt, ehe die Narben, welche zudem von den inneren noch geschlossenen Staubgefäßen bedeckt werden, befruchtungsfähig sind. Insekten, welche den Honig genießen wollen, müssen zu dieser Zeit sich unvermeidlich mit Pollen behaften. Das Aufspringen der Antheren schreitet nun nach innen zu fort. Ehe jedoch die innersten an die Reihe kommen, sind auch die Narben geschlechtsreif. Wenn dann Insekten auf der Mitte auffliegen, so findet nur Fremdbestäubung statt; wenn aber Insekten über die Blüte kriechen, so kann sowohl Fremd- wie Selbstbestäubung vor sich gehen. Bei mangelndem Insektenbesuch tritt spontane Selbstbefruchtung ein. Bei ungünstiger Witterung krümmen sich die Blütenstiele, um Pollen und Nektar zu schützen. Besucher der Blüten sind Käfer, Hautflügler, Schmetterlinge und Fliegen. — Das frische Kraut ist scharf giftig.

acer = scharf.

Gemein in Wäldern, auf Wiesen, Triften und Mooren bis 2400 m.

### Ranunculus lanuginosus Linné. Wollhaariger Hahnenfuß.

Wurzelstock kurz, gerade oder schief aufwärts, 1köpfig; Kopf mit Fasern umgeben; Stengel aufrecht, ästig, vielblütig, röhrig, zottig behaart,

besonders an den Knoten; wurzelständige Blätter gestielt, im Umriss rundlich, 3spaltig; der mittlere Zipfel verkehrteiförmig, seicht 3lappig, Lappen spitzzählig gesägt, seitliche Zipfel schief verkehrteiförmig, 2lappig, Lappen ungleich tief gesägt; Blattstiele an der Basis zu einer Scheide verbreitert, durch abstehende Haare zottig; Blattspreite oben borstenhaarig, unten mit Seidenhaaren sehr dicht besetzt; untere Stengelblätter gestielt und wie die Wurzelblätter gespalten; nach oben nimmt die Länge der Blattstiele ab und die Blätter werden zuletzt sitzend, 3teilig mit linealen Abschnitten; Blütenstiele röhrig, nicht gefurcht, zottig; Kelchblätter zottig, wagrecht abstehend; Kronblätter sattgelb, breit-verkehrteiförmig, bisweilen seicht ausgerandet; Staubgefäße gelb; Fruchtboden fast kugelig, kahl; Früchtchen berandet, zusammengedrückt, kahl; Schnabel spiralig eingerollt. 2. 5—7. H. 20—100 cm. ✚.

Die Blüteneinrichtung ist dieselbe wie bei *R. acer*. Obwohl die Blüten bedeutend gröfser sind, werden sie dennoch, da die Pflanzen meist im Walde wachsen, von Insekten, nämlich von Käfern, Hautflüglern und Fliegen, spärlicher besucht. Die Pflanze ist giftig.

lanuginósus = wollhaarig.

Wälder und Alpenwiesen bis 2000 m auf allen Formationen ausgenommen im Fichtelgebirge.

### **Ranúnculus polyánthemus Linné.** Vielblütiger Hahnenfuß.

Wurzelstock kurz, reichlich mit Wurzeln besetzt; Stengel röhrig, aufrecht, vielästig mit endständigen Blüten, angedrückt behaart oder mit wagrecht abstehenden Haaren besetzt; wurzelständige Blätter gestielt, im Umriss rundlich mit herzförmigem Grunde, 3—5teilig, oft weißgefleckt, oberseits mit Borsten, unterseits mit langen oder borstenförmigen Haaren besetzt; mittlerer Abschnitt im Umriss fast rautenförmig, 3spaltig; seitliche Abschnitte 2spaltig; Zipfel gelappt oder eingeschnitten gezähnt; Lappen spitz; stengelständige Blätter nach oben abnehmend lang gestielt, zuletzt sitzend, die unteren (gestielten) wie die grundständigen geteilt, die obersten einfach 3teilig; alle Blätter oberseits dunkelgrün, unterseits graugrün; Blütenstiele gefurcht, im Querschnitte fast viereckig; Kelche wagrecht abstehend, der Krone anliegend, rauhaarig; Kronblätter breit-verkehrteiförmig, bisweilen sehr seicht ausgerandet, gelb; Staubgefäße gelb; Blütenboden behaart; Früchtchen stark berandet, kahl mit kurzem (kaum 1 mm langen), meist wenig gebogenem, selten hakigem Schnabel. 2. 5—6. H. 30—50 cm. ✚.

Besondere Beobachtungen über die biologischen Verhältnisse scheinen noch nicht angestellt worden zu sein. Es ist jedoch nicht zu bezweifeln, daß in der Hauptsache eine Übereinstimmung mit *R. acer* besteht. — Auch diese Art ist giftig.

polyánthemus = vielblütig von πολύς (polys) = viel und άνθεμος (anthemus) = blütig.

Lehmige Waldwiesen und Raine bis 2000 m. Gipfel des Geisfufses im Allgäu (Sendtner); Gern, Gasetz, Metzenleithen bei Berchtesgaden, Schnaizreut bei Reichenhall (Ferchl); Memmingen, Augsburg; Starnberg, Kapuzinerhöhlz (Woerlein); Rosenheim, Kloster Rott a. I. (Sendtner); Gallenbach (Spann); bei Freising und Moosburg (Hofmann); Wertingen (v. Kolb); Dillingen, Ingolstadt; Arzberg bei Weltenburg (Mayrhofer); Regensburg; Passau; häufig im Altmühl- und Wörnitzthal (Frickhinger); Eichstädt (Hoffmann); selten auf Wiesen am Mettenbach und bei Aletsberg (Fischer); Dinkelsbühl, Nürnberg, Erlangen; Windsheim; Schlüpfelberg, Hauseck, Hirschbach, Langenfeld (Schwarz); Burgsalach, Illschwang (Naturf. Ges. Nürnberg); auf Hornblende bei Kötzing, Eschelkam, Wiesent, Schönberg; im Steigerwald bei Handthal, Stollberg, Oberschwarzbach; buschige Abhänge bei Schney (Puchtler); Bayreuth; Muggendorf, Pottenstein, Göfswenstein; Büchersfeld bei Pottenstein auf humusreichem Kalk (J. Simon); Reichenberger- und Guttenbergerwald bei Würzburg, im Muschelkalkgebiet; Krappenberg und Schwanberg auf Keuper; Vierzehneiligen auf braunem Jura (Kaulfufs); Lichtenfels (Uechtritz); Römershofen (Vill); Schweinfurt; Aschaffenburg im Buntsandsteingebiet.

### **Ranúnculus nemorósus De Candolle.** Waldhahnenfuß.

Wurzelstock kurz, nicht kriechend; Stengel aufrecht, angedrückt oder abstehend behaart, ästig mit endständigen Blüten; wurzelständige Blätter lang gestielt, wie die Stengel behaart, tief 3—5spaltig oder 3—5lappig;



*R. montanus* L. var. *Villarsii* DC.

*R. polyanthemus* L.

die mittleren Zipfel im Umriss breit-verkehrteiförmig, 3lappig, die seitlichen 2lappig, Lappen tief ungleich gezähnt, Endzipfel spitz; die stengelständigen Blätter abnehmend lang gestielt wie die Wurzelblätter geteilt, die oberen sitzend und einfach 3teilig; Blütenstiele gefurcht; Kelchblätter behaart, wagrecht abstehend; Kronblätter breit-verkehrteiförmig; Staubgefäße gelb, die äußeren länger als das Fruchtknotenköpfchen, nach innen an Länge abnehmend; Fruchtboden behaart, länglich; Früchtchen kahl, stark berandet; Schnabel 1,5 mm lang, deutlich gekrümmt und an der Spitze meist eingerollt. 4. 6—7. H. 30—70 cm. †.

Zwischen *R. lanuginosus*, *polyanthemus* und *nemorosus* finden vielfache Übergänge statt, so daß nur die Endformen sicher bestimmt werden können.

Der Waldhahnenfuß steht dem *R. polyanthemus* sehr nahe. Über die Blüteneinrichtung scheinen gleichfalls besondere Beobachtungen noch nicht angestellt worden zu sein. Zweifellos ist sie im Wesentlichen dieselbe wie bei *R. acer*. — Die Pflanze ist giftig. *nemorosus* = im Walde wachsend.

Auf Kalk, Mergel, Kalkhornstein in Mooren, Waldungen und auf Alpenwiesen zerstreut von der Donau bis in die Alpen bis 2050 m (Sendtner); Spitzingsattel bei Schliersee (Brand); an der Eiskapelle bei Berchtesgaden (Ferchl); Funtensee (Sendtner); Geiseltal (Schonger); Oberberghausen; Percha (B. Meyer); Tutzing (Peter); Pöcking, Deisenhofen (Brand); Kapuzinerhölzl (Woerlein); Feldmochinger Moor; Vötting bei Freising (Hofmann); Sempterheide, Abhänge bei Bruckberg, Waldplätze bei Weihbüchel, Ober- und Unterschönbach (Hofmann); Lechauen bei Augsburg; Regensburg; auf dem Wolfskorb bei Fremdingen, Forst bei Rückingen, Hesselberg, Hahnenkamm, Kräuterranken (Frickhinger); Sulzbach, Erlangen, Bamberg auf Jura (Prantl); Wald der Houbürg bei Hersbruck auf Kalkmergel des weissen Jura (J. Simon); Ries, Wassertrüdingen, Steigerwald (Prantl); Zant bei Eschenfelden, Fischstein, Rofsstall (Bot. Ver. Nürnberg); Illschwang und Magnusturm bei Kasendorf (Naturh. Ges. Nürnberg); am Abflus des Rachelsees, Breitenberg; Altheimer Wald bei Neustadt a. Aisch, Schwalbenstein bei Velden (Schwarz); Erbdorf (Walther); Bergwälder bei Waldmünchen (Progel); Ebrach, Schmerl, Winkelhof; Karlstadt; Kruppenberg, Vierzehnheiligen, Ebnetter Berg bei Obristfeld (Kaufmann); Hafsberge; Rappenberg bei Hollfeld, Bernhardsberg bei Lohr (J. Simon); Gefrees, Döhlau, Pühlholz; bei Ebrechtstein auf Granit; Schweinfurt, Aschaffenburg, Karlstadt, häufig im Spessart (Prantl).

### **Ranunculus repens** Linné. Kriechender Hahnenfuß.

Wurzelstock kurz, aufrecht, 1- bis mehrköpfig, Ausläufer treibend; Ausläufer beblättert, an den Gelenken bisweilen wurzelnd; Stengel

aufrecht oder aufsteigend, oberwärts gefurcht, ästig, kahl oder oberwärts sehr schwach behaart; wurzelständige Blätter gestielt, kahl oder schwach behaart mit gewimperten Rändern, 3zählig zerschnitten; Blättchen 3teilig, selten tief 3lappig; Abschnitte ungleich tief gezähnt bis gelappt; Stengelblätter nach oben abnehmend lang gestielt, zuletzt sitzend, die unteren 3zählig wie die Wurzelblätter, die oberen 3teilig mit linealen Abschnitten; Blütenstiele gefurcht, nach oben stärker behaart; Blüten einfach, bisweilen gefüllt; Kelchblätter behaart, eiförmig, grün mit gelbem Rande, wagrecht abstehend; Kronblätter breit-verkehrteiförmig, goldgelb stark glänzend, an der Basis gewässert gefleckt; Staubgefäße gelb, länger als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden länglich, behaart; Früchtchen deutlich berandet, zusammengedrückt, feingestochen punktiert, kahl, mit gekrümmtem Schnabel.

Der kriechende Hahnenfuß kommt mit verschiedenen geformten Blättern und bisweilen ganz kahl vor. 2. 5—8. H. 15—60 cm. †.

α) **týpicus G. Beck.** Grundblätter 3zählig; mittleres Blättchen deutlich gestielt 3teilig oder 3lappig; seitliche Blättchen kurz gestielt, 2lappig mit ungleich gezähnten Zipfeln. Die typisch kahle oder fast kahle Form hat Poiret als Art (*R. lúcidus*) und DeCandolle als Varietät (*R. repens glabrátus*) beschrieben.

β) **myrrhiphyllus Wallroth.** Grundblätter doppelt 3zählig.

Durch zahlreiche am Ende wurzelnde Ausläufer findet eine ungeschlechtliche Vermehrung statt. — Die Blüten sind homogam, während die sonstigen Verhältnisse denjenigen von *R. acer* gleich sind, mit dem Unterschiede, daß gynodiöcische Stöcke mit kleinen Blüten und verkümmerten Staubgefäßen nur sehr selten vorkommen. — Die giftige Wirkung ist weit geringer als bei gewissen anderen Hahnenfußarten.

*repens* = kriechend. — *lúcidus* = leuchtend. — *glabrátus* = kahl geworden. *myrrhiphyllus* = süßdoldenblättrig.

Auf nassen Wiesen, Schutt, Äckern bis 1600 m gemein, auf Alpenhöhen seltener.

### **Ranúnculus bulbósus Linné.** Zwiebelstengeliger Hahnenfuß.

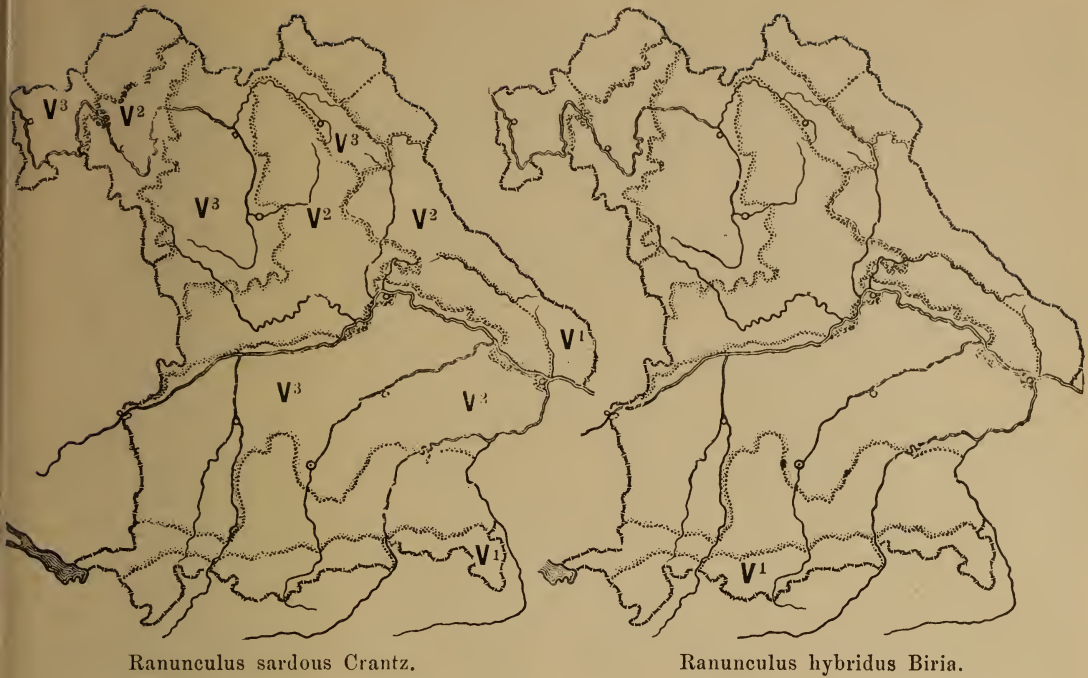
Wurzeln faserig; Stengel aufrecht, am Grunde zwiebelartig, fast kugelig verdickt, mehr oder weniger stark behaart, 1- bis vielblütig, ohne Ausläufer; grundständige Blätter 3zählig zerschnitten; mittlerer Abschnitt gestielt, 3spaltig oder 3lappig mit ungleich gezähnten Zipfeln oder Lappen; seitliche Abschnitte gestielt oder sitzend, 3spaltig; Zipfel ungleich gezähnt; stengelständige Blätter nach oben hin abnehmend lang gestielt und wie die grundständigen, jedoch tiefer, geteilt oder zuletzt sitzend, 3teilig mit linealen Abschnitten; Kelchblätter länglich-eiförmig, behaart, zurückgeschlagen; Kronblätter verkehrt-eiförmig, glänzend goldgelb; Staubgefäße gelb, nur wenig länger als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden keulig, behaart; Früchtchen zusammengedrückt, kahl, ringsum gerandet; Schnabel kurz, krumm. 2. 4—7. H. 10—40 cm. †.

Die Biologie der Blüte stimmt mit derjenigen von *R. repens* überein. — Die auf der Oberfläche keimenden Pflänzchen werden später in den Boden hineingezogen. — Diese Art ist wenig giftig.

*bulbósus* = zwiebelartig.

Auf kalkhaltigen Lehmböden bis 700 m. Häufig um Reichenhall, Lockstein bei Berchtesgaden (Ferchl); Memmingen (Bücheler); Buchloe; Tölz, um München nur rauhaarig (Woerlein); Wasserburg, Kloster Rott (Sendtner); Augsburg (Rauch); Gallenbach (Spahn); Scheyern (Popp); Freising; gemein um Simbach (Loher); Landshut (Spitzl); Dillingen; Ingolstadt; Weltenburg (Mayrhofer); Regensburg; Metten (Fischer); Altmühl- und Wörnitzthal, wo auch 1blütige Zwergformen vorkommen; Eichstätt; Mitterfels (Wagensohn und Meindl); Schönberg, Viechtach, Höhe von Waltersdorf (Sendtner); Flinzbacher Kalkbrüche, Erbdorf (Wacker); Nürnberg, Erlangen; Bodenmais; Waldmünchen (Progel); Langenzenn (Pflaum); auf Keuper bei Bamberg (Ament); Schweinfurt; Würzburg, Aschaffenburg; gemein im Spessart.





Ranunculus sardous Crantz.

Ranunculus hybridus Biria.

**Ranunculus sardous Crantz. Rauher Hahnenfuß.**

Diese Art ist 2jährig, selten 1jährig oder ausdauernd. Der Wurzelstock der ausdauernden Formen ist sehr kurz; Wurzeln der 1- und 2jährigen faserig; Stengel aufrecht, am Grunde nicht verdickt, vielblütig, von abstehenden Haaren rauh, selten kahl; Haare am unteren Teile des Stengels abstehend, am oberen angedrückt; die ersten, zur Blütezeit oft noch vorhandenen wurzelständigen Blätter breit-eiförmig ungleich gekerbt oder gelappt, untere stengelständige Blätter 3schnittig; mittleres Blättchen deutlich gestielt, tief 3spaltig, mit ungleich gekerbten oder gezähnten Zipfeln; seitliche Abschnitte sitzend oder kurz gestielt, 2spaltig mit gekerbten oder gezähnten Zipfeln; die übrigen stengelständigen Blätter nach oben hin abnehmend gestielt und tiefer geteilt als die grundständigen oder sitzend, 3teilig mit schmalen Abschnitten; Blütenstiele gefurcht; Kelchblätter länglich-eiförmig, langhaarig, zurückgeschlagen; Kronblätter verkehrt-eiförmig, gelb; Staubgefäße gelb, nur wenig länger als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden behaart; Früchtchen zusammengedrückt, gerandet, kahl, äußerst feinwarzig oder gegen den Rand mit stumpfen, entfernt von einander stehenden Knötchen; Schnabel sehr kurz, gerade oder gebogen.

Der rauhe Hahnenfuß ist in der Behaarung, Form der Blätter und Beschaffenheit der Früchtchen sehr veränderlich.

Die Endformen sind einerseits *R. intermedius* Poiret mit fast kahlen Stengeln und Blättern und mit sehr feinwarzigen Früchtchen ohne Höcker, anderseits *R. Philonotis* Ehrhart (*R. hirsutus* Curtis) rauhhaarig mit warzigen Früchtchen. Die Zwergform mit 1—2 Blüten wurde von Linné als *R. parvulus* beschrieben. ☉ oder ☉ oder 4. 5—9. H. 8—50 cm. †.

*R. sardous* schließt sich in den biologischen Verhältnissen an *R. repens* und *bulbosus* an.

*sardous* = sardinisch (Herba sardóa bei Virgilius eine Giftpflanze). — *intermedius* = in der Mitte stehend. — *Philonotis* = Nase liebend von φίλος (philos) = Freund und νοτίς (notis) = Nase. — *hirsutus* = rauhhaarig. — *parvulus* = sehr klein.

Auen, Triften, Wegränder, Äcker, Weinberge bis 800 m. Viehweiden in Ramsau und Hintersee bei Berchtesgaden, Schnaizlreut bei Reichenhall (Ferchl); Gasteiganlagen in München; bei den Münchner Lagerhäusern (Hiendlmayer); Notzing am Rande des Erdinger Moores (Hofmann); Neustift bei Freising; Moosburg, Bruckberg, Aster Weide, Landshut (Einsele); Regensburg, Illkofen, Donaustauf (Fürnrohr); Fischerdorf bei Deggendorf (Fischer); Viehweiden zwischen Waldkirchen und Hauzenberg (M. Maier); zwischen Schwabmühlen und Huisheim, bei Weissenburg, Dinkelsbühl, zwischen Burk und Königshofen, in einem Graben bei Röckingen (Frickhinger); Schönbrunn, Burgwindheim (Hofer); Nürnberg, Dutzendteich bei Nürnberg; Kriegerbronn bei Erlangen auf Lehm des mittleren bunten Keupers (J. Simon); Äcker auf Keupersand bei Gersdorf im Steigerwald (Vill); Oberweiler, Heuchelheim im Steigerwald; Roding, Deggenau; Filzing bei Cham, Geigant, Döfering, Cham, Schönthal (Progel); Eltersdorf (Bot. Ver. Nürnberg); Mährling bei Tirschenreut (Münderlein); Äcker bei Schney (Puchtler); Bamberg, Sickershausen, Heidenfeld, Klosterhausen; Klosterlangheim, Thaid (Landauer); Schweinfurt, Würzburg, sehr häufig um Aschaffenburg (Prantl).

### **Ranunculus arvensis Linné.** Ackerhahnenfuß.

Neben einer stärkeren Hauptwurzel mehrere Adventivwurzeln (also nicht Äste der Hauptwurzel, sondern direkt am Grunde des Stengels hervortretende Nebenwurzeln); Stengel aufrecht, ein wenig kantig, zerstreut behaart, beblättert, oberwärts ästig; unterste Blätter mit Scheiden, welche den Stengel umfassen, verkehrt eiförmig oder am Grunde keilig, 3lappig mit gezähnten Lappen, dann 3spaltig; übrige Blätter bis zu den oberen, minder geteilten, abnehmend lang gestielt, 3zählig zerschnitten; mittleres Blättchen gestielt, 3schnittig mit gespaltenen Abschnitten; seitliche Blättchen meist in viele Abschnitte geteilt; Abschnitte ganzrandig oder tiefgezähnt, linealisch oder länglich keilförmig; Blütenstiele nicht gefurcht; Blüten klein; Kelchblätter lanzettlich, langhaarig; Kronblätter verkehrt-eiförmig, citronengelb bis grünlich; Staubfäden gelb, länger als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden sehr kurz, mit einzelnen langen Haaren besetzt; Früchtchen zusammengedrückt, ringsum mit erhabener Leiste berandet; Seiten mit kegelförmigen Knötchen oder pfriemlichen Dornen besetzt, sehr selten glatt; Schnabel lang, pfriemlich, gerade oder an der Spitze etwas gekrümmt. ☉. 5—7. H. 15—60 cm. ♀.

Je nach den Erhabenheiten an den Fruchtwandungen wurden unterschieden:

- α) **spinósus Neilreich.** Früchtchen mit Dornen.
- β) **tuberculátus De Candolle.** Fruchtwandungen mit Knötchen dicht besetzt.
- γ) **inermis Nees von Esenbeck** (reticulátus Schmitz und Regel als Art). Früchtchen netzaderig, ohne Stacheln und Knötchen.

Nach Neilreich sind diese Abänderungen nur Formen, welche oft von den Früchtchen der nämlichen Pflanze erhalten werden.

Die Pflanze ist einjährig. — Die Blüten, welche sich schon vor der völligen Entwicklung der Geschlechtsorgane öffnen, sind zwitterig; oft aber verkümmern die meisten oder alle Staubgefäße, so daß viele Individuen gynomonöisch werden. Die so entstandenen weiblichen Blüten sind viel kleiner. Die zwitterigen Blüten sind homogam oder protandrisch. Bei der Blütenöffnung liegen die Enden der Staubgefäße mit noch geschlossenen Pollensäcken über den Griffeln. Während die äußeren Staubbeutel nach aufsen und oben sich öffnen, strecken sich die Griffel, und da die Narben in Längslinien auf den Innenseiten der Griffel liegen, so ist die spontane Selbstbestäubung wenigstens sehr erschwert, wenn nicht ganz unmöglich. In manchen Fällen haben sich die Griffel noch nicht gestreckt, während die Staubbeutel aufspringen. Es ist in solchen Fällen eine spontane Selbstbestäubung möglich. Die Früchte haften sich mit ihren Stacheln leicht an die Kleider von Menschen und Haare und Federn von Tieren und können so ohne Schwierigkeit verschleppt werden. Die Verschleppung findet auch durch das Einheimsen des Getreides statt. Die Pflanzen sind giftig.

arvensis = auf Äckern wachsend. — spinósus = dornig. — tuberculátus = mit Knötchen besetzt. — inermis = wehrlos. — reticulátus = netzaderig.

Auf sandigen oder lehmigen Ackerböden bis 850 m. Ottobeuern, Memmingen (Bücheler); Kaufbeuern (Buchner); Peißenberg; Achselschwang (Reuther); Starnberg, Bruck; Sendling (Woerlein), Perlach, Milbertshofen; Bernhardsberg und Anger bei Rosenheim, Friedorfing (Ferchl); Margarethenberg (Schandlerl); Augsburg; Dachau, Scheyern (Popp); Gallenbach (Spahn); Freising

zwischen Isar und Amper; Landshut; um Simbach sehr verbreitet (Loher); Dillingen; Ingolstadt; Weltenburg (Mayrhofer); Regensburg; Metten (Fischer); Hautzing bei Passau; gemein im Altmühl- und Wörnitzthal (Frickhinger); ebenso bei Eichstädt (Hoffmann); auf Löfs um Schwandorf; Mitterfels (Wagensohn und Meindl); Waldmünchen (Progel); Nürnberg, Erlangen; Langenzenn (Pflaum); Bamberg (Ament); auf Keuper bei Stadtsteinach und Seibelsdorf, auf Thonschiefer bei Wartenfels (Hanemann); Schweinfurt, Würzburg, Aschaffenburg.

β) tuberculatus: Landshut (Hofmann); zwischen Sinnbromm und Karlsholz (Frickhinger).  
 γ) inermis: um Landshut (Bot. Ver. Landshut).

### **Ranúnculus híbridus Biria.** Bastard-Hahnenfufs.

Wurzelstock kurz, walzlich, schief; Wurzeln etwas fleischig, spindelig; Stengel und grundständiges Blatt (wenn vorhanden) von 2 schuppigen Niederblättchen eingeschlossen; Stengel aufrecht, kahl, 1—4blütig, an der Basis purpurrot; grundständiges Blatt gestielt, breit nierenförmig (breiter als lang), in der Mitte des oberen Randes tief grobgezähnt bis gespalten, kahl, oft ganz fehlend; stengelständige Blätter verschieden je nach der Zahl; sind 3—5 vorhanden, so ist das untere gestielt und wie das grundständige Blatt breitnierenförmig, gekerbt-gezähnt, das nächste ist sitzend, 3lappig mit mittlerem kleineren Lappen, das oberste ist einfach oder zweispaltig, die weiteren einfach lineal; sind 2 Stengelblätter vorhanden, so ist das untere 3spaltig mit 2lappigen oder ungeteilten Zipfeln, das obere 2spaltig oder ungeteilt; ist nur ein einziges Stengelblatt vorhanden, so ist es 3spaltig; alle Blätter dicklich, lederartig, kahl; Blütenstiele nicht gefurcht, kahl; Kelchblätter elliptisch, grün mit gelber Einfassung, kahl; Kronblätter citronengelb, fast rundlich, an der Basis weifs fleckig mit einer sehr kleinen Honigschuppe; Staubgefäße gelb, länger als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden kahl; Früchtchen fast kugelig, glatt mit gekrümmtem Schnabel. 2. 6—8. H. 8—16 cm. †.

Am Wurzelstock entstehen Nebenknospen, welche sich bewurzeln und sodann von der Mutterpflanze trennen.

Die sehr kleinen Honigschuppen bedecken das Grübchen nur wenig. Die Blüten sind an Gröfse und in bezug auf die Anzahl der Staubgefäße sehr verschieden. Bisweilen sind sie gynonöisch und sogar gynodiöisch. Die Zwitterblüten sind homogam bis schwach protandrisch.

híbridus = Mischling.

Felsschutt und steinige Orte der Alpen von 1500—2000 m. Nach Sendtner hat Einsele am 3. Juli 1836 Pflanzen dieser Art mit Blüten und Früchten auf der Soyernspitze bei Mittenwald, und zwar auf der Stiegenwand am südlichen Abhang, gefunden.

### **Ranúnculus Flámmula Linné.** Brennender Hahnenfufs.

Wurzelstock kurz, gegliedert (auf die früheren Glieder jährlich ein neues aufsetzend); Stengel aufrecht oder aus schiefer Basis aufsteigend, oder liegend und an den unteren Gelenken wurzelnd, etwas zusammengedrückt, gerieft, röhrig, kahl oder sehr zerstreut behaart; Blätter ungeteilt, grün, glänzend, entfernt-kleingezähnt oder ganzrandig, an der Spitze stumpf schwierig; unterste Blätter gestielt, eiförmig oder elliptisch mit stengelumfassender Scheide; mittlere Blätter kürzer gestielt, lanzettlich oder lineal-lanzettlich mit stengelumfassender Scheide; oberste Blätter sitzend, lineal, ganzrandig; Blütenstiele stumpfkantig und auf einer Seite gefurcht; Kelchblätter breit-eirund, stumpf, oft schwach behaart, beim Aufblühen wagrecht, später zurückgeschlagen; Kronblätter verkehrt eirund, goldgelb bis citronengelb, spiegelnd, an der Basis weifs gefleckt, mit sehr kurzer Honigschuppe; Staubgefäße gelb, von Fruchtknotenlänge; Fruchtboden kahl; Früchtchen schmal berandet, mit gewölbten netzaderigen Seitenflächen; Schnabel sehr kurz. 2. 6—10. H. 15—50 cm. †.

Der brennende Hahnenfufs ändert in der Form der Blätter und Gröfse der Blüten stark ab. Die Blätter sind manchmal fast alle elliptisch, stark gesägt und die

Blüten haben einen Durchmesser von 2,5 cm, oder die Blätter sind lang-lanzettlich bis lineal, ganzrandig oder äußerst schwach gezähnt und die Blüten haben einen Durchmesser von kaum 0,8 cm.

Dr. Brand fand im September 1894 in einem der ungefähr 3 Kilometer vom Südrande des Würmsees entfernten Osterseen eine zarte Form mit 2 mm dickem Stengel, dessen Glieder 2—5 cm lang sind, an jedem Knoten wurzelnd und oft knieförmig abgebogen, kahl oder fast kahl; Würzelchen am Ursprung 1 mm dick, ungefähr 20 cm lang; Blätter gestielt; Blattstiele mit länglicher Scheide bis 4 cm lang; Spreiten ganzrandig, länglich-eiförmig im Durchschnitt 4,5 mm breit und 10 mm lang oder länglich-lanzettlich 4,5 mm breit, 18 mm lang; Blütenstiele sehr zerstreut und ange-drückt behaart; Blüten klein, gelb; Kronblätter breit-verkehrt-eiförmig, 6 mm lang.

Ein Jahr vorher (September 1893) hatte Dr. Brand am Ufer des Deichsel-furter Sees bei Tutzing oberhalb Starnberg eine ähnliche, aber kräftigere Form ge-funden: Stengel kriechend, 3 mm dick; Stengelglieder bis zu 7 cm lang, erst an den oberen Knoten längere Würzelchen bildend; Blattstiele der wurzelständigen Blätter bis 13 cm lang; Spreiten eilänglich oder eilanzettlich; Durchmesser der größeren Blätter 1 cm breit und 2,2—3 cm lang. — Zu bemerken ist, dafs der Sommer des Jahres 1893 sehr trocken war, so dafs der Wurzelkopf bald nicht mehr unter Wasser war. Der Wasserspiegel sank mehr und mehr, während der Scheitel der Pflanze am Ufer abwärts kroch. Am 2. und 5. Knoten entstanden Zweige, welche ebenfalls sich gegen die Wasseroberfläche hin verlängerten. In einer Entfernung, welche 40 cm vom Wurzelstock an (Stengel 12 cm, Ast 28 cm) betrug, kam der untere Ast auf nassen Boden und bildete dort mehrere kräftige Wurzeln und eine Knospe mit 5 Blättern. In gleichen Entfernungen vom Grunde des Stengels trieben auch der 2. Ast und der Hauptstengel Wurzeln und bildeten beblätterte, jedoch kleine Knospen mit Blättchen, wie die weiter oben beschriebenen.

Nach einer brieflichen Mitteilung von Prof. Dr. Ascherson in Berlin steht diese Form der var. **gracilis G. F. W. Meyer** (var. *radicans* Nolte) nahe, unterscheidet sich aber 1. dadurch, dafs die Blätter nicht schmaler, sondern eher breiter sind als bei der typischen Flämmula, 2. durch die Bewurzelung; bei der Brand'schen Form ist höchstens ein Knoten unter der Blüte oder auch gar keiner unbewurzelt, während bei *gracilis* die Spitze des Stengels sich aufrichtet, also mehrere Knoten unbewurzelt bleiben.

Die kriechenden Stengel sind Ausläufer, die unter Umständen noch in der gleichen Vegetationsperiode blühen, während die Hauptachse unentwickelt oder sehr klein bleibt.

Die hellgelben Blüten sind protandrisch, wie sie oben bei *R. acer* beschrieben worden sind. Da die Blüten von *R. Flämmula* viel kleiner sind und daher den Insekten nicht so auffallen wie die größeren Blüten von *R. acer*, so ist der Insektenbesuch bei jenen viel spärlicher. Wie bei anderen Hahnenfufsarten gehören auch bei dieser Art die Blütenbesucher zu den Familien der Hautflügler, Schmetterlinge und Fliegen, während H. Müller Käfer nicht anführt. — *R. Flämmula* ist stark giftig.

Flämmula = kleine Flamme (was Glanz betrifft). — *radicans* = wurzelnd.

In Erlenbrüchen, Mooren, Pfützen und Gräben bis 1200 m allgemein verbreitet.

### **Ranunculus reptans Linné.** Kleiner Hahnenfufs.

Wurzelstock sehr kurz; Stengel oder Ausläufer von Knoten zu Knoten auf- und bogig wieder niedersteigend, dünn, kahl, an jedem Knoten wurzelnd; die Spreite der unteren Blätter schmal lineal, nicht oder nur wenig breiter als der Blattstiel, im Querschnitt fast rundlich, die Spreite der oberen Blätter sehr schmal lanzettlich; Blütenstiele aufwärts gerichtet; Blüten klein; Kelch breit-eiförmig; Kronblätter verkehrt-eiförmig, citronengelb; Staubgefäße gelb, so lang wie das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden kahl; Früchtchen kahl; Schnabel mit zurückgekrümmter Spitze. 2. 6—10. Länge 8—15 cm. †.



Ranunculus reptans L.

Ranunculus Lingua L.

Diese Art wird von vielen Autoren als Varietät von *R. Flammula* beschrieben. Für die Biologie der Blüten finden sich keine Mitteilungen vor. — Die Pflanze bildet an sandigen Ufern Rasen.

reptans = wiederholt kriechend.

Seeufer. Lindau (Fleifsner); zwischen Lindau und Bregenz (Progel); Hintersee und Wimbachthal bei Berchtesgaden (Rauchenberger); Chiemsee (Progel); Froschbach bei Scheyern (Popp); zwischen Oberaibach und Oberviehbach (Bot. Ver. Landshut); Wiesentheid, Altenschönbach, Ilmenau, überhaupt im Steigerwald (Landauer); Großslangheim im Keupergebiet (Prantl).

### Ranunculus Lingua Linné. Großer Hahnenfuß.

Wurzelstock kurz, Ausläufer treibend; Stengel aufrecht, an den unteren Knoten wurzelnd, ästig, kahl oder angedrückt behaart, röhrig; Blätter der Ausläufer langgestielt, elliptisch, die ersten Blätter untergetaucht, gestielt, eiförmig oder länglich eiförmig; stengelständige Blätter kurzgestielt oder sitzend, verlängert lanzettlich, ganzrandig oder schwach gezähnt, kahl oder angedrückt behaart; Scheide stengelumfassend; Blütenstiele ungefurcht; Blüten groß; Kelchblätter elliptisch, außen behaart; Kronblätter verkehrt-eiförmig, sattgelb; Staubgefäße weißlichgelb, kürzer als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden unbehaart; Früchtchen zusammengedrückt, kahl oder mit wenigen Borsten besetzt, ringsum gekielt, mit sehr feinen Netzadern; Schnabel am Grunde breit, fast 3eckig, krumm oder an der Spitze hakig. 2. 7—9. H. 50—130 cm. †.

*R. Lingua* ändert in der Behaarung und Größe ab. Die gewöhnliche Form ist nur wenig behaart, beinahe kahl; dagegen ist  $\beta$  **hirsutus** Wallroth (*R. Schmidtii* Schur) mit steifen, angedrückten Haaren dicht bedeckt. — **Ranunculus Lingua  $\beta$  gracilis Schlechtendal** ist eine schlanke Form mit lineal-lanzettlichen Blättern und kleineren Blüten.

Dieser Hahnenfuß vermehrt sich ungeschlechtlich durch zahlreiche Ausläufer. — Die Honiggrüben sind nur teilweise verdeckt. Die protandrischen Blüten werden hauptsächlich von Hautflüglern und Fliegen besucht. — Die Pflanzen sind scharf giftig.

Lingua = Zunge. Schon Plinius hat diese Art *R. Lingua* genannt. — **hirsutus** = rauhaarig. — **gracilis** = schlank.

Wiesenmoore, Gräben, stehende Gewässer bis 850 m. Lindau (Sendtner); Füßener Achmoos, Memmingen, Kaufbeuern (Lotzbeck); Kloster Reitberg (Pflaum); Kempterwald, Gennach bei Reichenbach, faule Ach bei Pfronten (Wengenmayr); Bernsee bei Aschau (Ament); Bergen bei Traunstein; Högelwörther See (Ferchl); Schliersee, Meisinger See (Mayer); Starnberg, Leutstetten (Prinzeps Ludwig); Ammersee; Halfinger Moos bei Wasserburg (Sendtner); Altwassergräben der Wertach bei Guggenberg, Schloßweiher bei Mindelheim, Grofsaitingen (Besch); Günzburg, Augsburg (Lotzbeck); Dachauer Moos; Gallenbach (Spahn); Paarufcr bei Hörzhausen (Popp); Giggenhausen bei Freising, an der Goldach im Freisinger Moor (Gloetzle); Landshut; Waldweg in Spannloch bei Burghausen (Lachamer); Augsburg (Rauch); Ulm, Donau- und Mindelthal, Ingolstadt, Dünzelau, Gerolfing (Kraenzle); Altwasser der Donau bei Lauingen (Wengenmayr); Donauwörth; Damm der Abens bei Eining (Mayrhofer); Regensburg; Pielenhofen, Irlbach (Raab); Schwarzwöhr, Natternberg bei Deggendorf (Fischer); Altwässer der Donau, Dinkelsbühl, Feuchtwangen, St. Ulrich und an der Froschmühle (Frickhinger); Rebdorf bei Eichstädt, Hofmühle bei Eichstädt, Wasserzell, Wolfershofer Mühle, Treuchtlingen (Hoffmann); Dambach bei Fürth (Schnitzlein); Nürnberg; Erlangen; Regnitz-Altwasser bei Vach (Rüdel); Weiher am Strafsenhaus zwischen Rothenburg und Steinsfeld (J. Simon); Bamberg; Michelau (Puchtler); Bayreuth; Kitzingen, Klosterheidenfeld, Hirschfeld (Landauer); Kessel bei Kulmbach, Hochstadt (Kaulfufs); Elfensee, Buchensee bei Augsfeld, Au bei Hafsfurt, Altwässer und feuchte Wiesengräben von Hafsfurt nach Zeil auf Keupersand und Keuperlehm (Vill); Öttingen auf Bundsandstein; Schweinfurt, Aschaffenburg (Prantl).

### Ranúculus scelerátus Linné. Gifthahnenfuß.

Wurzeln faserig, ohne Pfahlwurzel; Stengel hohl, gerieft, sehr ästig, reichblütig, kahl oder oben spärlich behaart; wurzelständige Blätter langgestielt, im Umriss nierenförmig, 3spaltig mit 3lappigem mittleren Zipfel, und 2lappigen seitlichen; Lappen gekerbt; stengelständige Blätter nach oben allmählich kürzer gestielt, zuletzt sitzend, die unteren 3teilig mit keiligem mittleren Abschnitte; Abschnitte gespalten; Zipfel gezähnt; obere Stengelblätter 3teilig, ganzrandig mit ungetheilten Abschnitten oder gespaltenen mittleren Abschnitten; Blütenstiele gerieft, flaumhaarig; Blüten klein; Kelchblätter eirund, flaumhaarig, zurückgeschlagen; Kronblätter so lang wie die Kelchblätter, länglich, schwefelgelb, mit einem wässerigen Flecken am Grunde und einem Knötchen, das das Honiggrübchen trägt; Staubgefäße 12—18, gelb, kürzer als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden etwas gewimpert, länglich-walzlich; Früchtchen sehr klein, eiförmig, unbekielt, an den Seiten sehr zart runzelig, sehr kurz bespitzt. ☉. 5—10. II. 15—70 cm. †.

Die Blüten sind protogyn, bisweilen homogam oder selbst protandrisch. Im Übrigen ist von der Biologie derselben wenig bekannt. Die außerordentlich kleinen Früchte können vom Winde leicht verschleppt werden. Sie werden auch durch das Wasser, in dessen Nähe Pflanzen wachsen, verbreitet. — Diese Art ist unter allen Ranunculeen die giftigste. Das auf die Haut gelegte Kraut verursacht Blasen und Geschwüre, welche wie Brandwunden aussehen.

scelerátus = unheilvoll, verdammt.

Neubrüche in Mooren, am üppigsten in Jauchegräben bis 540 m. Sumpf bei Reichenhall, Auen bei Schwarzach (Ferchl); Rosenheim; Margarethenberg (Schandler); zwischen Neuwelt und Grünenfurt bei Memmingen; Krumbach (J. M. Mayer); Diefsen am Ammersee (Fleifsner); Starnberg; Leutstetten; nasse Wiesen bei Forstinning (Fleifsner); Bachufer bei Fahnbach a. Inn (Lachamer); Augsburg, Friedberg, Mehrling, Haspelmoor, Johanneskirchen bei München, Dachauer Moos; Eching, Giggenhausen bei Freising (Hofmann); Gallenbach (Spahn); Ledererweiher bei Scheyern (Popp); Donaured bei Wertingen (v. Kolb); Miedring, Derching, Dillingen; Mariahüll; Ingolstadt; Regensburg (Fürnröhr); Donauwiesen bei Deggendorf (Fischer); Dinkelsbühl (Jungmeier); im Wörnitz- und Altmühlthal (Frickhinger); sandige Wiesen bei Eichstädt (Hoffmann); Denkendorf bei Kipfenberg im Juragebiet (Dorr); Gräben und Pfützen bei Locham (Wagensohn und Meindl); St. Veit bei Pleinfeld; zwischen Roxfeld und Dorf Schloßberg bei Heideck (Hoffmann); Dechtendorf, Schweinau und Fischbach bei Nürnberg, Dambach, Rossendorf (Bot. Ver. Nürnberg); Erlangen; Schwandorf (Sendtner); selten bei Waldmünchen (Progel); Bayreuth; Wunsiedel, zwischen Sünderbühl und Grofsreuth (Bot. Ver. Nürnberg); bei Handthal im Steigerwald (Landauer); Gersdorf (Vill); Bamberg; Rottendorf, Rödelsee, Grofslangheim; Obertheres bei Hafsfurt, Rügheim, Kastell, Rüdtenhausen (Vill); Grettstadt und eine Stelle bei Würzburg (Landauer); Schweinfurt, Aschaffenburg



*Ranunculus sceleratus* L.

**12. Ficária Dillenius.** Feigwurzel.

Wurzel gebüschelt (d. h. einzelne Wurzelfasern sind fleischig verdickt); Wurzelstock 1—2köpfig; Honiggrübchen bedeckt.  
Ficária von ficus = Feigwarze.

**Ficária ranunculoides Roth.** Scharbockkraut.

Wurzelstock sehr kurz in eine von häutigen Niederblättern umgebene Knospe endigend, 1 bis mehrere Stengel bildend; Wurzeln gebüschelt; Stengel rund, an der Basis von häutigen Niederblättern umgeben, niederliegend und an den Gelenken oft wurzelnd, an der Spitze aufsteigend, grün, bisweilen purpurrot überlaufen, stielrund oder stumpfkantig, beblättert, 1—3blütig; untere Blätter langgestielt, oberseits glänzend grün, zuweilen schwarz gefleckt, unten bleicher, dicklich, kahl, rundlich herz- oder nierenförmig, am Rande geschweift, seltener gekerbt oder buchtig gezähnt, mit der Scheide den Stengel umfassend, in den Achseln oft Brutknöllchen (bulbilli) tragend; obere Blätter kürzer gestielt, eckig eingebuchtet; Blütenstiele oben gefurcht; Kelchblätter 3—7, eiförmig, weißlich, mit einem kurzen, rundlichen Sporn; Kronblätter 5—12, länglich-elliptisch, goldgelb, zuletzt weißlich, mit bedeckter Honiggrube; Staubgefäße gelb, länger als die Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden behaart; Früchtchen verkehrteiförmig, fast kugelig, sehr kurz bespitzt, zerstreut flaumhaarig. — *Ranunculus Ficária* Linné; *Ficária verna* Hudson. 2l. 4—5. Länge 10—20 cm. ✱.

Das Scharbockkraut ändert in der Länge der Stengel, Gröfse und Teilung der Blätter und in der Gröfse und Füllung der Blüten ab.

In den Blattachseln werden die Brutknöllchen von der Gröfse eines Weizenkornes gebildet, welche nach dem Absterben der oberirdischen Teile abfallen. In dieser Weise vermehrt sich die Pflanze sehr leicht auf ungeschlechtlichem Wege. — Die an Gröfse verschiedenen Blüten weisen am Anfange der Blütezeit oft nur 2—3, später aber 8—10 in der Sonne sternförmig ausgebreitete, bei schlechter Witterung und während der Nacht wieder geschlossene Kronblätter auf. Die Stöcke sind gynomo-

nöcisch, die Zwitterblüten homogam bis schwach protandrisch. Die Anzahl der Staubgefäße ist verschieden groß. Die Blüten sind meist unfruchtbar. Nach Irmisch und Hunger sollen die an schattigen, wasserreichen Orten wachsenden Pflanzen Früchte hervorbringen, nach Kerner sind die Blüten an schattigen Stellen unfruchtbar, an sonnigen aber fruchtbar. Besucher der Blüten sind Käfer, Hautflügler, Fliegen und sehr zahlreiche Blasenfüße. — Die Blätter (Scharbockkraut) und Wurzelknollen waren früher officinell. Die Knollen enthalten viel Stärke. Sie sind vor der Blütezeit scharf giftig, werden aber später milde und genießbar. Gegen Ende Mai ist das Kraut vertrocknet; die Brutknöllchen und die fleischig verdickten Wurzeln bleiben auf und in der Erde liegen, werden aber zuweilen vom Regen in größerer Menge zusammengeschwemmt. Hiedurch ist die Sage von dem Getreidereggen (der Himmelsgerste, dem Weizenregen) veranlaßt worden.

Auf lehmigem, humosem und feuchtem Boden in Gärten, Hecken, lichten Wäldern bis 800 m, in den Niederungen gemein, gegen die Voralpen sich verlierend.

#### IV. Hellebóreae De Candolle.

Meist Stauden, deren grundständige Blätter eine Rosette bilden und deren stengelständige Blätter gegenständig sind; Kelchblätter in der Knospelage dachig, kronartig gefärbt; Kronblätter verschieden gestaltet oder fehlend; Staubbeutel nach außen aufspringend; Früchte mehrsamige, nach innen aufspringende Balgkapseln (folliculi); Samenknospen gegenläufig mit 1 oder 2 Samenhäuten (Integumenten).

A. Kelch kronartig, abfallend; Kronblätter fehlend; Fruchtblätter 5—10, selten mehr; Früchtchen frei, sitzend:

a) sämtliche Staubgefäße mit Antheren

Caltha.

b) äußere Staubgefäße in Staminodien verwandelt

Tróllius.

B. Kelch- und Kronblätter verschieden gestaltet oder Kronblätter fehlend:

a) Blüten regelmäßsig (aktinomorph):

α) Kelch kronartig; Kronblätter bespornt oder fehlend;

Früchtchen nur am Grunde mit einander verwachsen:

αα) ohne Kronblätter; Honigblätter röhrig, kleiner als die Kelchblätter:

1. Kelch kronartig, bleibend; Balgfrüchte sitzend Helléborus.

2. Kelch kronartig, abfallend; Balgfrüchte gestielt Eranthis.

ββ) Kelchblätter flach, ansehnlich; Kronblätter bespornt Aquilégia.

β) Kelchblätter kronartig, ungespornt; Kronblätter fehlend;

Früchtchen wenigstens bis zur Mitte mit einander verwachsen

Nigella.

b) Blüten unregelmäßsig (zygomorph), Kelchblätter meist 5:

1. oberes Kelchblatt gespornt, nicht helmartig

Delphínium.

2. oberes Kelchblatt ungespornt, helmartig gebogen

Aconítum.

#### 13. Caltha Linné. Dotterblume.

Stauden mit beblätterten Stengeln; Blüte regelmäßsig; Kelch kronartig; Kronblätter und Staminodien fehlend; Staubbeutel lineal länglich; Fruchtblätter 5 bis viele; Balgfrüchte mehrsamig, an der Spitze nach innen aufspringend.

Caltha zusammengezogen aus calathos (καλαθος) = Körbchen (wegen der Form der Blüte).

#### Caltha palustris Linné. Sumpfdotterblume.

Wurzelstock kurz mit vielen kräftigen Wurzeln; Stengel 1—4, liegend oder aufsteigend, röhrig, stumpfkantig, nach oben hin gefurcht, kahl, beblättert, ästig;



Blattstiele am Grunde scheidig; unterstes wurzelständiges Blatt kleiner, die folgenden gröfser, sämtliche Blätter gestielt, tiefherzförmig, im Umriss rundlich, gekerbt, selten ganzrandig, kahl, lebhaft grün; untere stengelständige Blätter gestielt, obere sehr kurz gestielt oder sitzend, mit einem tutenförmigen Nebenblatte, herzförmig rund, gekerbt, selten ganzrandig; Blütenstiele gefurcht; Kelchblätter 5, aufsen verlaufend grün, am Rande gelb, innen dottergelb, eirund, stumpf; Kronblätter fehlend; Staubgefäße sämtlich mit Antheren, gelb, länger als das Fruchtknotenköpfchen; Staubbeutel lineal; Fruchtblätter 5—10 mit Honiggrübchen zu beiden Seiten; Samenknospen mit 1 Hülle; Balgfrüchte bogig abwärts gekrümmt, querrunzelig, kurzbespitzt; Samen länglich, einseitig, wulstig. 2. 4—5. H. 5—50 cm. †.

Ändert in der Form der Blätter ab.

a) **typica G. Beck.** Blätter wie oben beschrieben.

β) **integerrima G. Beck.** Blätter ganzrandig oder nur an den Herzlappen ein wenig gekerbt.

Appel-Coburg fand zwischen Ebersdorf und Seehof bei Lichtenfels eine zierliche Form mit kleinen Blüten. Der Stengel ist oft niederliegend, wurzelt aber verhältnismäßig nur selten an den Knoten und unterscheidet sich dadurch von *C. palustris* var. *radicans* Forster. Nach Hausknecht sind in Thüringen großblütige, in Süddeutschland kleinblütige Formen vorherrschend.

Im Herbst werden grundständige Blattknospen gebildet, welche überwintern. Die großen dottergelben Blüten haben einen schwachen, an Guttapercha erinnernden Geruch; sie sind meist zwitterig, homogam. Es sollen aber auch Stöcke mit rein männlichen Blüten vorkommen, so daß diese Art als androdiöisch zu bezeichnen ist. Die Antheren des äußeren Staubgefäßkreises öffnen sich zuerst und zwar nach aufsen; hiedurch wird die Fremdbestäubung begünstigt. Der Honig wird in den 2 seitlichen, teilweise verdeckten Vertiefungen am Grunde eines jeden Fruchtblattes reichlich abgeschieden. Besucher der Blüten sind Käfer, Hautflügler und Fliegen. Die Balgfrüchte öffnen sich, wenn sie reif sind, nur wenig an der Spitze, so lange sie trocken sind (xerochastisches Öffnen, Xerochase). Sobald sie aber durchfeuchtet werden, öffnen sie sich so weit, daß die Samen ausfallen können (hygrochastisches Öffnen, Hygrochase). Dadurch wird bewirkt, daß die Samen durch Regen- oder Überschwemmungswasser herausgespült und so an geeignete Orte gebracht werden. Ein Ausstreuen durch den Wind auf trockenen Boden wäre mit Rücksicht auf den von *Caltha* verlangten feuchten Standort nutzlos. — Die Pflanze ist schwach giftig. Die in Essig unschädlichen Blütenknospen werden als Surrogat für Kappern verwendet.

*palustris* = im Sumpfe wachsend. — *radicans* = wurzelnd. — ξηρός (*xeros*) = trocken. — υγρός (*hygros*) = nass. — χάσις (*chasis*) = Trennung von χάζειν (*chazein*) = trennen, öffnen.

Bäche, Sümpfe, nasse Wiesen bis 1800 m gemein.

#### 14. *Trollius* Linné. Kugelblume.

Stauden mit beblätterten Stengeln; Blüten regelmäÙig; Kelchblätter kronartig; Staminodien 5—10 mit einem Honiggrübchen ober dem Grunde; Fruchtknoten zahlreich; Samenknospen mit 2 Knospenhüllen (Integumenten); Früchtchen mehrsamige Bälge.

*Trollius* wahrscheinlich das altdeutsche troll, ein Gegenstand, der sich drehen läÙt oder kugelig ist.

#### *Trollius europaeus* Linné. Kugelblume.

Wurzelstock kurz, mit starken Wurzeln, am Kopfe mit vielen Fasern; Stengel aufrecht, kahl, unten nicht gefurcht, oben d. h. Blütenstiele gefurcht, 1—3blütig; grundständige Blätter gestielt, stengelständige abnehmend kürzer gestielt, zuletzt auf

der Scheide sitzend; Blattstiel mit langer Scheide den Stengel umfassend; Spreite der gestielten Blätter handförmig 5teilig; Abschnitte rautenförmig, 3spaltig; Zipfel ungleich tief eingeschnitten spitz gesägt; die sitzenden Blätter in abnehmend weniger als 5 Abschnitte geteilt; Abschnitte der obersten Blätter oft ganzrandig, breit-lineal; Blüten groß, kugelig; Kelchblätter 10—15, elliptisch, stumpf, citronengelb oder außen in der Mitte grünlich; Honigblätter 5—10, dottergelb, etwas kürzer als die Staubgefäße, unten schmal, oben etwas breiter, am Rande etwas zurückgerollt, dicklich mit einer Honiggrube; Staubgefäße hellgelb, länger als die Fruchtknotenköpfchen; Staubbeutel lang-lineal; Balgkapseln lineal, kurz bespitzt, mehrsamig, quengerunzelt, einwärts aufspringend; Samen glatt, glänzend schwarz. 4. 5—8. H. 10—60 cm.

Ändert in der Größe stark ab und kommt bisweilen gefüllt vor. In den höheren Lagen der Alpen sind die äußeren Kelchblätter manchmal grün.

Durch Verstümmelung beim Abmähen der Wiesen gelangen oft Stengel, welche sich in der Regel im nächstfolgenden Frühjahr entwickeln, schon im Herbst vorher zur Blüte. Die Blüten sind groß und haben einen aurikelähnlichen Duft. Bei trübem Wetter sind sie fast ganz geschlossen und auch an sonnigen Tagen nicht vollständig ausgebreitet. Sie sind homogam (oder schwach protandrisch oder selten protogyn). Die Staubgefäße sind spontan beweglich, vor dem Aufspringen der Antheren einwärts gebogen und dicht gedrängt. Die äußeren Staubgefäße sind länger als die inneren und ihre Antheren öffnen sich früher. Da sie auch die Narben überragen, so ist Selbstbestäubung wohl unvermeidlich, aber nach Schulz wirkungslos. Wegen des Zusammenneigens der Kelchblätter fliegen die besuchenden Insekten (Käfer, Bienen und Fliegen) in die Mitte der Blüten auf, wo sich die zahlreichen Narben befinden, so daß ziemlich regelmässig Fremdbestäubung erfolgt. — Die Wurzeln sollen giftig sein und zuweilen mit den Wurzeln der schwarzen Nieswurz verwechselt werden.

Auf Thon-, Mergel- und Kalkböden, in Hoch- und Wiesenmooren bis 2350 m zerstreut in allen Gebieten.

### 15. *Helleborus Linné.* Nieswurz.

Stauden; Kelchblätter 5, krautig oder kronartig, bleibend; Honigblätter 8—12, selten mehr, trichterförmig, oft zweilippig, gestielt, kürzer als die Staubgefäße; Stengel 8—10, Samenknospen 2reihig, gegenläufig mit 1 Hülle; Früchte sitzend, von der Seite zusammengedrückt, queraderig, geschnäbelt; Same länglich.

Die ungeschlechtliche, wenig ausgiebige Vermehrung kommt dadurch zu stande, daß die unterirdischen Stengelteile im Laufe des Sommers 2—3 Stockknospen bilden, die im nächsten Jahre zu oberirdischen Sprossen auswachsen und sich bewurzeln. Sobald dieses geschehen ist, stirbt das ursprüngliche (mittlere) Stammstück ab, worauf die bewurzelten Triebe selbständig werden.

Die Helleborusarten sind giftig. Die in den einheimischen Arten enthaltenen giftigen Stoffe heißen Helleborein und Helleborin. Letzteres findet sich in *Helleborus niger* reichlich, in den beiden anderen Arten ist es nur spurweise enthalten. Das Helleborein wirkt vorzugsweise auf die Herzthätigkeit; in kleinen und wiederholten Gaben verlangsamt es dieselbe, jedoch in stärkerem Grade wie Digitalin, während durch große Gaben der Pulsschlag bei rasch erfolgendem, tödlichem Ausgange beschleunigt wird.

ἑλλέβορος (*helléboros*) hießen mehrere Arten von Nieswurz. Das Wort soll mit ἑλεῖν (*helein*) = töten und βορά (*bora*) = Fraß, also ἑλλέβορος = beim Genusse tödlich, zusammenhängen.

Diese Gattung umfaßt 3 einheimische Arten:

A. Blütschaft unbeblättert, nur mit 1—3 Vorblättchen; Teile der Blätter nur an der Spitze gesägt; Kelch nahezu ausgebreitet, kronartig (weiß) gefärbt

H. *niger*.

B. Stengel beblättert; Kelch grün:



Helleborus niger L.

Helleborus viridis L.

1. Stengel unten unbeblättert, von der Verästelung an beblättert; Blättchen nahezu am ganzen Rande ungleich gesägt; Kelch ausgebreitet H. viridis.
2. Stengel schon vom Grunde an beblättert; Blättchen sehr entfernt angedrückt gezähnt oder ganzrandig; Kelch glockig H. foetidus.

**Helleborus niger Linné.** Schwarze Nieswurz, Schneerose, Christrose.

Wurzelstock dick, knorrig, ästig, mehrköpfig; Schaft und Wurzelblatt je 1 aus jedem Köpfchen; Wurzelblatt langgestielt, lederartig, dicklich, glänzend, völlig kahl, dunkelgrün, unten bleicher, fufsförmig zerschnitten; Blättchen 7—9, kurzgestielt, länglich breit-lanzettlich oder länglich breit-verkehrt-eiförmig, spitz, gegen den Grund verschmälert, von der Basis bis zur Mitte ganzrandig, von da bis zur Spitze mehr oder minder entfernt gesägt; Schaft 1-, selten 2blütig, am Grunde mit schuppenförmigen Niederblättchen, oben meist mit 1—3 kleinen konkaven Hochblättern, stielrund, bleichgrün; Blüten gipfelständig, nickend; Kelchblätter elliptisch, stumpf oder ein wenig spitz, aufsen unten grünlich, oben rosa, innen reinweiß, aber alsbald rot anlaufend, dann während des Reifens kupferfarbig und aufsen grün sich verfärbend; Honigblätter gelb, röhrig, nach oben sich erweiternd, 2lippig; äußere (untere) Lippe gerade oder etwas zurückgebogen, innere Lippe klein, ausgerandet; Staubfäden weiß, Staubbeutel gelb; Stengel 3—10 mit an der Spitze violettem Griffel; Balgfrüchte sitzend, querrunzelig, mit dem bleibenden Griffel geschnäbelt. 4. 12—3. H. 15—30 cm. †.

Ändert in der Form der Laub- und Kelchblätter ab.

Die anfangs schneeweißen Kelchblätter färben sich später rötlich-grün; es bildet sich Chlorophyll, durch welches die Pflanze zu assimilieren vermag. Die Blüten sind stark protogyn, so daß die Fremdbestäubung längst vorüber und die Narben bereits vertrocknet sind, wenn die nach aufsen aufspringenden Antheren des äußeren Staubblattkreises sich öffnen. Zu der Zeit, da die äußeren 3—4 Staubgefäßskreise verstäubt haben, sind die Fruchtknoten bereits ziemlich angeschwollen. Die Griffel sind etwas nach aufsen gekrümmt, so daß die Insekten, welche die aus metamorphosierten

Blumenblättern gebildeten, oft zahlreichen Nektarien aufsuchen, an sie anstreifen und auf diese Weise den Pollen auf ihnen ablegen müssen. — Die Wurzeln wirken scharf narkotisch und waren früher officinell (*Radix Hellébore nigri*). Der Genuß derselben bewirkt Erbrechen, Krämpfe und selbst den Tod. Die Tinktur und das Extrakt (*Tinctura et Extractum Hellébore nigri*) wurde schon im Altertume gegen Geisteskrankheiten und Melancholie gebraucht, und da die beste Nieswurz auf der Insel Anticyra gefunden wird, so entstand die Redensart: „Nonne vis Anticyram navigare?“ (willst du nicht zu Schiff nach Anticyra reisen? = Du gehörst in das Narrenhaus). Das aus der Wurzel bereitete Pulver („Schneeberger“) erregt heftiges Niesen; es wird in Tyrol und im bayerischen Oberlande als Mittel gegen Katarrh geschnupft. In den unverletzten Pflanzenteilen wirkt das Gift nicht auf den Geruchsinn des Menschen; da sie aber von den weidenden Tieren nicht angefressen werden, so muß das Helleborein auch schon in unverletzten Blättern auf deren Geruchsorgan eine Wirkung ausüben. — *Helleborus niger* ist wegen der schönen großen und fast schon, während der Schnee noch vorhanden ist, sich entfaltenden Blüten eine beliebte Zierpflanze.

*niger* = schwarz (die Wurzeln sind außen schwarz).

Auf Mergel- und Kalkböden in Triften und Wäldern von 520—1600 m. Im Walde bei der Schloßwand in Berchtesgaden, am Kessel beim Königssee, an der Kilianswand von Bartholomä nach der Eiskapelle, am Tanzbühl, Untersberg, in der Gern, an der Kahlwand, Reutalm (Ferchl); Schnaitzleut (Spitzl); verwildert an verschiedenen Orten.

### ***Helleborus viridis* Linné.** Grüne Nieswurz.

Wurzelstock kurz, schwärzlich, ästig; Stengel aufrecht, rund, nach oben hin etwas stumpfkantig, am Grunde von häutigen Niederblättern umgeben, kahl, bis zur Verästelung unbeblättert, 3—5blütig; grundständige Blätter gestielt, fußförmig geteilt, bis zerschnitten, lebhaft grün, oberseits kahl, unterseits auf den Adern flaumig; Blättchen verlängert-lanzettlich, zugespitzt, nach der Basis verschmälert, sehr kurz gestielt, beinahe am ganzen Rande etwas ungleich tief gesägt; stengelständige Blätter an den Verästelungen kurzgestielt, kleiner, 3teilig; mittlerer Abschnitt ungeteilt oder 2—3spaltig, seitliche Abschnitte 2spaltig; Zipfel gesägt wie die Blättchen der wurzelständigen Blätter; Blüten nickend; Kelchblätter breitförmig, oft abgerundet, mit einem kurzen Spitzchen, bleichgrün, selten außen rötlich angehaucht; Honigblätter 9—12, gelblich grün, röhrig, kreiselförmig, kurzgestielt, kürzer als die Staubgefäße, 2lippig mit eingrollten Lippen; Staubfäden grünlich; Antheren schmutzig weiß; Bälge länglich, kahl, queraderig, lang-geschnäbelt. 24. 3—5. H. 30—50 cm. ✱.

Neilreich gibt für diese Art zwei Varietäten an:

- a) ***silvaticus***. Stengel 1—3blütig; Nerven auf der Unterseite der Blätter stark vortretend; Blattzähne ungleich, zum Teil stark; Kelchblätter eiförmig, oft abgerundet spitz, 25—30 mm lang.
- β) ***dumetorum* Sadler**. Stengel meist 5blütig; Nerven auf der Unterseite der Blätter wenig vorspringend; Blattzähne klein und gleicher als bei *silvaticus*; Kelchblätter eiförmig oder verkehrteiförmig 15—20 mm lang. — H. *dumetorum* Waldstein und Kitaibel (als Art).

Die biologischen Verhältnisse stimmen mit denjenigen von *Helleborus niger* überein. — Die grüne Nieswurz ist, wie schon angeführt, scharf giftig. Die purpurn bis rot gefärbten Spielarten werden häufig als Zierpflanze verwendet.

*viridis* = grün.

Auf Kalk- und Lehmböden in Gebüsch und lichten Laubwäldern bis 800 m. Weisenburg bei Lindau (Dobel); Felsen hinter dem Bacherhause in Berchtesgaden (Ferchl); Karlstein bei Reichenhall (Woerlein); Altusried bei Kempten, Wiese bei Untrasried, grasiger Abhang zwischen Untrasried und Wildpoldsried (Wengenmayr); Ammerleithen, Marienfelsen bei Füßen (Lotzbeck); Farchant bei Garmisch (Einsele); Fuß des Taubenberges (Entleutner); Tegernsee, St. Quirin, Grund (Einsele); Rothenrain bei Tölz (Sendtner); Königswiesen bei Gauting (Sendtner); Engelsberg bei Bruck (Woerlein); Lauterbach am Ostersee (v. Bary); Seefeld (Sendtner); Traunstein, Waging, Laufen; Lichtenberg bei Simbach (Loher); Trausnitz bei Landshut (Bot. Ver. Landshut); Vormbach (Schrank); Griesbach im Rotthal (Keifs); Deggendorf; Forst bei Reichenbach auf

Jura, Hahnenkamm, Parsberg, Gräfenberg auf Jura (Frickhinger); Schwanenkirchen, Schönberg (Sendtner); Neunhof bei Lauf; Steinbruch bei Schweinsbach im Fichtelgebirge (Kaulfufs); Münchsteinaich (Ch. Scherzer); Prefscek (verwildert — Hanemann); Messelhausen bei Würzburg (Landauer); Rosenmühle bei Würzburg; Unfinden in den Hafsbergen; Madenhausen bei Schweinfurt.

var. dumetorum: Opfenbach bei Hergatz (Britzelmayr); Hecke zwischen Untrasried und Wildpoldsried (Wengenmayr).

### Helleborus foetidus Linné. Stinkende Nieswurz.

Wurzelstock schwärzlich, spindelig ästig; Stengel holzig, aufrecht, an der Basis benarbt, dann beblättert, reichblütig; untere Blätter langgestielt, fufsförmig zerschnitten; Blättchen schmal-lanzettlich, spitz, entfernt gesägt; nach der Spitze des Stengels vergrößern sich die Blattscheiden, während die sitzenden Blättchen immer kleiner werden und zuletzt verschwinden, so dafs jene wie eiförmige, bleichgrüne Laubblätter erscheinen; Blütenstand doldentraubig-rispig; Blütenstiele etwas runzelig, durch sehr kurze Haare etwas scharf; Blüten nickend, glockig, kleiner als an den beiden vorher beschriebenen Arten; Kelchblätter blafsgrün mit purpurrötlichen Rändern, breitrundlich; Honigblätter sehr kurz gestielt, oben etwas erweitert, kaum merklich 2lippig, gezähnel; Staubgefäße so lang wie die Kelchblätter; Fruchtknoten mit dicken Härchen besetzt; Balgfrüchte quergerunzelt, langgeschnäbelt. 2. 3—6. H. 30—50 cm. †.

Die Blüten sind protogyn. Die Griffel sind beim Aufblühen bedeutend (4—5 mm) länger als die Antheren und ragen nach aufsen hervor. Da die Kelchblätter anfangs sich nur wenig öffnen, so sind die aus Kronblättern gebildeten Nektarien nur schwer zugänglich. Später breiten sich die Kelchblätter mehr und mehr aus, und erst, wenn alle Staubbeutel geöffnet sind, hat der Blüteneingang einen Durchmesser von 15—20 mm, und ist nunmehr den Insekten der Zutritt leicht möglich. Aber zu dieser Zeit sind die Narben bereits verwelkt. Eine Selbstbestäubung dürfte ausgeschlossen sein. — Die Wurzeln und Grundblätter sind stark giftig.

foetidus = stinkend.

Steinige, buschige Abhänge und lichte Wälder, wahrscheinlich nicht über 450 m absoluter Höhe. Westlich von Nördlingen auf braunem Jura, Strafe bei Unterradach, Schwanberg im Keupergebiet (Frickhinger); Markbreit, Tauberthal bei Rothenburg (Münderlein); zwischen Rothenburg und Gepsattel (J. Simon); Wittighausen, Ochsenfurt (Landauer); Würzburg (Kittel); Homburg a. M., Zell, Ostheim (Prantl); Schönbusch (?) bei Aschaffenburg; Weg von Triefenstein nach Esselbach in der Rhön.

### 16. Eranthis Salisbury. Winterling.

Staude mit langgestielten Wurzelblättern, 1blütigem Schafte, regelmäßiger Blüte, deren Kelch kronartig und abfallend ist und mit 5—6 gestielten Balgfrüchten.

Eranthis von ἔρ (er) = Frühling und ἄθος (anthos) = Blüte.

### Eranthis hiemális Salisbury. Sternblütiger Winterling.

Wurzelstock knollig, rundlich oder wagrecht-länglich mit mehreren Höckern; Würzelchen zart; aus den Höckern entsteht je ein 1blütiger Schaft und 1 grundständiges Blatt; Schaft aufrecht, etwas zusammengedrückt, kahl, glänzend, grün, am Grunde purpurfarbig; grundständiges Blatt 1, langgestielt, scheinbar schildförmig; Blattstiel unten rötlich; Spreite aus 3 sitzenden, in eine zum Blattstiele senkrechte Kreisebene gestellten Blättchen<sup>1)</sup>; das eine (unterste) Blättchen 3spaltig mit gelappten Zipfeln, das nächste sehr tief 3spaltig mit abermals, aber weniger tief gespaltenen Zipfeln, letztere wieder gelappt; oberstes Blatt in 3 Teile geteilt oder sehr tief gespalten; Zipfel wiederum, aber weniger tief gespalten, letztere

1) Diese 3 Blättchen entspringen aus ungleicher Höhe, sind aber sehr nahe aneinander gerückt, und da die Divergenzwinkel einander gleich sind, so scheinen sie ein einziges schildförmiges Blatt mit kreisrunder, 3schnittiger Spreite zu sein.

Zipfel zum Teil gelappt; alle Teile ganzrandig, am Ende stumpf mit einem kleinen Spitzchen; Hülle wieder 3blättrig, der Blüte so genähert, daß sie scheinbar einen Kelch bilden; Blättchen sitzend, ähnlich wie die grundständigen Blätter geteilt und wieder nahe an einander gerückt, so daß sie in einen Kreis gestellt erscheinen; Kelchblätter 5—8, länglich, stumpf, gelb, anfangs glockig, hierauf ausgebreitet, abfallend; Honigblätter lang gestielt, röhrig, ungleich 2lippig, Lippen 2spaltig; Staubfäden nach oben etwas verdickt, citronengelb; Staubbeutel kurz, gelb; Fruchtknoten 5—6, bleichgrün; Früchtchen gestielt, der Länge nach etwas rückwärts gekrümmt, geschnäbelt; Samen 1reihig; Keimling im ruhenden Samen sehr unvollkommen.

Die Blüten sind bei guter Witterung nur von 8 Uhr morgens bis 7 Uhr abends geöffnet, bei schlechtem Wetter und bei Nacht sind sie geschlossen. Während der ständigen Blütezeit wachsen die Kelchblätter um das Doppelte, um so die sich streckenden inneren Staubgefäße gegen Wetterungunst zu schützen. — Die Balgfrüchte öffnen sich im reifen Zustande beim Berühren augenblicklich und streuen die Samen aus. — Die keimenden Samen entwickeln im ersten Jahre nur die Keimblätter.

hiemális = winterlich.

Diese Art kommt auf dem Michelsberge bei Ulm an der Grenze des Gebietes vor, gehört somit nicht mehr zur bayerischen Flora, wird aber von bayerischen Floristen eifrig gesammelt. Außerdem kommt sie an einigen Orten verwildert vor.

### 17. *Aquilégia* Linné. Akelei.

Stauden; untere Blätter gestielt, obere gestielt oder sitzend; Blüte regelmäfsig; Kelchblätter 5, kronartig; nahezu flach, abfallend; Kronblätter 5, trichterig, mit einem sehr kurzen Nagel befestigt, abwärts in einen Sporn verlängert; Staubgefäße viele; zwischen den Staubgefäßen und Stempeln 10 lanzettliche, häutige Schuppen (Staminodien); Stempel 5, Samenknospen mit 2 Hüllen; Balgfrüchte sitzend, queraderig, zusammenschließend, geschnäbelt; Samen 2reihig.

*aquilégia* von *aqua* = Wasser und *légere* = sammeln. (In den Kronblättern und noch nicht ausgebreiteten Laubblättern sammelt sich Wasser.)

Einheimische Arten sind 3 vorhanden:

A. Sporn stark hakig eingerollt:

1. Wurzelstock spindelig, senkrecht, kurz; Kronblätter an der Spitze ausgerandet; Staubgefäße kürzer als die Platte der Kronblättchen

A. *vulgáris*.

2. Wurzelstock wagrecht oder schief verlängert; Kronblätter an der Spitze abgerundet; Staubgefäße ( $1\frac{1}{2}$  mal) länger als die Platte der Kronblätter

A. *atrátá*.

B. Sporn gerade oder nur wenig gekrümmt

A. *pyrenáica*.

### *Aquilégia vulgáris* Linné. Gemeine Akelei.

Wurzelstock spindelig, braun, mehrköpfig; Stengel rund, oberwärts ästig, grün oder bräunlichrot, abstehend behaart oder teilweise kahl; Wurzelblätter langgestielt, behaart, oberseits dunkelgrün, unterseits meergrün, 1- oder 2fach 3zählig; Scheide groß; Blättchen rundlich oder breit-verkehrt-eiförmig, das mittlere meist deutlich gestielt, 3lappig, die seitlichen sehr kurz gestielt, 2lappig; Lappen mehr oder minder tief sehr stumpf gekerbt; untere stengelständige Blätter gestielt und wie die Laubblätter beschaffen, obere stengelständige Blätter sitzend, tief 3spaltig mit länglichen Zipfeln; Blütenstand trugdoldig-rispig; Blütenstiele karpotrop (nach dem Verblühen sich aufrichtend), drüsenhaarig; Blüten 3—10, endständig, überhängend, blau, seltener rot oder weiß; Kelchblätter länglich-eiförmig oder elliptisch, kurz genagelt, am oberen Ende spitz, länger als die Kronblätter, blau, selten rot oder weiß; Kronblätter blau, selten rot oder weiß, nach unten



*Helleborus foetidus* L.

*Aquilegia atrata* Koch.

röhrig, sich in einen weitbogig hakig gekrümmten Sporn verschmälernd, außen mit Flaumhaaren besetzt; Platte der Kronblätter halb so lang wie der Sporn, sehr seicht ausgerandet; Staubgefäße gelb, so lang oder nur etwas länger als die Blumenblätter; Staminodien länglich, an den Rändern krausfaltig; Fruchtknoten 5—10, meist 5, dicht behaart; Griffel so lang wie die Staubgefäße; Balgfrüchte zusammenschließend, queraderig, drüsiger behaart; Samen schwarz, glänzend, mit einseitiger Flügelkante. 2. 5—7. H. 30—70 cm. †.

Die gemeine Akelei ändert in der Form der Blätter, in der Behaarung, Farbe und Füllung der Blüten ab. Die Abänderungen sind nicht beständig.

α) **vária Neilreich** (A. pratensis Kittel). Stengel in der Mitte ziemlich kahl; grundständige Blätter 3fach 3teilig; Blättchen unterseits flaumhaarig.

β) **glanduloso-pilosa Schur**. Die ganze Pflanze reichlich behaart.

γ) **notabilis G. Beck**. Blätter einfach 3zählig; mittleres Blättchen gestielt. Auch gefüllte Formen kommen wild wachsend vor.

Die Wurzeln erzeugen Laubsprosse, wodurch eine ungeschlechtliche Vermehrung stattfindet. — Die Blütenstiele unterhalb der Blüten sind sogenannte Leimspindeln, d. h. sie sind, um unberufene Gäste abzuhalten, drüsiger klebrig. Vor dem Aufblühen sind sie gerade, so daß die Blütenknospen aufrecht stehen. Sobald aber die Blüten beginnen, sich zu öffnen, biegen sich die Stiele auswärts. Hiedurch erhalten jene die zur Anlockung von Insekten vorteilhafteste Stellung und wird der Blütenstaub geschützt. Die Blüten sind protandrische Hummelblüten. Die aufrecht stehenden, 15—22 mm langen Sporen sind an der Öffnung so weit, daß sie einen Hummelkopf bequem aufnehmen können. Der Nektar wird in den Endteilen der Sporen abgesondert. Beim Einschlüpfen berühren die Hummeln in jüngeren Blüten die nach außen aufspringenden Antheren der anfangs nach den Blütenboden umgebogenen Staubgefäße, in älteren dagegen die etwas nach außen gewendeten, nunmehr reifen Narben und vollziehen so eine Fremdbestäubung. Kurzrüsselige Hummelarten und Bienen eignen sich den Nektar mittels Einbruches an, indem sie die Sporen an der Biegungsstelle anbeissen. Nach dem Verblühen richten sich die Fruchtsiele wieder aufwärts. — Die Pflanze ist betäubend giftig. Der blaue Saft der Blütenblätter stellt ein empfindliches Reagens auf Säuren und Alkalien dar.

vulgáris = gewöhnlich, gemein. — várius = verschieden, mannigfach. — glandulóso-pilósa = drüsig und zottig behaart. — notábilis = ansehnlich.

Triften, Auen und Wälder auf Kalk, Granit und Basalt bis 610m. Lindau, Staufen und Burghardshofen (Dobel); Wiesen bei Schellenberg (Ferchl); Untersberg (Woelfle); Steingaden (Berthold); Abhang bei der Illachmühle (Neth); Ammerland (Sendtner); Mangfallauen bei Gmund (Entleutner); Memmingen (Büchle); Lautrach, Ottobauern, Kaufbeuern; Königsdorf (Schonger); Haspelmoor (v. Bary); Rottmannshöhe bei Starnberg (J. Mayer); Berg (Bot. Ver. Landshut); Alzauen bei Margarethenberg (Schanderl); selten in den Innauen bei Simbach (Loher); Planegg (Kranz); Menterschwaige (Hofmann); Nymphenburger Park (Woerlein); Schleifsheimer Park (Kranz); Isarauen bei München (Fleifsner); Augsburg (Caflich); Freising (Hofmann); Klausenberg bei Landshut, Schönbrunn, Frauenberg, Hoheneggelkofen, Wälder bei Teisbach, Isareck, Bruckberg, Weilmichl, Eugenbach, Auen bei Deggendorf (Bot. Ver. Landshut); Vilsthal, Vilshofen, Isarufer bei Deggendorf (Sendtner); Neuburg a. D., Ingolstadt (Sendtner); Kelheim, Abbach, Regensburg (Fürrrohr); im Altmühl- und Wörnitzthal (Fricksinger); Ensfield auf Jura (Lutz); um Eichstätt sehr verbreitet (Hoffmann); Mitterfels (Wagensohn und Meindl); Rammelsberg (Meindl); Hauzenberg (Frl. Wirthensohn); Zottmannsdorf, Prölsdorf, Erlangen, Nürnberg; Schönbrunn (Hoefler); Zant und Hainsburg bei Illschwang; Grafenau, Schönberg, Rabenstein auf Syenit, Roding, Cham (Sendtner); Wald am Galgenknock bei Waldmünchen (Progel); mit weissen, roten und blauen Blüten auf Keuper am Nordabhang der Altenburg und im Haine bei Bamberg (Ament); Kitzingen, Gerbrunn; um Würzburg (Froer); Königsberg, Wülffingen, Hammelburg, Castell, Abtswind, Rüdenhausen (Vill); Bischofsgrün, Dölau, Ruhberg, Issigau auf Muschelkalk, Granit und Basalt.

### *Aquilégia atráta* Koch. Dunkle Akelei.

Wurzelstock schief oder wagrecht verlängert; Stengel aufrecht, zerstreut behaart, ästig, grün oder oben rötlich; Blätter gestielt, zuletzt sitzend; Blattstiele behaart; Spreite doppelt 3zählig verzweigt; Blättchen handförmig gespalten, fast kahl; Blütenstand trugdoldenrispig; Blütenstiele oben stark behaart; Blüten gipfelständig, überhängend, dunkelpurpurot; Kelchblätter länglicheiförmig; Kronblätter nach abwärts fast gerade, nur am Ende hakig gespornt; Platte abgeschnitten stumpf, halb so lang, wie der Sporn; Staminodien am Rande wellig; Staubgefäße  $1\frac{1}{2}$ —2mal so lang als die Platte der Kronblätter, gelb; Fruchtknoten stark behaart; Balgfrüchte behaart mit langen, unten behaarten, oben kahlen Schnäbeln. 2l. 6—8. Hl. 30—60 cm. ✠.

*A. atráta* ändert in der Blütenfarbe ab.

Die Biologie gleicht im allgemeinen derjenigen von *Aquilégia vulgáris*.

*atrátus* = geschwärzt.

Auen, Triften, waldige Hügel von 320—1850m. Steigbachthal, Gerstruben, Geisfuß im Allgäu (Sendtner); Partenkirchen (Spitzel); Eisriane oberhalb der Mittereisalpe, Hirschbühl, von da nach den Teufelshörnern, Kesselfall am Königssee, Kaser und Nirnthal am Untersberg (Sendtner); an der Eiskapelle am Lockstein, im Wimbachthale, in der Scharitzkehl, auf Alpenwiesen bei Berchtesgaden (Ferchl); Wendelstein (Dinges); Geretsried, Buchberg, Schweiger Wall (Schonger); Lauterbach am Ostersee, Possenhofen (v. Bary); Imleithe bei Rosenheim und von Wasserburg nach Attel, Wald bei Gars (Sendtner); Isarauen von München bis Deggendorf (Hofmann); Allaacher Forst, Anger Loh; Ackerraine bei Attaching-Freising (Hofmann); Lechauen bei Augsburg, Gebüsch bei St. Stephan in Augsburg (Caflich).

Die weißblühende Form im Angerloh (Paula Wörlein); die rotblühende Form in Isarauen (Ostermaier); gefüllt blühend in den Isarauen bei München (Hofmann).

### *Aquilégia pyrenáica* Koch. Pyrenäische Akelei.

Wurzelstock braun, wagrecht verlängert, schief aufsteigend, 1köpfig; Kopf von vielen Fasern umgeben; Stengel aufrecht, behaart, wenigblütig; untere Blätter mit großer Scheide, kürzer gestielt und kleiner als die folgenden grundständigen Blätter; alle grundständigen Blätter sowie die gestielten stengelständigen 2fach 3zählig, behaart; Blättchen gekerbt bis gespalten; obere stengelständige Blätter sitzend 3teilig, oberstes einfach; Blüten übergebogen, blau; Kelchblätter länglicheiförmig, zugespitzt; Kronblätter nach unten gerade gespornt oder schwach hakig gebogen; Platte abgerundet, unbedeutend länger als der Sporn; Staubgefäße gelb, so lange als die Platte der Kronblätter; Staminodien länglicheiförmig-lanzettlich, zugespitzt, am Rande stark wellig, so lange als die Stempel; Fruchtknoten





*Aquilegia pyrenaica* Koch.

*Nigella arvensis* L.

stark behaart; Griffel kurz, an der Spitze hakig. — *Aquilégia alpina* Sternberg. 2. 6—8. H. 15—30 cm.

Die Blütenstiele sind klebrig-drüsig und karpotropisch wie bei *A. vulgaris*. Die dunkelblauen Blüten sind für Hummelbesuch eingerichtet. Sie sind protandrisch mit Stellungsänderung der Staubfäden. Die Sporen der 5 Kronblätter sind am Eingange 5—6 mm breit und haben eine Länge von 20 mm. Fremdbestäubung ist notwendig.

*A. pyrenaica* kommt nach Einsele im Wimbachthale am Fusse des südlichen Watzmanns schon in einer Höhe von 1000 m vor; ferner an demselben Orte bis auf 1600 m; sodann am Fusse der Palfenhörner bei der sogenannten „Kirche“ und weiter aufwärts; endlich nach Ferchl an der Griesalpe gegen Trischübel und bei Schönau am Wege zwischen Unterstein und Königssee.

### 18. *Nigella* Linné. Schwarzkümmel.

Einjährige Kräuter mit aufrechtem Stengel und mehrfach zerschnittenen Blättern, deren Abschnitte sehr schmal sind; Blüten gipfelständig; Kelchblätter 5, kronartig; Kronblätter fehlend; Honigblätter 5—10, kleiner als die Kelchblätter; Fruchtblätter 5—10, bis zur Mitte oder über diese miteinander verwachsen; Samenknochen mit 2 Hüllen; Früchtchen geschnäbelt; Samen scharfkantig.

nigellus = schwärzlich (in Bezug auf die Farbe der Samenkörner).

#### *Nigella arvensis* Linné. Ackerschwarzkümmel.

Wurzel spindelig; Stengel aufrecht, kantig gerieft, unterwärts durch sehr kurze Haare etwas scharf, oberwärts kahl, ausgebreitet-ästig, vielblütig; Blätter 2- bis 3fach fiederteilig, dunkelgrün; Abschnitte schmal-lineal, fast borstlich, spitzig; untere Blätter wie die Stengel etwas scharf, obere kahl; Blüten aufrecht; Kelchblätter 5, benagelt, breiteiförmig, zugespitzt, am Rande etwas scharf, unten am Nagel weiß, nach oben himmelblau, auf der Unterseite von grünen Nerven und Adern durchzogen; Kronblätter fehlend; Honigblätter benagelt; Nagel weiß, vor der Platte knieförmig gebogen; Platte eine Unterlippe bildend, grünlich mit violetten Querstreifen, zweiteilig; Abschnitte lanzettlich lang zugespitzt, etwas behaart; Honiggrube mit einer

eiförmigen, feingespitzten, bläulich überlaufenen Schuppe (Oberlippe) bedeckt; Staubgefäße so lang wie die Fruchtknoten; Staubfäden pfriemlich, weiß; Antheren grünlich, von dem spitzen Zwischenbände überragt; Fruchtblätter 5, bis zur Mitte mit einander verwachsen, oberwärts auseinander tretend; Griffel bleibend, an der Spitze gedreht; Samen 3kantig, durch feine Haare etwas scharf. ☉. 7—9. H. 5—20 cm.

Die Blüten sind ausgeprägt protandrische Bienenblüten. Die Querbinden der 8 Nektarien bilden mehrere helle und dunkle Kreise, welche als ringförmiges Saftmal dienen. Der Eingang zum Nektarium ist durch einen von selbst sich schließenden und nur gewaltsam zu öffnenden Deckel zum Schutze gegen Regenwasser verschlossen. Der Nektar sammelt sich in der Röhre an. Über den Nektarien befinden sich 8 Gruppen von je 6 hinter einander stehenden Staubgefäßen. Sie haben anfangs eine aufrechte Stellung. Am ersten Tage des Aufblühens krümmen die äußeren 8 Staubfäden nach dem Aufspringen der Antheren sich nach aufsen, am zweiten Tage die folgenden 8 u. s. w., so daß nach 6 Tagen alle Staubgefäße verstäubt haben und nach aufsen geneigt sind. Die Narben haben das Aussehen von Längsnähten, welche sich vom Grunde bis zur Spitze der Griffel erstrecken. Die Griffel stehen anfangs aufrecht, drehen sich aber allmählich spiralig und biegen sich nach aufsen, so daß sie, wenn alle Antheren verstäubt haben, fast wagrecht stehen. Nach dem Verblühen richten sie sich wieder auf. Besucher sind Bienen, welche die Deckel der Nektarien im Kreise herum heben. Hierbei kommen sie mit der Oberseite des Körpers mit den geöffneten Antheren der jüngeren Blüten und mit wagrecht stehenden Narben der älteren Blüten in Berührung und bewirken immer Fremdbestäubung. Nach Terraciano ist der Pollen der unteren Staubgefäße unwirksam. In den oberen Blüten findet Selbstbestäubung statt.

arvensis = auf Äckern vorkommend.

Auf lehmigen Äckern unter der Saat bis 450 m. Zwischen Moosburg und Freising (Kummer); Hüggelland rechts der Isar zwischen Moosburg und Teisbach im Vilsthal (Bot. Ver. Landshut); Aufhausen an der großen Laber (Progel); Ulm (Valet); Abensberg (Mayrhofer); Abbach, Weltenburg (Schränk); Regensburg (Fürrrohr); Deggendorf (Keifs); Eggendobl bei Passau (Sendtner); Trendel, Gailsheim, Goldberg, Tiergarten bei Lierheim, Geislohe, Görn und Neudorf bei Pappenheim, Weisenburg, Mittelwegerhof, zwischen Tagmersheim und Konstein, Georgensgmünd, Bleiche bei Ellwangen, Greiselbach (Frickhinger); Wimpasing-Eichstätt im Jura (Hoffmann); Hersbruck, Streitberg im Jura (Prantl); zwischen Kottlingwörth und Leising im Jura (Dorr); Oberaltaich (Fischer); Furt bei Oberaltaich (Wagensohn und Meindl); Weidmannsgesee, Winterstein bei Schnaittach, Muggendorf und Glätzen (Bot. Ver. Nürnberg); Sachsendorf bei Hollfeld (Schwarz); Alfalter (Ch. Scherzer); Ries, Pleinfeld, Erlangen, Nürnberg, Eibach, Kadolzburg, Ziegelsambach, Schönaich im Steigerwald auf Keuper (Prantl); Herbolzheim bei Uffenheim, Euzendorf (Schwarz); Kastl (Hanemann); Neustadt, Windsheim (Bot. Ver. Nürnberg); Kleinlangheim, Rüdtenhausen, Hundsfeld bei Hammelburg, Gersdorf, Kirchsönbach (Vill); Obermühlbach (Bot. Ver. Nürnberg); Markstett (O. Prechtelsbauer); Staffelberg (Puchtler); Schweinfurt, Würzburg auf Muschelkalk (Prantl); Sinnberg bei Kissingen (Henle); Aschaffenburg auf Buntsandstein (Prantl).

*Nigella damascena* Linné, Grotl im Busch, Jungfer im Grünen, ist eine Zierpflanze, welche bisweilen auf Schutt verwildert vorkommt. Kelchblätter bleichblau, mit aufgesetzter, grüner Stachelspitze, Fruchtblätter bis zur Spitze verwachsen; Kapsel von der zarten Hülle umgeben.

Die Blütenbiologie ist im allgemeinen dieselbe wie bei *Nigella arvensis*, wenn auch das Nektarium etwas anders gebaut ist. Bei Insektenabschluss sind die Blüten ziemlich unfruchtbar. Die blasigen Früchte können vom Winde fortgetragen werden.

*Nigella sativa* Linné, der gemeine Schwarzkümmel, wird gelegentlich der Samen wegen oder als Zierpflanze angebaut. Die Samen (Sémina Nigellae) waren früher als Harn treibendes und gegen Blähung dienendes Mittel officinell, werden aber heutzutage nur mehr wegen ihrer Gewürzhaftigkeit dem Brote beigebacken.

## 19. *Delphinium* Tournefort. Rittersporn.

Stauden oder 1jährige Kräuter; Stengel aufrecht, vielästig; Blätter entweder 2fach 3schnittig mit linealen Abschnitten oder handförmig geteilt; Blütenstände rispig oder traubig; Blüten unregelmäßig; Kelch kronartig; Kelchblätter 5, das obere trichterig gespornt; Kronblätter 1—4, kleiner als das

obere Kelchblatt, verschieden geformt; Staubgefäße zahlreich, anfangs einwärts neigend, später zurückgekrümmt; Fruchtknoten meist 3, selten 1 oder 5, nur wenig am Grunde verwachsen; Samenknospen mit 1 oder 2 Hüllen; Griffel bleibend; Samen 2reihig, fast pyramidenförmig, panzerig beschuppt.

Delphinium (*δελφίνιον*) Name bei Dioskorides, von *δελφίν* (delphin) wegen der vermeintlichen Ähnlichkeit der Blütenknospe mit einem Delphin.

### Delphinium Consólida Linné. Feldrittersporn.

Pflanzen 1jährig; Pfahlwurzel spindelig; Stengel aufrecht, ausgebreitet ästig, rund, nach oben zerstreut flaumhaarig, am Ursprunge der Aste meist etwas gebogen; Blätter dunkelgrün, flaumhaarig, kurzgestielt, 3schnittig; Abschnitte gestielt und wiederholt zerschnitten oder geteilt; Zipfel schmal-lineal, spitz; obere Blätter nur 3teilig, oberste einfach; jeder Stengelast eine armbütige Traube bildend; Blütenstiele dünn mit 1—2 Hochblättchen, bogig aufwärts gerichtet; Kelchblätter 5, kronartig, teilweise flaumhaarig, selten weiß, meist violett, inwendig azurblau schillernd, außen mit einem grünlichen Streifen und einem grünen Fleckchen vor der Spitze; oberes Kelchblatt sitzend, nach hinten aus einer kegelförmigen Basis in einen langen Sporn verlängert; Platte eiförmig, etwas zurückgebogen, die vier anderen Kelchblätter benagelt, eiförmig oder elliptisch; Kronblätter 1 oder 3 mit einander verwachsen, 3lappig, nach hinten gespornt, in der Mitte weißlich oder hellbräunlich, im übrigen violett; seitliche Lappen abgerundet, vorwärts zusammengeschlagen, Mittellappen länglich, oben ausgerandet oder zweispaltig; Sporn unterseits seicht gefurcht und von einem grünen Streifen durchzogen, am Grunde honigbildend; Staubfäden unten weiß, nach oben bläulich, pfriemlich zugespitzt; Antheren grünlich gelb; Fruchtknoten 1, kahl; Samenknospen mit 1 Hülle; Früchtchen geschnäbelt; Samen schwarz, mit häutigen Schüppchen bedeckt. ☉. 6—8. H. 20—50 cm. †.

Die Blüten sind ausgesprochen protandrisch. Der hohle, graue Sporn des oberen Kelchblattes bildet ein Futteral für die am spitzen Ende Honig absondernden Kronblattsporne. Da der Sporn 15 mm lang ist, so können nur langrüsselige Hummeln den Nektar erreichen. Die Staubgefäße sind anfangs nach unten gebogen, richten sich aber zur Zeit ihrer Reife auf, wobei die Antheren so zu liegen kommen, daß die Hummeln den Blütenstaub mit der Kopfunterseite abstreifen. Haben die Antheren verstäubt, so krümmen sich die Staubfäden vollkommen abwärts und die Griffel richten sich so aufwärts, daß die Narben an die Stelle der Antheren zu stehen kommen, so daß die Hummeln beim Nektarsaugen den Pollen auf den Narben ablegen. Bei mangelndem Insektenbesuch bleiben die Blüten unfruchtbar. Von kleinrüsseligen Hummeln werden die Sporne aufgebissen und des Nektars beraubt. — Der Feldrittersporn ist ein bei uns eingebürgertes, lästiges Ackerunkraut, das unter Wintergetreide wächst. — Die Blüten liefern einen grünen und mit Alaun behandelt einen blauen Farbstoff, welchen Zuckerbäcker verwenden. Die Samen sind sehr giftig und werden wie die Samen von *Delphinium Staphiságria* (Stephanskörner, Läuse Samen) zur Vertreibung des Kopfungeziefers benutzt. Der wirksame Bestandteil heißt Delphinin.

*Consólida* von *consolidáre* = dicht machen, zuheilen (nämlich Wunden). — *Staphiságria* = wilde (*ἀγρία* — *agria*) Korinthe (*σταφίς* — *staphis*).

Sandige und lehmige Äcker bis 620 m. Kaufbeuren (Buchner); Oberrieden bei Mindelheim (Wengenmayr); Kunersberg und Trunkelsberg in Schwaben (Hans Huber); Andechs (Enhuber); Wolfratshausen (Mayer); Starnberg (Woerlein); Pöcking (v. Bary); Tutzing (Bot. Ver. Landshut); Ilkähöhe und Oberzeismering (B. Meyer); Augsburg, Stierhof (Caflisch); Garching Heide von Allach bis Ismaning; Simbach (Loher); Piesing ober Simbach (Lachamer); Hügelreihe von Dachau bis Landshut; Feldkirchen bei Regensburg (Collorio); sehr verbreitet im Altmühl- und Wörnitzgebiet (Frickhinger); häufig um Eichstätt (Hoffmann); um Ingolstadt häufig; ebenso um Weltenburg (Mayrhofer); Furt bei Oberaltaich (Wagensohn und Meindl); Bogen; sehr häufig bei Metten (Fischer); Deggendorf, Passau; Regenufer bei Viechtach (Lederer); Dinkelsbühl (Jungmeier); Erlangen, Nürnberg; sehr verbreitet um Bamberg (Ament); Stadtsteinach, Seibelsdorf im Keupergebiet (Hanemann); Köditz bei Hof (Gollwitzer); Hof (Sendtner); Schweinfurt, Würzburg, Aschaffenburg.

In Gärten häufig kultivierte Arten sind: **Delphinium Ajácis**, **elátus** und **formósum**. Ihre biologischen Verhältnisse schliessen sich denjenigen von *D. Consólida* an.

Ajax tötete sich aus Unmut darüber, dass er im Streite mit Odysseus besiegt wurde. Aus seinem Blute wuchs der Ajax-Rittersporn hervor. — *elátum* = hoch. — *formósum* = schön von Gestalt.

## 20. *Aconítum* Tournefort. Eisenhut, Sturmhut.

Stauden; Hauptwurzel fleischig verdickt; Blätter gestielt; Blütenstände traubig oder rispig; Kelch symmetrisch, kronartig; Kelchblätter 5, 3 äufsere, 2 innere; oberes äufsere Kelchblatt (Haube oder Helm) gröfser und helmartig gewölbt, die beiden anderen äufseren (oder unteren) länglich, kleiner als die übrigen Kelchblätter, die zwei inneren (oder seitlichen) rundlich oder keilförmig; Kronblätter 2—5, die beiden oberen in der Haube eingeschlossen, lang genagelt, nach oben einen schiefen oder zurückgebogenen oder zurückgerollten Honigsporn, nach unten eine dem Nagel entgegengesetzt gebogene Lippe bildend; der Nagel ist entweder gerade oder gekrümmt; die Lage des Honigspornes ist entweder vertikal aufrecht oder wagrecht oder mit dem Kopfe abwärts geneigt; die 3 anderen Kronblätter klein, lineal oder fehlend; Staubgefäße zahlreich; Staubfäden in der Mitte nach aufsen zurückgebogen, unten verbreitert, oben fädlich, nackt oder behaart; Staubbeutel rundlich; Stempel 3—5; Narben auf der inneren Seite des Griffels; Samenknospen mit 2 Hüllen; Balgfrüchte länglich geschnäbelt; Samen dreikantig, pyramidenförmig, runzelig, 2reihig.

Ἑτέρον ἀκόνιτον (*héteron acóniton*) nannte Dioscorides unser *Aconítum* Napellus. Nach Ovid entstand die Pflanze aus dem Geifer des Höllenhundes Cerberus, als dieser von Herkules aus der Unterwelt heraufgeschleppt wurde.

Alle Arten dieser Gattung sind sehr veränderlich sowohl in der Behaarung als auch in der Form der Blätter und Blüten. Es werden daher von den einen Autoren nur wenige, von anderen sehr viele Spezies und Varietäten gebildet.

A. Blüten blau oder blauweifs, selten weifs:

a) Hauptwurzel rübenförmig (viel länger als breit); Stengel unten kahl, oben zerstreut flaumhaarig; Blätter 5—7teilig; Haube meist breiter als hoch; Honigsporn auf gekrümmtem Nagel wagrecht, der Haube dicht anliegend; Balgfrüchte kahl, in der Jugend spreizend, später parallel

A. Napellus.

b) Wurzel rettigförmig (im Hauptteile wenig länger als breit); Stengel unten kahl, oben zerstreut flaumhaarig; Blätter 5—7teilig:

α) Haube so hoch oder wenig höher wie breit; Nagel der Honigblätter oberwärts nur wenig gekrümmt; Honigsporen schief aufwärts gerichtet; Balgfrüchte 3—5, kahl, schon in der Jugend einwärts gekrümmt; Samenknospen verkümmert

A. Stoerkeánum.

β) Haube beträchtlich höher wie breit, oft nach vorwärts gebogen; Nagel der Honigblätter gerade, aufrecht oder nur wenig gekrümmt; Sporen aufrecht oder etwas schief; Balgfrüchte meist 5, in der Jugend parallel oder nur wenig spreizend; Samen braun

A. variegátum.

c) Wurzel rettigförmig; Stengel unten kahl, oberwärts so wie die Blütenstiele drüsig-flaumhaarig; Haube etwas höher als breit; Nagel der Honigblätter stark gekrümmt; Sporen schief abwärts gerichtet; Balgfrüchte in der Jugend spreizend, dann parallel; Samen braun

A. paniculátum.

B. Blüten gelb oder weifslich gelb

A. Lycóctonum.

Die Selbstbestäubung ist bei den Eisenhutarten fast unmöglich. Es müssen daher vielfache Kreuzungen gebildet werden. Dieser Umstand ist wohl der Grund,



Delphinium *Consolida* L.

*Aconitum* *Napellus* L.

weshalb so allmähliche Übergänge von Art zu Art vorhanden sind, daß es fast unmöglich ist, die Spezies abzugrenzen.

In den Achseln der untersten Blätter des diesjährigen Stengels entwickeln sich Seitenknospen, deren erste Nebenwurzel im Laufe des Sommers zur Knolle für die nächstjährige Pflanze anschwillt. Es ist wahrscheinlich, daß die Eisenhutarten mit rübenförmigen Wurzeln durch den Zug, welchen die von diesen fleischigen Anschwellungen horizontal abzweigenden Wurzeln ausüben, einen Ortswechsel erfahren. — Alle Arten enthalten einen scharf giftigen Stoff, Aconitin genannt, welcher durch Entzündung des Darmkanales tödlich wirken kann. Knollen und Blätter sind am meisten giftig, indes sollen äußere Einflüsse, wie Standort u. s. w., auf den Grad der Giftigkeit einen großen Einfluß haben. Man gebraucht die kurz vor der Blütezeit gesammelten Blätter (*Folia* oder *herba Aconiti*) und die Rüben (*Tubera Aconiti*) als Heilmittel gegen hartnäckige Gichtbeschwerden, Rheumatismus und Lungenkrankheiten. Die Wurzeln des gelben Sturmhutes werden von den Gebirgsbewohnern, um Mäuse und Ratten zu töten, in deren Köder gemischt.

1. Rotte: **Napellus De Candolle.** Kelch blau oder weiß, abfallend; Haube halbkreisförmig; Fruchtknoten 3—5, zuweilen 7.

Napellus = kleine Rübe.

### **Aconitum Napellus Linné.** Gemeiner Sturmhut.

Wurzel aus 2—3 schwärzlichen, rübenförmigen, d. h. im Hauptteile weit längeren als breiten, mit Fasern besetzten Verdickungen; Stengel aufrecht, unten fast kahl, nach oben von kurzen, krausen Haaren flaumig, sehr selten kahl, schwachkantig, meist einfach, bisweilen durch nachtreibende, armbütige, kurze Äste im unteren Teile rispig; stengelständige Blätter bis auf die oberen wechselständig gestielt, dunkelgrün, unterseits bleicher, kahl, handförmig 5teilig; die beiden seitlichen Abschnitte tief 2spaltig oder 2teilig, wodurch das ganze Blatt fußförmig 7teilig wird<sup>1)</sup>;

1) Die Entwicklung der Blätter geht auch hier in folgender Weise vor sich: Aus dem Muttergewebe erhebt sich zuerst der mittlere Abschnitt, dann die zwei seitlichen. Die zweite Teilung

die 3 inneren Abschnitte am Grunde keilig, der linke und rechte 2spaltig oder 3teilig, der mittlere 3teilig. Von den Abschnitten 2. Ordnung des mittleren Abschnittes (1. Ordnung) ist die Blattfläche der seitlichen Abschnitte (2. Ordnung) am Mitnerven herablaufend, während der mittlere fiederig tief gespalten ist. Desgleichen sind alle übrigen Zipfel 2spaltig oder fiederig tief gespalten. Von der Verzweigung an werden die Blattstiele kürzer; die obersten Blätter sind sitzend. Der ganze Blütenstand einer verzweigten Pflanze bildet eine wenig ästige Rispe, jeder Seitenast eine wenigblütige, die normale Hauptachse eine reichblütige, gedrungene Traube; Blüten von kleinen, einfachen Hochblättern gestützt; Blütenstiele durchschnittlich 2 cm lang, stark behaart, an der Spitze gebogen, während des Reifens sich gerade streckend; Kelch kronartig, tiefviolett, selten bleichblau oder weiß; Haube halbkreisförmig gewölbt, meist breiter als hoch, kurz geschnäbelt, behaart, den Honigblättern dicht anliegend; Seitenblätter rundlich oder keilförmig; untere Kelchblätter schief länglich; Honigbehälter auf gekrümmten Nägeln wagrecht mit ziemlich geraden oder etwas aufwärts gebogenen, mehr oder minder großen Köpfen und vorwärts gebogenen, ausgerandeten Lippen; übrige Kronblätter klein, lineal-lanzettlich; Staubfäden unten weiß, oben blau und behaart oder kahl; Antheren blau; Stempel bald nach dem Verblühen spreizend, später wieder zusammenschließend; Früchte kahl, kurz geschnäbelt; Samen schwarzbraun, dreikantig, am Rücken faltig-runzelig. 2. 6—8. H. 10—150 cm. ⚥.

Von den zahlreichen Formen dieser Art führen wir, zum Teil nach G. Beck, folgende an:

- a) **hemisphaericum G. Beck.** Stengel im oberen Teile, Blütenstiele und Haube ganz behaart; Helm fast halbkreisförmig oder nur wenig nach vorne gebogen, mit fast gerader Grundlinie; Staubfäden oben behaart.
- β) **typicum G. Beck.** Stengel oben, Blütenstiele und Haube ganz behaart; Helm etwas nach vorwärts gebogen mit ausgebuchteter Grundlinie; Staubfäden oben behaart.
- γ) **tauricum Wulfen** (als Art); die ganze Pflanze, auch die Staubfäden<sup>1)</sup> unbehaart; Blätter hellgrün; Blütenstiele sehr kurz; Traube gedrängt.

Die Nektarien haben die Gestalt von langgestielten, kapuzenartigen, an der Spitze gespornten Platten. Dieselben sind aus umgebildeten Kronblättern entstanden. Sie werden von dem Kelchhelm geschützt. Die unteren Blüten einer Traube öffnen sich zuerst und das Aufblühen schreitet von unten nach oben fort (acropetale oder basifugale Reihenfolge). Die Blüten sind protandrisch und für den Besuch der Hummeln eingerichtet. Die Staubgefäße bewegen sich spontan; sie stellen sich zuerst aufrecht mit nach oben gewendeten Pollenflächen, biegen sich aber später auswärts. Zur Zeit der Verstäubung sind die Antheren der vorderen Staubgefäße nach außen, jene der seitlichen rückwärts nach innen und die hinteren vorwiegend seitlich gerichtet. Wenn daher die Narben der unteren Blüten reif sind, haben die Staubgefäße schon verstäubt, während zur Zeit der Narbenreife der unteren Blüten die ober ihnen stehenden Pollen ausstreuen. — Der Nektar ist giftig.

hemisphaericus = halbkugelförmig. — acropetal = nach der Spitze hin strebend. — basifugal = vom Grunde weg strebend.

Auf Kalk, Mergel, Dolomit, Sandstein, Granit in Hochmooren, Auen, Bergwäldern, Triften, besonders um Sennhütten von 325—2350 m. Aufstieg vom Oythal nach dem Laufbachthal, Warmatsgund, Tiefenbach, Dittersbacher Wanne, unteres Knie, Hintersteinerthal, Kempterwald, Rikenalpe, Hochvogel, Hohenifen, Linkerskopf, sämtlich im Allgäu (Sendtner); Bergwälder und Alpen bei Berchtesgaden und Reichenhall gemein (Ferchl); Hohenschwangau (Schränk); Galgenbühlmoos bei Füssen (Lotzbeck); Valepp (Mayer); Kaltenbrunn bei Tegernsee (B. Meyer); Loisachauen bei Garmisch (Prantl); in der Pechschneit bei Traunstein, im Winkelmoor bei Ruhpolding (Sendtner); Hochmoor im Kempterwald (Lotzbeck); Kaufbeuern, Memmingen; Lechauen bei Augsburg (Ca-

erfolgt, indem an bestimmten Stellen das Spitzenwachstum aufhört. Je eher dieses geschieht, um so tiefer sind diese sekundären Einschnitte. Entsprechend dieser Entwicklung sind streng genommen die 5teiligen Blätter von Aconitum nicht handförmig, sondern handfußförmig geteilt.

1) Reichenbach (Deutschlands Flora Taf. LXXVII) hat die Staubfäden behaart abgebildet; sie sind bei unseren Exemplaren auch an der Spitze unbehaart.



*Aconitum Stoerkeanum* Rehb.

*Aconitum variegatum* L.

flisch); Osterwiese bei Altötting (Windisch); Laufen an der Salzach (Sendtner); Donauthal von Ulm bis Passau; auf dem Arber, bei Cham, Bodenmais (Sendtner); in der kalten Au, Hochwiesriegel in der Oberpfalz (Vill); am Schwarzbach bei Schönberg, St. Oswald (Sendtner); Wegscheid, Buchbergerleithe bei Freyung, Riesloch, Mühle bei Waldkirchen (Weingaertner); Regenerufer bei Viechtach (Lederer); Mauthaus im Rodachthale, Nordhalben (Hanemann); Amorbach (Hildenbrand); Oberelsbach, am steinernen Hause, auf dem Holzberge, zwischen Bischofsheim und Unterweifenbrunn in der Rhön.

2. Rotte: *Cámmarum* De Candolle. Kelch blau oder weiß, abfallend; Haube kegelförmig, zusammengedrückt; Fruchtknoten 3—5.

*κάμματος* (cámmaros) = Krebs (die Haube ähnelt einem gekrümmten Krebschwanz).

***Aconitum Stoerkeanum* Reichenbach. Störks Eisenhut.**

Hauptwurzel rettigförmig (im Haupteile wenig länger als breit); Stengel aufrecht, gewöhnlich kahl, oberwärts ästig; untere Blätter langgestielt, nach oben hin abnehmend kürzer gestielt, zuletzt sitzend, untere im Umkreise rundlich-herzförmig, 5teilig, obere 3teilig; von den 5 Abschnitten der gestielten Blätter jeder der 3 mittleren im Umkreise rautenförmig mit keiligem Grunde, fiederig gespalten mit tief gezähnten Zipfeln; Endlappen spitz, auf gutem Boden breit-lanzettlich, auf magerem, dürrer Boden schmal; die Seitenabschnitte der gestielten Blätter tief 2spaltig, deren innere Zipfel 3lappig, äußere 2lappig, jeder Lappen mit 2—3 groben Zähnen; sämtliche Blätter oberseits dunkelgrün (bei den weißblühenden hellgrün), unterseits stets blässer mit stark hervortretenden Nerven; ganzer Blütenstand rispig mit kurzen, 2—3blütigen unteren Ästen, Hauptachse etwas lockerblütig; Blütenstiele durchschnittlich 3 cm lang, kahl; Blüten dunkelviolett, selten weiß oder violettbunt; Haube wenig zusammengedrückt, meist höher als breit, Scheitel etwas vorstehend, Ausschnitt von der Basis an gebogen; seitliche Kelchblättchen fast rund; untere Kelchblättchen elliptisch, stumpf, innen behaart, außen kahl; Honigbehälter kopfig, blafsblau mit dunkelblauen Spornen, auf oberwärts nur wenig gekrümmten Nägeln schief aufwärts gerichtet; unterer Teil der Staubfäden lanzettlich, kahl, oberer Teil fadenförmig, behaart oder unbehaart;

Staubbeutel rundlich, schwarz; Stempel 3—5, zu keiner Zeit spreizend; Griffel kurz, blau; Früchte parallel mit den Spitzen einwärts gebogen; Samenknochen beinahe immer verkümmert. 2. 6—8. H. 40—200 cm. †.

Ändert in der Form und Farbe der Blätter und in der Blütenfarbe ab.

Neilreich vermutet, daß A. Stoerkeánum eine Kulturform von A. variegátum ist. Prantl neigt sich zu der Ansicht, daß jener ein Bastard von A. Napellus × paniculátum ist. Hierauf deutet das Fehlschlagen der Früchte und das nach Sendtner beständige Vorkommen von A. Stoerkeánum in Gesellschaft mit den beiden anderen Arten. A. variegátum fehlt an den betreffenden Orten.

Die biologischen Verhältnisse sind denen von Aconitum Napellus ähnlich.

Stoerk Anton, geboren 1741, Leibarzt und Krankenhaus-Direktor in Wien, gestorben 1803.

An steinigen Bergabhängen und Triften von 1200—2000 m. Rappentalpenthal, Knie, Spielmannsau im Trettachthal bei Oberstdorf (Sendtner); Schliekenalpe, Illerauen bei Sonthofen, Reintal und Galgenbühel bei Füfsen (Prantl); Funtensee, Trischibel, Torrenerjoch; Seealpe unter der Gotzen; Tagstein bei Berchtesgaden (Sendtner).

Ähnliche, jedoch zweifelhafte Pflanzen bei Wending (nach Fricklinger wahrscheinlich ein Gartenflüchtling); Schweinfurt; Steben im Fichtelgebirg (Sendtner).

### **Aconitum variegátum Linné. Bunter Eisenhut.**

Hauptwurzel rettigförmig; Stengel reich beblättert, ästig, kahl; Blätter sehr veränderlich: Bis auf die oberen gestielt und 5—7teilig oder 3teilig mit tiefgespaltenen seitlichen Abschnitten, kahl, nur die Abschnitte am Grunde und die Hochblättchen spärlich flaumhaarig; Endlappen spitz bis zugespitzt; Blütenstände der einzelnen Äste traubig; Blütenstiele 1—1,5 cm lang, spärlich behaart; Blüten meist hellblau, bisweilen weiß oder bunt, selten dunkelviolett; Haube hochgewölbt, oft vorwärts geneigt; Nagel der Honigblätter gerade oder oberwärts etwas gekrümmt; Honigbehälter aufrecht oder nur unbedeutend schief, mit hakigem Kopfe und ziemlich langer, aufwärts gekrümmter, herzförmiger Lippe; Staubgefäße kahl; Fruchtknoten meist 5, stets parallel zusammenschließend oder in der Jugend nur wenig spreizend; Samen braun, geschärft dreikantig. 2. 6—8. H. 40—150 cm. †.

Der bunte Eisenhut ändert besonders in der Form der Haube ab.

Werden Blütenzweige dieser Pflanze durch irgend einen Zufall zu Boden gedrückt, so bildet die Spindel unterhalb der Blüten ein Knie, wodurch der Blütenstand wieder aufgerichtet und die Blüten den Insekten wieder auffällig werden. — Die Blüteneinrichtung ist die gleiche wie bei A. Napellus.

variegátus = buntfarbig.

Triften, Auen und Hecken bis 1950 m. Unteres Knie, Einödsgatter am Gschlifgatter bei Oberstdorf, Sonthofen (Sendtner); am Hirschbühel im Wettersteingebirge (Sendtner); Nonneralpe am Königssee, Watzmann, Göll, Gotzentauern (Ferchl); steinernes Meer, Blauweisthal, Königsweg bei Berchtesgaden, von der Wasseralm nach der Röth, Wasserfallalpe (Sendtner); Pullenbühel bei Füfsen, linkes Lechufer unterhalb Füfsen, Illachabhang bei der Illachmühle unweit Steingaden (Neth); Oberammergau (Schnabl); Ufer bei Grünwald oberhalb München (Weifs); Etterzhausen, Regensburg (Fürrrohr); Wiesenthal östlich von Wittisheim bei Monheim (Lutz); Pfünz im Laubenthal bei Wülzburg, bei Suffersheim (Hoffmann); Schwarzach bei Hengersberg (Fischer); Freyung (Spitzel); Nagelberg bei Treuchtlingen (Hoffmann); Weifsenburger Forst, von Wittesheim nach Mühlheim, Kipfenberg; Fischstein (Bot. Ver. Nürnberg); Veldensteiner Forst (Schwemmer); Plösselberg bei Hersbruck (Kraenzle); Neumarkt in der Oberpfalz, Velden (Prantl); Schwarzer Kappenberg bei Michelau (Kaulfufs); Arzberg, Kaiserhammer, Händelhammer, an der Eger, Gefrees im Fichtelgebirge; Dammersfeld, Eierhauck, Beilstein in der Rhön (Prantl).

### **Aconitum paniculátum Lamarck. Risziger Eisenhut.**

Wurzel rettigförmig; Stengel unten kahl, oberwärts drüsig-klebrig; Blätter gestielt, die obersten sitzend; erstere handförmig 5—7teilig; Abschnitte ein- bis mehrmal 2—3spaltig mit spitzen oder zugespitzten Endlappen; gesamter Blütenstand sparrig-



rispig; Blütenstiele durchschnittlich 4 cm lang, stark drüsig-behaart; Blüten dunkelviolett; Haube halbkreisrund, höher als breit oder umgekehrt, mit auswärts gekrümmtem Schnabel, zerstreut behaart; Nagel der Honigblätter beinahe halbkreisrund gebogen; Honigbehälter wagrecht; Staubgefäße kahl oder sehr zerstreut behaart; Fruchtknoten kahl oder etwas behaart; Früchtchen in der Jugend spreizend, später aufrecht; Schnabel kurz; Samen braun, geschärft 3kantig. 4. 7.—8. H. 50—150 cm. †.

Durch die Schwere der Rispe hängt die Spitze zuweilen über oder wird sogar auf die Erde hinabgezogen. In diesen Fällen biegen sich die Blütenstiele so aufwärts, daß die günstigste Seite des Schauapparates den Insekten zugewendet wird. Zur Abwehr gegen unerufene Gäste sind die Blütenstiele klebrig-drüsig. Die Blüten-einrichtung ist derjenigen von *A. Napellus* ähnlich. — Die Temperatur<sup>1)</sup> im Inneren des Helmes erwärmt sich nach Kerner in Folge der Atmung so beträchtlich, daß die Eigenwärme (der Temperaturunterschied in der Blüte und in der Luft) 1°—2° C. betragen kann.

*paniculatus* = rispig.

Gebüsche, feuchte felsige Abhänge in den Alpen von 850—1800 m. Warmatsgund, Berggündefesthal unter der Alpe, Laufbachthal, unteres Knie, Sporbachalpe am oberen Knie, zwischen der Alpe Dittersbach und Gerstruben im Allgäu (Sendtner); Alpenwiesen bei Hohenschwangau (Berthold); Röt wand hinter dem Obersee bei Berchtesgaden (Ferchl); Eichstätt (Arnold); Regenerfer bei Viechtach (Lederer).

3. Rote: *Lycóctonum De Candolle*. Kelch hellgelb, abfallend; Haube cylindrisch oder kegelförmig; Fruchtknoten 3.

*Lycóctonum* = Wolfstod von *λύκος* (*lycos*) = Wolf und *κτείνειν* (*kteinein*) = töten (die Wurzeln des gelben Eisenhutes wurden im Altertume zum Vergiften der Wölfe gebraucht).

### *Aconitum Lycóctonum* Linné. Gelber Sturmhut.

Wurzelstock schief, abgebissen, mehrköpfig; Stengel aufrecht, spitzkantig, meist einfach, selten mit 1—3 Seitentrieben; unterwärts kahl, oben flaumig oder rauhaarig; Blätter nach oben hin abnehmend kürzer gestielt, oberseits grasgrün, kahl und matt, unterseits bleicher und glänzend, am Rande gewimpert, handförmig tief 5spaltig; Zipfel 3lappig; Lappen 2—3zählig; Zähne eiförmig oder lanzettlich, spitz; Traube der Hauptachse etwas locker; Blütenstiele 10—12 mm lang, behaart; Blüten gelb, flaumhaarig; Haube hochgewölbt, kegelförmig oder oben so breit wie unten; Nagel der Honigblätter gerade; Honigbehälter schief mit schneckenförmig nach unten eingerollten Sporen und länglichen Lippen; Staubfäden weiß; Antheren schwefelgelb; Balgfrüchte kahl oder flaumhaarig; Samen schwarzbraun, eiförmig, faltig-runzelig. 4. 7.—8. H. 30—150 cm. †.

Wie alle Eisenhutarten ändert auch der gelbe in der Größe, Behaarung, Teilung der Blätter, Farbe und Gestalt der Blütenteile ohne feste Grenzen ab.

Die unteren Blätter dieser Pflanze brechen nicht mit den Spitzen, sondern mit dem Knie des hakig-gebogenen Blattstieles aus dem Boden hervor. Man kann diese Erscheinung an vielen Pflanzen mit zerschnittenen Blättern, deren Abschnitte mehr oder minder frei sind, wahrnehmen.

Die Blüten sind protandrisch und ausgesprochene Hummelblüten. Die Kelchblätter sind gelb, die Nektarien blau, schneckenförmig abwärts eingerollt. Im Innern des Blüteneinganges befindet sich eine Reihe von stark entwickelten Haaren, durch welche die Ameisen abgehalten werden. Die männliche Blütezeit dauert ungefähr eine Woche, die weibliche 2—3. Die Bestäubung der Narben erfolgt sowohl auf geitonogamem Wege (mit Pollen aus einer anderen Blüte des nämlichen Stockes), als auch auf xenogamem (mit Pollen von einem fremden Stocke).

1) Bei den übrigen Eisenhutarten sind Messungen der Temperatur in der Blüte noch nicht vorgenommen worden.

γείτον (geiton) = Nachbar. — ξένος (xenos) = der Fremde.

Wälder, Gebüsch, Alpenwiesen auf Lehm, Kalk und Mergel nicht unter 420 m (Frickhinger) bis 1900 m durch ganz Südbayern (Sendtner). Lindau; Rappenkopf und Hindelang im Allgäu (Sendtner); rote Wand bei Bairischzell (Sendtner); Wendelstein (Dinges); überall um Berchtesgaden und Reichenhall (Ferchl); Steingaden und Hohenschwangau (Schrank); Lechrain im Allgäu, Memmingen, Wöllenburg, Anhausen, Banacker und Straßberg bei Augsburg; Mühlbach bei Schildschwaig, Unternogg, Moorwiese zwischen Wies und Litzau (Neth); Oberrieden (580 m) bei Mindelheim nur vereinzelt (Wengenmayr); Eurasburg (Woelfle); Ascholding und weiter aufwärts (Naegele); um Starnberg (B. Meyer); Isarthal bei München, Meuzinger Loh, Allacher Forst, Röhrmoos (Hofmann); Traunauen bei Traunstein (Sendtner); Rand des Staatswaldes westlich von Neuhofen ober Simbach (Loher); Augsburg (Caflich); selten bei Ulm (Valet); Dillingen (Pollack); rechtes Donauufer zwischen Abbach und Postsaal (Sendtner); Regensburg (Fürnrohr); Natternberg bei Deggendorf (Fischer); Mühlbuck bei Pappenheim, Rindelbach, Härtsfeld, Kesselthal, Karthäuserthal, Öttinger Forst, Hesselberg, Hahnenkamm, Weimersheim, Weisenburg, Reinberg im Hofschlag, Wälder bei Möhren (Frickhinger); häufig bei Ensfield (Lutz); Eichstätt, im Laubenthal (Hoffmann); Bodenwöhr, Stallwang, Rachelshachten (Prantl); Wald bei Winstetten (Jungmeier); Nürnberg, Erlangen, Bamberg, Rothenfels auf braunem Jura; in der Wassernacht bei Wülffingen (Wislicenus); Gramschatzer-, Guttenberger- und Edelmannswald auf Muschelkalk (Prantl); Greuth (Vill); Hummendorfer Wäldchen bei Stadtsteinach (Hanemann); Seusen auf Glimmerschiefer, Berneck, Amstein; Pfaffenhausen bei Hammelburg, Rappershausen, in der Schlettach (Vill); Weifsleithen bei Bayreuth (Prantl); Petzmannberg bei Kulmbach auf Keuper (Kaulfufs); Schweinfurt und Kitzingen auf Keuper; Rineck, Lohr, Haferlohr, Stadtprozelten auf Buntsandstein (Prantl); in der Rhön (Prantl); Wasserkuppe und auf der Euba (Henle).

## V. Paeoniæae Endlicher.

Blätter wechselständig; Kelchblätter in der Knospenlage dachig; Kronblätter fehlend oder ohne Honiggrube; Staubbeutel oval oder länglich, einwärts aufspringend; Fruchtknoten 1—5; Frucht eine Beere oder Balgfrucht.

A. Blüten klein, weiß; Blütenstand traubig; Frucht eine Beere Actaea.

B. Blüten groß, rot, endständig; Frucht eine Balgfrucht Paeonia.

### Actaea Linné. Christophskraut.

Stauden; Blätter doppelt-3schnittig; Blütenstand lockertraubig; Kelchblätter in der Knospenlage dachig; äußere Staubgefäße kronartige Staminodien; innere Staubgefäße pollenbildend mit vorgezogenen Zwischenbändern; Fruchtknoten eiförmig; Narbe sitzend; Frucht eine 1fächerige Beere mit 2 Samenreihen; Keimling unvollkommen entwickelt.

Actaea Plinius. Bei den Griechen hieß unser Hollunder *ἀκταία* (aktaía). Dieses Wort ist von *ἀκτή* (akte) = Ufer oder *ἀγνέειν* (agnyein) = brechen abgeleitet, weil die Hollunderarten, zu denen das Christophskraut wegen der Ähnlichkeit der Blätter und der Farbe der Beeren gerechnet worden ist, einen feuchten Standort lieben, oder weil das Holz sehr brüchig ist.

### Actaea spicata Linné. Christophskraut.

Wurzelstock walzlich, knotig, schief; Stengel aufrecht, ästig, unten kahl, oben flaumhaarig; Blätter wechselständig, gestielt, im Umriss fast 3eckig, 3zählig oder doppelt-3zählig, grasgrün, glänzend; Blättchen ungleich- oder gleich-tief 3spaltig oder 3lappig, ungleich gesägt; Blütenachse selten verzweigt; Blütenstand traubig; Blütenstiel und Ränder der Hochblättchen flaumhaarig; Kelchblätter 4—5, verkehrt-eiförmig, grünlich weiß, sehr bald abfallend; Kronblätter fehlend; Staminodien 4—6, spatelig mit langen, dünnen Nägeln, kürzer als die zahlreichen Staubgefäße, abfallend; Staubfäden nach oben hin sich etwas verbreiternd, weiß; Antheren gelblich; Fruchtknoten ungestielt, eiförmig, kahl, 1fächerig; Narbe sitzend, breit; Frucht eine glänzend schwarze, ovale Beere; Samen halbkreisrund, braun. 2l. 5—6. H. 40—70 cm. †.

Die Zwitterblüten sind nach Loew ausgeprägt protandrisch, nach Kerner schwach protogyn, nach Ludwig homogam mit Übergang zur Anemophilie. Beeren,



*Aconitum paniculatum* Lam.

*Paeonia corallina* Retz.

Kraut und Wurzeln sind giftig; sie erregen Erbrechen und Durchfall. Die Wurzeln können leicht mit denjenigen der schwarzen Nieswurz verwechselt werden und kommen als solche insbesondere aus der Schweiz in den Handel. Die mit Alaun gekochten Beeren liefern eine schwarze Tinte.

ἀνεμος = Wind, φιλεῖν = lieben; anemophile Pflanzen = Windblütler, d. h. Pflanzen, deren Pollen durch den Wind übertragen wird.

Haine, schattige Laubholzwälder auf humosen Mergel- und kalkhaltigen Thonböden bis 1450 m durch ganz Südbayern verbreitet (Sendtner); selten bei Steinach unweit Aschaffenburg, sonst auch nördlich der Donau ziemlich verbreitet (Prantl).

### **Paeonia Tournefort.** Pfingstrose, Gichtrose.

Stauden; Blätter wechselständig; Kelchblätter in der Knospenlage dachig; Kronblätter 5—10, groß; Staubgefäße viele; Stempel 2—5; Samenknospen dreihig; Narben sitzend, zurückgekrümmt; Balgfrüchte 2—5, bogig spreizend, mit lederiger Fruchtwandung.

παῖονος (paíonios) = heilend (Παῖον — Paion — Gott der Arzneikunst).

### **Paeonia corallina Retzius.** Korallenpfingstrose.

Wurzel länglich knollenartig, knorrig, schief oder wagrecht mit kleinen Seitenwurzeln; Stengel aufrecht, einfach; Blätter gestielt, 2fach 3zählig; Blättchen verkehrt-eiförmig oder länglich, sämtlich ungeteilt und ganzrandig; derb, oberseits glänzend grün, unterseits graugrün; Kelchblätter 5, sammthaarig, bleibend, die äußeren eilanzettlich, die 3 inneren rundlich; Kronblätter 5, verkehrt-eiförmig, ungleich geschweift gekerbt, dunkelrosa; Staubfäden gelb; Antheren länglich, gelb; Stempel auf einer unterweibigen Scheibe sitzend, aufrecht, filzigzottig mit auswärts gekrümmter sitzender Narbe; Früchte bald nach dem Verblühen sich stark abwärts krümmend, so daß die Basis wagrecht zur Achse steht und die Spitze über die unterweibige Scheibe hinabreicht; Samen eiförmig, im unreifen Zustande rot, im reifen glänzend blauschwarz. 2. 5. H. 40—60 cm. †.

Die cylindrischen, fleischigen Wurzeln enthalten Reservenernährung für eine künftige Vegetationsperiode. Durch Sprosse, welche gelegentlich aus solchen fleischigen Wurzeln hervorbrechen, findet ungeschlechtliche Vermehrung statt. — Die Blüten der Pfingstrosen sind protogyn, nur bei Tag geöffnet und haben einen Duft, der demjenigen des Nachtschatten ähnlich ist. Der Honig wird vom Rande der Kelchblätter abgesondert. Diese Absonderung beginnt schon vor dem Aufblühen in so reichlicher Menge, daß die Blattränder ganz mit Zuckerkrystallen bedeckt sind. Die Blüten werden von morgens bis Abends von Ameisen besucht, und diese halten unberufene Gäste, wie Wespen, ganz und gar ferne. Andere kleinere Insekten finden in den großen Blüten eine willkommene Herberge, welche sie nach Belieben besuchen und verlassen können. Die glänzend schwarzen Samen werden nach dem Aufspringen der Früchte zur Schau gestellt. — Die Gichtrosen sind beliebte Zierpflanzen, welche meist in gefülltem Zustande in den Gärten angetroffen werden. Die Füllung entsteht dadurch, daß eine Anzahl von Staubgefäßen sich in Kronblätter verwandelt. Sehr oft kann man alle Übergänge von den normalen Staubgefäßen zu den vollkommensten Kronblättern beobachten. — Die fleischigen Wurzelknollen sind im frischen Zustande narkotisch-scharf und wurden früher zur Herstellung des Markgrafenpulvers (*Pulvis epilepticus Marchionis*), eines Mittels gegen die Fallsucht (Epilepsie), verwendet. Sie standen schon im Altertume als Heilmittel gegen Gicht und besonders gegen manche Kinder- und Frauenkrankheiten in Ehren. Die an Schnüren gefassten Samen (Zahnkorallen genannt) werden noch heute in manchen Gegenden kleinen Kindern um den Hals gehängt, um das Zahnen zu erleichtern. Die Kronblätter enthalten einen roten Farbstoff; sie werden dem Räucherpulver zur Verschönerung zugesetzt.

corálinus = korallenartig (Samen).

Die schöne Pflanze wuchs ehemals unter Gestrüpp auf dem Müllerberge am Saume des Kugelbacher Feldes bei Reichenhall (Spitzel). „Die Raubgier sogenannter Botaniker hat dieselbe auf ihrem Standorte vertilgt; in dessen Nachbarschaft hat ihr die Sorgfalt der Brüder Pirngruber ein verborgenes Asyl verschafft“ (Sendtner). Es scheint aber, daß auch dieses Asyl nicht verborgen geblieben ist, und daß diese Art für immer aus der einheimischen Flora verschwunden ist.

## Schlüssel zum Bestimmen der gewöhnlich kultivierten Paeonien.

- A. Stengel holzig, strauchig, oberirdisch überwinternd, Blütenscheibe die Fruchtknoten krugförmig umschließend, Blüten weiß bis zartrosa, wohlriechend. **P. Moutan Simson.** Ostasien. Muß im Winter gedeckt werden.
- B. Stengel krautig, unterirdisch überwinternd, Blütenscheibe kurz, die Fruchtknoten nur am Grunde umgebend.
1. Blätter 4fach fiederschnittig, Abschnitte sehr schmal-lineal. **P. tenuifolia Linné.** Südosteuropa, Sibirien.
  2. Blätter 2—3fach fiederschnittig, Abschnitte breit lanzettlich bis eilanzettlich.
    - a) Blätter auch später noch unterseits  $\pm$  behaart, Balgkapseln aufrecht. **P. peregrina Miller.** Südeuropa, Orient.
    - b) Blätter unterseits später kahl.
      - \* Balgkapseln horizontal ausgebreitet, Blätter unterseits weißgrau. **P. corallina Retzius.** Europa.
      - \*\* Balgkapseln aufrecht, Blätter unterseits grünlich und glänzend. **P. officinalis Linné.** Südliches Europa.

DR. H. REHM

CLADONIAE EXSICCATAE.

1869—1895.

---

Nr. 1—440.

---

VON

DR. F. ARNOLD.

---

MÜNCHEN

DRUCK VON VAL. HÖFLING, KAPELLENSTRASSE 3

1895.

---



## A.

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. 1—50: März 1869;     | 8. 338—360: Nov. 1888;  |
| 2. 51—100: März 1875;   | 9. 361—376: Nov. 1889;  |
| 3. 101—150: April 1879; | 10. 376—406: Nov. 1890; |
| 4. 151—241: April 1883; | 11. 407—424: Nov. 1892; |
| 5. 242—279: April 1885; | 12. 425—434: Nov. 1893; |
| 6. 280—315: Nov. 1886;  | 13. 435—440: März 1895. |
| 7. 316—337: Nov. 1887;  |                         |

## B.

- |   |  |
|---|--|
| 1. papillaria Ehr. f. molariformis Hoff.                  | 22. squamosa Hoff. f. phyllocoma Rabh.:<br>subesquamosa Nyl.   |
| 2. cariosa Ach.   | 23. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.                        |
| 3. cariosa Ach.   | 24. furcata Huds. f. palamaea Ach.                             |
| 4. cariosa Ach.   | 25. furcata Huds. f. pinnata Fl.                               |
| 5. cariosa Ach.   | 26. furcata Huds. f. racemosa Hoff. (corym-<br>bosa Ach.).     |
| 6. fimbriata L. f. simplex Weis (tubae-<br>formis Hoff.). | 27. rangiformis Hoff. f. foliosa Fl.                           |
| 7. fimbriata L. f. simplex Weis (tubae-<br>formis Hoff.). | 28. rangiformis Hoff. (f. muricata Del.).                      |
| 8. fimbriata L. f. denticulata Fl.                        | 29. rangiformis Hoff.  |
| 9. fimbriata L. f. simplex Weis (tubae-<br>formis Hoff.). | 30. rangiformis Hoff. (f. muricata Del.).                      |
| 10. chlorophaea Fl.                                       | 31. degenerans Fl. f. phyllophora Ehr.                         |
| 11. chlorophaea Fl.                                       | 32. degenerans Fl. f. anomaea Ach.                             |
| 12. fimbriata L. f. subulata L. (cornuta Ach.).           | 33. gracilis L. f. chord. leucochlora Fl.:<br>aspera Fl.       |
| 13. fimbriata L. f. capreolata Fl.                        | 34. cornuta L. f. phyllotoca Fl.                               |
| 14. nemoxyna Ach.   | 35. coccifera L.   |
| 15. nemoxyna Ach.   | 36. bacillaris (Ach.) Nyl. f. clavata (Ach.).                  |
| 16. fimbriata L. f. subulata L. (cornuta Ach.).           | 37. bacillaris (Ach.) Nyl. f. clavata (Ach.).                  |
| 17. fimbriata L. f. coniocraea Fl.                        | 38. macilenta (Ehr.) f. densiflora Del.                        |
| 18. cenotea Ach.  | 39. bacillaris (Ach.) Nyl. (f. divisa Schaeer.<br>En. p. 184). |
| 19. delicata Ehr.   | 40. macilenta (Ehr.).  |
| 20. agariciformis Wulf. (caespiticia Pers.).              | 41. rangiferina L.   |
| 21. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.                   |  |

42. *silvatica* L.
43. *silvatica* L.
44. *silvatica* L. (f. *tenuis* Fl.).
45. *silvatica* L. f. *tenuis* Fl.
46. *silvatica* L.
47. *silvatica* L.
48. *silvatica* L.
49. *silvatica* L.
50. *silvatica* L. f. *alpestris* (L.).
51. *endivifolia* Dicks.
52. *endivifolia* Dicks.
53. *cariosa* Ach.
54. *cariosa* Ach.
55. *foliosa* Somft.
56. *foliosa* Somft.
57. *fimbriata* L. f. *simplex* Weis (tubaeformis Hoff.).
58. *fimbriata* L. f. *coniocraea* Fl.
59. *fimbriata* L. f. *coniocraea* Fl.
60. *fimbriata* L. f. *coniocraea* Fl.
61. *fimbriata* L. f. *subulata* L. (*ramosa* Del.).
62. *pyxidata* L. (cum *chlorophaea* Fl.).
63. *fimbriata* L. f. *coniocraea* Fl.
64. *cenotea* Ach.
65. *leptophylla* Ach.
66. *crispata* Ach. f. *elegans* Del.: *rigidula* Arn.
67. *degenerans* Fl. f. *dilacerata* Schaer.
68. *cervicornis* Ach.
69. *cerasphora* Wainio.
70. *cerasphora* Wainio.
71. *cervicornis* Ach.
72. *botrytes* Hag.
73. *gracilis* L. f. *elongata* Jacq. (*macroceras* Fl.).
74. *gracilis* L. f. *elongata* Jacq. (*macroceras* Fl.).
75. *gracilis* L. f. *elongata* Jacq. (*macroceras* Fl.).
76. *gracilis* L. f. *elongata* Jacq. (*macroceras* Fl.).
77. *gracilis* L. f. *elongata* Jacq. (*macroceras* Fl.).
78. *gracilis* L. f. *elongata* Jacq. (*macroceras* Fl.).
79. *gracilis* L. f. *elongata* Jacq. (*macroceras* Fl.).
80. *macilentata* (Ehr.).
81. *eemocyna* Ach., Nyl.
82. *eemocyna* Ach., Nyl.
83. *crispata* Ach. f. *virgata* Ach.
84. *crispata* Ach. f. *virgata* Ach.
85. *crispata* Ach. f. *virgata* Ach.
86. *crispata* Ach.
87. *crispata* Ach.
88. *crispata* Ach. f. *virgata* Ach.
89. *crispata* Ach.
90. *Delessertii* Nyl.
91. *deformis* L. f. *gonecha* Ach.
92. *alpestris* L.
93. *digitata* L., Schaer.
94. *digitata* L., Schaer.
95. *amaurocraea* Fl.
96. *amaurocraea* Fl.
97. *amaurocraea* Fl.
98. *amaurocraea* Fl.
99. *rangiferina* L.
100. *rangiferina* L.
101. *turgida* Ehr.
102. *turgida* Ehr.
103. *cariosa* Ach.
104. *strepasilis* Ach.
105. *pyxidata* L. f. *pocillum* Ach.
106. *pyxidata* L.
107. *pyxidata* L.
108. *fimbriata* L. f. *coniocraea* Fl.
109. *nemoxyna* Ach. (cum *fimbriata*).
110. *fimbriata* L. f. *subulata* L. (*cornuta* Ach.).
111. *fimbriata* L. f. *subulata* L. (*ramosa* Del.).
112. *fimbriata* L. f. *subulata* L. (*ramosa* Del.).
113. *nemoxyna* Ach.
114. *nemoxyna* Ach.
115. *degenerans* Fl. f. *anomaea* Ach.
116. *degenerans* Fl. f. *anomaea* Ach.
117. *degenerans* Fl. f. *aplotea* Ach.
118. *degenerans* Fl. f. *euphorea* Ach.
119. *degenerans* Fl. f. *aplotea* Ach.
120. *degenerans* Fl. f. *dilacerata* Schaer.
121. *cerasphora* Wainio.
122. *furcata* Huds. f. *palamaea* Ach.
123. *gracilis* L. f. *chordalis* Fl.
124. *gracilis* L. f. *chordalis* Fl.
125. *gracilis* L. f. *chordalis* Fl.



126. *gracilis* L. f. *dilatata* Hoff. (valida Fl.).  
 127. *crispata* Ach.  
 128. *crispata* Ach. f. *divulsa* Del.  
 129. *squamosa* Hoff. a. *denticollis* Hoff.  
 130. *squamosa* Hoff. a. *denticollis* Hoff.  
 131. *squamosa* Hoff. a. *denticollis* Hoff.  
 132. *squamosa* Hoff. a. *denticollis* Hoff.  
 133. *squamosa* Hoff. a. *denticollis* Hoff.  
 134. *squamosa* Hoff. a. *denticollis* Hoff.  
 135. *squamosa* Hoff. a. *denticollis* Hoff.  
 136. *squamosa* Hoff. a. *denticollis* Hoff.  
 137. *squamosa* Hoff. a. *denticollis* Hoff.  
 138. *squamosa* Hoff. a. *denticollis* Hoff.  
 139. *squamosa* Hoff. f. *turfacea* Rehm.  
 140. *squamosa* Hoff. f. *turfacea* Rehm.  
 141. *squamosa* Hoff. f. *turfacea* Rehm.  
 142. *squamosa* Hoff. f. *turfacea* Rehm.  
 143. *squamosa* Hoff. f. *turfacea* Rehm.  
 144. *Delessertii* Nyl.  
 145. *carneopallida* Fl., *carneola* Fr.  
 146. *bacilliformis* Nyl.  
 147. *digitata* L. f. *brachytes* Ach.  
 148. *macilenta* (Ehr.) f. *deformis* Rehm.  
 149. *silvatica* L.  
 150. *silvatica* L.  
 151. *digitata* L., Schaer.  
 152. *digitata* L., Schaer.  
 153. *digitata* L., Schaer.  
 154. *macilenta* (Ehr.).  
 155. *macilenta* (Ehr.), f. *clavata* Ach.  
 156. *macilenta* (Ehr.).  
 157. *deformis* L.  
 158. *deformis* L.  
 159. *deformis* L.  
 160. *carneopallida* Fl.; *carneola* Fr.  
 161. *squamosa* Hoff.; *thallus sterilis*.  
 162. *chlorophaea* Fl.  
 163. *chlorophaea* Fl.  
 164. *chlorophaea* Fl.  
 165. *chlorophaea* Fl.  
 166. *pyxidata* L.  
 167. *pyxidata* L.  
 168. *chlorophaea* Fl.  
 169. *nemoxyna* Ach.  
 170. *nemoxyna* Ach.  
 171. *nemoxyna* Ach.  
 172. *fimbriata* L. f. *fibula* (Ach.) Fl.  
 173. *nemoxyna* Ach.  
 174. *nemoxyna* Ach.  
 175. *glauca* Fl. (sec. Wainio); sec. habitum autem C. *fimbriata* f. *subulata* L.  
 176. *glauca* Fl. p. max. p.; admixta C. *fimbr. subulata*.  
 177. *fimbriata* L. f. *subulata* L. (*cornuta* Ach.).  
 178. *fimbriata* L. f. *subulata* L. (*cornuta* Ach.).  
 179. *fimbriata* L. f. *subulata* L. (*cornuta* Ach.).  
 180. *fimbriata* L. f. *subulata* L. (*cornuta* Ach.).  
 181. *fimbriata* L. f. *subulata* L. atque *nemox. fibula* Ach.  
 182. *fimbriata* L. f. *coniocraea* Fl.  
 183. *fimbriata* L. f. *coniocraea* Fl.  
 184. *fimbriata* L. f. *radiata* Schreb., cum *prolifera* Retz.  
 185. *fimbriata* L. f. *nemoxyna* Fl. (et affines).  
 186. *fimbriata* L. f. *denticulata* Fl.  
 187. *fimbriata* L. *simplex* Weis (tubaef. H.), cum *prolifera* Retz.  
 188. *fimbriata* L. *simplex* Weis (tubaef. H.), cum *prolifera* Retz.  
 189. *fimbriata* L. f. *carpophora* Fl.  
 190. *cornuta* L.  
 191. *cenotea* Ach.  
 192. *cenotea* Ach.  
 193. *cenotea* Ach.  
 194. *decorticata* Fl.  
 195. *cariosa* Ach.  
 196. *strepisilis* Ach.  
 197. *crispata* Ach. f. *gracilescens* Rabh.  
 198. *gracilis* L. f. *chordalis* Fl.: *leucochlora* Fl.  
 199. *gracilis* L. f. *chordalis* Fl.: *leucochlora* Fl.  
 200. *gracilis* L. f. *dilatata* Hoff. (valida Fl.).  
 201. *gracilis* L. f. *chordalis* Fl.  
 202. *gracilis* L. f. *elongata* Jacq. (*macroceras* Fl.).  
 203. *degenerans* Fl. f. *aplotea* Ach.  
 204. *degenerans* Fl. f. *anomaea* Ach.  
 205. *degenerans* Fl. f. *anomaea* Ach.  
 206. *degenerans* Fl. f. *anomaea* Ach.  
 207. *squamosa* Hoff. f. *phyllocoma* Rabh.  
 208. *squamosa* Hoff. f. *phyllocoma* Rabh.  
 209. *squamosa* Hoff. f. *phyllocoma* Rabh.

210. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.  
(clavariella Wainio).
211. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
212. squamosa Hoff.: thallus sterilis.
213. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
214. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
215. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
216. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
217. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
218. squamosa Hoff. f. phyllocoma Rabh.
219. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
220. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
221. squamosa Hoff. f. phyllocoma Rabh.
222. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.;  
cum phyllocoma Rbh.
223. crispata Ach. f. elegans Del. (rigidula  
Arn.).
224. crispata Ach. f. dilacerata Sch.
225. crispata Ach. f. subracemosa Wainio.
226. furcata Huds. f. racemosa Hoff. (micro-  
carpa Coem.).
227. furcata Huds. f. racemosa Hoff. (corym-  
bosa Ach.).
228. furcata Huds. f. racemosa Hoff.
229. furcata Huds. f. racemosa Hoff. (corym-  
bosa Ach.).
230. furcata Huds. f. palamaea Ach.
231. furcata Huds. f. racemosa Hoff.
232. furcata Huds. f. pinnata Fl.
233. furcata Huds. f. pinnata Fl.
234. furcata Huds. f. palamaea Ach.
235. rangiformis Hoff. cum f. foliosa Fl.
236. uncialis L.
237. uncialis L.
238. uncialis L.
239. silvatica L. f. tenuis Fl.
240. silvatica L.
241. agariciformis Wulf. (caespiticia Pers.).
242. rangiferina L.
243. uncialis L.
244. sublacunosa Wainio.
245. amaurocraea Fl.
246. amaurocraea Fl.
247. amaurocraea Fl.
248. amaurocraea Fl.
249. pleurota Fl.: 249 dextr. cum Nesol. punct.
250. furcata Huds. f. racemosa Hoff.
251. furcata Huds. f. pinnata Fl.
252. furcata Huds. f. pinnata Fl.
253. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
254. crispata Ach. f. elegans Del.
255. crispata Ach. f. divulsa Del.
256. crispata Ach. f. divulsa Del.
257. crispata Ach. f. divulsa Del.
258. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
259. gracilis L. f. chordalis Fl.
260. gracilis L. f. chordalis Fl.
261. gracilis L. elong. (macroceras) f. laon-  
tera Del.
262. ecmocyna Ach., Nyl.
263. Delessertii Nyl.
264. degenerans Fl. f. aplotea Ach.
265. degenerans Fl. f. dilacerata Schaer.  
(polypaea Del.).
266. cerasphora Wainio.
267. nemoxyna Ach.
268. A, B: nemoxyna Ach.
269. fimbriata L. f. prolifera Retz. (cum  
affinibus).
270. fimbriata L. f. radiata Schreb.
271. chlorophaea Fl.
272. decorticata Fl.
273. decorticata Fl.
274. bellidiflora Ach.
275. acuminata Ach. subspec. foliata Arn.
276. acuminata Ach. subspec. foliata Arn.
277. macrophyllodes Nyl.
278. rangiferina L.
279. endivifolia Dicks.
280. rangiferina L.
281. silvatica L.
282. silvatica L. f. tenuis Fl.
283. alpestris L.
284. alpestris L.
285. alpestris L.
286. alpestris L.
287. reticulata Russ., lacunosa Bory.
288. bellidiflora Ach.
289. squamosa Hoff.: denticollis Hoff.
290. cenotea Ach.
291. cenotea Ach.
292. rangiformis Hoff.

293. *furcata* Huds. f. *racemosa* Hoff.  
294. *crispata* Ach. (mixta cum aliis Clad.).  
295. *crispata* Ach.  
296. *crispata* Ach.  
297. *crispata* Ach. f. *divulsa* Del.  
298. *crispata* Ach. f. *dilacerata* Schaer.  
299. *gracilis* L. f. *elongata* Jacq. (macroceras Fl.).  
300. *degenerans* Fl. f. *euphorea* Ach.  
301. *degenerans* Fl. f. *anomaea* Ach.  
302. *degenerans* Fl. f. *euphorea* Ach.  
303. *degenerans* Fl. f. *cladomorpha* Ach.  
304. *degenerans* Fl. f. *cladomorpha* Ach.  
305. *fimbriata* L. *simplex* Weis (tubaeformis Hoff.) atque f. *coniocraea* Fl.  
306. *nemoxyna* Ach. *vergens ad tubaeformem*.  
307. *nemoxyna* Ach. *vergens ad cornutam* Ach.  
308. *fimbriata* L. f. *coniocraea* Fl.: *ceratodes* Fl.  
309. *glauca* Fl.  
310. *papillaria* Ehr. f. *molariformis* Hoff.  
311. *Floerkeana* Fr.  
312. *cenotea* Ach. f. *exaltata* Nyl.  
313. *squamosa* Hoff. f. *turfacea* Rehm.  
314. *pityrea* Fl. f. *squamulifera* Wainio.  
315. *subcariosa* Nyl.  
316. *rangiferina* L. f. *maior* Fl.  
317. *alpestris* L.  
318. *uncialis* L.  
319. *reticulata* Russ.; *lacunosa* Bory.  
320. *cristatella* Tuck.  
321. *squamosa* Hoff. a. *denticollis* Hoff.  
322. *squamosa* Hoff. f. *turfacea* Rehm: *subtrachynella* Wainio.  
323. *squamosa* Hoff. f. *turfacea* Rehm.  
324. *squamosa* Hoff. f. *turfacea* Rehm: *subtrachynella* Wainio.  
325. *cornuta* L.  
326. *gracilis* L. f. *chordalis* Fl.  
327. *gracilis* f. *dilacerata* (Fl.) Wainio.  
328. *ecmocyna* Ach., Nyl.  
329. *furcata* Huds. f. *corymbosa* Ach.  
330. *furcata* Huds. f. *racemosa* Hoff.: *fissa* Fl.  
331. *rangiformis* Hoff.  
332. *crispata* Ach. f. *gracilescens* Rabh.  
333. *fimbriata* L. f. *subulata* L. (*cornuta* Ach.).  
334. *glauca* Fl.  
335a. *nemoxyna* Ach. *vergens ad tubaeformem* H.  
335b. *fimbriata* L. f. *subacuminata* Wainio.  
336. *ochrochlora* Fl.  
337. *strepilis* Ach.  
338. *silvatica* L.  
339. *silvatica* L.  
340. *silvatica* L.  
341. *retipora* Labill.  
342. *amaurocraea* Fl.  
343. *amaurocraea* Fl.  
344. *amaurocraea* Fl.  
345. *uncialis* L. f. *turgescens* Fr.  
346. *macilenta* (Ehr.).  
347. *cyanipes* Somft.  
348. *squamosa* Hoff. f. *phyllocoma* Rabh.  
349. *squamosa* Hoff. f. *denticollis* H.  
350. *squamosa* Hoff. f. *denticollis* H.: *subulata* (Sch.) Nyl.  
351. *squamosa* Hoff. f. *denticollis* H.: *subulata* (Sch.) Nyl.  
352. *squamosa* Hoff. f. *denticollis* H.  
353. *furcata* Huds. f. *pinnata* Fl.  
354. *crispata* Ach.  
355. *crispata* Ach. (comp. autem Wainio 2 p. 456).  
356. *crispata* Ach. (comp. autem Wainio 2 p. 456).  
357. *gracilis* L. f. *elongata* Jacq. (macroceras Fl.).  
358. *cornuta* L.  
359. *pyxidata* L.  
360. *pyxidata* L. f. *cerina* Arn.  
361. *silvatica* L. f. *tenuis* Fl.  
362. *macilenta* (Ehr.).  
363. *furcata* Huds. f. *adpersa* Fl.  
364. *crispata* Ach.  
365. *crispata* Ach.  
366. *crispata* Ach.  
367. *crispata* Ach. f. *epiphylla* Arn.  
368. *squamosa* Hoff. f. *multibrachiata* Wainio.  
369. *fimbriata* L. f. *subulata* L. (*cornuta* Ach.).

370. *fimbriata* L. (thallus sterilis).  
371. *nemoxyna* Ach.  
372. *ochrochlora* Fl.  
373. *cariosa* Ach.  
374. *cariosa* Ach.  
375. *squamosa* Hoff. f. *turfacea* Rehm:  
    *subtrachynella* Wainio.  
376. *coccifera* L. (cum *Nesolechia*).  
376. *sylvatica* L. f. *tenuis* Fl.  
377. *destricta* Nyl.  
378. *bellidiflora* Ach.  
379. *coccifera* L.  
380. *coccifera* L. (f. *prolifera* Wallr.).  
381. *coccifera* L. (f. *phyllocephala* Schaer.).  
382. *pleurota* Fl.  
383. *squamosa* Hoff. a. *denticollis* Hoff.  
384. *foliosa* Somft.  
385. *glauca* Fl. f. *viminalis* Fl.  
386. *glauca* Fl.  
387. *glauca* Fl.  
388. *glauca* Fl.  
389. *crispata* Ach. f. *virgata* Ach.  
390. *crispata* Ach. f. *virgata* Ach.  
391. *crispata* Ach. f. *virgata* Ach.  
392. *crispata* Ach. f. *virgata* Ach.  
393. *crispata* Ach. f. *virgata* Ach.  
394. *gracilis* L. f. *chordalis* Fl.  
395. sin.: *gracilis* L. f. *dilatata* Hoff. (valida Fl.).  
395. dext.: *gracilis* L. f. *dilacerata* Fl.  
    (*platydaetylum* Wallr.).  
396. *cornuta* L.  
397. *degenerans* Fl. f. *aplotea* Ach.  
398. *verticillata* Hoff.  
399. *verticillata* Hoff.  
400. *verticillata* Hoff. f. *phyllophora* Fl.  
401. *fimbriata* L. *simplex* Weis (*tubae-*  
    *formis* Hoff.).  
402. *nemoxyna* Ach.; 402 inf.: f. *phyllo-*  
    *cephala* Schaer.  
403. *ochrochlora* Fl.  
404. *chlorophaea* Fl. (m. *perithetum* Wallr.).  
405. *chlorophaea* Fl. (m. *perithetum* Wallr.).  
406. *papillaria* Ehr. f. *molariformis* Hoff.  
407. *pleurota* Fl.  
408. *squamosa* Hoff. f. *turfacea* Rehm  
    (*rigida* Nyl.).  
409. *squamosa* Hoff. f. *turfacea* Rehm.  
410. *delicata* Ehr.  
411. *delicata* Ehr.  
412. *cenotea* Ach.  
413. *furcata* Huds. f. *racemosa* Hoff.  
414. *furcata* Huds. f. *racemosa* Hoff.  
415. *furcata* Huds. f. *racemosa* Hoff.  
416. *furcata* Huds. f. *racemosa* Hoff.  
417. *eemocyna* Ach., Nyl.  
418. *chlorophaea* Fl. f. *prolifera* Arn.  
419. *cervicornis* Ach.  
420. *strepilis* Ach.  
421. *strepilis* Ach.  
422. *squamosa* Hoff. f. *phyllocoma* Rabh.  
423. *gracilis* L. f. *dilacerata* Fl., *platy-*  
    *dactylum* Wallr.  
424. *fimbriata* L. (thallus).  
425. *uncialis* L. f. *turgescens* Fr.  
426. *macilenta* (Ehr.): *lateralis* Schaer. et  
    *ramosa* Wallr.  
427. *deformis* L.  
428. *bellidiflora* Ach.  
429. *cenotea* Ach.  
430. *furcata* Huds. f. *pinnata* Fl.  
431. *degenerans* Fl. f. *anomaea* Ach.  
432. *decorticata* Fl.  
433. *cariosa* Ach.  
434. *endivifolia* Dicks.  
435. *coccifera* L.  
436. *crispata* Ach. f. *dilacerata* Sch.  
437. *cornuta* L.  
438. *crispata* Ach.  
439. *degenerans* Fl. f. *aplotea* Ach.  
440. *fimbriata* L. f. *carphophora* Fl.

C.

1. *rangiferina* L.: 41; 100; 278; 316.  
99; 242; 280;  
41; 99; 100; 242: planta vulgaris, sterilis aut apotheciis perminutis; 41 = Coem. Belg. exs. 138 (dealbata).  
242: ramuli saepe patentes, fere verticillati.  
278; 280: planta fructifera, apotheciis maioribus.  
316: f. maior Fl.
2. *silvatica* L.: 42; 47; 150; 338;  
43; 48; 239; 339;  
44; 49; 240; 340;  
45; 50; 281; 361;  
46; 149; 282; 376.  
42; 43; 46; 47; 48; 49; 149; 150; 240; 281; 338; 339; 340: ad plantam vulgarem.  
46; 47; 150 (comp. f. valida Coem. 157).  
340: planta fructifera, apotheciis maioribus (comp. myriocarpa Coem. 168).  
240: planta tenuior, infuscata, k — (comp. rangif. Coem. 131, 139).  
338, 339: planta robustior, magis cinerascens (comp. Coem. 167).  
281: tenuior, mollior, superficies subarachnoideo-tomentosa (comp. Wainio Clad. 1 p. 46; exs. Norrlin Fenn. 449).  
44 c. ap.; 45: f. tenuis Fl.: accedens ad plantam normalem.  
239; 282; 361; 376: f. tenuis Fl.  
(239; 376: podetia apice fuscescencia: comp. Coem. 129, Rabh. t. 39, 10).  
50: f. alpestris (L.).
3. *alpestris* L.: (50); 283; 285; 317.  
92; 284; 286;  
50: potius C. *silvatica* habitu C. *alpestris*.  
286: podetia 12—14 centim. alta.  
285: habitus C. *silvaticae* L., sed materia spermog. coccinea (Wainio 1 p. 46).
4. *amaurocraea* Fl.: 95; 245; 342;  
96; 246; 343;  
97; 247; 344.  
98; 248;  
98; 247; 248; 344: *oxyceras* Ach. = *cylindrica* Schaer.  
97; 342: (cladonioides Ach.) = *celotea* Ach. = *scyphosa* Schaer.  
245; 246: singula podetia: *craspedia* Ach., Schaer. spic. p. 301: „*scyphorum*  
altero latere cristato-lacero, altero in novum *scyphum* ejusdem formae saepiusque repetitum producto“; exs. Schaer. 273.  
246; 343: planta fructifera (*cetrarioides* Ach.; Wainio 1 p. 249).  
95; 96: planta robusta, 13—14 centim. alta, sterilis, stipites *ascyphi* vel plus minus indistincte *scyphosi*.  
98; 344: planta tenera, sterilis (comp. Norrlin Fenn. exs. 83; 450).
5. *uncialis* L.: 236; 238; 318; 377;  
237; 243; 345; 425.  
236; 237; 238; 243: ad plantam vulgarem; 318, fructifera.  
238; 243: comp. Arn. Jura nr. 17.  
345; 425: *turgescens* Fr. Lich. ref. p. 244 ad Schaer. exs. 84, Schaer. En. p. 200; *obtusata* Ach., Wainio 1 p. 263, 270.  
377: *destrieta* Nyl.; comp. Wainio 1 p. 252. Secundum Sandstede in lit. a C. *unciali* colore diversa et separanda.
6. *reticulata* Russell (1839); *lacunosa* Bory (1845); comp. Wainio 1 p. 280; 287, 319.

7. *sublacunosa* Wainio 1 p. 278; ic. Arn. exs. 1640: 244.
8. *retipora* Labill.: 341 (comp. Wainio 1 p. 231; 2 p. 447, 466).
9. *macilenta* Hoff.: 38; 154; 346;  
40; 155; 362;  
80; 156; 426.  
148;  
40; 80; 154; 156; 346: ad plantam  
vulgarem.  
155: f. *clavata* Ach. (sec. descript.;  
comp. Wainio 1 p. 94); podetia sterilia  
ventricosa, apicem versus cuspidata.  
346: podetia *clavata*, apice obtusa.  
362: planta junior, podetia cylindrica.  
38: f. *densiflora* Del.; comp. Arn. Jura  
nr. 20; München 1891 nr. 24; Wainio 2  
p. 442.  
426: *lateralis* Schaer. Enum. p. 185, 186  
atque lus. *ramosus* Wallr. S. p. 84, 180.  
148: magis distat f. *deformis* Rehm,  
Arn. Jura nr. 20, Arn. München 1891  
nr. 24.
10. *bacillaris* (Ach.) Nyl.: 36; 37; 39.  
36; 37: f. *clavata* Ach.; 39: po-  
detia apice in ramulos breves divisa (Schaer.  
En. p. 184).
11. *Floerkeana* Fr.: 311 (hic inde podetia  
squamulosa internixta: f. *carcata* Ach.;  
comp. Wainio 1 p. 81).
12. *digitata* L.: 93; 147; 152;  
94; 151; 153.  
93; 94: thallus sterilis.  
151; 152; 153: cum podetiis; — 153  
podetia *scyphosa* mixta cum *ascyphis*.  
151: adsunt podetia fructifera:  
*cephalotes* Ach.  
147: f. *brachytes* Ach.  
151: f. *brachytes* Ach. hic inde admixta.  
152: podetia graciliora, *scyphis* angustis;  
accedens ad f. *brachytem* Ach. (comp.  
Wainio 1. p. 132).
13. *coccifera* L.: 35; 376; 379, 380;  
381; 435.  
35; 379: planta vulgaris.  
380: *scyphi* margine regulariter  
semel proliferi (*extensa* Ach.; *prolifera*  
Wallr. S. p. 178, comp. Wainio 1 p. 161).  
381: foliola inter apothecia disposita  
(*phyllocephala* Wallr. S. p. 94, Schaer.  
Enum. p. 185).  
376: foliolis *Nesolechia punctum* Mass.  
insidet.  
435: *scyphi* apice fungo infestati.
- \* *pleurota* Fl.: 249; 382; 407.  
249 dext.: cum *Nesolechia punctum* Mass.
14. *cratatella* Tuck.: 320 (comp. Wainio 1 p. 216; 2. p. 446, 466).
15. *deformis* L.: 91; 157; 158; 159; 427.  
157; 158; 427: planta sterilis; po-  
detia simplicia (f. *crenulata* Ach.).  
159: planta fructifera.  
91: f. *gonecha* Ach.

16. *bellidiflora* Ach.: 274; 288; 378; 428.  
274 huc pertinet, ut Wainio 2 p. 68  
recte monuit.  
378: hic inde m. perithetum Wallr. S.  
p. 76, 176, Arn. exs. ic. 1352, intermixtum.

17. *botrytes* Hagen: 72.

18. *carneopallida* Fl.; *carneola* Fr: 145; 160.  
*bacilliformis* Nyl.: 146.

19. *cyanipes* Somft.: 347.

20. *cenotea* Ach.: 18; 192; 291; 429.  
64; 193; 312;  
191; 290; 412;  
18; 191; 193; 290; 429: planta sterilis.  
192; 291: planta fructifera.

21. *glauca* Fl.: (175); 309; 385; 387;  
176; 334; 386; 388.  
334; 386 (podetia apice ramosa).  
387; 388: planta sterilis.  
385: *viminalis* Fl.; comp. Arn.  
Jura 1890 nr. 40.  
176; 309: in Franconia collectae,  
steriles; comp. Arn. Jura 1890 nr. 40;

22. *squamosa* (Scop.) Hoff.: 21; 22; 23;  
129; 140; 213; 258; 352;  
130; 141; 214; 289; (355);  
131; 142; 215; 313; (356);  
132; 143; 216; 321; (365);  
133; 161; 217; 322; (366);  
134; 207; 218; 323; 368;  
135; 208; 219; 324; 375;  
136; 209; 220; 348; 383;  
137; 210; 221; 349; 408;  
138; 211; 222; 350; 409;  
139; 212; 253; 351; 422.

1. thallus sterilis: 161; 212.

2. *denticollis* Hoff., Wainio (planta  
vulgaris): 21; 23; 129; 130; 131;  
132; 133; 134; 135; 136; 137;  
138; 210; 211; 213; 214; 215;  
216; 217; 219; 220; 222; 253;  
258; 289; 321 a, b; 383 (planta  
robustior).

428: f. *gracilentata* Ach.; *leptostelis*  
*proboscidea* Wallr. S. p. 174, Arn. exs.  
ic. 1349 inf.

193: cum thallo primario (schizophyllino  
Wallr.).

64; 412: podetia *pumiliora*, *simpliciora*,  
supra lignum truncorum.

312: f. *exaltata* Nyl.

apud 176 C. *fimbr. subulata* L. hic inde  
admixta.

175: secundum foliola basalia minora  
sit C. *glauca*; comp. Wainio 2 p. 287,  
461; habitu autem cum *fimbriata* f. *sub-*  
*ulata* L. = *cornuta* Ach. congruit.

210: *clavariella* Wainio 1 p. 443,  
2 p. 468; comp. Arn. Jura 1890 nr. 27.

253: planta sterilis, scyphorum radii  
irregulariter divergentes (comp. Arn.  
Jura 1890 p. 10).

349; 350; 351; 352: pl. sterilis,  
scyphorum radii plus minus erecti (non  
*polychonia* Fl., ic. Arn. exs. 1278);  
350; 351 praecipue repraesentant f. *sub-*  
*ulatam* (Schaer.) Nyl. apud Zw. exs.  
1020.

23; 321 a, b: podetia *albescencia*  
(non autem f. *lactea* Fl., ic. Arn. exs.  
1276), comp. Wainio 2 p. 458.

3. *phyllocoma* Rabh., Wainio 1 p. 441:  
21 adest; 207; 208; 209; 218; 221;  
(222 singula podetia); (289 hic inde  
podetium intermixtum); — 348; 422.

422: singula podetia f. *squamosissi-*  
*mam* Fl. repraesentant.

- 22: subesquamosa Nyl.; comp. Arn. Jura 1890 p. 10, München 1891 p. 17.  
[multibrachiata Wainio 1 p. 437, 2 p. 457, 467: 355, 356, 365, 366.]  
368: ad multibrachiata Wainio trahenda: comp. Wainio 2 p. 361, 458.
4. turfacea Rehm (1879 ad Rehm Clad. nr. 139—143).
- 23.** *delicata* Ehr.; 19; 410; 411.
- 24.** *agariciformis* Wulf., *caespiticia* Pers.: 20; 241.
- 25.** *crispata* Ach.: 66; 83; 84; 85; 86; 87; 224; 295; 356; 391; 88; 225; 296; 364; 392; 89; 254; 297; 365; 393; 127; 255; 298; 366; 436; 128; 256; 332; 367; 438. 197; 257; 354; 389; 223; 294; 355; 390;
- a) *planta minor, scyphifera et fructifera*: 355; 356; 365; 366.
- b) *ad plantam normalem (infundibulifera)* Schaer., Wainio 1 p. 382) 86; 87; 89; 127; 294; 295; 296; 297 p. p.; 354; 438.  
364 (*planta gracilior*).  
*epiphylla* Arn., Wainio (2 p. 453, 467): 367.
- c) *divulsa* Del. (comp. Wainio 1 p. 385): 128; 255; 256; 257 (f. *procera* Arn., comp. Wainio 1 p. 387); 297.
- d) *dilacerata* Schaer. (comp. Wainio 1 p. 388): 224; 298; 436.
- e) *elegans* Del., Wainio 1 p. 390, 2 p. 467: (220 hic inde intermixta sec. Wainio 1 p. 390); 254.  
f. *rigidula* Arn.; Wainio 1 p. 391: 66; (apud 85 admixta); 223.
- f) *virgata* Ach. (1810) Wainio 1 p. 391, 2 p. 467; *multibrachiata* Fl. (1828), Arn. exs. ic. 1275, 1457.  
83; 84: *cum thallo primario*.  
85; 88 a, b, c; 389; 390; 391; 392; 393.
- g) *gracilescens* Rabh.; Wainio (1 p. 395, 2 p. 454, 467): 197; 332.
- h) *subracemosa* Wainio (1 p. 397, 2 p. 467): 225.  
414: *vergens ad palamaeam* Ach.  
415; 416: *minus evoluta, sterilis alpina*; ambo ad *furcatam* nec ad *C. gracilem* pertineant.  
330: f. *fissa* Fl.  
*corymbosa* Ach. (a f. *racemosa* H. colore pallido, ramis magis erectis parum differt): 26; 227; 229; 329 (*junior, sterilis*).
- 26.** *furcata* Huds.: 24; 25; 26; 122; 226; 231; 251; 353; 416; 227; 232; 252; 363; 430. 228; 233; 293; 413; 229; 234; 329; 414; 230; 250; 330; 415;
1. *racemosa* Hoff.: *sterilis vel parum fructifera*: 228; 293; 330.  
*fructifera* (comp. *cymosa* Schaer. En. p. 265): 226 (*microcarpa* Coem.); 231; 250 (251; 430).
2. *pinnata* Fl., Wainio 1. p. 332.  
*squamulosa* Schär. (231); 233; 251; 430.



- polyphylla Fl.; ic. Arn. exs. 1430:  
podetia sterilia praevalent, comp.  
Reinke Clad. 1894 p. 11 fig. IV:  
25; 232; 353.  
252: planta sterilis erecta inter  
muscus in terra silvarum non rara.
27. Delessertii [Del.] Nyl. syn. p. 208,  
Wainio 1 p. 397, 2 p. 467: 90  
(materia spermog. coccinea); 144; 263.
28. rangiformis Hoff.: 27; 29; 235; 331.  
28; 30; 292;  
29; 235; 292; 331: planta vulgaris.  
27; (235 pars exterior caespitis): f.  
foliosa Fl.  
28; 30: f. muricata Del.; ambo melius  
cum typo conjung.  
30; 292: bene fructifera.
29. turgida Ehr.: 101; 102.
30. gracilis L.: 33; 73; 74; 75; 76;  
77; 125; 201; 299; 395;  
78; 126; 202; 326; 423.  
79; 198; 259; 273;  
123; 199; 260; 357;  
124; 200; 261; 394;  
1. chordalis Fl.: a) simplex Wallr.  
(S. p. 75 atque gracilis p. 121):  
394 sin.; adest apud 123; 260.  
b) chordalis Fl., planta vulgaris:  
123; 124; 125; 259; 260; 326; 394  
dext.; — 201, substerilis accedit  
ad f. dilatatam Hoff.  
c) 326: planta minus evoluta, po-  
detia saepe cornuta (comp. 416,  
furcata Huds.).  
d) abortiva Del.: 260.  
e) leucochlora Fl.: 33; 198; 199.  
f) aspera Fl.: 33 (leucochlora Fl.);  
(327, 423).  
2. dilatata Hoff., Wainio 2 p. 93, valida  
Fl.: 126; 200; 395 sin.  
126: podetia sterilia praevalent.  
200: planta fructifera.  
f. dilacerata (Fl.) Wainio 2 p. 93 (f.  
dilatata Hoff. cum foliolis): 327; 423 adest.  
dilacerata Fl. Comm. p. 37; ic. Arn. exs.  
1488; platydactylum Wallr. S. p. 126, ic.  
Arn. exs. 1297; platyhetum Wallr. in  
herb., Wainio 2 p. 97: 395 dext.; 423.
3. elongata Jacq., macroceras Fl.: 73; 74;  
75; 76; 77; 78; 79; 202; 261; 299; 357.  
a) 76; 79, habitu nonnihil accedunt ad  
chordalem Fl.  
b) 73; 74; 357: podetia simplicia praeva-  
lent (elongata Jacq.)  
c) podetia fructifera apud 75; 77; 299.  
d) singula podetia apice frigore varie  
curvata (abortiva Del.): 78.  
e) 261: laontera Del.; Arn. Jura 1890  
p. 13; comp. Floerke Comm. p. 38  
obs. atque p. 39 obs. 1; Wainio 2  
p. 126, 469.
4. ecmocyna Ach.: 81; 82; 262; 328; 417.  
a) hic inde podetia sterilia, apice subulata  
(simplex Wallr. S. p. 75) adsunt  
apud 82; 262; 417.  
b) planta fructifera adest: 82; 417.  
325; 437 dext.: ad C. gracilem L.  
accedens, nisi C. gracilis ipsa.  
34: f. phyllotoea Fl.
31. cornuta L.: 34; 100; 325; 358; 396; 437.  
190; 396: planta vulgaris.  
358; 437 sin.: podetia graciliora,  
fere leptostelis Wallr. S. p. 122.

- 32.** *degenerans* Fl.: 31; 118; 206; 303;  
32; 119; 264; 304;  
67; 120; 265; 397;  
115; 203; 300; 431;  
116; 204; 301; 439.  
117; 205; 302;  
1. 117; 119; 203; 264; 397; 439:  
*aplotea* Ach.: planta sterilis aut  
parcius fructifera, glabra aut parum  
squamosa, scyphosa.  
264, 439: pl. alpina, minus  
evoluta;  
118; 300; 302: *euphorea* Ach.:  
ab *aplotea* differt *podetiis* plus minus  
abunde fructiferis.  
303; 304: *cladomorpha* Ach.;  
Wainio 2 p. 141: *scyphi* irregulares.  
32; 115; 116; 204; 205; 206;  
301; 431: *anomaea* Ach.: *podetia*  
*scyphifera squamosa*.  
31: *phyllophora* Ehr.: *scyphi* mar-  
gine foliolis maioribus instructi.  
2. 265: *dilacerata* Schaer., Wainio 2 p. 141;  
*polypaea* Del.; planta *ascypha* 265 a  
specimine Deliseano in Terra nova  
collecto, quantum video, non differt;  
comp. Tirol XXII. p. 80.  
67; 120: *glacialis* Rehm est f.  
*dilacerata* Sch., magis compacta, *podetiis*  
crassioribus; ic. Arn. exs. 1641; exs.  
Schaer. 275 dext. (mea coll.), Anzi  
Clad. 13 B;  
apud 67, 120 *podetia scyphifera*,  
*aplotea* Ach., intermixta.
- 33.** *gracilescens* Fl.:  
a) *subspec. lepidota* Nyl.; comp. Wainio  
2 p. 153, 160.  
b) *cerasphora* Wainio Clad. 2 p. 167: *po-*  
*detia ascypha*: 69; 70; 121; 266.
- 34.** *verticillata* Hoff.: 398; 399; 400.  
398: minus evoluta, *podetia* semel  
vel bis prolifera.  
399: planta normalis.  
400: f. *phyllophora* Fl. Comm. p. 28,  
Wainio 2 p. 193.
- \* *cervicornis* Ach.; Wainio 2 p. 187, 469: 68; 71; 419.
- 35.** *macrophyllodes* Nyl.: 277.
- 36.** *pyxidata* L.: 62; 106; 166; 359;  
105; 107; 167; 360.  
62; 106; 107; 166; 167: planta  
vulgaris (*simplex* Ach., *staphylea* et  
*syntheta* Ach.).  
(apud 62 hic inde *podetia chloro-*  
*phaeae* et *fimbr. admixta*).  
359: thallus sterilis.  
105: f. *pocillum* Ach.  
360: f. *cerina* Arn.; comp. Wainio 2  
p. 225, 469 (hic inde *scyphus* adest mar-  
gine foliosus: *lophura* Ach.).
- \* *chlorophaea* [L.] Fl.: 10; 164; 404;  
11; 165; 405;  
162; 168; 418;  
163; 271;  
a) *simplex* Ach.: 162 (hic inde *po-*  
*detium fimbriatae intermixtum*).  
b) planta fructifera: *staphylea* Ach. et *syn-*  
*theta* Ach.: 10; 11; 163; 164; 165; 271.  
c) m. *perithetum* Wallr. S. p. 60, 76:  
404. 405.  
d) f. *prolifera* Arn., Wainio 2 p. 237: 418.  
e) *podetia apice fungillo morbosa*: 168.

37. *fimbriata* L.: 6; 7; 8; 9; 12; 13; 14; 15; 110; (175); 186; 308; 16; 111; (176); 187; 333; 17; 112; 177; 188; 335; 57; 113; 178; 189; 369; 58; 114; 179; 267; 370; 59; 169; 180; 268; 371; 60; 170; 181; 269; 401; 61; 171; 182; 270; 402; 63; 172; 183; 305; 424; 108; 173; 184; 306; 440; 109; 174; 185; 307;
1. *thallus sterilis*: 370; 424 (424 cum aliis *Cladon*).
2. *simplex* Weis, Wainio 2 p. 256; *tubaeformis* Hoff.: 6; 7; 8; 9; 57; 186; 187; 188; 305; 401. *conista* Ach.: 6. *denticulata* Fl.: 8; 186. *thallus sterilis*, hic inde cum *scyphulo juvenili*: 370.
3. *prolifera* Retz., Hoff.: adest apud 172; 184; 187; 188; 269.
4. *carpophora* Fl.; Wainio 2 p. 237; 189; (adest apud 109; 172); 440.
5. *subulata* L., Wainio 2 p. 282, 470; *cornuta* Ach.: 16; 178; 180; 181 adest; 268 Apodetia intermixta; 369. *podetia longiora*: 110; (175; 176); 177; 179; 333. *podetia clavata, crassiora*: 12; 369. *ramosa* Del., Arn. Jura 1890 p. 15: 61; 111; 112; 333 *planta gracilior*.
- \* *coniocraea* Fl., Wainio 2 p. 308, 470; *subcornuta* (Nyl.) Arn. Jura nr. 39, München 1891 nr. 41: 17; 58; 59; 60; 63; 108; 182; 183; adest apud 305.
- \* *ochrochlora* Fl.: 336; 372; 403.
38. *pityrea* Fl. f. *squamulifera* Wainio: 314.
39. *foliosa* Somft.; Wainio 2 p. 60: 55; 56 (*fructifera*); 384 (*planta sterilis, macrior*).
6. *radiata* Schreb. (hic inde adest apud 110; 111; 112; 177; 185; 269); 184; 270. 270 dext.: *podetia graciliora*. 185: *singula podetia repraesentant nemoxynam* Fl. Comm. p. 63.
7. *fibula* (Ach.) Floerke Berl. Mag. 1808 p. 143, Arn. München 1891 p. 22: 172.
8. *capreolata* Fl.: 13 (comp. Arn. München 1891 p. 22).
9. *nemoxyna* Ach., Nyl.; Arn. München 1891 p. 22, Wainio 2 p. 295, 470; a *fimbriata* L. differt colore obscuriore, *fuscidulocinerascente*. *planta sterilis*: 14; 113; 114; 169; 170; 171; 173; 268 A, B; 371; 402 sup., med. 402 med.: f. *radiatae* (Schreb.) *analoga*. 173: *podetia hic inde irregulariter ramosa*. 371: *podetia apice anguste scyphosa*. *fibula* Ach., Wainio 2 p. 300, 470: *podetia fructifera*: 15; 174; 267; 268 A, B; (adest apud 109; 181). 402 inf.: *phyllocephala* Schaer. En. p. 185, Wainio 2 p. 306, 470. 306; 335, a: *medium tenent inter nemoxynam Ach. et fimbr. tubaeif*. 307 tangit *fimbr. f. cornutam* Ach.
10. *subacuminata* Wainio 2 p. 306, 470: 335 b. 308 (*ceratodes* Fl.); 58: *podetia apice obtusa*. (180; 369: comp. Wainio 2 p. 310).

40. decorticata Fl.: 194; 272; 273; 432; (apud 307 hic inde podetium intermixtum).
41. acuminata Ach., ic. Arn. exs. 1642; subspec. foliata Arn.: 275; 276.
42. strepsilis Ach., Wainio 2 p. 403: 104; 196; 337; 420; 421. 337; 420; 421: polybotrya Nyl.; 104: planta alpina: lutescens Arn.
43. cariosa Ach.: 2; 5; 103; 374; 3; 53; 195; 433. 53, 54: planta calcarea alpina, parum fructifera. 4; 54; 373; 373: thallus sterilis: foliola hic inde K demum leviter rubescentia. 4; 5; 103; 195; 433: planta normalis. 2: macrophylla (Nyl.) Arn Jura nr. 43; 3; 374; comp. Arn. München 1891 p. 25; Jura nr. 43. exs. Bad. Krypt. 313, a. sin. proxime accedit; comp. Wainio 2 p. 53: thallus primarius; foliola maiora, K praesertim versus marginem demum leviter rubesc. 433: singula podetia squamulosa (Wainio 2 p. 57).
44. subcariosa Nyl.: 315.
45. leptophylla (Ach.) Fl.: 65.
46. endivifolia Dicks., (convoluta Lam., Wainio 2 p. 394): 51; 52; 279; 434.
47. papillaria Ehr. f. molariformis Hoff.: 1; 310; 406.

Bekanntlich hat Wallroth auf die Beschaffenheit des Lagers (blastema); prothallus Koerb.; thallus primarius Wainio, grösseres Gewicht gelegt, als jeder andere Autor. In den Exsiccatis ist der sterile Thallus nur wenig vertreten. Die Cladonienammlung von Rehm enthält einige solche Bildungen (93; 94; 161; 193; 212; 359; 370; 424).

Die Jugendzustände der Cladonien wurden in den Exsiccatis noch niemals beachtet. Wallroth hat sie auf seinen Tafeln hervorgehoben. Abgebildet sind jugendliche Formen bei Arn. lich. exs. nr. 1304 sup., 1330 sup., 1331 sup., hauptsächlich aber bei Krabbe t. IX—XII, ferner bei Reinke, das Podetium von Cladonia, 1894.

Der sogenannte Status morbosus findet sich bei den Beschreibungen der Cladonien hie und da erwähnt und es hat insbesondere auch Wainio 1 p. 15, 29, 173, 194, 253, 265, 268; 2 p. 122, 216, 222, 263, 289, 291, darauf hingewiesen. Es handelt sich hier weder um erfrorene Astspitzen (f. abortiva Autt.), ic. Schaer. Enum. t. 7 fig. 2, 1; exs. Rehm 78; 260, Arn. 1021, a, noch um Flechtenparasiten, Nesolechia, Rehm Clad. 249; 376, Calicium (Arn. Tirol XXIII p. 143, 150), sondern um kleine, zur Zeit nicht näher bekannte Pilze, welche den Cladonien ein krankhaftes Aussehen geben. In Rehm Clad. 168; 413; 435, sind hieher gehörende Gebilde aufgenommen.

Einige Unsicherheit in der Bestimmung besteht noch bei Rehm 175; 176; 306; 307; 335 a; 355; 356; 365; 366; 416.

D.

1. Arnold: 53; 54; 55; 56; 57; 58; 59;  
60; 140; 202; 252; 304;  
62; 141; 203; 253; 305;  
63; 142; 204; 254; 306;  
64; 143; 206; 255; 307;  
66; 144; 207; 256; 308;  
68; 146; 208; 257; 309;  
69; 147; 209; 258; 310;  
70; 148; 210; 259; 316;  
71; 154; 211; 260; 317;  
72; 155; 212; 261; 318;  
76; 156; 216; 262; 325;  
78; 158; 217; 263; 327;  
79; 159; 218; 264; 329;  
81; 160; 219; 265; 331;  
84; 161; 220; 266; 332;  
86; 164; 221; 267; 333;  
87; 166; 222; 268; 335;  
88, b, c; 167; 223; 269; 342;  
89; 168; 224; 271; 343;  
90; 170; 225; 272; 344;  
91; 171; 226; 273; 345;  
93; 172; 227; 274; 346;  
94; 173; 228; 275; 347;  
95; 174; 229; 276; 354;  
96; 175; 230; 277; 358;  
97; 176; 232; 280; 359;  
98; 177; 233; 282; 360;  
103; 186; 235; 285; 361;  
104; 187; 237; 286; 362;  
109; 188; 238; 290; 364;  
113; 189; 239; 291; 369;  
114; 190; 240; 292; 370;  
117; 191; 241; 293; 371;  
118; 192; 242; 294; 372;  
119; 193; 243; 295; 373;  
120; 194; 244; 296; 374;  
121; 195; 245; 297; 375;  
127; 196; 246; 298; 376;  
128; 197; 247; 299; 378;  
136; 198; 248; 300; 382;  
137; 199; 249; 301; 383;  
138; 200; 250; 302; 384;  
139; 201; 251; 303; 389;  
390; 401; 412; 424; 433;  
391; 402; 413; 425; 434;  
392; 403; 414; 427; 435;  
393; 404; 415; 428; 436;  
394; 405; 416; 429; 437;  
395; 407; 417; 430; 438;  
396; 410; 422; 431; 439;  
397; 411; 423; 432; 440.  
398;
2. Boll: 353;
3. Britzelmayr: 270.
4. Dannenberg: 236.
5. Delamare: 281; 287; 321; 357.  
283; 319; 326;  
284; 320; 330;
6. Glowacki: 77.
7. Hegetschweiler: 311; 315; 328;  
312; 322; 336.  
313; 323;  
314; 324;
8. Heldreich: 51; 52.
9. Kayser: 115; 130, 145; 152; 157.  
126; 131; 151; 153;
10. Kernstock: 279.
11. Lojka: 5; 101; 108; 278;  
99; 102; 116; 288;  
100; 106; 205; 289.
12. Magnus: 124.
13. Rehm: 2; 3; 4; 6; 7; 8; 9;  
10; 44; 71; 107; 180;  
12; 45; 73; 112; 181;  
16; 46; 74; 125; 182;  
17; 47; 75; 132; 183;  
19; 48; 76; 133; 184;  
24; 49; 82; 134; 185;  
26; 55; 83; 135; 213;  
27; 56; 84; 149; 214;  
28; 61; 85; 150; 215;  
30; 67; 88, a; 169; 231;  
41; 69; 91; 178; 234.  
43; 70; 105; 179;
14. Royal Herbarium in Kew: 341.
15. Sandstede: 334; 337; 338; 339; 340;  
348; 349; 350; 351; 352;

- 355; 367; 381; 399; 418;  
 356; 368; 385; 400; 419;  
 363; 377; 386; 406; 420;  
 365; 379; 387; 408; 421;  
 366; 380; 388; 409; 426.
16. Stizenberger: 92.

17. Wagner: 1; 18; 25; 34; 39;  
 11; 20; 29; 35; 40;  
 13; 21; 31; 36; 42;  
 14; 22; 32; 37; 50;  
 15; 23; 33; 38; 80.
18. Winter: 65; 110; 122; 123; 129.

## E.

1. München (Arnold): 53; 54; 113;  
 114; 192; 220; 375; 410;  
 139; 195; 222; 376; 411;  
 140; 198; 230; 382; 422;  
 141; 199; 235; 383; 423;  
 142; 200; 346; 395; 424;  
 143; 201; 359; 396; 427;  
 166; 202; 361; 397; 429;  
 170; 203; 362; 398; 433;  
 171; 204; 370; 402; 440.  
 173; 216; 371; 403;  
 174; 218; 372; 404;  
 175; 219; 374; 405;  
 (Boll): 353.  
 (Wagner: Garching bis Freising): 11;  
 13; 21; 25; 32; 36; 39; 50;  
 18; 22; 29; 33; 37; 40; 80.  
 20; 23; 31; 34; 38; 42;
2. Augsburg (Britzelmayr): 270.
3. Keuper in Mittelfranken (Kayser: bei Ansbach): 115; 130; 145; 152; 157.  
 126; 131; 151; 153;  
 (Rehm: bei Sugenheim): 2; 3; 4; 6;  
 7; 24; 45; 112; 183;  
 8; 26; 46; 149; 184;  
 9; 27; 47; 150; 185;  
 10; 28; 48; 178; 213;  
 12; 30; 49; 179; 214;  
 16; 41; 61; 180; 215;  
 17; 43; 68; 181; 231;  
 19; 44; 105; 182; 234.
4. Fränkischer Jura (Arnold): 57; 58;  
 59; 136; 155; 167; 189;  
 60; 137; 156; 168; 190;  
 93; 138; 158; 176; 191;  
 94; 148; 159; 177; 194;  
 109; 154; 160; 186; 196;

- 197; 227; 258; 297; 331;  
 206; 228; 259; 298; 332;  
 207; 229; 260; 300; 333;  
 208; 233; 267; 301; 358;  
 209; 237; 268; 302; 364;  
 210; 238; 272; 305; 369;  
 211; 239; 282; 309; 373;  
 212; 240; 290; 310; 413.  
 221; 241; 291; 318;  
 225; 243; 292; 327;  
 226; 253; 293; 329;  
 (Wagner): 1; 14; 15; 35.
5. Spessart (bei Lohr): Rehm: 107; 125;  
 132; 133; 134; 135.
6. Bayerische Alpen (Arnold): 63; 68;  
 147; 193; 232.
7. Berlin (Magnus): 124.
8. Hessen (Dannenbergh und Winter): 65;  
 110; 111; 122; 123; 129; 236.
9. Oldenburg (Sandstede).
10. Österreich:  
 a) Tirol (Arnold): 55; 56; 62; 64;  
 66; 91; 146; 249; 271;  
 69; 95; 161; 250; 273;  
 70; 96; 164; 251; 274;  
 71; 97; 172; 252; 275;  
 72; 98; 187; 254; 276;  
 76; 103; 188; 255; 277;  
 78; 104; 217; 256; 280;  
 79; 117; 223; 257; 285;  
 81; 118; 224; 261; 286;  
 84; 119; 242; 262; 294;  
 86; 120; 244; 263; 295;  
 87; 121; 245; 264; 296;  
 88, b, c; 127; 246; 265; 299;  
 89; 128; 247; 266; 303;  
 90; 144; 248; 269; 304;

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 306; 343; 389; 412; 431;    | (Kernstock): 279.                           |
| 307; 344; 390; 414; 432;    | b) Niederösterreich (Lojka): 106.           |
| 308; 345; 391; 415; 434;    | c) Steiermark (Glowacki): 77.               |
| 316; 347; 392; 416; 435;    | d) Siebenbürgen, Ungarn (Lojka): 5;         |
| 317; 354; 393; 417; 436;    | 99; 101; 108; 205; 288;                     |
| 325; 360; 394; 425; 437;    | 100; 102; 116; 278; 289.                    |
| 335; 378; 401; 428; 438;    | 11. Schweiz (Hegetschweiler, Stizenberger). |
| 342; 384; 407; 430; 439.    | 12. Griechenland (Heldreich).               |
| (Rehm): 55; 56; 67; 69; 70; | 13. Kaukasus (Lojka): 278.                  |
| 71; 74; 76; 83; 85; 91.     | 14. Miquelon (Delamare).                    |
| 73; 75; 82; 84; 88, a;      | 15. Australien: 341.                        |

## F.

Die formenreiche Gattung *Cladonia* wurde bisher in mannigfacher Weise abgetheilt. Aussereuropäische Arten wurden hiebei in Berücksichtigung gezogen. Diese sollen jedoch hier nicht in Betracht kommen.

1. Acharius hat in der *Lichenographia universalis*, 1810 p. 526 folgende Eintheilung zu Grunde gelegt:

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <p>I. <i>Phyllocarpa</i>:<br/> thallus foliaceus, lobato imbricatus; podetia subnulla vel brevissima.<br/> (rubiformis);<br/> (epiphylla);<br/> caespiticia;<br/> strepisilis;<br/> coralloidea.</p>  | <p>II. <i>Cladonia</i>:<br/> thallus foliac., laciniatus, subinde evanescens; podetia scyphiformia vel ramoso attenuata.<br/> * thalli lacinae maiores, adscend.; profunde lacinatae, persistentes:<br/> endivif., alcic.;<br/> damaecornis, cervic.;<br/> parecha.</p> | <p>** thalli lobi minuti imbric. incisocrenati, subpersistentes.<br/> pyxidata;<br/> coccifera;<br/> deformis;<br/> coccocephala;<br/> bacillaris;<br/> pulvinata;<br/> cornuta;<br/> radiata;<br/> eemocyna;<br/> gonorega;<br/> allotropia.</p> | <p>*** thall. subnullus, podetia omnia ramosa, attenuata:<br/> oxycera;<br/> uncialis; adunca;<br/> furcata; pungens;<br/> rangiferina.</p> |
| <p>III. <i>Helopodium</i>:<br/> thallus foliaceus, lacin., imbric., podetia cylindrica, simplicia, subfistulosa apice subdivisa; apotheciis maioribus fungiformibus terminata.<br/> cariosa;<br/> symphycharpa;<br/> carcata;<br/> leptophylla;<br/> botrytes;<br/> delicata.</p> | <p>IV. <i>Pycnothelia</i>:<br/> thallus crustaceus, uniformis; podetia subsimplicia, brevia; papillaria.</p>  |   |   |

2. In der Synopsis methodica Lichenum, 1814, p. 248, hat Acharius, p. VIII unter Hinweis auf Floerke, die frühere Eintheilung nicht nur geändert, sondern auch verbessert:

I. Pycnothelia:  
thallus suberustaceo  
uniformis; podetia  
inania.  
papillaria.

II. Scyphophora:  
thallus foliaceus; po-  
detia fistulosa, sur-  
sum dilatata; scyphi-  
fera vel attenuata,  
subulata; scyphi dia-  
phragmate clausi.

\* apoth. fusca vel  
pallida.

caespiticia;  
strepilis;  
alcic.; endiv.;  
cervic.; verticillata;  
pyxidata; Pocillum;  
pityrea; (acuminata;  
decorticata);  
fimbriata;  
gonorega;  
ecmocyna;  
oxyceras.

\*\* apoth. coccinea  
l. atrorubentia.

bacillaris;  
digitata;  
deformis;  
coccifera;  
pleurota;  
bellidiflora.

III. Schasmaria:  
thall. foliaceus; po-  
detia fistulosa, su-  
perne dilatata, scy-  
phiformia; scyphi  
pervii:

cenotea;  
parecha;  
crispata;  
sparassa.

IV. Helopodium:  
thall. foliaceus; po-  
detia subfistulosa,  
cylindrica, simplicia,  
apice fissa l. subdigi-  
tatoradiata; radii  
omnes fertiles:

cariosa;  
symphycarpa;  
delicata;  
botrytes;  
leptophylla.

V. Cladonia:  
thall. foliaceus, sub-  
nullus l. evanescens;  
podetia cartilaginea,  
rigida, fistulosa; om-  
nia attenuata, sub-  
ulataque, ramosa;  
axillae plerumque  
pertusae:  
racemosa, furcata;  
uncialis;  
rangiferina; pungens.

Die Cladonien-Sammlung von Acharius wurde von Nylander, Lich. Scandinaviae, 1861; Coemans, Cladoniae Acharianae, 1865; Th. Fries, Lichenogr. Scandinavica, 1871, p. II; Wainio, Monographia Cladoniarum, 1, 1887; 2, 1894, geprüft und die von Acharius beschriebenen Arten und Formen können jetzt als ausreichend bekannt erachtet werden.

3. In den Jahren 1828 bis 1831 haben Floerke, Wallroth, Delise und Fries die Cladonien systematisch geordnet.



Floerke, de Cladoniis, difficillimo Lichenum Genere, Commentatio Nova, 1828, behielt im Wesentlichen die Eintheilung von Ach. syn. p. 248 bei, stellte jedoch Helopodium zu Pycnothelia und berücksichtigte den Ueberzug der Podetien.

I. Clad. clavatae:  
Pycnothelia et Helopodium Ach.

* sporocarpia fusca: papillaria; delicata; caespiticia; decorticata; cariosa; strepsilis; symphycarpia; foliosa.	** sporoc. carneo-pallida l. rufescentia: botrytes; leptophylla.	*** sporoc. coccinea: incrassata.
--	--	--------------------------------------

II. Clad. scyphiferae:

* sporoc. fusca.	** sporoc. pallida: straminea.	*** sporoc. coccinea:	
A) podetia laevia, demum subverrucosa: alcicornis; endiv.; verticillata; gracilis; degenerans; neglecta.	B) podetia pulverulenta, demum granulata l. squamososcaprida: pyxidata; ochrochlora; pityrea; coniocraea.	A) podetia glabra subinde verrucosa vel granulato subpulverulenta: coccifera; bellidiflora; Floerkeana.	B) podetia ab initio, imprimis superne, pulverulenta: digitata; crenulata; pleurota; polydactyla; macilenta.

III. Clad. subscyphiferae:  
turgida;  
amaurocraea.

IV. Clad. infundibuliformes, Chasmaria Fl.  
cenotea;  
squamosa.

V. Clad. fruticulosae:

A) podetia ramosa; rami ramulique subulati; axillae quandoque perforatae, lateribus integris: glauca; furcata; pungens; rangiferina; stellata.	[B) species exoticae].
--	------------------------

Floerke's Cladonien-Herbarium in Rostock wurde zwar von Coemans besichtigt, allein Coemans konnte, da er frühzeitig starb, sein Vorhaben, über diese Sammlung

Bericht zu erstatten (Clad. Achar. p. 18), nicht ausführen. Später hat Wainio das ganze Herbarium eingesehen und es ist jetzt kaum noch eine oder die andere Varietät wie *f. expansa* Fl., vgl. Wainio 2 p. 314, unaufgeklärt. Mehrere der wichtigeren Formen sind in den auf meine Veranlassung hergestellten Lichtdruckbildern abgebildet (Arn. lich. Fragmente 1892 nr. 31).

4. Wallroth hat sich mit den Cladonien zweimal beschäftigt. In der Naturgeschichte der Säulchenflechten, 1829, wurden alle ihm bekannt gewordenen Arten beschrieben. Obgleich Wallroth keine neuen europäischen Arten entdeckte, sondern die im Harz vorkommenden Cladonien und etliche Exoten vor Augen hatte, so ist doch jenes Werk ohne Vergleichung der von ihm benützten Flechten nicht leicht verständlich. Einigen Aufschluss gewähren die in Arn. lich. exs. ic. nr. 1292—1356 enthaltenen Lichtdruckbilder (vgl. Arn. lich. Fragmente 1891 nr. XXX).

1. *Patellaria fusca* Wallr. S. p. 119.

I. *Holophyllinae* p. 119—145.

A) *Astelides* p. 119.

B) *Steliphorae* p. 120—145.

† *Calycariae* p. 120—140.

*leioplacinae* p. 120—131.

*podostelides* p. 120.

*ceratost.* p. 120.

*podost. ipsae* p. 120.

*salpingostelides* p. 121.

*ceratost.* p. 121.

*salping. ipsae* p. 123.

*scyphostelides* p. 127.

*gonimicoerasae* p. 131—140.

*podostelides* p. 131.

*ceratost.* p. 131.

*podost. ips.* p. 131.

*salpingostelides* p. 132.

*ceratost.* p. 132.

*salping. ips.* p. 135.

*scyphostelides* p. 137.

II. *Schizophyllinae* p. 146—161.

A) *Astelides* p. 146.

B) *Steliphorae* p. 146.

† *Calycariae* p. 146—157.

*leioplacinae* p. 147.

*podostelides* p. 147.

*ceratostelis* p. 147.

*podost. ipsae* p. 147.

*salpingostelides* p. 149.

*ceratost.* p. 149.

*salping. ipsae* p. 149.

†† *Cladoniae* p. 140—145.

(*superficies leioplac. nec gonimicoerasa*):

*schizostelides* p. 140.

*thamnostelides* p. 142.

*dendriostelides* p. 143.

†† *Cladoniae* p. 157—161.

(*leioplac., nunquam gonimicoerasa.*)

*schizostelides* p. 158.

*thamnostelides* p. 159.

*dendriostelides* p. 159.

- scyphostelides p. 152.
- gonimicoerasae p. 154.
- podostelides p. 154.
  - ceratost. p. 154.
  - podost. ipsae p. 154.
- salpingostelides p. 155.
  - ceratost. p. 155.
  - salping. ipsae p. 155.
- scyphostelides (desiderantur).
- 2. Patellaria foliacea p. 162.
  - A) Astelides p. 162.
  - B) Steliphorae p. 162.
    - † Calycariae p. 162.
      - podostelides p. 163.
      - (salpingostelides).
      - scyphostelides p. 163.
      - microphyllina p. 163.
      - megaphyllina p. 164.
      - leptophyllina p. 166.
- 3. Patellaria coccinea p. 170.
  - I. Coccocephalae p. 170.
    - A) Astelides p. 170.
    - B) Steliphorae p. 171.
      - † Calycariae p. 171.
        - leioplacinae p. 171.
          - podostelides p. 171.
            - a) ceratostelis p. 171.
              - podost. ips. p. 172.
            - b) ceratost. p. 173.
              - podost. ips. p. 173.
          - salpingostelides p. 174.
            - ceratost. p. 174.
            - salping. ips. p. 174.
          - scyphostelides p. 177.
          - gonimicoerasae p. 179.
            - podostelides p. 179.
              - ceratost. p. 179.
              - podost. ips. p. 180.
            - salpingostelides p. 182.
              - ceratost. p. 182.
              - salping. ips. p. 182.
            - scyphostelides p. 185.
    - II. Phaeocephalae p. 186.
      - A) Steliphorae p. 186.
        - † Calycariae p. 186.
          - leioplacinae p. 186.
    - †† Cladoniae p. 166.
      - (schizostelides).
      - (thamnostelides).
      - dendriostelides p. 167.
    - (†† Cladoniae p. 186, non memorantur).
    - †† Cladoniae p. 190.
      - (schizostelides, thamno-

podostelides p. 186.		stelides desunt, p. 190).
ceratost. p. 186.		dendriostelides p. 190.
podost. ips. p. 186.		
salpingostelides p. 187.		
ceratost. p. 187.		
salping. ips. p. 188.		
scyphostelides p. 189.		
(4. Patellaria sanguinea) p. 193.		

5. In der Flora Cryptogamica Germaniae, 1831, p. 395, wurden die Grundzüge des vorstehenden Systems von Wallroth zwar beibehalten, doch wurde eine einfachere Form gewählt. Beachtenswerth ist, dass Wallroth bei den Calycariae der von Floerke vorgeschlagenen Gruppierung nach der Beschaffenheit der Aussenseite der Säulchen beiträt.

A) Calycariae.

† phaeophaenae.				
* holophyllinae.		** schizophyllinae.		
* leioplacinae.	** gonimicoerasae.	* leioplacinae.	** gonimicoerasae.	
symphycarpa;	fibularis;	quercina;	ambigua;	
coralloidea;	fimbriata;	caespitosa;	uncinata;	
turbinata;	tubaeformis.	pyxioides.		
pyxidata;				
neglecta;				
foliacea;				
convoluta.				
†† ochrophaenae.	††† coccophaenae.			
botrytes;	* leioplacinae.	** gonimicoerasae.		
sulfurea;	papillaria;	macilenta;		
carneola.	Floerkeana;	deformis;		
	polycephala;	pleurota.		
	cornucopiae.			

B) Cladoniae.

† phaeophaenae.		†† ochrophaenae.
* holophyllinae.	** schizophyllinae.	uncialis;
subulata;	furcata;	squarrosa.
racemosa;	cymosa;	
amaurocraea;	silvatica.	
turgida;		
pungens;		
rangiferina.		

6. Delise in Duby, Botanicon Gallicum, 1830, p. 619, schied bei der Anordnung der in Frankreich beobachteten Cladonien mit Bezug auf Thallus, Podetien und Apothecien zehn Gruppen aus.

I. Retiporae: thallus subcrustaceus unifornis; podetia ventricosa: papillaria.

II. Unciales: thallus nullus; podetia elongata dichotoma; apoth. terminalia: uncialis.

III. Rangiferinae: thallus nullus aut rarius foliaceus; podetia elongatoramosa; apoth. subglobosa aggregata, fusca aut subfusca: silvatica; rangiferina; pungens; muricata; tortuosa; turgida.

IV. Furcatae: thallus nullus aut subnullus; podetia elongata dichotoma ramis apice furcatis; apoth. aggregata, globosa fusca: furcata; scabriuscula; racemosa.

V. Graciles: thallus nullus; podetia elongata, simplicissima scyphifera; apoth. fusca in radiis scyphorum sita: gracilis.

VI. Squamosae: podetia plus minus elongata; scyphifera, squamis foliaceis aut thallo minuto foliaceo squamuloso lobulato instructa; apoth. terminalia, aggregata: divulsa; squamosa; delicata; cucullata; antilopaea; acuminata; speciosa; crispata; fascicularis; Dufourii; pityrea; decorticata.

VII. Cornutae: thallus foliaceus, laciniatus crenulatusque, podetia erecta, elongata, cylindrica, scyphifera vel ramosoprolifera; apoth. conglomerata, brunneopallida: cornuta; insidiosa; coniocraea.

VIII. Pyxidatae: thallus foliaceus lobatocrenatus; podetia longiuscula, ventricosubteretia, fistulosa, superne turbinatoscyphiformia; apoth. fusca aut nigrofusca, rarius carneopallida: cenotea; pyxidata; pocillum; carneopallida; degenerans; verticillata; endiviaefolia; alciornis; cladomorpha; cervicornis.

IX. Caespiticiae: thallus foliaceus, lobato crenulatus; podetia breviuscula, subfistulosa, cylindrica, simplicia, apice subdivisa; apoth. congesta, fusca: symphyocarpa; cariosa; strepsilis; caespititia; leptophylla; botrytes.

X. Cocciferae: thallus foliaceus; podetia fistulosa, sursum dilatata, scyphifera vel attenuata, subulata; apoth. coccinea vel atrorubentia: coccifera; bellidiflora; pleurota; deformis; digitata; pseudocornuta; bacillaris; Brebissonii.

Nylander, Coemans (Clad. Achar. p. 3) und Wainio hatten Gelegenheit, Cladonien, welche von Delise gesammelt waren, kennen zu lernen und durch Wainio ist der grösste Theil der im Botan. gallic. beschriebenen zahlreichen Formen einer

genauen Revision unterzogen worden. Malbranche hat in seinen *Lichens de la Normandie*, 1863—1876, neunzehn von Brebisson gesammelte Cladonien ausgegeben. Im Herbarium der Universität Strassburg befinden sich viele Originallexemplare von Delise, welche zur Erläuterung der im *Bot. Gallic.* beschriebenen Formen dienen können. Ferner erwarb v. Krempelhuber einst von einem Pariser Pflanzenhändler eine Lichenensammlung, in welcher nicht wenige, meist der Umgebung von Vire entnommene Cladonien aus dem Herbare von Delise enthalten sind. Malbranche, *Catal. descript. des Lich. de la Normandie*, 1870, p. 54 erwähnt eine Monographie inéd. von Delise, in welcher, wie ich vermuthet, noch weitere, von ihm nur mit Namen versehene Formen des Näheren erläutert sein werden. Ueber Delise vgl. v. Krempelhuber, *Geschichte der Lich.* I. p. 451, 609, 615, II. p. 775.

7. Die von E. Fries entworfene Eintheilung der europäischen Cladonien ist in der *Lichenographia eur. reform.* 1831 p. 205—246 enthalten.

I. Thallus horizontalis, squamuloso foliaceus, passim evanescentis. Podetia e squamulis orta saepeque tecta.

1. Glaucoscentes.  
endiv.;  
alcicornis;  
turgida.

2. Fuscae.

† Scyphiferae.

\* podetia cartilagineocorticata, glabra aut deliquescendo verrucosa furfuracea:  
pyxidata;  
gracilis;  
degenerans.

\*\* podetia apice saltem membranaceo corticata, in pulverem subtilem fatiscientia. Scyphi saepe deficient. Podetia cylindrica aut ventricosa: fimbriata;  
cornuta;  
decorticata.

†† Perviae.

brachiata;  
furcata;  
pungens;  
squamosa;  
delicata.

3. Ochroleucae.  
carneola;  
cyanipes;  
straminea;  
botrytes.

4. Cocciferae.

\* podetia cartilagineocorticata, nunquam subtiliter pulverulenta: cornucopioides;  
bellidiflora;  
Floerkeana.

\*\* podetiorum epidermis membranacea, laevis, ab apice mox (saepe primitus) vel in pulverem subtilem fatiscens:  
deformis;  
digitata;  
macilenta.

II. Thallus horizontalis crustaceo-granulosus; granulis in podetia abundantibus. Podetia uniformia, fruticulosa, ascypha, definite ramosa.

Pycnothele Ach.

rangiferina;  
uncialis;  
papillaria.

8. Im Jahre 1849 veröffentlichte v. Flotow in den Lichenes Florae Silesiae (vgl. v. Kplhbr. Gesch. der Lich. I. p. 288) eine Zusammenstellung der schlesischen Cladonienformen, welche sich zunächst an die Eintheilung von E. Fries anlehnt und später von Koerber 1854, beibehalten wurde.

Koerb. syst. Lich. Germ. 1854 p. 15:

I. Calycariae.

A) Calycariae clausae.

apoth. rufa; endiv.; alcicornis; turgida.	apoth. fusca: pyxidata; gracilis; cervicornis; verticillata; degenerans; cariosa; pityrea; fimbriata; ochrochlora; cornuta; decorticata.
--	---

apoth. carneola: carneola; cyanipes; straminea; amaurocraea; botrytis.	apoth. coccinea: incrassata; cornucopioides; bellidiflora; Floerkeana; crenulata; pleurota; digitata; macilenta.
---	--

B) Calycariae perviae.  
uncinata;  
squamosa;  
delicata;  
epiph. (caespit.);  
furcata;  
crispata;  
pungens.

II. Eucladonia.  
Arbuscula;  
rangiferina;  
stellata;

III. Papillaria.  
papillaria.

Einige Bemerkungen über die von v. Flotow angefertigte Lichenensammlung sind in Arn. lich. Fragm. 1893 nr. 32 zu finden.

9. Die letzte Eintheilung der Cladonien aus der Zeit, in welcher die Anwendung des Mikroskops noch keine wesentliche Voraussetzung zur Untersuchung der Flechten bildete, stammt von Schaerer, Enumeratio critica Lichenum Europaeorum, 1850, p. 183—204.

A) *Stipites turbinati*  
*scyphiferi*; *cylindrici* ad *ramulorum*  
*axillas integri*;  
*Scyphophorus*.

§ 1. *apoth. coccinea*.  
*macilenta*;  
*pleurota*;  
*extensa*;  
*deformis*;  
*digitata*;  
*Floerkeana*;  
*bellidiflora*.

§ 2. *apoth. fusca*.

a) *stipites scyphiferi*  
*simplices, sola pro-*  
*lificatione ramosi*;  
*thallus normaliter*  
*persistens*;  
*carneopallida*;  
*fimbriata*;  
*pyxidata*;  
*chlorophaea*;  
*straminea*;  
*botrytes*;  
*neglecta*;  
*degenerans*;  
*alcic.*;  
*endivifolia*;  
*cervicornis*.

b) *stipites scyphiferi*  
*fruticulosoramosi*;  
*thallus normaliter*  
*evanescens*;  
*gracilis*;  
*cornuta*;  
*amaurocraea*.

B) *stipites turbinati*  
*aperte infundibuli-*  
*formes*; *cylindrici*  
*integri*; *Chasmaria*  
*Fl.*

*ceranoides*;  
*cenotea*;  
*squamosa*;  
*decorticata*;  
*parasitica*;  
*fungiformis*;  
*leptophylla*.

C) *stipites turbinati*  
*obscuri infundibulif.*;  
*cylindrici ad ramo-*  
*rum axillas clausi*  
*vel hiantes*.

*stellata*;  
*turgida*;  
*furcata*;  
*rangiformis*;  
*rangiferina*.

D) *stipites papillae-*  
*formes vel nodulosi,*  
*scyphis aut infundi-*  
*bulis destituti.*  
*papillaria*.

10. Bei den späteren systematischen Anordnungen der Cladonien macht sich die bemerkenswerthe Erscheinung geltend, dass mikroskopische Merkmale keine Verwendung finden konnten. Weder Wainio Monogr. Clad. 1887—1894, welcher doch jede Art mikroskopisch prüfte und eingehend beschrieb, noch Krabbe, Entwicklungsgeschichte und Morphologie der Gattung *Cladonia*, 1891, bei dessen Versuche einer systematischen Gruppierung, p. 109—112, die Entwicklung der Apothecien und Spermogonien (Conidienfrüchte) aus ihren ersten Anfängen in Berücksichtigung gezogen wurde, haben bei der Untersuchung der Gonidien und Hyphen, Sporen und Spermastien (Pycnoconidien) Anhaltspunkte zu Unterscheidungsmerkmalen, welche zur Begrenzung einzelner Abtheilungen der Gattung dienen könnten, angetroffen.

Nylander hat in der *Synopsis methodica Lichenum*, 1858, p. 187, nachstehende Eintheilung zu Grunde gelegt:



I. Thallus crustaceus horizontalis, podetiis fragilibus glabris (absquesquamulis ullis), primum papillaribus.

Pycnothelia

Ach.

papillaria.

II. Cladoniaesolitae podetiis non primum papillaribus et saepe squamuliferis, thallo basali nulli granuloso crustaceo.

A) Phaeocarpae

a) macrophyllae, thallo saltem pro maxima parte foliaceolacinioso; podetiis plerumque parum evolutis: endiviaefolia; alcicornis; firma.

b) species non (typice) macrophyllae, podetiis normaliter scyphophoris: pyxidata; leptophylla; cariosa; fimbriata; gracilis; verticillata; cervic.; cornuta; ochrochlora; decorticata; degenerans; carneola; cyanipes; straminea.

c) species typice ascyphae, microphyllae vel aphyllae; plurimae apotheciis parvis. botrytes; turgida; furcata; pungens; crispata; cenotea; squamosa; caespiticia; delicata; rangiferina; uncialis; amaurocraea.

B) Erythrocarpae.

cornucopioides; pleurota; bellidiflora; deformis; digitata; macilentata; Floerkeana.

11. Mudd, A Manual of British Lichens, 1861, p. 52, erachtete folgende Gesichtspunkte für massgebend:

I. Phaeocarpae.

A) Thallus squamulosofoliaceus; apoth. rufa. endiv.; alcic.

B) thall. squamulosus; podetia normaliter scyphifera; scyphi clausi cum diaphragmate. apoth. fusca: pyxidata; fimbriata; gracilis; degenerans; cariosa.

apoth. pallida: carneola.

C) scyphi pervii; axillae et apices dilatato-infundibulif.; ap. fusca. squamosa; decortic.; delicata; caespitic.; leptophylla; furcata; crispata; pungens; rangiferina; uncialis.

D) Pycnothelia. papillaria.

II. Erythrocarpae.

12. Die Eintheilung der skandinavischen Cladonien bei Th. Fries, Licheno-graphia Scandinavica, 1871, p. 57, ergibt sich aus folgender Uebersicht:

I. Eucladonia: podetia fruticu- losa ramosissi- maque; stratum corticale laevi- gatum (podetia numquam pul- verulenta); scy- phi nulli (vel angusti), phyllo- cladia nulla: rangiferina; silvat.; alpestris; uncialis; amaurocraea.	II. Cenomyce: podetia ramosa vel simplicia, saepe scyphi- fera, interdum pulverulenta; phyllocladia fo- liacea; podetiis affixa vel ad basin eorum sita: Erythrocarpae: bellidiflora; Floerkeana; digitata; macilenta; deformis; coccifera; pleurota.	Ochrocarpae: botrytes; carneola; cyanipes.	Phaecarpae: a) axilla scyphi- que pervia: cenotea; squamosa; caespit.; delicata; furcata; crispata; pungens.	b) axilla scyphi- que clausa: gracilis; cornuta; verticillata; cervic.; degenerans; fimbriata; pyxidata; chlorophaea; pityrea; cariosa; decorticata; macrophylla; turgida; alciic.; endiv.
--	--	---	---	---

III. Pycnothelia:  
 papillaria.

13. Leighton, The Lichen-Flora of Great Britain, 1879, p. 53, brachte bei der Abtheilung der Cladoniengruppen die durch K und C verursachten Farbe-  
 veränderungen zur Anwendung:

I. Pycnothelia. papillaria. (K+C—.)	II. Cladonia. A) Phaeo- carpae: Kf+C+. endiviaefolia.	K+C+. pungens; turgida; Lamarekii.	K+C—. cervicornis; cariosa; delicata; subsquamosa.	K—C+. alciicornis.	K—C—. pyxidata; pityrea; caespititia; leptophylla; fimbriata; costata; decorticata; gracilis; verticillata; sobolifera; degenerans; furcata; scabriuscula; crispata; squamosa.
---	---	---	--	-----------------------	---

B) Erythrocarpae:

Kf+ C+.  
cornucopioides;  
vestita;  
deformis.

K+ C-.  
digitata;  
macilenta.

K- C-.  
Floerkeana;  
bacillaris;  
bellidiflora.

III. Cladina.

Kf+ C+.  
sylvatica;  
alpestris;  
amaurocraea.

K+ C-.  
rangiferina.

K- C+.  
uncialis.

14. In dem von Wainio, Monographia Cladoniarum, 1887, 1894, p. 464 gebotenen Conspectus kamen die wichtigeren Ergebnisse der bisherigen Methoden in Verbindung mit eigenen und selbständigen Beobachtungen zum Ausdruck.

I. Cladina.

rangiferina;  
sylvatica;  
alpestris.

II. Pycno-

thelia.  
papillaria;  
apoda.

III. Cenomyce.

A) Cocciferae:

a) subglauces-  
centes:  
Floerkeana;  
bacillaris;  
macilenta;  
flabelliformis;  
digitata.

b) stramineo-  
flavidae:  
coccifera;  
incrassata;  
deformis;  
bellidiflora.

B) ochro-  
phaeae:

a) Unciales:  
amaurocraea;  
uncialis;  
sublacunosa.

b) Chasmariae:  
a) Microphyl-  
lae:  
furcata;  
rangiformis;  
crispata;  
Delessertii;  
squamosa;  
subsquamosa;  
caespiticia;  
delicata;  
cenotea;  
glauca.

b) Megaphyl-  
lae:  
turgida.

c) Clausae:

a) Podosteli-  
des:  
1. Helopo-  
dium:  
leptophylla;  
subcariosa;  
cariosa.  
2. Macropus:  
alpicola;  
decorticata;  
acuminata;  
foliata.

b) Thalloste-  
lides:

gracilis;  
cornuta;  
degenerans;  
gracilescens;  
macrophyllodes;  
cerasphora;  
verticillata;  
pyxidata;  
fimbriata;  
pityrea.

c) Foliosae:  
foliacea;  
strepsilis.

d) Ochroleu-  
cae:

botrytes;  
carneola;  
bacilliformis;  
cyanipes.

15. Nicht unerwähnt darf der von Krabbe in seinem oben angeführten Werke (Entwicklungsgeschichte der Gattung *Cladonia*, 1891) vorgeschlagene Entwurf bleiben.

I. Arten mit hormosporen Fruchtkörpern von einfacher Gestalt. Trichterbildung fehlt. Heterospore Fruchtkörper gelangen nicht zur Ausbildung.

a) Askusfrüchte besitzen dem Thallus fast ungestielt auf: *caespiticia*; *pycnotheliza* (?); *epiphylla* Arn.

b) Askusfrüchte besitzen einen kürzeren oder längeren Stiel (*Podetium*): *cariosa*; *decorticata*; *botrytes*; *leptophylla*; *polybotrya*; *delicata*; *incrassata*; *bacillaris*; *macilenta*.

II. Arten, welche neben einfach gestalteten Fruchtkörpern mit hormosporem Charakter und frühzeitiger Differenzirung auch Fruchtformen von reicher äusserer Gliederung (Becher, Verzweigung u. s. w.) und mit einer Differenzirung in vorgerückten Entwicklungsstadien besitzen.

a) Arten, bei denen die Fruchtkörper mit späterer Differenzirung eine trichter- oder becherförmige Gestalt annehmen: *endiviaefolia*; *alcicornis*; *pityrea*; *turgida*?

b) Arten, bei denen die Fruchtkörper mit späterer Differenzirung sich verzweigen: *squamosa*; *crispata*.

III. Arten mit verhältnismässig grossen, hochentwickelten Fruchtformen. Die Differenzirung erfolgt fast ausnahmslos erst in späteren Entwicklungsstadien. Die einfach gestalteten Fruchtkörper der Gruppe I fehlen (von gelegentlichen Vorkommnissen abgesehen). Heterospore Fruchtformen neben solchen, die nur Askussporen oder nur Conidien bilden.

a) Becherflechten: *pyxidata*; *fimbriata*; *degenerans*; *gracilis*; *verticillata*; *carneola*; *ochrochlora*; *deformis*; *coccifera*; *digitata*.

b) strauchig verzweigte Cladonien: a) Thallus laubartig: *furcata*; *amaurocraea*.

b) Thallus krustenförmig: *rangiferina*; *silvatica*; *stellata* (?).

16. Schliesslich ist auf Crombie, a Monograph of Lichens found in Britain, 1894, hinzuweisen, in welchem Werke die in Grossbritannien beobachteten Cladonien von p. 123 an systematisch beschrieben sind:

I. Pycnothelia.  
papillaria;  
apoda.

II. Cladonia.  
A) Phaeocarpae.  
a) Macrophyllinae: thallus foliaceolaciniose: podetia usually little developed: endiviaefolia; alcicornis; firma.

b) Microphyllinae: thallus typically small, variously squamulose:  
a) Scyphophorae; podetia normally scyphiferous:  
pyxidata;  
pityrea;  
acuminata;  
Lamarckii;  
cariosa;  
fimbriata;  
gracilis;  
cornuta;  
ochrochlora;  
verticillata;  
cervicornis;  
sobolifera;  
macrophylla;  
degenerans;  
lepidota.

b) Ascyphae:  
podetia not scyphiferous:  
turgida;  
furcata;  
pungens;  
crispata;  
cenotea;  
scabriuscula;  
squamosa;  
subsquamosa;  
asperella;  
caespititia;  
delicata.

B) Erythrocarpae:  
coccifera;  
bellidiflora;  
deformis;  
digitata;  
macilenta;  
bacillaris;  
Floerkeana.

III. Cladina.  
rangiferina;  
silvatica;  
uncialis;  
amaurocraea.

Diese sämtlichen Eintheilungsmethoden lassen sich nicht gegenseitig in der Art abwägen, dass der einen der Vorzug vor den übrigen gegeben werden könnte. Thallus, Podetien und Früchte werden, da der Aufbau der Cladonien darauf ruht, stets in das Gewicht fallen. Die Abgrenzung der Arten und der verschiedenen Formen innerhalb der einzelnen Art hat seit jeher zu Meinungsverschiedenheiten geführt, welche kaum ausgeglichen werden können. In den Exsiccaten-Sammlungen wurde der Schwerpunkt bisher nur zu sehr auf die Vorlage der typischen Formen gelegt und gerade die zahlreichen Abweichungen von der normalen Pflanze sind in den meisten Sammlungen wohl allzu sparsam enthalten. Das einzige Werk, welches einen kritischen Ueberblick über die bis zur Gegenwart aufgestellten Arten und Formen der Cladonien gewährt, ist die *Monographia Cladoniarum* von E. Wainio.

Berichte  
der  
Bayerischen Botanischen Gesellschaft

zur  
Erforschung der heimischen Flora.

Bd. V.



München 1897.



Selbstverlag der Gesellschaft.

Druck von Val. Höfling.





# Mitgliederverzeichnis.

---

## Protectorat:

Ihre Königliche Hoheit Frau Prinzessin Ludwig von Bayern.

## Vorstandschaft:

- I. Vorsitzender: **Dr. Georg Holzner**, Königl. Professor, München.
- II. Vorsitzender: **Jos. Kränzle**, Königl. Corps-Stabsveterinär, München.  
Kassier: **Michael Lederer**, Königl. Reallehrer, München.
- I. Schriftführer: **J. N. Schnabl**, Hauptlehrer a. d. Höheren Töchterschule, München.
- II. Schriftführer: **Fr. Naegele**, Königl. Telegraphen-Expeditior, München.  
Bibliothekar: **Mart. Schinnerl**, Lehrer, München.
- I. Konservator: **Joseph Mayer**, Magistrats-Offiziant, München.
- II. Konservator: **Joseph Fleifsner**, Königl. Zollinspektor, München.

## Ehrenmitglieder:

- Dr. J. E. Weifs**, Königl. Lycealprofessor, Freising, Ehrenpräsident.
- Andr. Allescher**, Hauptlehrer an der Höheren Töchterschule, München.
- Dr. Ferd. Arnold**, Königl. Oberlandesgerichtsrat, München.
- M. Britzelmayr**, Königl. Kreisschulinspektor, Augsburg.
- Dr. Fr. Crépin**, Direktor des Bot. Gartens, Brüssel.
- Dr. Karl Goebel**, Königl. Universitätsprofessor und Direktor des Bot. Gartens, München.
- Dr. W. Ritter von Gümbel**, Königl. Oberbergdirektor, München.
- Dr. Jos. Hofmann**, Königl. Lycealprofessor, München.
- Dr. Aug. Holler**, Königl. Bezirksarzt, Memmingen.
- Dr. Ch. Luerssen**, Königl. Universitätsprofessor, Königsberg.
- Dr. Paul Magnus**, Königl. Universitätsprofessor, Berlin.
- Dr. William Nylander**, Paris.
- Dr. A. Peter**, Königl. Universitätsprofessor, Göttingen.
- Dr. L. Radlkofer**, Königl. Universitätsprofessor und Direktor des Bot. Museums, München.
- Dr. H. Rehm**, Königl. Medizinalrat, Regensburg.
- Dr. P. F. Reinsch**, Erlangen.
- Dr. Chr. Warnstorff**, Neu-Ruppin.

### Ordentliche Mitglieder:

- Aerzbaeck** Xav., Königl. Distriktsschulinspektor und Pfarrer, Dietramszell.  
**Ament** Wilh., cand. phil., Würzburg (Randersackererstr. 19).  
**Appel** Otto, Apotheker, Würzburg (Reibeltsgasse 2).  
**Ascherson** Dr. K., Königl. Universitätsprofessor, Berlin W. (Bülowstr. 51).  
**Baader** Narzifs, Pfarrer, Unterwindach b. Greifenberg a. Ammersee.  
**Bary** Emil von, Kaufmann, München (Lindwurmstr. 87/0.)  
**Bauer** J., Brauereitechniker in Manitowoc, Wisconsin.  
**Baumann** Dr. Ant., Privatdozent a. d. Kgl. Universität, München (Thierschpl. 2/I).  
**Kgl. Bayer. Botanische Gesellschaft Regensburg.**  
**Beer** Wilh., Oberlehrer, München (Luitpoldstr. 15/IV).  
**Beilhack** Jos., Königl. Grenz-Oberkontrolleur, Oberaudorf.  
**Berthold** Frz. Jos., Lehrer, München (Steinstr. 18/III).  
**Berirkslehrerverein Landsberg.**  
**Bieringer** Frz., Buchhändler, Passau (Altstadt 140).  
**Binder**, Königl. Gymnasiallehrer, München.  
**Binsfeld** Rud., Rechtspraktikant, München (Augustenstr. 87/III).  
**Blättner** Friedr., Lehrer in Pirmasens.  
**Bohlig** Ferd., Lehrer, Lechhausen.  
**Botanischer Verein Deggendorf.**  
**Botanischer Verein Landshut.**  
**Botanischer Verein Nürnberg.**  
**Brand** Dr. Fr., prakt. Arzt, München (Liebigstr. 3/III).  
**Braun** G., Königl. Reallehrer in Bayreuth.  
**Brenner** Gustav, Apotheker, München (Karlstr. 9).  
**Brunner** Josef, Landwirtsch. Lehrer, Freiburg i. Br.  
**Buchner** Dr., prakt. Arzt, Nürnberg (Karolinenstr.).  
**Bumm** Karl, Königl. Ministerialrat, München (Thierschstr. 25/III).  
**Burckhard** Gg., cand. med., Würzburg (Friedensstr. 27).  
**Collorio** Mich., Lehrer, Straubing (Donaugasse 720).  
**Dall'Armi, Dr. Ritter u. Edler von** G., prakt. Arzt, München (Schwanthalerstr. 68/I).  
**Dingler** Dr. Herm., Königl. Professor, Aschaffenburg.  
**Dio** Heinrich, Lehrer, Markt-Redwitz.  
**Dyck** Hans, stud. chem., Freiberg i. Sachsen.  
**Eckart** Karl, Vorstand der Kgl. Postexpedition in Markt-Redwitz.  
**Edelmann** Dr. Max, Privatdozent a. d. techn. Hochschule, München (Nymphenburgerstrafse 82/I).  
**Eggerdinger** Alois, Kgl. Reallehrer, München (Galleriestr. 20/0).  
**Egerer**, stud. math., Rottach b. Tegernsee.  
**Erath** Joseph, Lehrer in Börlas bei Immenstadt.  
**Ertl** Joh. Nep., Lehrer, Landshut.  
**Familler** Dr. Ign., Curatus, Karthaus-Prüll b. Regensburg.  
**Fellerer** Dr. Karl, Apotheker, Freising.  
**Fischer** Dr. G., Professor u. Königl. Inspektor des Naturalienkabinetts, Bamberg.  
**Fleck** Dr. med., Würzburg, Semmelstr. 89.  
**Fleifsner** Jos., Königl. Zollinspektor, München (Klenzestr. 24/III).

- Frobenius** Ludw., Kgl. Reallehrer in Pirmasens.  
**Fröhlich Dr. K.**, prakt. Arzt, Aschaffenburg.  
**Frör Gg.**, Königl. Sekretär am Juliusspital, Würzburg.  
**Fuchs** Oskar, Pharmazeut, München.  
**Gademann F.**, Fabrikant in Schweinfurt.  
**Gareis** Max, Apotheker, Viechtach.  
**Gassenmeyer**, Lehrer, Nürnberg (Judengasse 36).  
**Geyer** Ant., Lehrer, Gerach, Post Reckendorf, Unterfr.  
**Gierster H.**, Lehrer, Weigendorf, Post Dingolfing.  
**Giesenhagen Dr. Karl**, Privatdozent a. d. Königl. Universität, Assistent und Kustos am Königl. Kryptogamenherbar, München (Blutenburgstr. 12 a/II).  
**Glück Dr. Hugo**, Assistent am Bot. Institut in Heidelberg.  
**Glötze F.**, Buchdrucker, Immenstadt.  
**Gmelch** Frz., Hofwagenfabrikant, München (Wienerstr. 18).  
**Gollwitzer Gg.**, Kantor, Bernstein a./W., Post Schwarzenbach a./W.  
**Gruber Dr. Chr.**, Hauptlehrer an der städt. Handelsschule, München (Akademiestr. 15/III).  
**Grüb Dr.**, Kgl. Bezirksarzt in Stadtsteinach.  
**Guggemos** Pius, Kgl. Professor, Kaufbeuren.  
**Haffner E.**, Inspektor des Pfarrwaisenhauses, Windsbach.  
**Hallier J. G.**, Assistent am Bot. Garten, Göttingen (z. Z. auf Java).  
**Hammerschmid P.** Ant. O. S. Fr., lector theol., Tölz.  
**Hampp** Phil., Lehrer, München (Landschaftstr. 1/II).  
**Hanemann**, Pfarrer, Lonnerstadt.  
**Harz Dr. C.**, Kgl. Professor an der tierärztl. Hochschule, München (Amalienstr. 44/I).  
**Hellmuth Dr. Friedr.**, München (Kochebrauerei Sendling).  
**Henle W.**, Königl. Oberregierungsrat im Staatsministerium der Justiz, München (Arcisstraße 52/II).  
**Herz Dr. Fr. J.**, Chemiker, Memmingen.  
**Hippel von**, Kgl. Premierlieutenant a. D., München (Skellstr. 8/II).  
**Höfer** Jos., Pfarrer, Schönbrunn, Post Burgebrach.  
**Höfling** Val., Buchdruckereibesitzer, München (Kapellenstr. 5).  
**Höllerer** Hans, Assistent a. d. Kgl. Realschule in Freising.  
**Hofmann Dr. Karl**, Privatdozent an der Universität, München (Fürstenstr. 19/II).  
**Hofmann** Wolfg., Lehrer, Daglfing b. München.  
**Holzbauer** Anton, Königl. Grenzaufseher, Passau-Ilzstadt.  
**Holzmann Dr.**, prakt. Arzt, Westerham.  
**Holzner Dr.**, Königl. Professor, München (Landwehrstr. 85/II).  
**Hoock** Gg., Königl. Reallehrer in Nördlingen.  
**Hosseus** Ludwig, Direktor der Gasfabrik in Reichenhall.  
**Huber Dr. Joh. Chr.**, Königl. Medizinalrat in Memmingen.  
**Iblher** Jos., Lehrer a. D. und Postexpeditor, Heilbrunn b. Tölz.  
**Imkeller** Hans, Hauptlehrer a. d. städt. Handelsschule, München (Hildegardstr. 14<sup>1</sup>/<sub>2</sub>/III).  
**Jungmeier**, Lehrer, Dinkelsbühl.  
**Jordan** Rich., Buchhändler, Antiquariat f. Naturwissenschaft, München (Blütenstr. 19/0).  
**Kammel** Ludw., Königl. Postadjunkt, München, Baaderstr. 57/I.  
**Karner** Friedr., Lehrer, Rosenheim.

- Kauffmann** Betty, Hauptlehrerin a. d. Frauenarbeitschule, München (Herzog Wilhelmstraße 10/III).
- Kaufmann**, Lehrer, Nürnberg (Schonhoverstr. 13).
- Kerschensteiner** Dr. Gg., Stadtschulrat und Kgl. Schulkommissär, München (Lilienstr. 66/I).
- Kittler**, Institutslehrer, Nürnberg (Eilgutstr. 7).
- Klefs** Fr., Assistent a. d. Kgl. Realschule in Gunzenhausen.
- Klier** Andr., Lehrer, Sulzbürg b. Neumarkt, Oberpf.
- Kneifsl** Ludw., cand. phil., Freising (Klerikalseminar).
- Koch Fräul. von**, Antonie, München (Werneckstr. 15/II).
- Koffka** Alphons, Apotheker, Frankfurt a. M. (Mittelweg 2 b).
- Kohl** Friedr., Apotheker, München (Hildegardstr. 20/I).
- Kolb** Max, Königl. Oberinspektor, München (Sophienstr. 7/I).
- Kränzle** Eduard, Veterinärkandidat, München (Neureutherstr. 14/II).
- Kränzle** Jos., Kgl. Corps-Stabsveterinär, München (Residenzstr. 10/I).
- Krazer** Eugen, Königl. Landgerichtsrat in Traunstein.
- Lallinger** Jos., cand. phil., Freising (Klerikalseminar).
- Landauer** Rob., Besitzer der Einhorn-Apotheke, Würzburg.
- Lang** Joh., Kgl. Präparandenlehrer in Weiden.
- Lederer** Mich., Königl. Reallehrer, München (Müllerstr. 50/III).
- Lehrerbildungsanstalt, Königl., Eichstätt.**
- Lehrerinnen-Verein München.**
- Lehrerkollegium der Stadt Rosenheim.**
- Leibendinger** Barth., Besitzer der Luitpoldapotheker, Bamberg.
- Leimbach** Dr. G., Realschuldirektor, Arnstadt.
- Lindmann** J., Direktor des städt. Gas- und Wasserwerkes, Fürth.
- Lobkowitz**, Freiherr von, Rechtsanwalt, Tölz.
- Lösch**, Lehrer, Nürnberg (Zirkelschmiedstr. 11).
- Luxburg** Graf von, cand. iur., Würzburg.
- Lutz** J. B., Pfarrer und Kammerer, Ensfeld, Post Dollnstein.
- Maier** Max, Expositus, Schaufing, Post Hengersberg.
- Mair** J., Präfekt am städt. Erziehungsinstitute, Freising.
- Manck** Philipp, Kgl. Reallehrer, Wasserburg a./I.
- Marzell** Dr. Heinr., Hauptlehrer a. d. städt. Handelsschule München (Orleansplatz 3/II).
- Mayer** Jos., städt. Offiziant, München (Adelgundenstr. 19/III).
- Meinel** Fr., Königl. Gymnasiallehrer in Schweinfurt.
- Meixner** P., Apotheker, Schönberg.
- Meyer** Bernh., Werkführer, München (Glockenbach 12/0).
- Meyer** Jos., Lehrer in Mehlmeisel (Oberpfalz).
- Molendo** L., Schriftsteller und Redakteur, München (Lämmmerstr. 2/0).
- Morin** Heinr., Kgl. Gymnasiallehrer, München (Steinstr. 65/III).
- Müller** Ed., Lehrer, Haag (Oberbayern).
- Müller** W., Königl. Präparandenlehrer, Schwabach.
- Münderlein**, Pfarrer, Nürnberg (Pfarrgasse 5).
- Nägele** Fritz, Königl. Telegraphen-Expedito, München (Schiefsstattstr. 8/II l.).
- Neth** Jos., Wallfahrtspriester, Wies bei Steingaden.
- Niedermaier** Dr., prakt. Arzt, Greifenberg am Ammersee.

- Nilhus** Johannes, bot. Gärtner in Würzburg (Kgl. Bot. Garten).  
**Ossenbrunner** Mart., Lehrer, Feldkirchen, Post Westerham.  
**Otting** Friedrich Graf von, Königl. Kämmerer und Reservelieutenant, München  
(Briennerstr. 8 a/I).  
**Pffferling** Ludw., Versicherungsbeamter, München (Heustr. 15/0).  
**Pirngruber**, Pfarrer, Gaissach bei Tölz.  
**Pflaum** Wilh., Apotheker, München (Sedanstr. 7/III).  
**Pöverlein** Herm., stud. iur., München-Regensburg (Maximilianstr. 119).  
**Präparandenschule, Königl., Hafsfurt.**  
**Präparandenschule, Königl., Rosenheim.**  
**Prager** Alfons, stud. iur., Erlangen.  
**Prechtelsbauer** Otto, Lehrer, Nürnberg (Tafelfeldstr. 21).  
**Puchtler** W., Lehrer, Untersteinach b. Kulmbach.  
**Putz Dr.**, Königl. Lycealprofessor, Passau.  
**Raab Dr.** Ludw., Königl. Professor, Straubing.  
**Realschule, Königl., Rosenhem.**  
**Regensburger** Jos., Apotheker, Erlangen.  
**Reschreiter** R., cand. iur., München (Steinsdorfstr. 1/III).  
**Reuther** Fritz, Königl. Gestütsverwalter, Achselschwang, Post Greifenberg am Ammersee.  
**Richtsfeld** J., Lehrer, Strafskirchen bei Straubing.  
**Riedner**, Lehrer, Nürnberg (Maxfeldstr. 28).  
**Riehl** Amalie, Lehrerin, München (Isarthorpl. 7/4).  
**Ries** Alois, Kaplan, Bernbach, Post Biesenhofen.  
**Ritter Dr.** Pet., prakt. Arzt, Oberaudorf.  
**Ritz**, Lehrer, Hohenberg, P. Grafengehaig b. Stadtsteinach.  
**Rodler** Karl, Apotheker, Nürnberg (St. Jakob).  
**Röckl** Ludw., Apotheker, Blankenese.  
**Rögner**, Oberlehrer, Nürnberg (Moizenstr. 22).  
**Rofs Dr.** Herm., Königl. Kustos am Königl. Bot. Garten, München.  
**Rost Dr.**, Assistent a. d. Königl. Universität, Würzburg.  
**Rubenbauer** J., Assistent a. d. Kgl. Kreisrealschule, Kaiserslautern.  
**Rüdel** W., Königl. Pfarrer bei St. Lorenz, Nürnberg.  
**Ruppert** Andr., Lehrer, Elbersreuth, Post Presseck.  
**Sattler Dr.** Heinr., Chemiker, Schonungen b. Schweinfurt.  
**Schäfer**, Lehrer, Remlingen b. Würzburg.  
**Schanderl**, Lehrer, Margarethenberg, P. Nonnreit.  
**Scharff**, Königl. Forstmeister, Glan-Münchweiler.  
**Schawo** Mich., Königl. Oberexpeditor, Lindau.  
**Scheubeck** Frz. Xav., Stadtpfarrer, Straubing.  
**Schilling Dr.** A. J., Privatdozent a. d. techn. Hochschule in Darmstadt.  
**Schinnerl** Mart., Lehrer, München (Lindwurmstr. 12/IV).  
**Schmitt** P. Isidor, Kapuzinerpriester, Burghausen.  
**Schnabl** J. N., Lehrer, München (Lindwurmstr. 75/II).  
**Schneider**, Königl. Forstmeister in Nordhalben.  
**Schneiderbauer** Jos., Expositus, Ramelberg b. Wasserburg.  
**Schultheiss** Friedrich, Apotheker, Nürnberg (Tucherstr. 22).

- Schultze** Friedr., Apotheker, Lausanne (hôpital cantonel).  
**Schwaiger** Ludw., Königl. Postspezialkassier, München (Herzog Wilhelmstr. 9/0).  
**Schwarz** Aug., Königl. Stabsveterinär, Nürnberg (Maxplatz 23).  
**Schwertschlag** Dr. Jos., Königl. Lycealprofessor, Eichstätt.  
**Sektion Neuötting** des D. u. Ö. Alpenvereines.  
**Sicherer von Max**, Bankbeamter, München (Kletzenstr. 3).  
**Simon** Joh., Lehrer, Nürnberg (Tafelfeldstr. 63/II).  
**Simon** Dr. Jos., Kaplan, Forchheim.  
**Singer** Dr. J., Königl. Professor, Regensburg.  
**Sirch** J., Lehrer, Ottendichl, Post Feldkirchen bei München.  
**Solereder** Dr. Hans, Kgl. Kustos am Bot. Museum und Privatdozent a. d. Universität, München (Theresienstr. 39/II).  
**Spahn**, Pfarrer, Wörleschwang, Post Zusmarshausen.  
**Staab**, Kgl. Rechnungskommissär, Würzburg (Goethestr. 1).  
**Staudinger** Dr. Ritter von, Kgl. Senatspräsident, München (Sendlingerstr. 48/II).  
**Stechl**, Lehrer in Deining.  
**Straub** Dr. A., Apotheker, Nürnberg (städt. Untersuchungsamt).  
**Sündermann** F., Kunstgärtnereibesitzer, Lindau.  
**Vill** A., Königl. Bezirkstierarzt, Hafsfurt.  
**Vogl** Dr. Hans, Königl. Professor, Weihestephan bei Freising.  
**Vofs** Dr., Kgl. Universitätsprofessor, Würzburg.  
**Wagenhäuser** Karl, Königl. Hofapotheker, München (Auenstr. 22/4).  
**Wagner** Joh., Lehrer, Linden bei Dietramszell.  
**Wagner** Jos., Stadtpfarrer, München (Giesing).  
**Wagner** Dr. Rudolf, Assistent am Königl. pflanzenphysiologischen Institut, München.  
**Wafsner** L., Königl. Gymnasiallehrer, Passau (Ort 80<sup>1</sup>/<sub>2</sub>).  
**Weber** Hans, Postbeamter, München (Lindwurmstr. 95/II).  
**Wegele** Dr. jur. Herm., Rechtspraktikant, Würzburg (Ebrachergasse 2).  
**Weingärtner** Paul, Königl. Grenz-Oberkontrolleur, Wegscheid.  
**Weingart** P. Maurus, O. S. B., Metten.  
**Weinhart** Max, Lehrer, Augsburg (Äufs. Pfaffengäfschen E 221/I).  
**Weinzierl** Max, Apotheker, München (Theresienstr. 51/II).  
**Weifs** Ulr., Pfarrer, Arrach bei Roding.  
**Wengenmayr** Xav., Königl. Realienlehrer a. d. Waldbauschule, Kaufbeuren.  
**Windisch** Joh., Königl. Distriktstierarzt, Altötting.  
**Wislicenus** Dr. W., Königl. Universitätsprofessor, Würzburg (Sanderglasisstr. 18<sup>1</sup>/<sub>2</sub>).  
**Wölfl** Ed., Kaplan, Reichenhall.  
**Wörlein** Gg., Königl. Zahlmeister, Nymphenburg.  
**Frau Gräfin von Yrsch**, München (Barerstr. 31/II).  
**Zahn** Christ., Lehrer, Nürnberg (Wielandstr. 30).  
**Zobel von zu Giebelstadt**, Freiherr, Königl. Kämmerer und Oberstlieutenant a. D., München (Arcostr. 8).
-

# Bibliothekbericht.

Verzeichnis derjenigen Vereine, Institute etc., mit welchen die Bayer. Bot. Gesellschaft sich im Schriftentausch befindet, nebst Aufzählung der von diesen seit Herausgabe des letzten Berichtes eingelaufenen Publikationen.

- Albany.** Albany Institute.
- Altenburg.** Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes. Mitteilungen. Bd. 7.
- Aschaffenburg.** Naturwissenschaftl. Verein.
- Augsburg.** Naturwissenschaftl. Verein für Schwaben und Neuburg. Bericht XXXII.
- Bamberg.** Naturforschende Gesellschaft.
- Basel.** Naturforschende Gesellschaft in Basel. Verhandlungen. Bd. XI, Heft 1, 2.
- Berlin.** Botanischer Verein der Provinz Brandenburg. Verhandlungen. Jahrg. 37, 38.
- Bern.** Schweizerische botan. Gesellschaft. Heft 6.
- Béziers.** Société d'étude des sciences naturelles. Bulletin. Vol. 17.
- Braunschweig.** Verein für Naturwissenschaft.
- Bregenz.** Vorarlberger Museum-Verein. Jahresber. 34.
- Bremen.** Naturwissenschaftl. Verein. Abhandlungen. Bd. 13, Heft 3; Bd. 14, Heft 1.
- Brüssel.** Académie royale de Belgique. — Potvin Ch., Homère choix de rhapsodies etc. — Memoires etc. T. 50, 51, 52, 53. — Bulletin. 3. Ser. T. 25, 27 28. — Annuaire. 1894, 95.
- Brüssel.** Société royale de botanique de Belgique. — Memoires couronnés etc. T. 47. — Bulletin. 3. Ser. T. 34, Fasc. 1, 2; T. 35, Fasc. 1, 2. — Annales. T. 19.
- Budapest.** K. ungarische Akademie der Wissenschaften.
- Budapest.** K. ungar. naturwissenschaftl. Gesellschaft. Daday, Ein neues Rädertier. — Mathem. u. naturwissenschaftl. Berichte. Bd. X, XI, XII. — Hegfoky, Über die Windrichtung etc.; Schafarzik, Die Pyroxen-Andesite etc.; Erläuterungen zur Ausstellung der ungar. Vogelfauna.
- Buitenzorg.** (Java.) Botanischer Garten. Verslag omtrent etc. het jaar 1894.
- Caen.** Société Linnéenne de Normandie. Bulletin. Sér. 4. Vol. 8; Vol. 9, Fasc. 1, 2, 3. Memoires. Vol. 18, Fasc. 2, 3.
- Christiania.** Videnskabs Selskabet. Verhandl. 1894. Nr. 1—11. — Skrifter. Mathem.-naturwissenschaftl. Kl. 1894. Nr. 1—6; Historik-filosofiske Kl. 1894. Nr. 1, 2, 4, 5. — Oversigt etc. 1894.
- Chur.** Naturforschende Gesellschaft Graubündens. Jahresber. Bd. 39. — Eblin, Über die Waldreste des Averser Oberthales. — Lorenz, Die Ergebnisse der sanitären Untersuchungen etc.
- Cincinnati.** Museum association.
- Coimbra.** Sociedade Broteriana. Boletim 1893. Fasc. 1—3; 1895 Fasc. 1—3; 1896 Fasc. 1.
- Danzig.** Naturforschende Gesellschaft. Schriften. Bd. 9, Heft 1.
- Davenport.** Academy of natural sciences.

- Dijon.** Académie des sciences, arts et belles-lettres.
- Dorpat.** Naturforschende Gesellschaft an der Universität.
- Dresden.** Verein für Erdkunde. Jahresber. XXV.
- Edinburgh.** Botanical Society. Transactions Vol. XIX. P. 1, 2, 3; Vol. XX. P. 1.
- Emden.** Naturforschende Gesellschaft. Jahresber. 90/91; 93/94; 94/95.
- Frankfurt a. O.** Naturwissenschaftl. Verein des Regierungs-Bezirktes Frankfurt. — Societatum litterae. Jahrg. IX, Nr. 4—12; Jahrg. X, Nr. 1—6. — Helios. Jahrg. 13, Nr. 1—12.
- Frauenfeld.** Thurgauische naturforschende Gesellschaft.
- Freiburg.** Botan. Verein für den Kreis Freiburg und das Land Baden. Mitteilungen. 110, 111, 115, 116, 123—126, 129—134, 136, 137—140, 141.
- Genève.** Société de physique et d'histoire naturelle. Ber. XI, XII, XIII.
- Gera.** Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften.
- Giessen.** Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Bericht 30, 31.
- Glasgow.** Natural-History-Society. Transactions. Vol. VI, P. II.
- Görlitz.** Naturforschende Gesellschaft. Abhandlungen. Bd. 21.
- Göteborg.** Kongl. Vetenskaps — och Vitterhets Samhället. Heft 30, 31, 32.
- Graz.** Naturwissenschaftl. Verein für Steiermark. Mitteilungen. Jahrgang 95.
- Greifswald.** Naturwissenschaftl. Verein für Neu-Vorpommern und Rügen. Mitteilungen. Jahrg. 27.
- Güstrow.** Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 49. Jahrg. I. und II.
- Halle a. S.** Verein für Erdkunde. Mitteilungen 1894, 95, 96.
- Hamburg.** Verein für naturwissenschaftl. Unterhaltung. Verhandlungen. Bd. IX.
- Hanau a. M.** Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde.
- Hannover.** Naturhistorische Gesellschaft.
- Helsingfors.** Societas pro fauna et flora fennica. Acta. Vol. V. P. I, II, III; Vol. 8, 9, 10; Vol. 12, Nr. 1. — Meddelanden. Heft 19, 20, 21. — Sitzungsber. Jahrg. I, II, III, IV. — Hjelt, Notae conspectus florum fennicarum. — Bomausson and Brotherus, Herbarium Musci fennici. II.
- Jassy.** Medizinisch-naturwissenschaftl. Gesellschaft. Bulletin Vol. IX, Nr. 1—6; Vol. X, Nr. 1, 4, 5.
- Jena.** Geographische Gesellschaft für Thüringen.
- Innsbruck.** Naturwissenschaftl.-medizinischer Verein. Berichte. Jahrg. XXII.
- Kassel.** Verein für Naturkunde. Abhandlungen 41. Jahresber. XI—XIV.
- Kiel.** Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig-Holstein.
- Klagenfurt.** Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnten. Seeland, Diagramme etc.
- Klausenburg.** Medizinisch-naturwissenschaftl. Sektion des siebenbürgischen Museumvereines. Mitteilungen. Jahrg. XX, Heft 1—3; Jahrg. XXI, Heft 1, 2, 3. — Dr. Abt Antaltól. Über Röntgenstrahlen.
- Königsberg i. Pr.** Physik.-ökonomische Gesellschaft. Schriften. Jahrg. 36, 37. — Abhandlungen zur Landeskunde etc. Heft IX.
- Landshut.** Botanischer Verein. Bericht 1894—95.
- La Rochelle.** Société des sciences naturelles de la Charente inférieure.



- Leipzig.** Museum für Völkerkunde. Bericht 21, 22, 23.  
**Leipzig.** Naturforschende Gesellschaft.  
**Leipzig.** Naturwissenschaftl. Verein für Sachsen und Thüringen. Zeitschrift f. Naturwissenschaft. Bd. 64, Heft 4 u. 5.  
**Lund.** K. Universität. Jönsson, Jakttagelser ofver Ljusets betydelse för fröns groning.  
**Lüneburg.** Naturwissenschaftl. Verein für das Fürstentum Lüneburg.  
**Luxembourg.** Société botanique du Grand-Duché de Luxembourg. Publications. T. 24.  
**Lyon.** Société botanique. Annales. T. 20. 1895.  
**Madison.** Wisconsin Academy of sciences, arts and lettres. Transactions. Vol. X.  
**Madrid.** Real Academia de ciencias.  
**Marburg.** Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften.  
**Minneapolis.** Geological and natural history survey of Minnesota. Bulletin. Nr. 9. P. 6, 7.  
**Montreal.** Geological and natural history survey of Canada.  
**München.** Geographische Gesellschaft. Jahresber. 94 u. 95.  
**Münster.** Westfälischer Provinzialverein für Wissenschaft und Kunst. Jahresber. 22, 23, 24.  
**Nancy.** Académie de Stanislas. Memoires. 5. Ser. T. XII.  
**Nebraska.** University of Nebraska.  
**Nijmegen.** Nederlandsch botanische Vereeniging. Nederlandsch Kruidkundig Archief. Sér. 2, T. 6, Nr. 4; Sér. 3, T. 1, Nr. 1. — Naamlyst der Nederlandsche Phanerogamen etc. 1896.  
**Nürnberg.** Naturhistorische Gesellschaft. Abhandlungen. Bd. X, Heft 4.  
**Odessa.** Alpiner Club. Bulletin. 1896, Nr. 1—9; 1897, Nr. 1, 2, 3.  
**Odessa.** Neurussische Gesellschaft der Naturforscher. Kamensky, Über die Pilzkrankheiten des Weinstockes. — Blätter. Bd. 20, Abt. I.  
**Osnabrück.** Naturwissenschaftl. Verein. Jahresber. 11.  
**Ottawa.** Field-Naturalists Club. Mitteilungen. Vol. X, Nr. 1, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11.  
**Padova.** Società Veneto-Trentina di scienze naturali. Bulletino. T. VI, Nr. 2. Atti. Ser. II, Vol. II. Fasc. II; Vol. III, Fasc. I.  
**Palermo.** R. Orto botanico di Palermo. Bollettino. Anno I, Fasc. I, Appendice I.  
**Philadelphia.** Academy of nat. sciences. Proceedings 1894 P. III; 1895 P. I, II, III; 1896 P. I, II.  
**Philadelphia.** American philosophical Society. Proceedings Vol. 30 Nr. 139; Vol. 31 Nr. 140, 141, 142; Vol. 32 Nr. 143; Vol. 33 Nr. 144, 145, 146; Vol. 34 Nr. 147, 148, 149; Vol. 35 Nr. 150, 151, 152.  
**Posen.** Naturwissenschaftl. Verein der Provinz Posen. Zeitschrift d. bot. Abteilung. 1897.  
**Prag.** Kgl. böhmische Gesellschaft der Wissenschaften. Jahresber. 1895. — Sitzungsber. 1895.  
**Prag.** Naturwissenschaftl. Verein „Lotos“.  
**Regensburg.** Kgl. botanische Gesellschaft. Katalog, Teil I u. II.  
**Reichenberg (Böhmen).** Verein der Naturfreunde. Mitteilungen. Jahrg. 27.

**Rom.** K. Botanisches Institut. Annuario. Anno VI, Fasc. 1, 2.

**Salem.** Essex Institute.

**Salzburg.** Gesellschaft für Salzburger Landeskunde. Mitteilungen. Vereinsjahr 35, 36.

**Santiago (Chile).** Deutscher wissenschaftl. Verein. Verhandlungen. Bd. III, Heft 1 u. 2, 3 u. 4.

**Semur.** Société des sciences, historiques & naturelles.

**St. Gallen.** St. Gallische naturwissenschaftl. Gesellschaft. Bericht 1894—95.

**St. Louis.** Missouri Botanical Garden.

**St. Petersburg.** Kaiserliche Akademie der Wissenschaften. Bulletin. Sér. V. T. III Nr. 1—5, T. IV Nr. 1—5, T. V Nr. 1 u. 2, T. VI Nr. 1 u. 2.

**Stockholm.** K. Vetenskaps Akademie. Bd. 23 Nr. 2, 3, 5, 8, 10, 15; Bd. 24 Nr. 8, 14; Bd. 25 Nr. 3, 5; Bd. 26 Nr. 3. Ofversigt etc. Nr. 1, 8, 9, 10, 16, 19, 31, 32, 36, 37. Bihang. Abteilung III 1894; 1896.

**Stuttgart.** Verein für vaterländische Naturkunde. Jahreshefte. Jahrg. 52.

**Sydney.** Royal Society of New-South-Wales.

**Tiflis.** Botantischer Garten. Arbeiten des bot. Gartens in Tiflis. 1895.

**Torino.** R. Accademia delle scienze. Atti 1895—96. Osservazioni Meteorologiche etc. 1894, 95.

**Toronto.** Canadian Institute. Transactions Nr. 8. Vol. IV P. 2; 2. Ser. Vol. I.

**Toulouse.** Société française de botanique. Revue de botanique. T. IX, Nr. 97—108; T. X, Nr. 109—120; T. XI, Nr. 121—132; T. XII, Nr. 133—136.

**Trencsin.** Naturwissenschaftl. Verein des Trencsiner Komitates.

**Venedig.** R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Memoire. Vol. 25, N. 4, 5. Saccardo, I prevendibili funghi futuri etc.

**Washington.** Smithsonian Institution. Annual report. July 94.

**Washington.** N. S. Department of Agriculture. Vol. VII Nr. 4. Bulletin Nr. 6, 7.

**Weimar.** Thüringischer botan. Verein. Mitteilungen. Heft IX, X.

**Wernigerode.** Naturwissenschaftl. Verein des Harzes. Schriften. Jahrg. 10, 11.

**Wien.** K. K. naturhistorisches Hofmuseum. Annalen. Bd. X, Nr. 1—4; Bd. XI, Nr. 1—4.

**Wien.** Verein zur Verbreitung naturwissenschaftl. Kenntnisse. Schriften. Cyklus 35, 36.

**Wien.** K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft. Verhandlungen. Bd. 44, Quartal I, III, IV. Bd. 45, Nr. 1—10; Bd. 46, Nr. 1—10.

**Würzburg.** Physik.-mediz. Gesellschaft. Naturwissenschaftl. Zeitschrift I. Bd.; Sitzungsber. Jahrg. 91; 92; 93; 94; 95, Nr. 8, 9. Verhandlungen. 28. Bd. Nr. 1—7; 29. Bd. Nr. 1—7. 33. Bd. Nr. 1—5.

**Zürich.** Naturforschende Gesellschaft. Vierteljahrsschrift. 39. Jahrg. Heft 1—4, 41. Jahrg. Supplement. Neujahrsblatt 1893, 94, 95, 96, 97. Festschrift 1746—1896, I. u. II. Teil.

Vorstehendes Verzeichnis bitten wir zugleich als Empfangsbestätigung ansehen zu wollen.

München, den 15. Mai 1897.

Der Bibliothekar.

# Diagnosen

## einiger neuer, meist im Jahre 1896 gesammelter Arten bayerischer Pilze, nebst Bemerkungen über einige kritische Arten.

Von  
Andreas Allescher.

### II.

#### 1. *Amphisphaeria salicicola* Allescher nov. spec.

Peritheciis subcutaneo-erumpentibus, dense gregariis vel caespitosis in macula pallida, globoso-depressis, nitido-atris,  $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{8}$  mm diam., ascis cylindraceutis 8 sporis, 60—80  $\simeq$  7—8; sporidiis oblique monostichis, ovoideis vel oblongis, 1septatis, biguttulatis, utrinque obtusis vel rotundatis, 8—10  $\simeq$  4—5, viridebrunneis; paraphysibus filiformibus, quam asci longioribus, ca. 1  $\mu$  crassis.

Hab. in ramulis corticatis Salicis Capreae. Oberammergau, August 1894, leg. Schnabl.

Obs. Von *Amphisphaeria pusiola* Karsten, Myc. fenn. II p. 57 = *Didymosphaeria pusiola* (Karst.) Rehm, Ascom. Nr. 589, welcher vorbeschriebener Pilz sehr nahe steht, durch die hervorbrechenden, nicht oberflächlichen Peritheciën, durch etwas kleinere Schläuche und Sporen, sowie durch den Mangel der kurzen einfachen Haare, welche nach Dr. Rehm die Basis umgeben, von derselben, sowie durch die verhältnismäßig kleinen Sporen von allen anderen, auf Weiden vorkommenden Arten sicher verschieden; auch von *Didymosphaeria epidermidis* Fuckel, die ebenfalls auf Weiden vorkommen soll und mit der sie einige Ähnlichkeit zu haben scheint, durch die meist in Rasen hervorbrechenden, glänzenden Peritheciën, durch die etwas kleineren, nie ungleichhälftigen, bei der Scheidewand nicht eingeschnürten, grünlichbraunen Sporen und die Paraphysen, welche länger als die Schläuche sind, abweichend. Der Pilz findet sich auf dem mir mitgeteilten Zweigstückchen in Gesellschaft von *Melanoma cinereum* (Karst.) Sacc.

#### 2. *Leptosphaeria ettalensis* Allescher nov. spec.

Peritheciis tectis, dein erumpentibus, sparsis gregariisve, globoso-depressis, papillatis et pertusis, contextu parenchymatico, fusco-nigro, ad 200  $\mu$  diam.; ascis cylindraceuto-clavatis, ad 100  $\mu$  longis, octosporis; sporidiis distichis vel oblique monostichis, cylindraceutis, rectis, 6septatis, cellula quarta (media) subincrassata, utrinque obtusorotundatis, flavido-brunneis, ca. 18—24  $\simeq$  4—5.

Hab. in caulibus emortuis *Laserpitii latifolii* in declivibus viae ettalensis. Oberammergau, Juli 1896 ipse legi.

Obs. Den Beschreibungen nach stimmt diese Art mit keiner der zahlreichen, auf Umbelliferen angegebenen *Leptosphaeria*-Spezies überein. Am nächsten scheint sie der *Leptosphaeria agnita* (Desm.) Ces. et De Not. zu stehen, unterscheidet sich jedoch durch die viel kleineren Sporen auffallend. Auf dem gleichen Substrat findet sich auch *Leptosphaeria modesta* (Desm.) Auersw. und *Leptosph. spectabilis* Niesfl.

### 3. *Leptosphaeria Arabidis* Allescher nov. spec.

Peritheciis sparsis, epidermide tectis, dein erumpentibus, nigris; ascis clavatis, octosporis; sporidiis fusiformibus, subcurvis, 3—5septatis, guttulatis, ca. 40—50  $\simeq$  4—5, flavis, dein fuscis.

Hab. in caulibus emortuis *Arabidis alpinae*. Oberammergau: Mallestein, August 1896 ipse legi.

Obs. Ist vielleicht nur eine Form einer auf Cruciferen bereits beschriebenen Art.

In Saccardo, Syll. IX p. 830, ist eine *Metasphaeria Arabidis* Johans. „in foliis *Arabidis alpinae* Eskifjördur Islandiae orientalis“ aufgeführt, welche in der Gestalt und Grösse der Sporen viel Ähnlichkeit mit der von mir beschriebenen *Leptosphaeria Arabidis* zu haben scheint, doch werden die Sporen der ersteren als „hyalin“ bezeichnet. Die Gattung *Leptosphaeria* und *Metasphaeria* unterscheiden sich neben einigen anderen, weniger wichtigen Merkmalen besonders durch die Sporen, die bei *Leptosphaeria* gefärbt, bei *Metasphaeria* hyalin angegeben werden. Die Farbe der Sporen hängt aber oft von dem Reifezustand derselben ab, so dass dieselben in der Jugend fast stets hyalin, später jedoch gefärbt erscheinen können. Es ist demnach möglich, dass mein Pilz, obwohl er gefärbte Sporen hat, doch mit *Metasphaeria Arabidis* Johans. identisch ist, die mit hyalinen Sporen beschrieben wird. Ist dies wirklich der Fall, was freilich ohne Einsichtnahme von Original-exemplaren nicht leicht festgestellt werden kann, so ist auch *Metasphaeria Arabidis* Johans. zur Gattung *Leptosphaeria* zu stellen und hätte dann, natürlich die Identität beider vorausgesetzt, den Namen *Leptosphaeria Arabidis* (Johans.) Allescher zu führen.

### 4. *Leptosphaeria primulana* Allescher nov. spec.

Peritheciis gregariis sparsisve, epidermide tectis, dein erumpentibus, globoso-depressis, papillatis, contextu parenchymatico atro, ca. 120—150  $\mu$  diam.; ascis cylindraceo-clavatis, brevi-stipitatis, octosporis ca. 80—100  $\simeq$  8—10; sporidiis distichis, fusiformibus, leniter curvatis, utrinque obtusis, 4 septatis, loculo penultimo incrassato, ca. 25—35  $\simeq$  4—4 $\frac{1}{2}$ , olivaceis.

Hab. in caulibus exsiccatis *Primulae elatioris* in Franconia super. bavar. Langheim ad Lichtenfels. April 1896 leg. Fritz Rohlfelder.

A *Leptosphaeria primulaecola* (Winter) Saccardo certe diversa.

Saccardo führt in Syll. IX p. 828 eine *Metasphaeria primulicola* Pat. „in caulibus emortuis *Primulae callianthae* Yunnan Sinarum“ auf, die sich auch fast nur durch die Sporenfarbe von meiner *Leptosphaeria primulana* unterscheidet. Es liegt also auch hier die Vermutung nahe, dass beide identisch sind. In diesem Falle müssen beide zur Gattung *Leptosphaeria* gestellt werden und es gilt auch für diesen Fall, was ich bei *Leptosphaeria Arabidis* gesagt habe. Der Pilz sollte dann als *Leptosph. primulicola* (Pat.) Allescher bezeichnet werden. Da jedoch schon

eine *Leptosphaeria primulaeicola* (Wint.) Sacc. vorhanden ist, kann der Pilz diesen Namen nicht erhalten, da homonyme Arten zu vermeiden sind, sondern müßte den Namen *Leptosphaeria primulana* Allescher behalten, wozu *Metasphaeria primulicola* Pat. als Synonym zu setzen wäre.

Aus dem unter Nr. 3 und 4 Gesagten dürfte sich ergeben, daß die Gattung *Metasphaeria*, so lange sie nur auf die Sporenfarbe gegründet ist, keine Berechtigung hat, da durch sie nur Verwirrung entstehen kann. Wichtiger jedoch als die Sporenfarbe scheinen mir Gestalt und Form der Sporen. Wenn in die Gattung *Leptosphaeria* nur Pilze mit spindelförmigen, septierten Ascosporen und jene mit länglichen, eiförmigen, septierten, beidendig abgerundeten Sporen zur Gattung *Metasphaeria* gebracht werden, so braucht man auf die Sporenfarbe keine große Rücksicht mehr zu nehmen. Es sollten also alle *Leptosphaeria*-Arten mit eiförmigen oder oblongen, septierten Sporen der Gattung *Metasphaeria* und alle jene *Metasphaeria*-Arten mit spindelförmigen, septierten Sporen der Gattung *Leptosphaeria* einverleibt werden.

### Fungi imperfecti.

#### 5. *Phyllosticta Pyrolae* (Ehrenb.?) Allescher ? *Sphaeria Pyrolae* Ehrenb., *Sylvae mycologicae* Berol. p. 29.

Maculis circularibus, saepe confluentibus, purpureo-brunneis, demum nigricante cinctis, minutis, ca. 3—4 mm diam.; peritheciis epiphyllis, gregariis, hemisphaericis, epidermide tectis, dein erumpentibus, atris, nitidis, interdum fere confluentibus; sporulis perexiguis, unicellularibus, hyalinis, ca. 3—4  $\mu$  longis.

Hab. in foliis adhuc vivis *Pyrolae rotundifoliae*. Oberammergau, in campis herbidis Ambronis. Juli 1896 leg. Schnabl.

Obs. Höchst wahrscheinlich ist dieser Pilz mit *Depazea* (*Sphaeria*) *Pyrolae* Ehrenb. l. c. auf *Pyrola secunda* und *umbellata* identisch.

#### 6. *Phyllosticta Holosteae* Allescher nov. spec.

Maculis nullis, sed folio toto expallente; peritheciis plerumque epiphyllis, raro amphigenis, sparsis, globosis, pertusis, contextu parenchymatico, fusco-nigro, 50—60  $\mu$  diam.; sporulis minutissimis, ovoideis vel oblongis, continuis, utrinque rotundatis, hyalinis, magnitudine valde varia, ca. 3—6  $\simeq$  1,5—3.

Hab. in foliis emortuis *Stellariae Holosteae*. Franconia super. bavar.: Langheim ad Lichtenfels. April 1896 leg. Fritz Rohlfelder.

Obs. Ob der Pilz vielleicht in den Entwicklungskreis der *Mycosphaerella isariphora* (Desmaz.), die besonders auf *Stellaria Holostea* vorkommt, gehört, ist ohne Infektionsversuche nicht zu entscheiden, zumal F u c k e l *Stysanus pusillus* Fuck. und *Stysanus pallescens* Fuck. hierherzieht, was allerdings noch sehr fraglich ist; auch *Septoria Stellariae* Westend. soll nach Winter in den Entwicklungskreis der genannten *Mycosphaerella* gehören.

#### 7. *Phyllosticta Eupatorii* Allescher nov. spec.

Maculis minutis, amphigenis, suborbicularibus, fusco-cinerascentibus obscure purpureo cinctis, saepe confluentibus et folii partem magnam vel folium totum occupantibus; peritheciis minutis epiphyllis, plus minusve immersis, sparsis, globosis, nigris; sporulis subcylindraceis, utrinque rotundatis, continuis 2guttulatis, hyalinis, ca. 10—15  $\simeq$  3—4.

Hab. in foliis languidis Eupatorii cannabini socia Septoria Eupatorii Rob. et Desm. Oberammergau: Graswangthal. August 1896 ipse legi.

Obs. Von Phyllosticta eupatorina Thüm. durch doppelt so große, mit 2 Öltropfen versehene Sporen sicher verschieden. (Saccardo sagt von den Sporen der Ph. eupatorina: „sporulis eguttulatis,  $6 \simeq 2,5-3$ “; Bäumler beschreibt die Sporen  $6-7 \mu$  l.  $3 \mu$  d. meist mit 2 Öltropfen.) Der Pilz scheint sich auch dem Asteroma Eupatorii Allescher in Hedwigia 1895 pag. 264 sehr zu nähern; ich konnte jedoch keine Fibrillen beobachten.

**8. Phyllosticta Bupthalmi Allescher nov. spec.**

Maculis variis, saepe confluentibus et folium totum occupantibus, expallentibus, primo late violaceo-cinctis, epiphyllis, subtus minus distinctis; peritheciis gregariis, minutissimis, innatis, prominulis, dein erumpentibus, fusco-nigris; sporulis perexiguis, hyalinis,  $3-5 \simeq 1-2$ .

Hab. in foliis languidis Bupthalmi salicifolii, socia Ramularia Bupthalmi Allescher. Oberammergau: in declivibus viae ettalensis. August 1896 ipse legi.

Obs. Auf den Flecken erscheint zuerst die genannte Ramularia, nach deren Verschwinden bilden sich die Perithechien der Phyllosticta.

**9. Phoma Fraxinifolii Allescher nov. spec.**

Peritheciis dense gregariis sparsisve, primo tectis, dein epidermide dejecta subsuperficialibus, globosis, papillatis, magnitudine varia, atris; sporulis rotundato-ovoideis ovoideisve, rarius ellipticis, utrinque rotundatis vel obtusis, eguttulatis, continuis, hyalinis, ca.  $5-7 \simeq 3-4$ ; basidiis subcylindraceis, ca.  $12-15 \simeq 2$ , hyalinis.

Hab. in ramulis exsiccatis Aceris Negundinis (Negundinis fraxinifolii). München: in horto scholae Sendling. April 1896 leg. Schnabl.

Obs. Forte Phomae Aceris Negundinis Arcang. affinis, sed sporulis plerumque rotundato-ovoideis certe differt; a Phoma negundicola Thümen prorsus diversa.

**10. Phoma parasitica Ell. et Ev. Sacc. Syll. X p. 188.**

**Var. Taphrinae Pruni Allescher nov. var.**

Peritheciis sparsis, minutis, epidermide tectis, erumpentibus, fusco-nigris; sporulis oblongo-ovoideis vel oblongis, interdum subinaequilateralibus, rarius biguttulatis, hyalinis,  $7-10 \simeq 3-4$ .

Hab. parasitica ad Taphrinam Pruni. Oberammergau in hortis. Juli 1896 ipse legi.

Obs. Obwohl diese Varietät durch die Sporen und die Nährpflanze von der typischen Form verschieden ist, ist sie kaum von letzterer zu trennen.

**11. Phoma Abietis albae Allescher nov. spec.?**

Peritheciis gregariis, erumpenti-superficialibus, rugulosis, atris; sporulis, ovoideis, oblongis ellipticisve, utrinque obtusis, vel rotundatis, eguttulatis, hyalinis,  $5-7 \simeq 1\frac{1}{2}-3\frac{1}{2}$ ; basidiis nullis?

Hab. in squamis deciduis Abietis albae. Franconia super. bavar., Langheim ad Lichtenfels. Dezember 1895 leg. Fritz Rohnfelder.

Obs. Der Pilz scheint noch nicht reif zu sein und es ist daher schwer zu sagen, ob er wirklich hieher gehört oder ob er vielleicht besser bei Sporonema unterzubringen sei; doch sah ich die Perithechien nie mit bloßgelegter Fruchtscheibe.

Auf den abgefallenen Schuppen der Zapfen von Abies alba Mill. finde ich nirgends einen Pilz angegeben.

**12. Aposphaeria parasitica Allescher** nov. spec.

Peritheciis superficialibus, minutissimis, sparsis, globosis, contextu celluloso, fusco nigro, ca. 36—40  $\mu$  diam.; sporulis numerosissimis, ovalibus vel ovoideis, minutissimis, eguttulatis, hyalinis, ca. 4—5 $\frac{1}{2}$   $\simeq$  3; basidiis nullis.

Hab. parasitica ad Taphrinam Betulae in foliis vivis Betulae verrucosae. München: in silvis ad Ludwigshöhe. September 1896 ipse legi.

A Phoma parasitica peritheciis superficialibus et sporulis minoribus differt.

Obs. In Gesellschaft dieser Aposphaeria befindet sich auch ein Hyphomycet (Cladosporium?) mit spindelförmigen, beidendig verschmälerten, an dem einen Ende stumpfen, an dem anderen abgestutzten Conidien, welche in der Mitte eine Scheidewand haben und olivenfarbig sind.

**13. Macrophoma Phyllerium Allescher** nov. spec.

Maculis irregularibus, epiphyllis, confluentibus, fusco-brunneis, subtus a Phyllerio acerino Fries incultis; peritheciis epiphyllis, minutis, erumpentibus, dense gregariis, nigris; sporulis oblongis vel oblongo-cylindraceis, saepius eguttulatis, utrinque attenuatis, continuis, ca. 12—18  $\mu$  longis, 2 $\frac{1}{2}$ —3  $\mu$  crassis; basidiis filiformibus, hyalinis.

Hab. in pagina super. foliorum Aceris Pseudoplatanis, subtus a Phyllerio acerino incultorum. Franconia superior.: Langheim ad Lichtenfels. Oktober 1896 leg. Fritz Rohnfelder.

Obs. Der Pilz scheint an das Phyllerium acerinum gebunden zu sein; denn die dunkelbraunen Flecken mit dem Pilze auf der Blattoberseite entsprechen genau den Rasen der Blattflocke auf der Blattunterseite.

**14. Plenodomus herbarum Allescher** nov. spec.

Peritheciis sparsis, erumpenti-subsuperficialibus, hemisphaericis, basi subapplanatis, astomis, dein irregulariter ruptis et secedentibus, cinereo-nigricantibus, subnitidulis, contextu celluloso, fusco-nigro, ca. 150  $\mu$  diam. et ultra; sporulis numerosissimis, oblongis, utrinque rotundatis, continuis, plerumque 1 guttulatis, hyalinis, ca. 6—7  $\simeq$  2 $\frac{1}{2}$ ; basidiis non visis.

Hab. in foliis putridis Convallariae majalis. Franconia super., Langheim ad Lichtenfels, Bavariae. April 1896 leg. Fritz Rohnfelder.

Obs. Ich glaube, ganz sicher zu sein, den merkwürdigen Pilz hier richtig untergebracht zu haben; denn die fast halbkugeligen, an der Basis etwas abgeflachten Peritheciien sind vollkommen geschlossen und ganz mit Sporen angefüllt; später zerreißen sie unregelmäßig und zerfallen endlich ganz. Der Pilz findet sich auf sehr faulen Blättern der genannten Nährpflanze in Gesellschaft von Mycosphaerella brunneola, Septoria brunneola und einiger anderer Pilze.

**15. Asteroma Lillii Martagonis Allescher** nov. spec.

Maculis irregularibus, primo pallide brunneis, demum atris; fibrillis tenerrimis, parum ramulosis, subparallele dispositis, atris; peritheciis dense gregariis, minutissimis, atris; sporulis cylindraceis, continuis, biguttulatis, hyalinis, ca. 3—6  $\simeq$  0,5—1.

Hab. in pagina superiori foliorum Lillii Martagonis. Oberammergau, in declivibus viae ettalensis. August 1896 ipse legi.

Obs. Ein ähnliches, aber in seiner Wachstumsweise doch wieder ganz verschiedenes Asteroma sammelte Herr Professor Dr. P. Magnus auf Iris Pseudacorus bei Finkenkrug in der Mark Brandenburg und überliefs mir dasselbe freundlichst zur Bestimmung. Ich setze die Beschreibung desselben hierher zur

Vergleichung mit dem oben beschriebenen Pilz und weil ich überzeugt bin, daß derselbe auch bei uns in Bayern aufgefunden werden wird.

**Asteroma Pseudacori Allescher** nov. spec.

Flecken zwischen den parallelaufenden Nerven und von denselben begrenzt, auf beiden Blattseiten sichtbar, schwarz oder schwarzbraun, 5—20 mm lang, 1—2 mm breit; Fibrillen eingewachsen, netzförmig verästelt, fast parallel verlaufend, schwarz; Peritheciis sehr klein, erst bedeckt, dann die Oberhaut hervorwölbind und fast hervorbrechend, rundlich-elliptisch, undeutlich parenchymatisch, mit Porus am Scheitel, zahlreich, braunschwarz; Sporen sehr klein, oval oder etwas länglich, hyalin,  $3-5 \simeq 1\frac{1}{2}-3$ .

An lebenden und welkenden Blättern von *Iris Pseudacorus*.

Obs. Ob der Pilz vielleicht mit *Asteroma tenerimum* Var. *Iridis* Grognot, Crypt. Saon. p. 125 (Cfr. Sacc. Syll. III p. 212) vereinigt werden könnte, ist bei der ganz ungenügenden Beschreibung der Varietät ohne Einsichtnahme von Originalexemplaren nicht festzustellen.

Von *Asteroma venulosum* (Wallr.) Fuck., Symb. 348 (cfr. Sacc. Syll. III, p. 214) unterscheidet er sich mehrfach, wie aus der Beschreibung sich sicher ergeben dürfte.

**16. Coniothyrium Imbricariae Allescher** nov. spec.

Peritheciis minutis, gregariis, globosis, erumpentibus, subnitidis, atris, in disco nigrifacto apotheciorum; sporulis minutissimis, globosis, flavido-brunneis, ca.  $2\frac{1}{2}-3 \mu$  diam.

Hab. in apotheciis *Imbricariae aspidotae*. Oberammergau. August 1896 leg. Schnabl.

**17. Coniothyrium olivaceum Bon.** in Fuck. Symb. p. 377.

**Var. Ononidis Allescher** nov. var.

Peritheciis sparsis, epidermide tectis, erumpentibus, papillatis, globosis, ca. 100—150  $\mu$  diam.; sporulis oblongis vel elliptico-oblongis, eguttulatis, continuis, ca. 5—7  $\simeq$  2—3, dilute olivaceis.

Hab. in caulibus emortuis *Ononidis spinosae*. München: Großhesselohe. Mai 1896 leg. Schnabl.

Obs. Obwohl die Sporen nicht vollkommen mit der Beschreibung in Fuckel l. c. stimmen, so kann der Pilz doch kaum von dieser Art getrennt werden.

**18. Haplosporella cumulata Allescher** nov. spec.

Peritheciis caespitosis vel dense aggregatis, erumpentibus et epidermide fissa cinctis, subglobosis, rugulosis, papillatis, majusculis, nigris; sporulis magnitudine valde varia, ovoideis globosisve, continuis, primo subhyalinis, demum fusco-brunneis, ca. 15—30  $\simeq$  12—20; basidiis 10—20  $\mu$  longis, 4—5  $\mu$  crassis, e hyalino fusco-brunneis.

Hab. in ramulis dejectis arboris frondosae indeterminatae. Oberammergau: in strue lignorum. August 1896 ipse legi.

Obs. Auf den ersten Blick erinnert der Pilz lebhaft an die Gattung *Cucurbitaria*.

**19. Ascochyta crataegicola Allescher** nov. spec.

Maculis epiphyllis, subcircularibus vel confluentibus et irregularibus, arescendo dealbatis obscure marginatis.  $1\frac{1}{2}-6$  mm latis; peritheciis epiphyllis, epidermide tectis, erumpentibus, nigris; sporulis oblongis, utrinque obtusiusculis, 1septatis, subhyalinis, non vel vix constrictis, ca. 10—16  $\simeq$  2—3.



Hab. in foliis emortuis Crataegi Oxyacanthae socia Septoria Crataegi Kickx, Fl. crypt. Flandr. II p. 433 et Hendersonia spec. Franconia super.: Langheim ad Lichtenfels. September 1896 leg. Fritz Rothenfelder.

Obs. Von Ascochyta Crataegi Fuck., Enum. Fung. Nass. p. 345 durch die Beschaffenheit der Flecken sicher verschieden; die Sporen hat Fuckel nicht beschrieben. Cfr. Sacc., Syll. III p. 386.

**20. Actinonema Actaeae Allescher nov. spec.**

Maculis variis, irregularibus, indeterminatis, brunneis, dein fere nigris; fibrillis epiphyllis, subtilissimis, dendroideo-ramosis, albidis; peritheciis tuberculiformibus, sparsis, innatis, prarum prominulis, brunneis; sporulis cylindraceis vel inaequalibus, utrinque rotundatis, rectis, interdum plus minusve curvulis, plerumque 4guttulatis, 1septatis, hyalinis, ca. 12—28  $\simeq$  6—7; basidiis brevibus.

Hab. in foliis vivis vel languidis Actaeae spicatae. Oberammergau: Graswangthal. August 1896 ipse legi.

Obs. Herr Abbate Bresadola beschreibt in Hedwigia XXXII. 1893 p. 33 eine Marsonia Actaeae, von Herrn W. Krieger bei Nofsen in Sachsen gesammelt, welche bezüglich der Sporen mit meinem Pilze große Ähnlichkeit hat. Der Herr Autor sagt jedoch in der Beschreibung der acervuli ausdrücklich: „non maculicolis, dense gregariis“, was bei meinem Pilz nicht zutrifft.

Die sehr zarten, dendritisch verästelten, weißlichen Fibrillen sind auf den schwärzlichen Flecken so deutlich, daß sie nicht leicht zu übersehen sind. Diese Fibrillen halte ich für ein Hauptmerkmal der Gattung Actinonema. Allerdings sind auf dem von Herrn L. Romel in „Fungi exsicc. praesertim scandinavici, Cent. I. n. 59 ausgegebenen Exemplare von Marsonia Potentillae auf Rubus Chamaemorus ähnliche charakteristische Fibrillen vorhanden, obwohl ich bisher bei keiner mir bekannten Marsonia-Spezies dergleichen wahrgenommen habe. Es scheint also, daß diese Fibrillen von den Mykologen nicht beachtet oder wenigstens nicht für ein charakteristisches Merkmal gehalten werden.

**21. Actinonema Podagraria Allescher in Botan. Centralblatt 1890. Sacc. Syll. X, p. 310.**

Hab. in foliis vivis Aegopodii Podagrariae. Oberammergau: in declivibus viae ettalensis. August 1896 ipse legi.

Obs. Herr Professor Dr. P. Magnus zieht diesen Pilz als steriles Asteromalager zu Asterina Himantia (Pers.) Fries = Ascospora Himantia (Pers.) Winter (II p. 342), indem er in „Beitrag zur Pilzflora von Franken, insbesondere der Umgebung von Nürnberg von P. Magnus“ sagt: „Ich ziehe sie (diese sterilen Asteromalager) mit Zweifel zu dieser Art, die wahrscheinlich auf den dünnen Stengeln von Aegopodium Podagraria ihre fruchtbaren Mycelien ausbilden würde. Ein ganz ebensolches Auftreten von Asterina Himantia in weit ausgedehnten Flecken, ebenfalls bis 20 mm Durchmesser, habe ich auf den Fiedern von Laserpitium latifolium L. auf dem Mendelpasse in Südtirol am 9. September 1894 getroffen. Das Auftreten der Asterina auf Aegopodium Podagraria ist sehr interessant. Diese sterile Form ist als Actinonema Podagrariae All. von Allescher beschrieben worden in den Sitzungsberichten des Botan. Vereines in München vom 10. März 1890 p. 14.“

Ich habe den Pilz auch auf Chaerophyllum hirsutum bei Oberammergau und 1896 wiederholt auf Aegopodium Podagraria sehr schön entwickelt, aber

leider wieder ohne Fruktifikationsorgane gesammelt. Ob er aber wirklich zu *Asterina Himantia* zu ziehen ist, muß ich, wie es auch Hr. Prof. Dr. P. Magnus zu thun scheint, vorläufig noch bezweifeln.

**22. *Hendersonia fructigena* Sacc., Syll. III, p. 428.**

**Var. *Crataegi Allescher* nov. var.**

Sporulis subfusoides vel subclavatis, deorsum attenuatis, 3septatis, non vel vix constrictis, eguttulatis, dilute fuligineis, ca. 16–20  $\simeq$  3–6; basidiis filiformibus, fasciculatis, hyalinis, ca. 15–24  $\simeq$  1.

Hab. in fructibus in arbore hiemem perlatis *Crataegi Oxyacanthae*. München: Höllriegelskreut. Mai 1896 ipse legi.

Obs. Obwohl sich die Sporen etwas von jenen der typischen Form unterscheiden, auch die Nährpflanze eine andere ist, kann der Pilz doch nicht als selbstständige Art betrachtet werden.

**23. *Septoria torminalis* Allescher nov. spec.**

Hypophylla; maculis nullis, peritheciis punctiformibus, globosis, minutissimis, epidermide tectis, dein erumpentibus, in greges parvos superficie fere folii totius dispersis, poro pertusis, fuscis; sporulis cylindraceis, rectis, utrinque obtusis, continuis, hyalinis, saepe biguttulatis, ca. 10–20  $\simeq$  1 $\frac{1}{2}$ –2 $\frac{1}{2}$ ; basidiis non visis.

Hab. in pagina infer. foliorum languidorum *Sorbi torminalis*. Franconia super. Langheim ad Lichtenfels. April 1896 leg. Fritz Rohlfelder.

A *Septoria hyalospora* (Mont. et Cess.) Sacc., *Septoria hybrida* Passerini et *Septoria Sorbi* Lasch sporulis cylindricis, rectis, minoribus longe differt.

**24. *Septoria Clinopodii* Allescher nov. spec.**

Maculis irregularibus, nervulis limitatis, amphigenis, brunneis; peritheciis plerumque hypophyllis, innatis, tectis, vix prominulis, concoloribus; sporulis cylindraceis, plerumque rectis, utrinque obtusis, multiguttulatis, hyalinis, ca. 20–40  $\simeq$  1–2; basidiis fasciculatis, filiformibus, ca. 25–30  $\simeq$  1.

Hab. in foliis adhuc vivis *Clinopodii vulgaris* socia *Ramularia*. Oberammergau: Graswangthal. Juli 1896 ipse legi.

Obs. Auf den Flecken erscheint unterseits zuerst eine *Ramularia* mit zylindrischen, beidendig abgerundeten, einmal septierten, hyalinen, 10–20  $\mu$  langen, 3–4  $\mu$  breiten Conidien, die jedenfalls mit der *Septoria* im genetischen Zusammenhange steht.

**25. *Gloeosporium tiliaeecolum* Allescher nov. spec.**

Maculis amphigenis pallide ochraceis, obscurius marginatis, subcircularibus vel irregularibus, ca. 4–8 mm latis, saepe confluentibus; acervulis circularibus oblongisve, tectis, pallide ochraceis, minutis, subconvexis; sporulis ovoideis vel ellipticis, unicellularibus, nubiosis guttulisve, utrinque obtusis, hyalinis, ca. 8–14  $\simeq$  4–6.

Hab. in foliis vivis *Tiliae parvifoliae*. Franconia superior.: Langheim ad Lichtenfels. August 1895 leg. Fritz Rohlfelder.

A *Gloeosporio Tiliae* Oudem. Mat. Myc. Neerl. II p. 31 differt maculicolum.

**26. *Gloeosporium Capreae* Allescher nov. spec.**

Maculis epiphyllis, magnis, indeterminatis, fere folium totum accupantibus, brunneo-griseis, dein expallentibus; acervulis epiphyllis, minutis, dense gregariis, versiformibus, epidermide tectis, saepius confluentibus, nigris; conidiis oblongis, rectis vel parum curvatis, utrinque obtusis, hyalinis, continuis, saepe guttulatis,

magnitudine varia, ca. 6—16  $\simeq$  2—4; basidiis sursum attenuatis, hyalinis, continuis, ca. 15—20  $\simeq$  1—1½.

Hab. in foliis adhuc pendulis vel deciduis Salicis Capreae. München: in silvis prope Waldrestauration Grünwald. Oktober 1896 ipse legi.

Obs. Der Pilz, der durch die grossen, braungrauen Flecken leicht in die Augen fällt, scheint bei uns selten zu sein, denn ich erinnere mich nicht, ihn schon irgendwo gesehen zu haben. Die von der Oberhaut bedeckten, kleinen Sporenläufchen färben sich endlich schwarz, fliessen oft zusammen und zeigen überhaupt verschiedene Formen; sie stehen auf den grossen Flecken meist in mehreren getrennten, dichten Herden. Auch die Conidien sind in Grösse und Gestalt sehr verschieden.

Im heurigen Frühjahr habe ich an den abgefallenen faulenden Blättern derselben Sträucher die *Linospora Capreae* in grosser Menge gesammelt.

**27. *Gloeosporium Myrtilli* Allescher nov. spec.**

Maculis variis, subcircularibus irregularibusve, saepe confluentibus, denique folium totum occupantibus et necantibus, ochraceo-brunneis, amphigenis, in pagina superiore folii obscurius, rarius violaceo marginatis; acervulis gregariis, pallidis vel albidis, minutissimis, convexulis vel planis, epidermide fissa cinctis amphigenis; conidiis oblongis cylindraceisve, utrinque obtusiusculis vel obtusis, saepe guttulatis, continuis, hyalinis, circiter 6—10  $\simeq$  1½—3; basidiis filiformibus, hyalinis, 12—15  $\simeq$  1.

Hab. in foliis adhuc vivis vel languidis Vaccinii Myrtilli. München: in silvis prope Großhessellohe. Juni et Juli 1896 ipse legi.

*Gloeosporio Fuckelii* Sacc. affine sed certe diversum.

Obs. Der Pilz trat heuer epidemisch auf und entblätterte grosse Kolonien von Heidelbeeren und brachte sie zum Absterben. Auch aus Sachsen hat mir Herr Gg. Wagner in Schmilka bei Schandau den Pilz gesendet und dabei bemerkt, dafs er dort die Heidelbeeren sehr schädigt. Höchst wahrscheinlich ist heuer der Pilz sehr weit verbreitet gewesen.

**28. *Myxosporium Juglandis* Allescher nov. spec.**

Acervulis late conicis, basi plerumque suboblongis, tectis, dein epidermide fissa circumdatis, gregariis, intus griseis; conidiis oblongo-ellipsoideis, utrinque rotundatis, eguttulatis, hyalinis, ca. 10—14  $\simeq$  3½—4½; basidiis non vivis.

Hab. in ramulis emortuis Juglandis regiae. Franconia super.: Langheim ad Lichtenfels. Dezember 1895 leg. Fritz Rohnfelder.

Obs. Affine *Myxosporio prunicolo* Sacc. et Roum. et *Myxosporio Rosae* Fuck. Cfr. Sacc. Syll. III p. 722 und 723.

**29. *Marsonia Clematidis* Allescher nov. spec.**

Maculis irregularibus, indeterminatis, magnis, fuscis, dein expallentibus, lineis elatis zonatis, amphigenis; acervulis tuberculiformibus, epidermide dein fissa tectis, amphigenis, concoloribus; conidiis subcylindraceis, utrinque rotundatis, medio subconstrictis, plerumque 4guttulatis, continuis, dein 1septatis, ca. 15—20  $\simeq$  3—5, hyalinis; basidiis bacillaribus, brevibus, hyalinis.

Hab. in foliis adhuc vivis Clematidis Vitalbae. Wolfratshausen an einer Gartenmauer. September 1896 ipse legi.

Obs. In „Fungi aliquot saxonici novi“ in Hedwigia XXXV 1896 p. 199 beschreibt Herr Abbate Bresadola eine *Ascochyta indusiata* auf Blättern von

*Clematis recta* von Herrn W. Krieger bei Meissen in Sachsen gesammelt, welche in den Sporen einige Ähnlichkeit mit meiner *Marsonia Clematidis* auf Blättern von *Clematis Vitalba* zu haben scheint. Beide Pilze sind jedoch sicher verschieden, da bei meinem Pilze keine Peritheecen, sondern nur *acervuli* vorhanden sind, auch die Fleckenbildung und die Nährpflanze verschieden sind.

**30. *Septomyxa Negundinis* Allescher nov. spec.**

*Acervulis* sub cutaneo-erumpentibus, epidermide fissa cinctis, fusco-rubris; conidiis elongatis vel subfusoides, utrinque obtusis, plerumque rectis, rarius curvulis, medio 1septatis vel guttulatis, hyalinis, ca. 12—20  $\cong$  2 $\frac{1}{2}$ —4; basidiis, subcylindraceis, conidio paulo longioribus.

Hab. in ramulis emortuis *Aceris Negundinis*. München in horto scholae Sendling. April 1886 leg. Schnabl.

**31. *Ramularia Buphthalmi* Allescher nov. spec.**

*Maculis* variis, subcircularibus vel irregularibus, saepe confluentibus, amphigenis, primo atro-violaceis, dein expallentibus et saepe late violaceo-marginatis; caespitulis plerumque epiphyllis, minutissimis, gregariis, erumpentibus, albidis; hyphis fasciculatis, flexuosis, ramulosis, parce septatis, sursum dentatis, hyalinis, ca. 30—40  $\cong$  2—3; conidiis breve catenulatis, cylindraceis, utrinque obtusis, continuis, hyalinis, ca. 10—30  $\cong$  3.

Hab. in foliis adhuc vivis vel languescentibus *Buphthalmi salicifolii*. Oberammergau: in declivibus viae ettalensis. August 1896 ipse legi.

Obs. Auf die *Ramularia* folgt auf denselben Flecken eine *Phyllosticta*, die sehr kleine, aber zahlreiche Peritheecien und sehr kleine, 2 $\frac{1}{2}$ —5  $\mu$  lange und 0,5—1  $\mu$  dicke Sporen besitzt und die ich vorläufig *Phyllosticta Buphthalmi* genannt habe.

**32. *Fusarium roseum* Link.**

**Var *Lonicerae* Allescher nov. var.**

*Sporodochiis* erumpentibus, pulvinatis, circularibus vel oblongis, roseis, carnosis; sporophoris ramulosis, inaequalibus, hyalinis, erectis, obtusis; conidiis fusiformibus, utrinque acutis, curvatis, 1—3septatis, non constrictis, subhyalinis, ca. 30—40  $\cong$  3—4.

Hab. in ramis emortuis *Lonicerae tataricae*. München: in horto scholae Sendling. April 1896 leg. Schnabl.

Obs. Der Pilz scheint mir von *Fusarium roseum* nicht getrennt werden zu können.

**33. *Epicoccum Equiseti limosi* Allescher.**

*Sporodochia* minuta, gregaria, in striis caulinis dense stipato disposita, atrosanguinea; conidia globosa, subindistincte reticulata vel verrucosa, magnitudine varia, atrosanguinea, ca. 7—14  $\mu$  diam.

Hab. ad caules exsiccatos *Equiseti limosi*. Oberammergau: in fossula viae ad Ölberg“. Juli 1896 ipse legi.

Obs. Es ist mir sehr unwahrscheinlich, daß dieses *Epicoccum* mit jenem von Berkeley in Cooke, Handb. Nr. 1679 identisch sein soll. Die Conidien stimmen mehr mit den von mir im IV. Berichte der Bayer. Botan. Gesellschaft p. 39 beschriebenen *Epicoccum intermedium* All. überein. Die Originaldiagnose von *Epicocce Equiseti* Berk. in Saccardo, Syll. IV p. 741, lautet: „Lineare, in striis, caulinis insidens; conidiis minutis, atrosanguineis, levibus.“

Mit dieser weniger als einfachen Beschreibung ist allerdings nicht viel anzufangen; indes paßt das „lineare“ nicht gut auf den in Rede stehenden Pilz, da die Sporodochia allerdings öfter in längeren Reihen, aber doch ausgesprochen herdenweise, nicht in Linien, wie bei *Epicoccum intermedium* All. auf *Equisetum variegatum* angeordnet sind. Auch „conidiis minutis . . . levibus“ ist nicht zutreffend, da dieselben oft 14  $\mu$  Durchmesser erreichen und mit enggestellten kleinen Wärschen oder auch Leisten bedeckt sind. Infolgedessen dürfte der bei Oberammergau gesammelte Pilz besser als neue Art aufzufassen sein.

## Bemerkungen über einige kritische Arten.

### I. *Phoma Robiniae* (Preuss) Sacc., Syll. III p. 69.

#### *Sphaerocista Robiniae* Preuss, Hoyerswerda Nr. 35.

Peritheciis in stromate insidentibus, inter ligni fibras per series erumpentibus, dense approximatis vel singularibus, nigris; ore lato apertis; sporulis fusiformibus, utrinque acutiusculis vel obtusiusculis, 2—4 guttulatis, rectis, hyalinis, ca. 10—16  $\simeq$  2 $\frac{1}{2}$ —3; basidiis caespitosis, subfiliformibus, hyalinis, ca. 40  $\simeq$  2—2 $\frac{1}{2}$ .

Hab. in ramulis decorticatis Robiniae Pseudacaciae. München: Grofshesselohe. April 1896 leg. Schnabl.

Obs. Die in einem Stroma sitzenden Peritheciën brechen zwischen den Fasern des Holzes mehr oder weniger reihenweise hervor, sind einander meist sehr genähert, zeigen eine weite Mundöffnung und sind schwarz mit weißlichem Kern. Die Sporen sind spindelförmig, aber nicht gekrümmt, wie es in der Preufs'schen Originaldiagnose heißt, sondern gerade, zeigen 2—3—4 Öltropfen, sind an den Enden spitzlich oder stumpflich und werden an der Spitze fast fadenförmiger Basidien abgeschnürt.

Ob der vorbeschriebene Pilz wirklich der von Preufs bezeichnete ist, kann allerdings nicht mit Sicherheit behauptet werden, da Preufs die Sporen als gekrümmt beschreibt und keine Maße derselben angibt. Dafs er durch die viel größeren Sporen von *Phoma oncostoma* verschieden ist, dürfte ganz sicher sein; des Stroma wegen ist er jedoch besser bei *Dothiorella* unterzubringen und hat dann folgende Bezeichnung zu erhalten: *Dothiorella Robiniae* (Preufs.) Allescher.

*Phoma Robiniae* Sacc.

*Sphaerocista Robiniae* Preufs.

### 2. *Asteroma eupatoriicola* Allescher in Berichte der Bayer. Bot. Gesellsch. 1895, p. 33.

Kurz nachdem ich die betreffende Beschreibung in den Berichten der Bayer. Bot. Gesellsch. l. c. veröffentlicht hatte, fiel mir in Fuckel, Symb. myc. p. 265, das dort genannte *Rhytisma confluens* Fries auf durren oder welken Stengeln von *Eupatorium cannabinum* auf. Fuckel, der keine Beschreibung des Pilzes gibt; fügt aber die Bemerkung bei: „Zeigt unter der Epidermis die von Fries l. c. angegebenen Fibrillen“. Dasselbe habe ich aber auch bei meinem *Asteroma* hervorgehoben. Fuckel bemerkt noch: Schläuche und Sporen konnte ich nicht finden.

In Saccardo, Syll. VIII p. 760, ist *Rhytisma confluens* Fries, Syst. II p. 570, folgendermaßen beschrieben: „Innatum, minutum, confluens, truncato-applanatum, atro-nitens, in ambitu fibrillis radians. Hab. ad insignem longitudinem et latitu-

diem infestans caules Eupatoriorum adhuc vivorum in Amer. bor. et Eupatorii cannabini in Rhenogovia.

Ob dieser Pilz mit meinem *Asteroma eupatoriicola* identisch ist, kann bei der ganz ungenügenden Originalbeschreibung nicht mit Sicherheit festgestellt werden obwohl die citierte Bemerkung Fuckels es sehr wahrscheinlich macht. Da nach Saccardo die Schlauchfrüchte unbekannt sind, indem, wie es scheint, Schweinitz, und Fries ebensowenig wie Fuckel solche gesehen haben, ist dieses *Rhytisma* doch sehr zweifelhafter Natur. Herr Medizinalrat Dr. Rehm führt es daher in Rabenhorst, Kryptogamenflora III. Band, gar nicht mehr auf.

Dafs der von mir beschriebene Pilz kein *Rhytisma*, sondern ein *Asteroma* ist, bin ich vollständig überzeugt. Sollte derselbe jedoch wirklich mit *Rhytisma confluens* Fries identisch sein, so müfste er nach dem Gesetze der Priorität bezeichnet werden: *Asteroma confluens* (Schwein.) Allescher,

Syn. *Xyloma confluens* Schweinitz.

*Rhytisma confluens* Fries.

*Asteroma eupatoriicola* Allescher.

**3. *Gloeosporium taxicolum* Allescher** in P. Sydow, Mycotheca Marchica, Centurie 44, Nr. 4387.

Um München habe ich den Pilz an den Eiben in den Anlagen am Gasteig, im Englischen Garten und im Schloßgarten von Nymphenburg vor mehreren Jahren gesammelt, auch von Freiherrn Dr. v. Tubeuf mitgeteilt erhalten. Da er also auch der Flora Südbayerns angehört, setze ich die nach dem Berliner Pilze entworfene Diagnose hierher und knüpfe einige kurze Bemerkungen daran.

Acervulis sparsis, epidermide dein fissa tectis, lenticularibus, cinereis; conidiis ellipsoideis, oblongisve, utrinque obtusis, continuis, nubilosis guttularisve, hyalinis, ca. 10—16  $\simeq$  5—7; basidiis cylindricis, hyalinis, 25—30  $\simeq$  2 $\frac{1}{2}$ —3.

Hab. in foliis emortuis *Taxi baccatae*.

A *Gloeosporio Taxi* (Duby) Karst. prorsus diversum, etiam a *Macrophoma Taxi* (Berk.) Berl. et Vogl. peritheciis carentibus et sporulis minoribus.

Fries führt in Summa veg. Scand. p. 367 eine *Trochila Taxi* und im System. II p. 375 ein *Phacidium Taxi* auf der Oberseite abgestorbener Blätter von *Taxus baccata* auf. Fuckel bemerkt in Symb. myc. p. 277, dafs er bei diesem Pilze nie Schläuche gesehen habe.

Herr Medizinalrat Dr. Rehm führt im III. Bande der Rabenhorst'schen Kryptogamenflora p. 72 diesen Pilz unter den unbestimmbaren Arten der Gattung *Phacidium* Fries auf und fügt bei: Fuckel kennt blofs den Spermagonienpilz und beschreibt in Symb. p. 277 eiförmig-längliche, einzellige, farblose, 12 $\mu$  lange und 6 $\mu$  breite Spermation auf Basidien. Ob dieser Pilz identisch ist mit *Sphaeropsis Taxi* Berk., Outl. p. 316 = *Phoma Taxi* Saccardo, Syll. III p. 102, kann bezweifelt werden, da von letzterem die Sporen als 20—22  $\simeq$  8—9 grofs beschrieben werden, schwerlich stellt der Pilz einen Ascomyceten vor und blofs Minks (Symb. lich. myc. I p. 127) glückte es, Schläuche zu sehen, welche er jedoch nicht beschrieb.“ Soweit Dr. Rehm.

Dafs der von mir beschriebene Pilz kein Ascomycet ist, dürfte sicher sein; ebenso sicher ist es aber auch, dafs er mit dem von Fuckel l. c. beschriebenen Spormogonienpilz identisch ist. Von *Phoma Taxi* Sacc. l. c. trennt ihn der Mangel

der Peritheciën und auch die geringere Gröfse der Conidien. Er ist ein Fungus imperfectus und da er der Peritheciën ermangelt, muß er zu den Melanconieën und zwar zur Gattung Gloeosporium gestellt werden. Er sollte also den Namen Gloeosporium Taxi (Fries) führen. Diesen Namen kann er aber nicht erhalten, weil es schon ein Gloeosporium Taxi (Duby) Karst. gibt und hat also vorläufig den ihm von mir gegebenen Namen zu behalten:

Gloeosporium taxicolum Allescher.

Synon: Phacidium Taxi Fries, System. II p. 375.

Trochila Taxi Fries, Summa veg. Sc. p. 367.

Xyloma Taxi Fries, Observ. myc. p. 201.

Discella Taxi Auersw. Unio itin. crypt. 1866, X.

4. **Napicladium Asteroma (Fuck.) Allescher** in Fungi bavar. Centur. VI.

**Cladosporium Asteroma Fuck.** Symb. p. 355; Sacc. Syll. IV p. 357.

**Fusicladium Tremulae Frank,** Hedw. 1883 p. 127 et in Bericht der Deutschen Bot. Gesellsch. Band I p. 28.

**Napicladium Tremulae (Frank) Sacc.** Syll. IV. p. 482.

a) Auf jugendlichen Blättern von Populus Tremula. München: Waldung bei Grofshesselohé und Ludwigshöhe. Juni 1896; um Oberammergau: Gehänge an der Ettalerstrafse. Juli 1896 ipse legi.

b) Auf lebenden älteren Blättern mittelgrofser Bäume von Populus Tremula. Um Oberammergau: beim Bade an der Laine. August 1896 ipse legi. Schon früher auch bei München gesammelt.

Obs. Der Pilz erscheint in zwei Formen. Im ersten Sommer werden die jugendlichen Blätter der ersten Triebe meist noch kleiner Bäumchen ergriffen. Die Blätter verfärben sich schwarz und sterben mit den Spitzen der Triebe ab. Die zweite Form befällt ältere Blätter und nicht selten fast alle Blätter eines schon ziemlich erwachsenen Baumes. Dieselben bekommen mehrere rundliche bräunliche Flecken, welche vertrocknen und ausbrechen, ohne das Blatt zum Absterben zu bringen. Die erste Form stellt das Fusicladium Tremulae Frank, die zweite das Cladosporium Asteroma Fuckel dar. Dafs beide Formen nur ein und derselben Art angehören, scheint von den meisten Mykologen anerkannt zu werden. Ob aber der Pilz besser bei Cladosporium oder bei Napicladium unterzubringen sei, ist fraglich. Ich pflichte Saccardo bei, der die eine Form zu Napicladium gestellt hat.

---

**Galium vernum Scopoli**, Frühlingslabkraut.  
(Eine für Bayern neue Art.)

Am 8. Mai ds. Js. fand Herr Dr. Walter Froembling, Assistent am Kgl. Botanischen Museum in München, im Gleifenthal zwischen Deisenhofen und Schäftlarn die oben genannte Art.

---

**Berichtigung.**

Im Berichte für das Jahr 1893

Phanerogamen- und Gefäßskryptogamen-Flora der Münchner Thalebene  
ist bei 778 (pag. 126) unter *Utricularia vulgaris* L.

zu streichen: f. *variegata* A. Schwarz<sup>6</sup>).

**M** Am Wolfsee bei Wolfratshausen. Sch.  
und diese Zeile einzusetzen unter:

776. *Pinguicula vulgaris* L.

nach: var. *longifolia* K. Syn.

**M** Wolfratshausen Forst zwischen Geretsried und der Isar. Sch.

---



Fortsetzung der von der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora (a. V.) herausgegebenen Vorarbeiten zu einer Flora Bayerns.

---

## Familien der Berberideen, Nymphaeaceen, Papaveraceen, Fumariaceen, Cruciferen I.

---

### Vorrede.

Mit gegenwärtigem V. Bande der „Berichte“ bringen wir die Fortsetzung der Vorarbeiten zu einer Flora Bayerns. Dafs auch bei dieser Arbeit die Angaben über Bodenverhältnisse der betr. Standorte, Bodenstetigkeit u. s. f. mangelhaft sind, ist bei der Lückenhaftigkeit der Angaben auf den die Pflanzen begleitenden Etiketten leider nicht zu ändern; auch die Fundortsangaben sind, wie wir wohl wissen, verbesserungsbedürftig. Für jede Mitteilung in dieser und anderer Hinsicht sind wir dankbar. Bei der Familie der Cruciferen sind mehr, als dies im allgemeinen Plane unserer Vorarbeiten liegt, sporadisch vorkommende Arten berücksichtigt; es geschah dies teils wegen der Schwierigkeit der Bestimmung besonders für Anfänger, teils weil eine grofse Anzahl Kreuzblütler zur Ruderalflora gehören, von denen sich manche erfahrungsgemäfs ziemlich rasch weiter verbreiten. Die systematische Gruppierung der Cruciferen bietet bekanntlich durch die grofse Ähnlichkeit der zu dieser Familie gehörenden Gattungen und Arten mancherlei Schwierigkeiten; es wurde versucht, in Anlehnung an die von Bentham & Hooker aufgestellte Anordnung eine dem praktischen Bedürfnis des Floristen möglichst entgegenkommende, dabei aber doch der natürlichen Aneinanderreihung der einzelnen Gattungen entsprechende Bestimmungstabelle herzustellen. Eine nach jeder Richtung befriedigende Lösung kann freilich dieser Versuch nicht bieten; so wären manche der hier getrennten Gattungen vielleicht besser zu vereinen (beispielsweise *Cardamine* — *Dentaria*, *Capsella*-*Hutchinsia*, *Erucastrum* — *Diplotaxis* etc. etc.). Bei einzelnen Gruppen — wie bei *Brassica*, *Barbarea*, *Nasturtium*, *Hutchinsia*, der Unterabteilung *Pseudarabis* u. a. — zeigten sich bei dem reichen vorliegenden Material so vielfältige Übergänge, dafs nur gewisse Typen herausgegriffen werden konnten; nur vielseitige Beobachtung und Kulturversuche würden volle Klarheit bringen können, ob hier Bastardbildungen oder Standorts- und Ernährungsmodifikationen einer Art vorliegen. Endlich mufs noch darauf hingewiesen werden, dafs zur richtigen Bestimmung der Cruciferenarten die ausgebildeten Früchte unerläfslich sind, und dafs nur völlig gereifte Samen zur Untersuchung benutzt werden sollen.

Dafs wir solche auch von selteneren Arten zur Verfügung hatten, verdanken wir besonders der freundlichen Bereitwilligkeit, mit welcher der Landshuter botanische Verein und die Augsburgener naturhistorische Gesellschaft ihr überaus reichhaltiges und wertvolles Material überlassen haben. Es wurden ferner das eigene Herbarium der Gesellschaft, die durch Schenkung in deren Besitz übergegangenen reichen Herbarien Dr. Holler und de Bary, ferner eine Anzahl Herbare der Vereinsmitglieder (bes. der HH. Dr. Brand, Gmelch, Kraenzle, B. Meyer und J. Mayer, Schnabl, Wörlein etc. etc.) zur Vergleichung benützt; in Zweifelsfällen war es durch die überaus freundliche Unterstützung des Kgl. Kustos am botanischen Museum Herrn Dr. Solereder möglich, die Original Exemplare des Staatsherbariums bzw. des Herbarii Boici einzusehen, sowie die betr. Literatur und die Reichenbachischen Abbildungen zu benützen. Den genannten Vereinen, Herrn Dr. Solereder, welcher unsere Arbeit durch seinen freundlichen Rat, Herrn Kustos Dr. Ross, welcher sie durch Übernahme eines bedeutenden Teiles wesentlich gefördert hat, ebenso der Vereinigung Würzburger Floristen, den HH. Dr. Wagner, Binsfeld, Prof. Schwertschlager und Prof. Dr. Weifs, A. Vill, Hanemann, Puchtler, Krazer, Jungmeier, Hammerschmid, Mayerhofer, Spahn, Neth, Kraenzle, Fleissner, B. Meyer und J. Mayer etc. etc., welche teils durch Untersuchungen etc., teils durch Sichtung der angegebenen und Mitteilung neuer Fundorte sich an der Bearbeitung der Cruciferen beteiligten, sprechen wir unseren herzlichsten Dank aus. Bei den biologischen und anatomischen Bemerkungen wurden die Werke von Kerner, Müller, Löw, Ludwig, Weifs und ganz besonders von Kirchner benützt.

München, den 10. August 1897.

**Die Vorstandschaft.**

## 2. Familie: **Berberidáceae DC.**

Sträucher oder Stauden mit knolligem oder unverdicktem, im Boden horizontal verlaufendem Wurzelstock oder holzigem, verzweigtem Wurzelsystem; Blätter wechselständig, am Rande oft dornig-gezähnt, einfach oder zusammengesetzt, oft dornartig, die Dornen einfach bis 3zählig; Blüten in Trauben oder Rispen oder einzeln, zwittrig, aus 2- oder 3zähligen alternierenden Quirlen aufgebaut; Kelch 3-, 4-, 6- oder 9blättrig, die Blätter in 2—3 Kreisen gestellt, oft gefärbt, abfallend, in der Knospelage dachig, am Grunde von einigen schuppenförmigen Vorblättern begleitet; Kronblätter so viel als Kelchblätter, selten mehrere, mit diesen abwechselnd, blütenbodenständig, am Grunde mit 2 kleinen Drüsen oder einer Drüsengrube, welche sich bei manchen Gattungen nach rückwärts in einen Sack oder Sporn verlängert; Staubgefäße frei; Staubbeutel oft mit Klappen von unten nach oben sich öffnend; Fruchtknoten 1, aus 1 Fruchtblatt gebildet, mit 1 bis vielen, bei unserer Gattung mit 2 anatropen Samenknochen; Integumente (Samenknochenhüllen) 2; Griffel 1, kurz, mit ausgebreiteter Narbe; Frucht eine Beere (oder Kapsel). Same mit reichlichem, den geraden Keimling umschließendem Sameneiweiß (Endosperm, Nährgewebe).

Stauden oder Sträucher mit einfachen oder zusammengesetzten Blättern und meist traubigen Blütenständen.

- A. Kronblätter am Grunde mit 2 Drüsen, Beeren rot, länglich, 2samig, Blätter ungeteilt, abfallend oder in Dornen umgebildet, Trauben an Kurztrieben endständig Bérberis.
- B. Kronblätter ohne Drüsen, Beeren blauschwarz, kugelig, 3—9samig, Blätter gefiedert, wintergrün, Trauben in den Achseln der Knospenschuppen und somit gedrängt stehend Mahónia.

### **Bérberis Linné.** Berberitze, Sauerdorn, Essigbeere.

Sträucher; Blätter in der Knospelage einseitig eingerollt; Blüten gelb, in einfachen, an Kurztrieben endständigen Trauben; Beeren rot.

Blüten zweigeschlechtig; Kelch 6—9blättrig in 2—3 dreizähligen Wirteln, gefärbt, abfallend, ungleich, am Grunde von 3 schuppenförmigen Vorblättern begleitet; Kronblätter 6, in 2 dreizähligen Wirteln, über den Kelchblättern stehend, rundlich, vertieft, am Nagel beiderseits mit je 1 Drüse; Staubgefäße 6, über den Blumenblättern stehend, flach, Staubbeutel seitlich angeheftet, nach auswärts stehend, von unten nach oben mittels Deckel sich öffnend, Fruchtknoten eiförmig, einfächerig, mit 2—8 anatropen Samenknochen; Griffel gipfelständig, kurz, Narbe kreisförmig; Beere an der Spitze genabelt, 2samig; Samen aufrecht, länglich, am Grunde mit seitlichem Nabel.

Bérberis = aus der Berberei stammend.

**Berberis vulgaris Linné.** Gemeine Berberitze, Sauerdorn.

Wurzel stark und lang, gleich dem Baste des Stengels durch einen gelben Farbstoff intensiv gefärbt; Blätter verkehrt-eiförmig-länglich, in den kurzen Blattstiel verschmälert, dornig gezähnt, Blattstellung  $\frac{2}{5}$ ; die unteren Blätter der Langtriebe blattartig, die oberen allmählich handförmig 7—3 dornig, die obersten 1 dornig; Blätter der achselständigen Kurztriebe normal blattartig, dornig gezähnt, selten die untersten dornig; Blütentrauben der Kurztriebe endständig, vielblütig, hängend; die Blüten, aus der Achsel eines Hochblattes entspringend, gestielt, widerlich riechend, gelb; Staubgefäße bei Berührung der Staubfäden an ihrem Grunde rasch gegen die Narbe springend. ♀. 5—6. H. 1—2 m.

Die Blüten stehen horizontal oder schräg nach unten; die beiden Nektardrüsen stehen als zwei fleischige, orangefarbige Körper am Grunde jedes Kronblattes so dicht an einander, daß sie sich berühren; die Staubfäden sind in ungereiztem Zustande nach außen gebogen und liegen in der Wölbung der Blumenblätter; sie berühren am Grunde die Nektarien, so daß der Nektar sich in den Winkel zwischen den Staubfäden und Fruchtknoten zieht. Die den Nektar da aufsuchenden Insekten berühren die Staubfäden am Grunde und veranlassen sie zu einem plötzlichen Einwärtschnellen nach dem Stempel hin, wobei der Rüssel oder Kopf des besuchenden Insektes von der geöffneten Anthere getroffen und der Pollen auf sie gestreut wird. Als Narbe fungiert der klebrige Rand der auf dem Fruchtknoten sitzenden Scheibe. Durch die Bewegung der Staubbeutel erschreckt, verlassen die Insekten in der Regel die Blüte und suchen eine andere auf und bewirken, wenn sie mit dem klebrigen Rand der Narbe in Berührung kommen und Pollen ablegen, Fremdbestäubung. Bei ausbleibendem Insektenbesuch kommen beim Verwelken der Blüten die Antheren von selbst mit der Narbe in Berührung, und es findet in diesem Falle Selbstbestäubung statt. Besucher sind Zweiflügler, Hautflügler (insbesondere Bienen und Hummeln) und Käfer.

Die Blattbüschel (Kurztriebe) werden in der Regel 3 Jahre alt.

Die Wurzelrinde, das Holz und die Blüten enthalten ein giftiges Pflanzenalkaloid (Berberin), daneben noch Berbamin, Oxyacanthin. Die Beeren, welche an Apfelsäure reich sind, werden zur Essigbereitung und, in Zucker eingekocht, zu Konfitüren benützt.

Die Samen der von Vögeln gefressenen Beeren werden, nachdem im Kropfe das Fruchtfleisch losgeschält ist, unmittelbar wieder aus dem Kropfe entleert.

Auf den Blättern der Berberitze kommt auch ein Entwicklungsstadium des Getreiderostes (*Puccinia graminis*) vor, nämlich das *Äcidium*. Die vom Pilze direkt befallenen Stellen des Blattes verfärben sich gelb; in den becherförmigen Gebilden der Blattunterseite bilden sich die *Äcidien*sporen, während die schwarzen Punkte der gelben Flecke auf der Blattoberseite die Spermogonien darstellen.

Aus der Berberei stammend, durch die Araber nach Spanien gebracht und von da allmählich weiter verbreitet, jetzt in ganz Deutschland heimisch, in Hecken und Gesträuchen, an Waldrändern bei uns meist gemein.

Auen, Wälder, Triften. In den Alpen bis 1420 m. Kommt in allen Formationen vor mit Ausnahme des oberpfälzischen Waldes und Fichtelgebirges (dort nur kultiviert) (Prantl). Aus der Rhön sind keine Angaben bekannt.

**Mahonia Nuttall.** Mahonie.

*M. Aquifolium* Nuttall, stachelige *M.* Ein allgemein bekannter, immergrüner Zierstrauch mit unpaarig-gefiederten, dornig-gezähnten Blättern, in dichten Büscheln in den Achseln der Knospenschuppen stehenden Blütentrauben und blaubereiften, kugeligen Beeren. — Die Staubgefäße sind gleichfalls reizbar, wie bei der Berberitze. 5. 4—5. H. 30—150 cm. — *Berberis Aquifolium* Pursh.

Aus Nordamerika stammend; bei uns in Gartenanlagen der immergrünen Be-  
laubung halber oft kultiviert.

Mahónia nach Bernhard Mac-Mahon, Botaniker und Gartenbauer in Philadelphia.  
aquifólium = acutifólium spitzblättrig von acútus = spitzig und fólium = Blatt.

### 3. Familie: Nymphaeaceen DC.

Seerosenartige Gewächse.

Die im Gebiete vorkommenden Arten sind große Wasserpflanzen mit walzigem, 5—6 cm starkem, von großen Blatt-, resp. Blütenstielnarben bedecktem, meist horizontal auf dem Grunde der Gewässer oder im Schlamme kriechendem Rhizome von dorsiventralem Bau, d. h. dasselbe ist auf der Unterseite anders beschaffen als auf der Oberseite und läßt demnach eine Rücken- und Bauchseite unterscheiden, dergestalt daß von der Unterseite des Rhizoms zahlreiche, meist sehr lange und mit vielen, feinen, seitlichen Verzweigungen versehene Wurzeln entspringen, während dieselben nur selten oder gar nicht auf dessen Oberseite entstehen. Bisweilen finden sich auch mehr oder minder einfache Wurzeln, die frei ins Wasser hineinragen.

Die über der Oberfläche des Wassers befindlichen, gefärbten, sehr ansehnlichen, zweigeschlechtlichen, regelmäßigen Blüten stehen einzeln auf mehr oder minder langen Stielen. Kelchblätter frei, 4—5, selten 3—7, unterständig oder am Grunde des den Fruchtknoten überziehenden Blütenbodens (Torus) eingefügt, abfallend. Kronblätter zahlreich, quirlig oder spiralig angeordnet, zusammen mit den Staubblättern unterständig oder dem Torus aufsitzend, abfallend. Staubblätter zahlreich; Antheren zweifächerig, aufrecht, dem Filament längs angewachsen, auf der Innenseite mit Längsritzen aufspringend. Fruchtblätter in einen viel- (8—24-) fächerigen, oberständigen oder halbunterständigen Fruchtknoten verwachsen. Samenknospen anatrop (rückläufig), zweihüllig, zahlreich, den Fächerwänden angeheftet. Narbe scheibenförmig, mit ebenso vielen Strahlen als Fruchtfächer vorhanden sind. Frucht eine Beere, die durch Verwesung der Wände die sehr zahlreichen Samen entläßt. Samen mit oder ohne Samenmantel (Arillus), hartschalig, mit Nährgewebe (Peri- und Endosperm); Keimling gerade, mit zwei dicken Keimblättern, kurzem Stämmchen und kurzem Würzelchen.

Bei der Keimung der Samen<sup>1)</sup> bleiben die beiden Keimblätter in demselben als Saugapparat stecken, während die von einem Haarkranz umgebene Hauptwurzel und das hypocotyle Glied nach aufsen treten. Erstere geht bald zu Grunde, letzteres verlängert sich bedeutend (1—2 cm) und trägt an seiner Spitze das erste, pfriemenförmige oder lineare Laubblatt, dem noch eins (selten mehr) von elliptischer oder lanzettlicher Gestalt folgen kann. Während das hypocotyle Glied lang und dünn bleibt, verdickt sich der Spross immer mehr von der Ansatzstelle des ersten Blattes an, derartig, daß die darauffolgenden Internodien sehr niedrig, aber sehr dick werden, und so entsteht nach und nach das walzige Rhizom. Die an den jungen Pflanzen sich sodann entwickelnden Blattorgane sind kurz gestielt und dementsprechend meist auch gänzlich untergetaucht, weshalb sie als Wasserblätter bezeichnet werden; ihre Blattfläche ist oft gewellt, von mehr oder minder herzförmiger Gestalt und stets von verhältnismäßig einfacher Struktur, indem das Pallisadengewebe sehr schwach oder gar nicht typisch entwickelt ist, während die Lufträume im unteren Teile des Mesophylls außerordentlich umfangreich sind; Spaltöffnungen pflegen den Wasserblättern zu

1) Caspary in Engler und Prantl, die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und Arten. III. Band (1888). — Goebel, Pflanzenbiologische Schilderungen. II. Teil, S 214 ff. — Brand, Über die drei Blattarten unserer Nymphaeaceen. Botanisches Centralblatt, LVII. Band (1894) S. 168. — Raciborski, Beiträge zur Kenntnis der Calombeen und Nymphaeaceen. Flora 79. Band (1894) S. 92 ff

fehlen. Erst wenn die Pflanze eine Anzahl derartiger Wasserblätter hervorgebracht hat, ist sie hinreichend erstarkt, um die an die Oberfläche des Wassers kommenden, derb-lederartigen, rund-herzförmigen Schwimmblätter zu entwickeln, welche höchstentwickelte Blattform während des Sommers fort dauert, falls die Lebensbedingungen normale sind. Diese Blätter führen Spaltöffnungen nur auf der mit der Luft in Berührung stehenden Oberseite und besitzen ein gut entwickeltes Pallisadengewebe. Bisweilen finden sich auch Luftblätter, die sich aber nicht wesentlich von den Schwimmblättern unterscheiden. Die Wasserblätter sind dem umgebenden Medium in Bau und Gestaltung gut angepasst und vertrocknen an der Luft sehr rasch; ebenso gehen die Schwimmblätter unter Wasser leicht zu Grunde. Übergänge zwischen den verschiedenen Blatttypen finden sich auch bisweilen.

Wichtige äufsere Einflüsse und besondere Lebensbedingungen wirken wesentlich auf die Beschaffenheit der sich entwickelnden Blätter ein, was zusammen mit den spezifischen Eigentümlichkeiten bei den einzelnen Arten, bei denen speziellere Beobachtungen vorliegen, näher beschrieben werden wird.

---

Die Familie der Nymphaeaceen, gegenwärtig in Europa nur durch zwei Gattungen mit wenigen Arten vertreten, die ausserdem auch verhältnismässig schwach verbreitet sind, trat während der Tertiärzeit auch in Europa in gigantischen Formen auf, die zum Teil von den jetzt lebenden Arten sehr bedeutend abweichen, wie besonders die Versteinerungen des Oligocän zeigen. Aus diesen Resten lässt sich ferner folgern, dass die Nymphaeaceen damals in Europa zahlreicher und üppiger vegetierten als es jetzt unter den günstigsten Bedingungen in den Tropen der Fall ist.

Gegenwärtig kennt man 8 Gattungen mit ungefähr 50 Arten, die über die ganze Erde verbreitet sind.

---

Ein eingehendes Studium der Nymphaeaceen ist an Herbarmaterial sehr schwierig, da dieses meist sehr unvollständig ist und ausserdem sich gewöhnlich in einem Zustande befindet, der es unmöglich macht, die wichtigsten Charaktere zu erkennen. Ausserdem wird beim Sammeln auch nicht darauf geachtet, ob die betreffenden Blüten und Blätter zu demselben Rhizome gehören, was aber deshalb von Wichtigkeit ist, weil verschiedene Formen derselben Art durcheinander vermischt wachsen können. Um die hierher gehörigen, zum Teil sehr formenreichen Arten erfolgreich zu untersuchen, ist lebendes Material unbedingt nötig, und um sie gründlich kennen zu lernen, wären fortgesetzte Beobachtungen an ihren Standorten, sowie auch längere Kultur unter verschiedenen Bedingungen notwendig.

---

#### Übersicht der Gattungen.

- |  |             |
|--|-------------|
| A. Kelchblätter 5, gelb, viel gröfser als die spateligen, oben aussen mit einem Nektarium versehenen Kronblätter | 1 Nuphar.   |
| B. Kelchblätter 4, krautartig grün, Kronblätter grofs, weifs, ohne Nektarium                                     | 2 Nymphaea. |

**Nuphar Smith.** Gelbe Teichrose, gelbe Seerose, Mummel.

Kelchblätter 5, selten 6, lederartig, konkav, aussen gelb oder grünlich, innen gelb gefärbt, abfallend, unterständig, halbkugelig zusammenneigend; Kronblätter zahlreich, viel kleiner als die Kelchblätter, mehr oder minder spatelig, gelb, auf dem Rücken ein Nektarium tragend; Staubblätter sehr zahlreich, kürzer als die Kelchblätter, wie die Krone unterständig; Staubfäden kurz, flach zusammengedrückt; Staub-

beutel intrors; Fruchtblätter zahlreich, in den ringförmigen Blütenboden eingesenkt und mit demselben in einen vielfächrigen Fruchtknoten verwachsen; Narbe schildförmig, 10—12strahlig, ganzrandig, buchtig oder gelappt; Samenknochen zahlreich, an den Wänden zerstreut, hängend: Frucht eine fleischige Beere, ei- bis birnenförmig, mit harter, glatter Außenwand, die einzelnen sich von einander trennenden, kapselartigen Fruchtblätter umschließend; Samen mit Nährgewebe, ohne Samenmantel.

Die Gattung umfasst 8—9 Arten, die vielleicht zu 3—4 Typen gehören; sie bewohnen außertropische Gebiete der nördlichen Hemisphäre.

Die Herkunft und Bedeutung des Wortes Nuphar ist unbekannt. Hayne erklärte es als Verstümmelung von nenu = nicht und phar = efsbar.

### Übersicht der Arten.

- A) Narbe ganzrandig, die Strahlen endigen vor dem Rande:
1. Narbe 10—20strahlig, in der Mitte stark vertieft N. lúteum Smith.
  2. Narbe 11—14strahlig, in der Mitte nur schwach eingedrückt N. intermédium Ledeb.
- B) Narbenrand gezähnt, gekerbt oder gebuchtet:
3. Narbe trichterförmig vertieft, am Rande unregelmäßig und oft undeutlich oder nur teilweise gezähnt, 12—14strahlig N. affíne Harz.
  4. Narbe sehr deutlich buchtig, radiärlappig oder radiärgezähnt, 16—20strahlig N. seríceum Lang. var. denticulátum Harz.

### Nuphar lúteum Smith. Gelbe Teichrose.

Rhizom mit zahlreichen Blättern; Basis der Blattstiele zweischneidig, von einem häutigen Rande eingefasst und besonders inwendig mit langen Haaren besetzt; Nebenblätter fehlen; Blatt- und Blütenstiele mit zahlreichen, kleinen, gleichgroßen Luftkanälen; untergetauchte Blätter meist zahlreich im Frühjahr und im Herbst, mehr oder minder dreieckig, herz-eiförmig oder herz-nierenförmig, mit weitgeöffneter Bucht am Grunde, sehr zart und dünn, bis 35 cm lang; Schwimmblätter derblederartig, länglich oval, mit einem schmalen Einschnitt an der Basis, der sich bis etwa ein Drittel der Blattfläche erstreckt; Blattlappen abgerundet. Von dem Mittelnerven entspringen 12—15 stärkere Seitennerven, die nahezu parallel in schiefer Richtung bis zum Rande laufen, und zwischen denselben finden sich noch 8—10 schwächere Seitennerven; nur an der Blattbasis treten die Seitennerven strahlig auseinander; Blattstiele oberwärts dreikantig; Blüten mehr oder minder lang gestielt und meistens aus dem Wasser hervorragend, dottergelb, stark riechend, in getrocknetem Zustande von 6—7 cm Durchmesser; Kelchblätter rundlich oder verkehrt eiförmig, stumpf oder schwach ausgerandet, konkav, inwendig dottergelb, auswendig grünlich; Kronblätter 14—16, meist in zwei Reihen angeordnet, etwa ein Drittel so lang als die Kelchblätter, verkehrt eiförmig, abgerundet oder abgestutzt, fast wagerecht auswärts gebogen, gelb, selten blutrot (var. rubropétalum Caspary), in der Mitte runzelig, verdickt und auswendig daselbst eine dunkler gefärbte Honigrube. Staubblätter sehr zahlreich, spiralig angeordnet, nach dem Verblühen zurückgekrümmt; Staubbeutel länglich linealisch, Connectiv über denselben hinauslaufend; Fruchtknoten ei- bis birnenförmig, Narbe schildförmig, ungefähr noch einmal so breit wie der Hals des Fruchtknotens, mit 10—20 Strahlen, die nicht bis zum Rande reichen, ganzrandig oder schwach ausgeschweift, in der Mitte trichterig vertieft; bei der Form urceoláta Casp. reicht diese Vertiefung bis über die Hälfte der Frucht.

Die Keimung der Samen sowie die Entwicklung der ersten Blätter, des Rhizoms u. s. w. gehen in der im allgemeinen Teile angegebenen Weise vor sich. Inbezug auf den weiteren Entwicklungsverlauf ist zu bemerken, daß die Bildung der Schwimmblätter auf die wärmste Jahreszeit beschränkt bleibt, während in jedem Frühjahr und Herbst ein Rückschlag zu den die Jugendform darstellenden Wasserblättern stattfindet. Je kräftiger eine Pflanze ist, um so rascher kommt es zur Bildung von Schwimmblättern. Aber auch im Sommer und bei sehr alten Pflanzen finden sich bisweilen, oft vorwiegend oder auch ganz ausschließlich Wasserblätter, welche bis in den Winter hinein ausdauern können. Es kommt sogar bisweilen vor, daß nur mit Wasserblättern versehene Pflanzen zur Blüte kommen. Brands Untersuchungen haben ergeben, daß es sich in solchen Fällen um schwache oder unter ungünstigen Umständen (schlechte Ernährung, zu geringe Temperatur des Wassers) wachsende Exemplare handelt. Wenn Gewässer dauernd eine Temperatur unter  $10^{\circ}$  R. haben, kommt es nicht zur Bildung von Schwimmblättern, während die Wasserblätter auch noch bei  $3\frac{1}{2}^{\circ}$  R. weitervegetieren. Unter normalen Umständen kommen die jungen Pflanzen im dritten oder vierten Jahre zur Blüte, unter ungünstigen Bedingungen aber können dieselben sehr lange Zeit steril bleiben.

Als Ursachen, welche die Bildung resp. Hemmung der Schwimmblätter beeinflussen sollen, werden einerseits das Licht (Goebel), anderseits Beeinträchtigung der Wurzelthätigkeit und Mangel an Wärme (Brand) angenommen. Die sehr viel größeren und stärker entwickelten Schwimmblätter — die bei gleichen Größenverhältnissen ungefähr das elffache Trockengewicht eines entsprechenden Wasserblattes aufweisen, setzen ohne Zweifel eine bedeutend größere Intensität der Wurzelthätigkeit voraus, um die größeren Mengen anorganischer Nährstoffe herbeizuschaffen; Licht und Wärme stehen mit diesen Ernährungsvorgängen im engsten Zusammenhange. Ferner ist festgestellt worden, daß an sehr tiefen Standorten (z. B. bei Starnberg im Würmsee) es zur Bildung von Schwimmblättern nicht kommt (Brand), und daß stark strömendes Wasser, auch wenn es seicht ist, dieselbe Wirkung hervorbringt (Goebel). Wenn normal entwickelte Schwimmblätter einer wenn auch nur vorübergehenden Steigerung der Stromstärke ausgesetzt sind, gehen sie leicht zu grunde, während die Wasserblätter durch ihre Nachgiebigkeit und einen die Reibung in hohem Grade abschwächenden Schleimüberzug befähigt sind, trotz ihrer ungeschickten Gestalt ziemlich kräftige Strömung erfolgreich auszuhalten. Wellenschlag kann in ähnlicher Weise zerstörend wirken wie Strömung. Grüne oder gelbe Färbung des Wassers, sowie natürliche oder auch künstliche Beschattung der Pflanze können die Schwimmblattbildung nicht völlig verhindern, sondern nur hinausschieben (Brand).

Luftblätter kommen bei Nuphar verhältnismäßig selten vor und nur bei alten Pflanzen; kommt die Pflanze in ungünstige Bedingungen, so hört die Bildung von Schwimmblättern auf, und es entstehen nur Wasserblätter.

Die Wasserblätter stellen, im allgemeinen betrachtet, nicht nur die häufigste Blattart dar, sondern sind auch die wichtigsten für den Fortbestand der Pflanze, sowohl wegen der langen Vegetationsdauer, wie auch wegen der Fähigkeit, an Stelle der noch fehlenden oder bereits zerstörten Schwimmblätter die Assimilation und im Notfalle sogar auch für sich allein die Ausbildung der geschlechtlichen Fortpflanzungsorgane zu besorgen. Die Wasserblätter entstehen nämlich schon im ersten Frühjahr (März und April), gehen dann aber meist nach Entwicklung der Schwimmblätter zu grunde; im Herbst mehr oder minder früh, je nach den Lebensbedingungen, entstehen dann wieder von neuem Wasserblätter, die bei uns in tiefem Wasser bis Januar, in wärmeren Gegenden wahrscheinlich den ganzen Winter über aushalten.

Da die Kronblätter klein und wenig auffallend sind, hat der große, gefärbte Kelch die Funktion der Krone übernommen. Die Blüten sind nach Loew<sup>1)</sup> protogyn und die Narben beim Aufblühen völlig entwickelt; nach Kirchner<sup>2)</sup>

1) E. Loew, Blütenbiologische Floristik (Stuttgart 1894), Seite 183.

2) O. Kirchner, Flora von Stuttgart und Umgebung (Stuttgart 1888), Seite 276.



sind sie homogam. Durch die gelbe Farbe und den starken Geruch fallen dieselben leicht auf und bieten den Besuchern Pollen und Honig dar, der von dem auf dem Rücken der Kronblätter liegenden Nektarium abgesondert und im Winkel zwischen Kelch- und Kronblätter angesammelt wird. Die Antheren entfalten sich langsam in centripetaler Folge und bewegen sich allmählich nach den Blumenblättern zu, so daß Selbstbestäubung unmöglich ist. Als Besucher der Blüten wurden von Sprengel Rosenkäfer, von Hermann Müller Blumenkäfer, Schildkäfer und Fliegen angegeben.

In den reifen Früchten von *Nuphar luteum* ist die äussere grüne Schicht voll von Gerbstoffzellen, wodurch die Frucht gegen Tierfrass geschützt wird, das innere parenchymatische Gewebe besitzt dagegen zahlreiche luftgefüllte Intercellularräume; in den dünnwandigen Zellen desselben findet sich viel Stärke, aber kein Gerbstoff. Diese dünnwandigen Zellen scheiden nach aussen viel Schleim aus, und die durch die Quellung bedingte Grössenzunahme verursacht schliesslich das Zersprengen der Frucht. Dieses geht stets derartig vor sich, daß die grüne, gerbstoffhaltige Fruchthülle ganz abgeworfen wird, während das innere parenchymatische Gewebe in ebensoviele spindelförmige Säcke zerspringt, als Fruchtblätter in der Frucht vorhanden sind. Die Samen hängen nun in diesen, an der Wasseroberfläche frei schwimmenden Fruchtteilen und werden teils durch die Strömung des Wassers oder durch den Wind, teils durch Wasservögel oder Fische verbreitet. Letztere fressen ganze Fruchtstücke, speien aber die harten Samen wieder aus.<sup>1)</sup>

*luteus* = gelb.

Verwendungen: Rhizome und Blüten (Rad. et Flor. *Nymphaeae luteae*) ehemals officinell; jene als adstringierendes, diese als kühlendes Mittel.

Vorwaltende Bestandteile: eisenbläuernde Gerbstoffe und bitterer Extraktivstoff. Blätter, Stengel und Wurzeln zum Gerben und Schwarzfärben geeignet.

Das fleischige Rhizom im jungen Zustande essbar; ausserdem zur Mästung der Schweine verwendbar und dann besonders während der Ruheperiode der Pflanze zu sammeln, wenn es am reichsten an Nährstoffen ist.

Die stärkemehlhaltigen Samen könnten ohne Zweifel — ebenso wie es bei verwandten tropischen Arten der Fall ist — zu Mehl verarbeitet werden.

Die Mummeln und Seceros werden neben vielen anderen Arten der Familie als Zierpflanze in Teichanlagen verwendet.

Aus den Blüten bereiten die Türken ein kühlendes Getränk.

Geographische Verbreitung: Ganz Europa mit Ausnahme des äussersten Nordens, Kaukasus, Sibirien, Zentralasien, Algier Palästina.

In stehenden und langsam fliessenden Gewässern. In den Alpen (bis 975 m) und Hochebenen verbreitet (Prantl); Thumsee bei Reichenhall, Högelwörthler See (Ferchl); am Wolfsee und am grossen Rothbach bei Schwaig-Wall (Schwarz); Bernried, Possenhofen, Starnberg (J. Mayer, v. Bary), Meising (v. Bary), zwischen Langenbach und Inkofen, in der Rott massenhaft, bei Dommelstadt (M. Maier), Hirschau, Schleifsheim-Dachau, Untermooschwaige (Kranz), Altwasser der Amper (v. Bary), Nymphenburger Park (Woerlein); bayer. Wald, Passau, Cham, Arbersee (Prantl), in der Kiesach bei Mitterfels (Wagensohn u. Meindl), Deggendorf, Roding, Bodenwöhr (Besnard); Böhmer Wald: in der Schwarzach bei Schönthal und in Weihern bei Waldmünchen (Progel); Fichtelgebirg: Sennatengrün, Tirschenreut, Welsau (Prantl), Warmensteinach (Besnard); fehlt im Frankenwald (Hauemann), nur Ahornis bei Helmbrechts (Bot. Ver. Nürnberg); im Jura verbreitet (Prantl), Kanal bei Weltenburg (Mayrhofer), in der Altmühl, Anlauter, Schwarzach, Ursel, Wörnitz, im Brombach, Nesselbach etc. (Ph. Hoffmann); im Keuper verbreitet (Prantl), um Freistadt (Schwarz), Ornbau (Rüdel jun.), Nürnberg, Erlangen, im Steigerwald bei Unterneuses (Besnard), fehlt in den grossen Weihern bei Demmloh, Lellenfeld und im Weiher von Röthenbach, wo *Nymphaea* in Menge auftritt, fehlt auch wie *Nymphaea* in den Weihern um Eschenbach, Lichtenau, Heilsbrunn und Neudettelsau (Ph. Hoffmann); auf Muschelkalk: Werneck, Klosterheidenfeld, Wipfeld, Dettelbach, Kitzingen, Marktstett, Würzburg, Zell (Prantl); im Buntsandstein: Kissingen (Prantl); im Spessart (Besnard); Rhön: keine Angaben.

1) Vergl. Raciborski a. a. O., S. 19.

### Nuphar intermédiu m Ledebour.

Von dieser sehr mangelhaft bekannten und durchaus einer näheren Untersuchung bedürftigen Art gibt es nur sehr ungenügende Beschreibungen.

Wasserblätter dreieckig-eiförmig, fast pfeilförmig, mit spitzen, weit auseinander stehenden Lappen; Schwimmblätter meist wesentlich kleiner als bei der vorigen Art; Blattstiele zusammengedrückt; Blüten kleiner als bei *N. luteum*; Staubbeutel länglich; Narbe gelb, kreisrund, ganzrandig, in der Mitte nur schwach eingedrückt, mit 11—14 Strahlen, die vor dem Rande endigen.

Steht der vorigen Art nahe; wird von einigen Autoren als Übergangsform zwischen *N. luteum* Sm. und *N. pumilum* Spor., von anderen als Bastard derselben (*N. luteo-pumilum* Casp.) betrachtet.<sup>1)</sup>

intermédius = zwischenstehend.

Wird angegeben für das Algäu im Freiburger See, was jedoch der Bestätigung bedarf. Soll auch im Schliersee wachsen, was aber wohl auf einer Verwechslung mit den folgenden Arten beruht. Geographische Verbreitung: Sibirien, Norwegen, Schweden, Lappland, Finnland, Livland, Ostpreußen. Vielleicht auch in der Rheinpfalz (Harz).

### Nuphar affine Harz im Botan. Centralblatt Bd. 53 (1893) pag. 227.

Blumen von 3,5—5 cm Spannweite, Blumenblätter breiter oder schmaler, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich oder spatelig, an der Spitze abgestutzt bis stumpf gerundet; Antheren 2—3,5 mm lang, 1,1—1,5 mm breit, im allgemeinen 2—3mal so lang als breit; Narbe während und nach der Blüte im Zentrum trichterig vertieft, zur Blütezeit gelb, späterhin grün bis oliv, am Rande unregelmäßig und oft undeutlich oder nur teilweise seicht gezähnt; die 12—14 Narbenstrahlen endigen meist kurz vor dem Rande, nur vereinzelte laufen in diesen aus; das ursprünglich radiäre, regelmäßige Ovarium wächst zu einer oft sehr stark gekrümmten, symmetrischen oder unsymmetrischen, stumpfkantigen, eilänglichen Frucht aus; die stumpfen Blätter sind eiförmig, 6—18 cm lang, 4,5—14 cm breit, etwa im unteren Drittel herzförmig ausgeschnitten; die beiden Blattlappen meist stumpf bis gerundet, stark abstehend; die Blattstiele nach oben hin zweischneidig; Blattfläche kahl, Blüten- und Blattstiele mit oft kaum sichtbaren, sehr kurzen Haaren spärlich bis mäsig dicht besetzt.

Somit ist diese Art durch die trichterige, dabei nur seicht eingeschnittene, gelbe Narbe von *N. pumilum* und von *N. Spennerianum* leicht unterscheidbar. Die Antheren sind mit *N. Spennerianum* ziemlich übereinstimmend, von *N. pumilum* dagegen sehr verschieden.

affinis = verwandt.

Spitzingsee (Harz 1892), Schliersee (Harz 1892). Vielleicht auch an anderen Stellen im Gebiete, aber übersehen.

Geographische Verbreitung: Nur von den oben angeführten Standorten bekannt.

### Nuphar sericeum Lang var. denticulátum Harz im Botan. Centralblatt Bd. 53 (1893) p. 226.

Blüten ansehnlich, von 6—7 cm Spannweite (bei getrocknetem Herbarmaterial); Kronblätter breit, verkehrt-eiförmig bis spatelförmig, an der Spitze gerundet, stumpf bis abgestutzt oder schwach ausgerandet; Antheren 6—8 mm lang, 1,2—2 mm breit; Narbe breit, gelb, im Zentrum trichterig vertieft, 16—20strahlig, Strahlen vor dem Narbenrande endigend; Narbenrand den Strahlen entsprechend gezähnt; Zähne flach, breit, gerundet, stumpf, nicht gleichmäsig ausgebildet, sondern einzelne mitunter kaum bemerkbar, andere bei derselben Narbe deutlicher markiert; die große, eiförmige Frucht hin und wieder schwach gebogen, glatt und kahl; Blätter eiförmig an der stumpfen Spitze meist ausgerandet, ansehnlich, bis 30 cm lang, 25 cm breit, etwas über dem unteren Drittel herzförmig ausgeschnitten; die stumpfen Lappen,

1) Vgl. Kerner, Pflanzenleben II, Seite 577.



*Nuphar intermedium.*

*Nuphar sericeum* var. *denticulatum.*

von der Blattstielspitze beginnend, etwas genähert, aber nicht wie bei dem typischen *Nuphar luteum*, übereinandergeschlagen. Blattunterseite kurz und zerstreut behaart, Blumen- und Blattstiele dagegen dicht anliegend behaart.

Unterscheidet sich von dem echten *Nuphar sericeum* Lang. durch die Beschaffenheit der Narbe, die bei jenem viel markierter, regelmässiger, auch tiefer gezähnt, teilweise gekerbt, radial lappig erscheint.

Spitzingsee (Harz 1892), Schliersee (Harz 1892), Regensburg. (Hoppe im Herbar des badischen botan. Vereins in Freiburg; Harz), bei Mering nächst Augsburg (von Rauch gesammelt [Münchener Herbar]; Harz).

Geographische Verbreitung: Obige Varietät ist von keinem anderen Standorte bekannt. Die typische Art findet sich in Ungarn.

***Nuphar Spennerianum* Gaud. und *N. pumilum* (DC.) Spr.**, die eine flache, in der Mitte nicht vertiefte, sternförmig geteilte Narbe haben und deren Narbenstrahlen in den Rand auslaufen, kommen in unserem Gebiete nach Harz nicht vor; alle etwaigen Angaben beruhen auf Verwechslungen mit einer der vorigen Arten. (Vergl. Sitzungsber. v. 14. Dez. 1892 des Bot. Ver. in München.)

*sericeus* = seidenglänzend. — *denticulatus* = feingezähnt. — *Spencer*, Fridolin Carl Leopold, geb. 1798 zu Säckingen, Professor zu Freiburg i. B., gestorben 1841. — *pumilus* = klein.

### ***Nymphaea* Linné.** Weisse Seerose, Wasserrose, Wasserlilie, Wassertulpe.

Kelchblätter 4, selten 3 oder 5, fast am Grunde des den Fruchtknoten umgebenden Blütenbodens eingefügt, krautartig, auf der Außenseite grün mit weißlichem Rande, innen weißlich, während des Blühens kreuzweise abstehend, nach dem Verblühen abfallend. Kronblätter zahlreich, in mehreren Reihen angeordnet, rein weiß oder die 4 äußersten, mit den Kelchblättern alternierenden, mit einem grünlichen Streifen auf dem Rücken, ohne Nektarium und zusammen mit den Staubblättern der den Fruchtknoten umgebenden Blütenboden eingefügt. Die äußeren Quirle der

Kronblätter sind so lang oder länger als die Kelchblätter, während dieselben nach innen zu allmählich kleiner werden und nach und nach in Staubblätter übergehen, dergestalt daß die äussersten der sehr zahlreichen, in mehreren Reihen angeordneten Staubfäden blumenblattartig ausgebildet sind und nur kleine Antheren tragen, während nach dem Centrum zu die Staubfäden schmaler werden, normale, große Antheren tragen und nach einwärts über die Narbe gebogen sind. Staubbeutel zweifächerig, nach einwärts gewendet, Fächer mit Längsritzen aufspringend; Fruchtknoten 8—24-fächerig; Narbe schildförmig, in der vertieften Mitte eine kurze, konische Spitze tragend und mit ebenso vielen Strahlen als Fächer, der Rand derselben mit freien, linearen, zugespitzten, nach oben und innen zurückgebogenen Strahlenfortsätzen versehen. Samenknoten auf kugelig verdickten Placentastielen. Frucht eine kugelige oder eiförmige, schwammige Beere, die unter dem Wasser reift. Samen in dem breiigen Fruchtfleische eingebettet, mit einem sackartigen, oben offenen Samenmantel umgeben; derselbe ist ein Funiculararillus, welcher zwar sehr früh als ein Wulst am Funiculus angelegt wird, doch sich erst spät an den reifenden Samen entwickelt. Seine Zellen besitzen keinen Gerbstoff, führen ein wenig Stärke, sind aussen verschleimt und umgeben grosse Luftincellularen.

Die Gattung zählt etwa 20 Arten, die besonders auf der nördlichen Hemisphäre und in den Tropen verbreitet sind; einige finden sich in Südafrika und Australien.

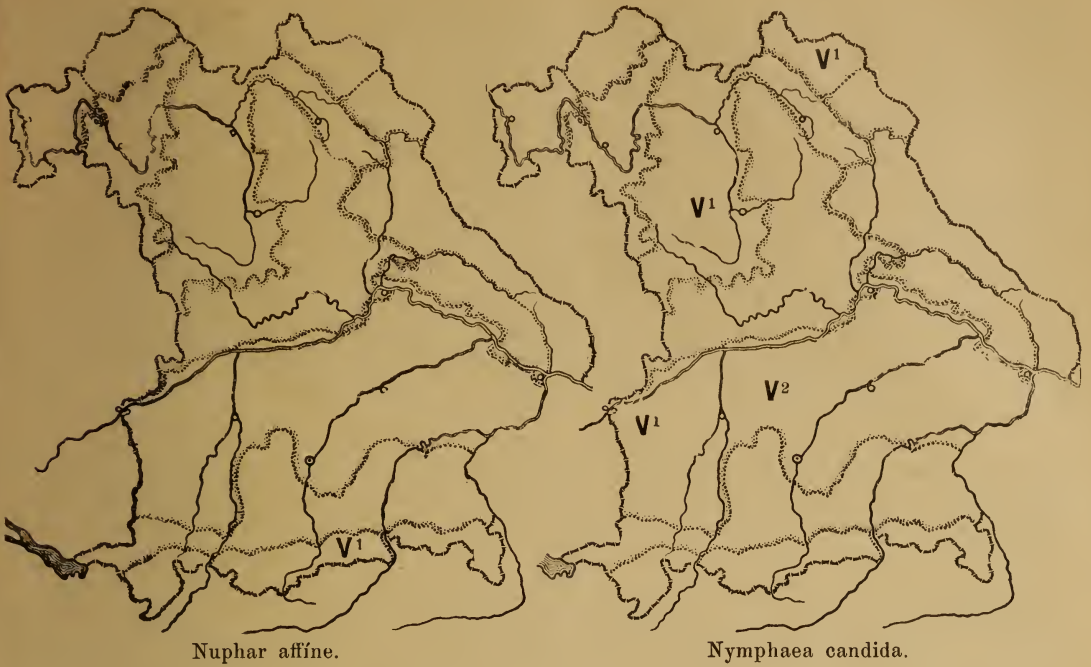
#### Übersicht der Arten.

- A. Ansatzkanten der Kelchblätter gerundet; Filamente der innersten Staubblätter linear, schmaler oder höchstens so breit als die Staubbeutel; Frucht mehr oder weniger kugelig *N. alba* L.
- B. Ansatzkanten der Kelchblätter stark vorspringend; Filamente der innersten Staubblätter schmal-eiförmig, breiter als die Staubbeutel; Frucht eiförmig *N. candida* Fr.

*Nymphaea* (*νυμφαία*) = Mädchen. Nach der Mythologie der Alten ist die Blüte aus einer Nymphe entstanden, welche aus Eifersucht auf Herkules starb.

#### *Nymphaea alba* L. Weisse Seerose.

Wasserblätter nur im Frühjahr und wenig zahlreich, kurzgestielt, ei-herzförmig bis rundlich-herzförmig, bisweilen gefaltet oder gewellt, oft rötlich gefärbt, bis 13 cm lang, den Schwimmblättern sehr ähnlich im Aussehen. Der Basis des Blattstiels gegenüber befindet sich ein großes, längliches, stumpfes, häutiges Nebenblatt. Schwimmblätter mehr oder minder langgestielt, rundlich-herzförmig, mit tief, etwa bis zur Mitte, ausgeschnittenem Grunde; der innere Rand der Lappen allmählich und schwach nach aussen laufend, so dass die Lappen nicht breit auseinander stehen; ganzrandig, an der Peripherie schwach gewellt. Aus dem Mittelnerv entspringen auf jeder Seite 3—4 grössere Seitennerven, die in schiefer Richtung bis zum Rande verlaufen; alle übrigen Nerven entstehen in der Nähe der Anheftungsstelle des Blattstiels und verlaufen strahlig. An der Nervatur der Blattfläche, an ihrer mehr rundlichen Gestalt, an dem fast bis zur Mitte eindringenden Einschnitt, sowie an den rundlichen Blattstielen und den großen Nebenblättern kann man leicht diese Art von *Nuphar* auch im nichtblühenden Zustande unterscheiden. Blattstiele ebenso wie die Blütenstiele mit Luftkanälen versehen, von denen 4 grössere im Centrum stehende viel stärker sind als die 12 um diese herumstehenden. Blüten geöffnet bis 15 cm im Durchmesser, grösser, und weiter geöffnet als bei der folgenden Art. Ansatzkanten der Kelchblätter gerundet. Kronblätter zahlreich, bei voller Blüte die äusseren, wie die Kelchblätter, horizontal ausgebreitet und die inneren aufrecht. Filamente der innersten Staubblätter linear, schmaler oder höchstens so breit als die Staubblätter. Pollenkörner klein mit warzigen Stacheln; Fruchtknoten kugelig bis eiförmig, meistens bis zur Narbe hin mit Staubblättern besetzt, selten der



Nuphar affine.

Nymphaea candida.

oberste Teil nackt, d. h. ohne Staubblätter. Narbe 8—24, meist 16strahlig; Narbenstrahlenfortsätze einspitzig, gelb, aufwärts gekrümmt. Frucht fast kugelig, selten eiförmig. Samen verkehrt-eiförmig, grau, dicht mit reihenweise stehenden, länglichen, schwarzen Punkten besetzt, kleiner als bei der folgenden Art. Samenmantel weiß, schwammig.

Die Keimung und erste Entwicklung der Pflanze geht in der angegebenen Weise vor sich. In den späteren Jahren treten Wasserblätter — soweit die vorhandenen Beobachtungen reichen — nur in geringer Anzahl, bisweilen wohl auch gar keine, auf. Dieselben sind nicht so zart und dünn, wie bei Nuphar, sondern äußerlich den Schwimmblättern ähnlich und unterscheiden sich von denselben durch den einfacheren Bau. Die Schwimmblätter pflegen sich den ganzen Sommer über zu entwickeln und gehen im Herbst zu Grunde; eine Bildung von Wasserblättern gegen Ende der Vegetationsperiode findet — soweit bekannt — nicht statt. Außerdem kommt es häufig vor, daß die Schwimmblätter bei flachem Wasserstande oder durch Sinken desselben zu Luftblättern werden, wodurch dieselben aber keine wesentliche Veränderung erleiden; sie sind nur etwas dünner auf Kosten der Pallasenschicht. Diese Blätter sind für die in Rede stehende, vielfach im seichten Wasser lebende Art von großer Wichtigkeit, da sie allein an manchen Orten die Fortdauer der Pflanze während trockener Sommer ermöglichen; hervorzuheben ist ferner noch, daß diese Luftblätter beim Steigen des Wassers leicht in Schwimmblätter übergehen können.

In ungünstigen Lebensverhältnissen hilft sich Nymphaea nicht wie Nuphar durch Bildung von Wasserblättern, sondern durch Produktion kleiner Triebe und kleiner Schwimmblätter, deren Durchmesser bis unter 1 cm herabsinken kann. Bei Wiederkehr normaler Bedingungen entwickeln sich wieder alle Organe in normaler Größe, woraus am deutlichsten hervorgeht, wie wenig systematischen Wert die Größenverhältnisse der verschiedenen Organe bei der Nymphaea und überhaupt bei den meisten Wasserpflanzen haben (vgl. var. minor DC.)

Wie schon erwähnt, fehlen die Spaltöffnungen bei den untergetauchten Wasserblättern meist gänzlich, während bei den Schwimmblättern dieselben auf die mit der Luft in direkter Berührung stehende Oberseite der Blattfläche beschränkt sind, wo sie

dann aber außerordentlich zahlreich auftreten. Auf 1 qmm kommen ca. 460 Spaltöffnungen und demnach auf ein Blatt von  $2\frac{1}{2}$  qdm ungefähr  $11\frac{1}{2}$  Millionen. Bemerkenswert ist dann noch, daß die obere Blattfläche nicht benetzbar ist, so daß die auffallenden Wassertropfen nicht zerfließen, und da ferner die Anheftungsstelle der Lamina an den Blattstiel etwas erhöht ist, rollen dieselben sofort dem Rande zu, dessen wellenförmige Beschaffenheit es ermöglicht, daß sie bei der geringsten schaukelnden Bewegung sich durch die flachen Vertiefungen mit dem umgebenden Wasser vereinigen. In dieser Weise bleibt die obere Blattfläche möglichst trocken und die für die inneren Lebensvorgänge so wichtigen Spaltöffnungen können unbehindert funktionieren; außerdem können auch die für die Assimilation so wichtigen äußeren Faktoren, wie Licht und Wärme, voll ihre Wirkung ausüben. Letztere wird noch dadurch erhöht, daß die untere Seite der schwimmenden Blattfläche rötlich-violett gefärbt ist. Dieses wird durch einen besonderen, Anthocyan genannten, Farbstoff bedingt, der die Eigenschaft besitzt, das Licht in Wärme umzusetzen, und somit wesentlich mithilft, die Blattscheiben zu erwärmen (vgl. Kerner).

Die Blüten der weißen Seerose sind protogynisch, und zwar ist die Narbe nur am ersten Tage der 3—7 Tage dauernden Blütezeit empfängnisfähig; das zur Aufnahme des Pollens geeignete Gewebe befindet sich auf der unteren Seite des vorspringenden Narbenrandes. Im allgemeinen ist die in Rede stehende Blüte eine Pollenblume, jedoch sollen auch Honigdrüsen am Grunde der Staubblätter vorkommen. Die häufigsten Bestäubungsvermittler sind: Schildkäfer (*Donacia dentata*), Rosenkäfer (*Cetonia*), Glaphyriden, Halictus-Arten und Fliegen. Die Blüten öffnen sich bei schönem Wetter morgens (in Upsala um 7 Uhr im Juni, in Innsbruck um 8—9 Uhr im August) und schließen sich gegen Abend (in Upsala gegen 5 Uhr, in Innsbruck um 7—8 Uhr); schlechtes Wetter führt ein rasches Schließen der Blüten herbei, was eine Beschädigung derselben oder eine zwecklose Zerstreung des Pollens verhindert. Das Schließen der Blüten fällt mit dem Aufsuchen der Schlupfwinkel von seiten der betreffenden Insekten zusammen. In den geschlossenen Blüten wurden von Delpino tote Insekten angetroffen, die wahrscheinlich wegen Anhäufung von Kohlensäure in ihrem Gefängnis erstickt waren. Nach Caspary befruchten sich die Blüten auch auf autogamem Wege, da sich die inneren Antheren zuerst öffnen, und zeigen die in Rede stehenden Blüten auf ohne Insektenbesuch vollkommene Fruchtbarkeit oder lassen wenigstens keine stark geschwächte Fruchtbarkeit erkennen.

Durch Verfaulen der Fruchtwand werden die Samen frei. Der Samenmantel, welcher der äußeren Samenhaut nur locker anliegt, so daß zwischen beiden eine Luftschicht sich befindet, funktioniert als Schwimmapparat, so daß die Samen, sei es von der Strömung, sei es vom Winde, wenn es sich um stehende Gewässer handelt, verbreitet werden. Ferner können dieselben von Wasser- oder Sumpfvögeln leicht verbreitet werden: um die nahrhaften Samen zu gewinnen, hacken diese Tiere die Früchte mit dem Schnabel auf, wobei fast unvermeidlich einige der im schlammigen Fruchtbrei eingebetteten Samen an den Mundwinkeln kleben bleiben und können dann von den Vögeln, die nach anderen ähnlichen Standorten fliegen, dort ausgestreut werden. Ferner sind an den Füßen und an dem Gefieder derartiger Vögel Samen der Seerose beobachtet worden.

Verwendung: Ebenso wie bei *Nuphar luteum*. Rhizom und Blüten ehemals officinell (Rad. et flor. *Nymphaeae albae*).

---

Je nach der Beschaffenheit, Gestaltung und Farbe des Fruchtknotens, der Narbe etc. werden eine Reihe von Varietäten, resp. Formen unterschieden,<sup>1)</sup> und es wäre auf die Verbreitung derselben in unserem Gebiete noch näher zu achten.

---

1) Vergl. Caspary in Potonié „Illustrierte Flora von Nord- und Mitteleuropa“.

var. **depressa Caspary**. Frucht niedergedrückt, kugelig, Fruchthöhe zur Fruchtbreite wie 2 : 3 bis 5 : 6. Hierher gehören als Formen **N. venusta Hentze** mit grünlicher Frucht und **N. rotundifolia Hentze** mit rötlicher Frucht.

var. **sphaerocarpa Casp.** Frucht fast kugelig; die häufigste Spielart. Hierher gehören **N. parviflora Hentze** mit schwefelgelben Staubblättern und **N. splendens Hentze** mit dottergelben Staubblättern.

Bei dieser wie bei der vorigen Varietät lassen sich ferner unterscheiden: **platystigma**, Narbenseibe breiter als die halbe Frucht; **engystigma**, Narbenseibe schmaler als die halbe Frucht.

var. **urceolata Casp.** Narbenseibe der Frucht tief trichterförmig, fast bis zur Mitte derselben sich erstreckend.

var. **oviformis Casp.** Frucht eiförmig,  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  höher als breit; Narbe in der Mitte nicht oder nur wenig vertieft.

Bei allen Varietäten finden sich grünliche Früchte (*chlorocarpa*) oder rötliche Früchte (*erythrocarpa*).

*depressus* = niedergedrückt. — *venustus* = schön. — *rotundifolius* = rundblättrig. — *sphaerocarpus* = kugelfruchtig. — *parviflorus* = kleinblütig. — *splendens* = glänzend. — *platystigma* = breitnarbig, von *πλατύς* (*platys*) = breit und *στίγμα* (*stigma*) = Narbe. — *engystigma* = engnarbig (*ἐγγύς* — *engys* = nahe). — *urceolatus* = krugförmig. — *oviformis* = eiförmig.

Seen, Moorgräben. In den Alpen bis 1060 m (Prantl). Thumsee bei Reichenhall, bei Berchtesgaden fehlen die Nymphaeaceen (Fersch); auf der Hochebene verbreitet (Prantl), Staffel, Starnberger-, Tegern- und Chiemsee, um Memmingen, Kaufbeuren, Augsburg, Dillingen, Statzling, Derching, Ingolstadt (Besnard), Bernried, Meisinger See (J. Mayer), Sibichhausen (B. Meyer), Deining, Leutstetten, Freising, Landshut (J. Hofmann), Ehssee bei Aschering (Bofshart), um München: Freimann (Grieser), Schwarzhözl, zwischen Grashof und Dachau, Amperauen z<sup>3</sup>, zwischen Ataching und Schweigerloh (J. Mayer), nördliche Hügelreihe bei München (Kranz), Flachweiher und Hammerschmiedweiher bei Scheuern (Popp), Dommelstadt im Neuburger Wald, in der Rott bei Sulzbach (M. Maier); Bayer. Wald: Brennbach, Neuben, Sauforst (Prantl), Seebach b. Deggendorf, Bodenwöhr (Besnard), Mitterfels (Wagensohn und Meindl); Böhmerwald: Weiher bei Waldmünchen (Progel); oberpfälzischer Wald: Stamsried, Sinzendorf (Prantl); im Fichtelgebirg verbreitet, besonders in der Naab (Prantl); fehlt im Frankenwald, nur bei Naila, Wüstenseibitz, Marktseibitz, Abornis (Hanemann); im Jura: (früher Weltenburg), Buchsheim, Wolkertshofen, Breitenfurt, außer an letzterer Stelle fehlt sie in der Altmühl völlig (Ph. Hoffmann), nach Rüdell jun. bei Ornbau in der Altmühl (auf Keuper), in der Wörnitz, Kaisersheim (Besnard); im Keuper verbreitet (Prantl), Schleifweiher bei Feuchtungen, um Nürnberg (Besnard), bei Pleinfeld, Mischelbach, Allersberg, Danneloh, Lellenfeld, fehlt dagegen in den zahlreichen Weihern um Eschenbach, Lichtenau, Heilsbrunn, Neudettelsau (Ph. Hoffmann), Schalkhausen bei Ansbach (Müller), Unterbürg, Eckenhaid bei Eschenau (Schwarz), im Steigerwald bei Reichmannsdorf und Mühlhausen (Besnard), häufig im Altwasser bei Hafsfurt gegen Bamberg und Schweinfurt (Vill), Eichelsee bei Mainbernheim (Schenk); auf Muschelkalk: Werneck (Prantl), Kitzingen (Froer), Altmain bei Klosterheidenfeld (Landauer), Sennfelder See (Vill); auf Buntsandstein: Aschaffenburg, Langensee bei Dettingen (Prantl), Spessart im Sumpf bei Damm (Besnard). Aus der Rhön sind keine Angaben bekannt.

Die nur als Standortsform zu betrachtende var. **minor DC.** wird angegeben für Kochelsee, am Rottbach hinter Königsdorf bei Tölz (Schwarz), bei Dommelstadt im Neuburger Wald bei Passau, in der Rott bei Sulzbach (M. Maier), Schalkhausen bei Ansbach (W. Müller), bei Ornbau in der Altmühl (Rüdell jun.).

### **Nymphaea candida Presl.** Glänzende Seerose.

Die vegetativen Organe sind von denen der vorigen Art nicht verschieden. Allenfalls pflegen die Lappen der herzförmigen Einbuchtung der Schwimmblätter weiter auseinander zu stehen.

Blüten kleiner als bei der vorigen Art, Kelch- und Kronblätter kürzer, aber breiter, bei voller Blüte meist nur schräg aufrecht und daher die Blumen nur halb geöffnet (var. **semiaperta Klingg.**) Ansatzkanten der Kelchblätter vorspringend. Filamente der innersten Staubblätter schmal-eiförmig, breiter als die Staubbeutel. Pollenkörner groß, feinwarzig. Fruchtknoten etwa  $\frac{1}{4}$  seiner oberen Länge nackt, d. h. nicht mit Staubblättern besetzt; oberer Teil deutlich verschmälert, Frucht daher

rundlich-eiförmig, größer als bei der vorigen Art. Narbe 6–14strahlig, ebenfalls größer, stark vertieft. Fortsätze der Narbenstrahlen meist 3spitzig und gewöhnlich hochrot gefärbt. Samen doppelt so groß als bei *N. alba*.

Wie vorige Art ändert auch diese vielfach ab; es sind zu unterscheiden:

var. **aperta** Čelakovsky. Blüten ganz geöffnet. Hierher gehören: **N. intermédia** Weiker, **N. Kosteletzkyi** Palliardi, wenn der Fruchtknoten zugleich weichhaarig ist;

var. **semiaperta** Klinggraeff. Blüten halbgeöffnet (**N. biradiata** Sommerauer, **N. neglecta** Hausleutner, Blätter unterseits stark behaart).

Bei allen Formen kommen grünliche und rötliche Früchte vor.

Candidus = weiß. — apertus offen. — Kosteletzky, Vinzenz Franz, Professor in Prag. — semiapertus = halb geöffnet. — biradiatus = zweistrahlige. — neglectus = unbeachtet.

Geographische Verbreitung: Die typische Art wird für Böhmen und Galizien angegeben; die var. *semiaperta* für Tirol, Böhmen, Galizien, Preußen.

Seen, Gräben. Deining (Prantl) in einem Graben bei Petersbrunn und Würm aufwärts (Ihre Kgl. Hoheit Frau Prinzessin Ludwig v. Bayern), Freimann—Dürnismaning (Molendo), Bernried, Erdinger Moor (J. Hofmann), Maisach (Peter, Dr. Weifs), Wertachaltwasser zwischen Großaitingen und Bobingen (Besch); im Fichtelgebirg: Münchberg, Tirschenreuth (Prantl); am Südrand des Frankenwaldes von Kronach bis Neustadt bei Coburg (Appel); im Keuper: Dutzendteich und Tullnau bei Nürnberg (Prantl), Dambach bei Fürth (Caflisch), bei Schwabach v<sup>2</sup>/<sub>3</sub> (Wilh. Müller).

Die var. **neglecta** Hausleutner bei Nürnberg [Weiher bei Dambach und Dutzendteich (siehe Abhandlung der naturhist. Ges. zu Nürnberg I. Heft 1852)].

Bastarde zwischen den beiden oben angeführten Arten, die in ihren Charakteren die Mitte zwischen denselben halten sollen, schlechten Blütenstaub und nur sehr verkümmerte oder gar keine Früchte tragen, sind beobachtet worden (**N. alba** × **candida**) und werden auch für unser Gebiet angegeben: Nymphenburg, Weiher am Hartmannshofer Thor; hinter der Pagodenburg; Fasanerie Moosach am Einfluß des Baches (Woerlein).

Bei den zahlreichen Varietäten und den vielfachen Übergängen zwischen denselben sind die Ansichten der Autoren über die Begrenzung der Arten, Varietäten und Formen sehr von einander abweichend. Während die einen zahlreiche Arten aufgestellt haben, vereinigen andere alle Formen zu der einzigen Art **N. alba** L. Jedenfalls ist so viel sicher, daß die beiden oben angeführten „Arten“ sich meistens gut unterscheiden lassen, indem sie die Endglieder des großen Formenkreises mit vielfachen, oft schwer zu plzierenden Zwischenformen darstellen. Es scheint unter solchen Umständen ganz besonders gewagt, gewisse Formen, die scheinbar die Mitte zwischen zwei so nahe verwandten Arten halten, als Bastarde derselben erklären zu wollen und es wären hier eingehende und zuverlässige Beobachtungen sehr wünschenswert.

#### 4. Familie: **Papaveráceae** DC.

Mohngewächse.

Kräuter oder Stauden mit spindelförmiger Wurzel oder mit Wurzelstock und weißem, gelbem oder rotem, betäubendem, giftigem Milchsafte oder mit wässerigem Safte; Blätter wechselständig, einfach oder mehr oder weniger geteilt oder zerschnitten, ohne Nebenblätter; Blüten strahlig (actinomorph), zweigeschlechtig; Blütenstiele lang, einblütig, ohne Deckblätter oder in Trugdolden oder ästigen Trauben; Kelch 1- oder 2blättrig (selten 3blättrig), vor Entfaltung der Kronblätter abfallend; Kronblätter 4, gekreuzt stehend (selten 8–12), glatt,



blütenbodenständig, in der Knospenlage zerknittert-gefaltet, selten fehlend; Staubgefäße meist sehr zahlreich, blütenbodenständig, hypogyn, frei; Staubbeutel 2fächerig, nach einwärts oder auswärts gewendet, durch einen Längsriß aufspringend; Fruchtknoten 1fächerig, oft durch zahlreiche, unvollständige Scheidewände gefächert, mit zahlreichen Samenknospen; diese an den falschen Scheidewänden sitzend; Griffel kurz oder fehlend; Narben 2 bis viele, in letzterem Falle strahlig angeordnet; Frucht entweder eine Kapsel mit mehreren falschen Scheidewänden oder schotenförmig mit 2 wandständigen Samenleisten; die Kapsel mit Löchern, die Schotenkapsel zweiklappig, in verschiedener Weise sich öffnend, selten eine Gliederkapsel, und dann der Quere nach in einzelne Glieder zerfallend; die Samen meist sehr zahlreich, raushalig, matt oder glatt und dann glänzend; Endosperm fleischig-ölig; der Keimling walzlich, klein, gerade, vom Eiweiß eingeschlossen.

A. Fruchtknoten lineal, Frucht eine verlängerte, schotenförmige, 2klappige Kapsel.

1. Blüten einzeln, an Ästen endständig, Milchsaft farblos oder gelb

Glaucium.

2. Blüten in Trugdolden, Milchsaft orange-gelb, übelriechend

Chelidónium.

B. Fruchtknoten kugelig bis eiförmig, Frucht eine durch unvollständige Scheidewände 3- bis mehrkammerige, bei der Reife durch Löcher sich öffnende Kapsel mit sitzenden 3- bis vielstrahligen Narben, Milchsaft weiß, Blüten einzeln

Papáver.

Tribus I. **Chelidoniéae**. Schöllkrautartige. Quirle der Blütenblätter mit der Grundzahl 2; Fruchtknoten aus 2 (selten mehr) Fruchtblättern gebildet; Narben nur auf den Griffelästen; Klappen der Früchte sich bis zum Grunde lösend; Samen mit Anhang. — Stauden mit gelbem oder rötlichem Milchsaft; Blätter gelappt bis fiederschnittig oder sogar gefiedert.

**Chelidónium Linné.** Schöllkraut, Warzenkraut, Geschwulstkraut.

Blüten zweigeschlechtig, in wenigblütigen Trugdolden; Kelch 2blättrig, gefärbt, seine Blätter dachig, abfallend; Blumenkrone 4blättrig, blütenbodenständig, die Blumenblätter ganz oder eingeschnitten, zuletzt abfallend; Staubgefäße zahlreich; Staubfäden fadenförmig, aufrecht; Staubbeutel 2fächerig, durch eine Längsritze aufspringend, nach auswärts gewendet; Fruchtknoten walzlich, 1fächerig; Samenknospen zahlreich, an der falschen Scheidewand befestigt; Narbe sitzend, 2lappig; die schotenförmige Kapsel 2klappig, von der Mitte gegen die Spitze aufspringend; Samen am Nabel mit einem weißen Anhängsel, glänzend-schwarz; Kräuter mit gelbem, giftigem Milchsaft, leicht weißlich bereift.

**Chelidónium május Linné.** Gemeines Schöllkraut.

Wurzel spindelig; Stengel aufrecht, nach oben ästig, mit Gliederhaaren besetzt; Blätter abwechselnd, 5—20 cm lang, gestielt, unpaarig-gefiedert bis fiederschnittig; die Abschnitte doppelt lappig-eingeschnitten, buchtig; Blüten in lockerer, wenigblütiger Trugdolde, gestielt; Blumenblätter citronengelb, länglich, 1—1½ cm lang; die schotenförmige Kapsel körnig-rauh; 3—6 cm lang.  
✦. 4. 5.—7. H. 30—100 cm.

Blüten wiederholt sich öffnend und schließend; die Pollenblüten homogam, ohne Nektar und somit nur von pollenfressenden Insekten besucht; bei sonnigem Wetter öffnen sich die gelben Blüten und die Staubbeutel springen sogleich seitlich

auf; die zur gleichen Zeit bereits entwickelte Narbe überragt die Staubgefäße und auffliegende Insekten, hauptsächlich Hautflügler und Fliegen bewirken so eine Fremdbestäubung beim Anfliegen; kommen Insekten von den Seiten her, so kann auch eine Selbstbestäubung erzielt werden. Bei trübem Wetter bleiben die Blüten länger geschlossen, die Staubbeutel öffnen sich schon innerhalb der ungeöffneten Blüte und es erfolgt spontane Selbstbestäubung. Die Pflanze hat einen scharfen, orangegelben Milchsaft und enthält in der Wurzel und Rinde ein giftiges Alkaloid, das Chelerythrin, sowie Chelidonin und Homochelidonin.

Durch Betupfen mit dem giftigen, ätzenden Milchsaft können die Warzen vertrieben werden; in neuerer Zeit wird das Gift auch innerlich gegen krebsartige Krankheiten angewendet; ob mit günstigem Erfolge, ist noch nicht festgestellt.

Die Blüten, welche vor dem Aufblühen fast aufrecht stehen, krümmen sich während des Aufblühens nach außen, so daß die Randblüten fast horizontal stehen (gamotropische Bewegung); auch während der Blütezeit finden ansehnliche Krümmungen der Blütenstiele zum Schutze der Blüten statt. Die Samen werden von Ameisen verschleppt und so verbreitet, da die Nabelschwielen der Samen von den Ameisen gefressen und deshalb die Samen geradezu in die Ameisenhaufen geschafft werden; die Keimfähigkeit der Samen leidet dadurch nicht.

Ändert ab:

var. **laciniatum** Miller. Blattabschnitte fiederspaltig, mit eingeschnittenen, vorne breiteren Zipfeln, Blumenblätter stark zerschlitzt. So: Bayreuth. (Schweigger und Körte.)

laciniatus = zerschlitzt.

Chelidonium von χελιδών (chelidon) = Schwalbe, weil die Pflanze mit der Ankunft der Schwalben sich entwickeln und mit deren Wegzug verwelken soll.

Schutt, Hecken, Mauern, gemein. In den Alpen bis 800 m aufsteigend (Prantl).

Tribus II. **Papaveréae**. Quirle der Blütenblätter mit der Grundzahl 2 (sehr selten 3); Fruchtknoten meist aus mehr als 2 Fruchtblättern gebildet; Klappen der Frucht gewöhnlich nur oberwärts sich lösend, oder die Kapsel durch Löcher sich öffnend; Samen mit oder ohne Nabelanhang. — Kräuter oder Stauden mit gelbem oder farblosem Milchsaft.

### **Glaucium Tournefort.** Hornmohn.

Blüten zweigeschlechtig; Kelch 2blättrig, klappig, abfällig; Krone 2blättrig, blütenbodenständig; Kronblätter breit verkehrt-eiförmig; Staubgefäße zahlreich, dem Blütenboden eingefügt; Staubfäden frei; Staubbeutel gipfelständig, nach auswärts stehend; Fruchtknoten lang, walzlich, 1fächerig; Samenknoten zahlreich; Griffel fehlend, Narbe somit sitzend, 2lappig, mit 3 eckigen Lappen; Schotenkapsel sehr lang, undeutlich 2fächerig, 2klappig, von der Spitze gegen die Mitte hin aufspringend, Samen halbkreis-eiförmig, ohne Anhängsel. — Ästige Kräuter mit fiederspaltigen oder fiederlappigen, abwechselnden Blättern und weißlichem Milchsaft; Blüten einzeln, auf blattwinkelständigen Stielen.

Glaucium (γλαυκόν) von γλαυκός = graugrün (beduftete Blätter).

### **Glaucium flavum Crantz.** Gelber Hornmohn.

Wurzel spindelig; Stengel fast kahl, einjährig, bis 60 cm hoch; obere Stengelblätter eiförmig, mit tieferherzförmigem Grunde sitzend, eckig-lappig, etwas behaart oder fast kahl, die untersten tiefer fiederspaltig, mit gezähnten und lappigen Abschnitten, reichlich behaart, alle weißlich-meergrün-bereift; Kelch weichborstig; Blumenblätter rundlich, citronen- oder dottergelb, 3,5 cm lang; Schotenkapseln lineal, gegen die breite Narbe hin verschmälert, zerstreut-knotig oder fast glatt, 15—25 cm lang, meist gekrümmt; Samen 1,5 mm breit.

*Glaucium luteum* Scopoli; *Chelidonium Glaucium* Linné. ☉. 6—7. H. bis 60 cm.

Pollenblüte, in der Regel nur einmal sich öffnend, geruchlos, homogam, oder nach Kerner schwach protogyn; die Narbe überragt die Staubbeutel, Selbstbestäubung daher unmöglich; Blumenblätter am zweiten Tage abfallend; Besucher vorzugsweise Honigbienen und Thrips. Doch soll bei Insektenabschluss die Fruchtbarkeit nicht besonders geschwächt sein.

flavus = gelb.

Auf Sandboden, an alten Burgen, im Flusskies, an Eisenbahndämmen, nur verwildert. So um Eichstätt, Dinkelsbühl, Nürnberg.

### ***Glaucium phoeniceum* Crantz. Roter Hornmohn.**

Wurzel spindelig; Stengel und Blätter borstig; Stengel 10—60 cm hoch; Stengelblätter sitzend, tief fiederspaltig, die Abschnitte eingeschnitten gezahnt; Blüten etwas kleiner als an voriger; Blumenblätter rot oder gelb, mit schwarzem Fleck am Grunde. ☉. 6—7. H. 30—60 cm.

*Glaucium corniculatum* Curtis; *Chelidonium corniculatum* Linné.

Kommt auch vor:

var. **rubrum** Sibthorp. Blumenblätter ganz rot.

var. **corniculatum** Persoon. Blumenblätter gelb, am Grunde schwarz gefleckt.

var. **tricolor** Bernhadi. Blumenblätter gelb, am Grunde mit weisumsäumtem, schwarzem Flecke.

Blüten nur einmal sich öffnend, Blumenblätter am zweiten Tage abfallend; im übrigen werden wohl ähnliche Verhältnisse obwalten wie bei voriger Art.

phoeniceus = purpurrot. — corniculatus = gehörnt (Form der Frucht). — ruber = rot. — tricolor = dreifarbig.

Auf Äckern, eingeschleppt und verwildert, so um Dinkelsbühl (Caflisch), Nürnberg (Elssmann), bei Schweinfurt, auf Schutt bei der Georgenschwaige nächst München (Kränzle).

### **Papáver Linné. Mohn.**

Stauden oder meist Kräuter; Wurzel der bei uns einheimischen Arten vielköpfig und ausdauernd, oder spindelig und einjährig; Stengel 1- oder meist mehrblütig; Blätter fiederschnittig bis fiederlappig; Blütenstiele einblütig und dann aus den Achseln der grundständigen Blattrosette entspringend und blattlos, oder der Stengel mehrblütig und dann die Blüten gipfelständig und in den Achseln der Stengelblätter stehend, vor dem Aufblühen überhängend, während und nach der Blütezeit aufrecht; Kelch 2(—4)blättrig, die Kelchblätter ausgehöhlt, vor der Entfaltung der Blumenblätter abfallend, in der Knospelage mit den Rändern sich berührend; Krone meist 4blättrig, blütenbodenständig, die Kronblätter verkehrt-eiförmig, nach dem Verblühen abfallend; Staubgefäße meist sehr zahlreich, blütenbodenständig; Staubfäden aufrecht, mit gipfelständigen, 2fächerigen, durch einen seitlichen Längsriss aufspringenden Staubbeuteln; Fruchtknoten ei- bis kegelförmig, 1fächerig, aus 2 bis meist mehreren Fruchtblättern gebildet; Samenknochen sehr zahlreich, an den von den Kapselwänden in das Innere vorspringenden falschen Scheidewänden befestigt; Narbe sitzend, schildförmig, 3—20strahlig, bleibend; Fruchtkapsel kugelig, verkehrt-eiförmig bis länglich-keulig, unter der Narbenplatte durch Löcher sich öffnend; Samen zahlreich, klein, fast nierenförmig, netzig-runzelig; Nabel ohne Anhängsel — Pflanzen mit weislichem, bitterem, giftigem Milchsafte.

Die Pollenblumen homogam, ohne ausgesprochenen Duft und ohne Nektar; der Blütenstiel hängt mit der Knospe nach unten, richtet sich vor dem Aufblühen auf und verharrt in dieser Stellung; der Kelch fällt bei der Entfaltung der Blumenblätter ab; die Kapseln stehen aufrecht; die Löcher zum Entlassen der Samen bilden sich am oberen Ende der Kapseln unter dem Narbendeckel aus, so dass die Samen nur

allmählich bei Bewegung durch den Wind ausgestreut werden können. Der Milchsafte ist weifs und giftig.

Papáver = Mohn (zuerst bei Plinius).

- A. Pflanze ausdauernd, mit vielköpfiger Wurzel und nur grundständigen Blättern, Blütenschaft 1blütig, blattlos, Kapsel borstig P. alpinum.
- B. Pflanze einjährig, mit spindeliger Wurzel und beblättertem Stengel, mehr- (selten 1-)blütig:
1. Stengelblätter 1- oder 2fach fiederteilig, mit schmalen Grunde sitzend, behaart:
    - a) Staubfäden nach oberwärts verbreitert, Kapseln borstig.
      - α) Kapsel verlängert-keulenförmig, mit aufrecht anliegenden Borsten versehen P. Argemóne.
      - β) Kapsel kugelig, mit gekrümmten, weit abstehenden Borsten P. hybridum.
    - b) Staubfäden pfriemlich, nach oberwärts zu nicht verbreitert, Kapsel kahl:
      - α) Kapsel kurz verkehrt-eiförmig bis kugelig, am Grunde abgerundet, Stengel nebst den Blättern und Blütenstielen abstehend behaart P. Rhoëas.
      - β) Kapsel länglich-verkehrt-eiförmig, nach dem Grunde zu lang-verschmälert, also keulig, Stengel unten abstehend, nach oben nebst den Blütenstielen angeedrückt behaart P. dúbium.
  2. Stengelblätter ungeteilt, mit breitem Grunde umfassend, kahl, Kapsel grofs, Samen hechtblau oder weifs P. somniferum.

### Papáver alpinum Linné. Alpenmohn.

Wurzel spindelig, vielköpfig; Stengel sehr kurz, am Grunde mit alten Blattstielresten besetzt und dicht beblättert, nebst den Blättern und Blütenschäften borstig; Blätter langgestielt, doppelt fiederschnittig; Fiederabschnitte länglich oder lineal, ungeteilt oder eingeschnitten, der Endzipfel länglich-lineal, etwas spitz; Blütenschäfte einzeln, einblütig, nur am Grunde dicht beblättert, nebst den Kelchblättern angeedrückt-borstig, 6—20 cm lang; Kelchblätter grün, dicht gelb bis schwärzlich-borstig; Blumenblätter eiförmig, blafs gelb, ziegelrot oder weifs, 1 $\frac{1}{2}$ —2 cm lang; Staubfäden pfriemlich-fadenförmig, Kapseln verkehrt-eiförmig, angeedrückt borstig-behaart, etwa 1 cm lang, mit erhabenen, 4—5 strahligen Narben; Samen länglich-nierenförmig, längsstreifig-netzig.

Ändert in der Form der Blütenfarbe ab:

var. **albiflorum Koch.** Blumenblätter weifs, am Grunde gelbgrün.

var. **flaviflorum Koch.** Blumenblätter schön citronengelb, am Grunde schwefelgelb oder blafsgrün. 4. 6—8. H. 5—20 cm.

Die Pollenblüten des *P. alpinum* sind bei Selbstbefruchtung, also bei Ausschluss von Insektenbefruchtung, meist ganz steril. Blüten homogam, wiederholt sich öffnend und schliessend, Blütenstiele periodisch gekrümmt, vor dem Aufblühen an der Spitze bogig gekrümmt, zur Fruchtzeit steif aufrecht; Blüten der in unserem Gebiete vorkommenden Exemplare weifs, nur an zwei aufeinander folgenden Vormittagen geöffnet, Geruch teils weifs-dornähnlich, teils moschusartig.

Im Felschutt und an steinigen, felsigen Stellen der Krummholzregion in den Alpen von 1850—2670 m, so: Hochvogel (Sendtner), Zugspitze (Einsele), Alpspitz (Sendtner), Dreithorspitz (Kiendel), Soyernspitz (Rauchenberger), Watzmann (Ferchl), Hochkalter (Sendtner), Hundstod (Joh. Roth).



Papáver alpínum.

Papáver Argemóne.

Subsp. **Papáver pyrenaicum De Candolle.** Pyrenäen-Mohn. Blätter einfach fiederteilig, die Abschnitte ganzrandig, breitlanzettlich oder vorne in 2—3 breitlanzettliche Lappen geteilt. Der Wuchs dieser Unterart ist gedrungener als bei der Stammform, die Blätter rauhaariger, die Blütenstiele kürzer, weniger geschweift, mit reichlicheren, meist abstehenden Borsten besetzt; Blüten gelb, in den nördlichen Kalkalpen immer weiß.

Algäuer Alpen nur Hochvogel (Prantl, Caflisch); Mittelstock: Zugspitze, Alpspitze, Dreithorspitze, Soyernspitze (Prantl), Almspitze, Höllenthalkahr (Besnard); Salzburger Alpen: Watzmann, Hochkalter bis 1850 m herab, Hundstod (Prantl), Blaueis, Gletscherwand im engen Thal (Besnard), in Wimbach an der Klamm des Railgrabens, am Steinberg gegen das Blaueis (Ferchl)

### **Papáver Argemóne Linné.** Acker-Mohn.

Wurzel spindelig, einfach; Stengel aufrecht, verlängert, einfach oder meist oben ästig, am Grunde rosettig, oben entfernt-beblättert, von angedrückten Borstenhaaren rau; Blätter fiederteilig mit fiederspaltig eingeschnittenen oder sägezahnigen Abschnitten, auf den Nerven und am Rande borstig-gewimpert, langborstig-bespißt; Blütenstiele dicht mit aufrecht-angedrückten, am Grunde knotig verdickten Borsten besetzt; Kelchblätter zerstreut-abstehend-borstig; Kronblätter länglich verkehrt-eiförmig, sich nicht berührend, ziegelrot, am Grunde schwarzgefleckt, Staubfäden purpurschwarz, unten fadenförmig, oben verbreitert; Staubbeutel stahlblau, Kapsel länglich-keulig, mehr oder weniger stark mit angedrückten Borsten besetzt; Narbe 3—6strahlig. ☉. 5—7. H. 5—40 cm.

Ändert ab:

var. **leiocarpum Celakovsky:** Der obere Teil des Stengels nebst den dazu gehörigen Blättern, dem Kelche und der Kapsel weichhaarig.

var. **glabrum Koch:** Der obere Teil des Stengels nebst den dazu gehörigen Blättern, dem Kelche und der Kapsel kahl, Stengel unterwärts und Mittelrippe der unteren Blätter auf der Unterseite mit wenigen zerstreuten Haaren.

Die zahlreichen, dicht um die Narben herumstehenden Staubbeutel springen schon vor dem Öffnen der Blüte auf und bedecken sich ringsum mit Blütenstaub, von dem ein Teil auf den unteren Teil der Narbenlappen gelangt, während die gegen die Mitte der Blüten hin liegenden Narbenpartien unbestäubt zwischen den Staubbeuteln hervorragten. Die breiten Narben bieten den pollensuchenden Insekten einen bequemen Anflugsort; sie bewirken so häufig Fremdbestäubung, welche hier wirkungsvoller ist als die Selbstbestäubung. Besucher sind Hautflügler, Fliegen, Käfer und Geradflügler.

argemóne (ἀργεμόνη) = Mohn bei Dioskorides von ἀργεμός = weißer Fleck im Auge, gegen welchen eine mohnartige Pflanze angewendet worden ist.

leiocarpus = kahlfrüchtig. — glaber = glatt, kahl.

Auf Sandfeldern unter der Saat bis 570 m.

Äcker. Im oberen Teil der Hochebene selten: Memmingen, Kaufbeuren, Ammersee, Straßlach, Wasserburg; im unteren Teil derselben verbreitet (Prantl), unter der Saat bei Sandsbaeh  $v^{2/1}$  (Gierster), Starnberg, Türkenfeld, Rammersdorf, Berg am Laim, Garching, Olching (J. Hofmann), Allach (Allescher), bei Geiselhöring (Collorio), Freising, Augsburg, Gersthofen, Dillingen, Ingolstadt, Regensburg (Besnard), Gundelfingen, Donauaalthem (Pollak), Wertingen (v. Kolb); bayer. Wald: am Pfahl bei Viechtach (Lederer), Stallwang (Prantl), Deggendorf (Besnard); Böhmer Wald: Waldmünchen, sonst verbreitet (Prantl), Schwandorf, Ettmamsdorf (Besnard); im Jura: gemein in den Flußgebieten der Wörnitz und Altmühl (Besnard); im Keuper: Dinkelsbühl (Jungmeier), Nürnberg, Erlangen (Besnard), Lichtenfels  $v^{3/3}$  (Puehtler), Hafsurt, Rüdenhausen (Vill); auf Muschelkalk: nicht selten um Würzburg (Besnard), Hammelburg (Vill); auf Buntsandstein: im Spessart zwischen Aschaffenburg und Damm (Besnard).

Die var. **leiocarpum Celakovsky**: Steinbühl und Äcker am Leyher Weg bei Nürnberg (Schultheifs). Die var. **glabrum Roemer et Schultes**: Waldmünchen unter der Normalform (Progel), Felder bei Windsheim (Schwarz).

### Papáver hybridum Linné. Bastard-Mohn.

Wurzel spindelig; Stengel aufrecht, verlängert, entfernt beblättert, mit aufrecht anliegenden Borsten besetzt, gabelästig; Blätter doppelt-fiederteilig, die Abschnitte ganz oder 2—3spaltig, eilanzettlich, stachelspitzig, auf dem Stiele kurzstiefhaarig, zahlreicher, mehr genähert als bei P. Argemóne; Blütenstiele anliegend borstig-behaart, 1blütig; Kelchblätter mit zerstreuten, abstehenden Borsten besetzt, Blumenblätter breit-verkehrt-eiförmig, am Grunde sich deckend, ziegelrot, am Grunde violett, 2—3 cm lang und fast ebenso breit; Staubfäden nach oben verbreitert; Kapsel eiförmig, fast kugelig, gedreht-gefurcht, mit abstehenden Borsten dicht besetzt, Narbe 6—8strahlig. ☉. 5—7. H. 15—40 cm.

Schließt sich bezüglich der biologischen Verhältnisse dem P. Argemóne an.  
hybridus = Bastardpflanze.

Äcker. Auf Muschelkalk: Rottendorf (Prantl), nach Landauer nicht zu finden; auf Buntsandstein: Goldbach, Kahlgrund (Prantl).

### Papáver Rhoëas Linné. Acker-Mohn, Klatschrose, Klapperrose.

Wurzel spindelig, Stengel aufrecht, verlängert, oft vom Grunde aus schon, meist aber oben ästig, spärlich beblättert, nebst den langen Blütenstielen und den Blättern von wagrecht abstehenden Haaren rau; Blätter tief fiederspaltig, mit eingeschnittenen und sägezahnigen, breiten, borstig-stachelspitzigen Abschnitten; Kelch zerstreut abstehend borstig; Blumenblätter sich seitlich deckend, die zwei inneren schmaler, alle ziegelrot, oft mit blauschwarzem Fleck am Grunde; Staubfäden pfriemlich, nach oben nicht verbreitert; schwarz-violett; Antheren stahlblau; Kapsel verkehrt-eiförmig, oben abgestülpt, 1—2mal so lang als breit, unten



Papáver hybridum.

Papáver dúbium.

abgerundet (nicht keulig), kahl; Narbe 7—14strahlig, die Narbenläppchen sich deckend; Samen netzig-grubig. ☉. 6—7. H. 20—80 cm.

Die biologischen Verhältnisse sind dieselben wie bei *P. Argemóne*. Offizinell die Blumenblätter.

Ändert ab:

var. **typicum** G. Beck. Blütenstiele abstehend borstig, Endabschnitt der Stengelblätter am Grunde buchtig-fiederteilig, nach vorne grob ungleich gezähnt, kürzer als der übrige Teil des Blattes.

var. **agrivagum** Jordan. Blütenstiele abstehend borstig behaart, Endabschnitte der Blätter stark vorgezogen, länglich-lanzettlich, sägekerbig, viel länger als der übrige Teil des Blattes.

var. **strigósum** Bönninghausen. Blütenstiele angedrückt behaart.

Rhoeas nach Dioskorides von ῥέειν (rheinein) = fließen, weil bei Verletzungen der Milchsaft ausfließt.

Wird in den Gärten einfach und gefüllt blühend in den verschiedenartigsten Blütenfarben kultiviert.

agrivagus = von Acker zu Acker wandernd. — strigósum = striegelhaarig.

Auf Äckern gemein; in den Alpen bis 800 m (Prantl), um Reichenhall in Menge, an der Kilianwand bei Berchtesgaden (Ferchl); im bayer. Wald selten: Passau, Stallwang, Cham (Prantl), Mitterfels (Wagensohn u. Meindl); fehlt im oberpfälzer Wald (Prantl); Fichtelgebirg: Sinnatengrün (Prantl); im Frankenwald nur bei Stadtsteinach, Seibelsdorf, Wartenberg (Hanemann); im Jura: gemein bei Weltenburg (Mayrhofer).

Die var. **agrivagum** Jordan: Stadelhof bei Fürth (Schwarz).

Die var. **strigósum** Bönningh.: Nymphenburg in den Hecken des Rondell (Woerlein), Olehing (Kranz), Bruck, Türkenfeld (J. Hofmann).

### Papáver dúbium Linné. Zweifelhafter Mohn.

Wurzel spindelig; Stengel aufrecht, beblättert, einfach oder meist ästig, abstehend rauhaarig; Blätter tief-fiederspaltig, die Abschnitte ganz oder grob- und wenigzählig, kurzrauhaarig; Blütenstiele angedrückt behaart; Kelchblätter

zerstreut-borstig behaart; Kronblätter heller- oder dunkler-rot, mit oder ohne schwarzem Fleck am Grunde, selten weifs; Staubfäden pfriemlich, nach oben nicht verbreitert; Kapsel verkehrt-eilänglich, keulenförmig, mehrmals länger als breit, kahl; Narbe 7—9strahlig, fast flach. ☉. 6—7. H. 15—60 cm.

Die biologischen Verhältnisse gleichen denen von *P. Rhoëas*.

*dubius* = zweifelhaft, ob Bastard von *Papáver Argemóne* und *P. Rhoëas*.

Äcker, Bahndämme. Ottobeuern selten (Prantl), Memmingen, Mehring (Holler), Neuulm, Augsburg, Ingolstadt, Weltenburg, Regensburg, München, Landshut, Passau (Prantl), Haunsheim, Dillingen, Schretzheim, Holzheim, Fristingen, Kiecklingen (Pollak), Donauried bei Wertingen auf öden Stellen (v. Kolb), Neuwittelsbach, Nymphenburg, Moosach, Hartmannshofen, Menzing, Allach, Feldmoching, Garchinger Haide, Freising, Bogen, Oberhummel, Windham (Woerlein), Perlach (Allescher), Sendling, Laim, Pasing (Peter); bayer. Wald: Deggendorf, Irlbach (Besnard); oberpfälzer Wald: Cham, Rötzing (Prantl); Fichtelgebirg: Steben (Prantl), Losau, Raila im Frankensteinwald (Hanemann); im Jura: Keuper und Donauthal verbreitet (Caflisch); Jura: bei Weltenburg selten (Mayrhofer); Keuper: um Bamberg hie und da gegen die Wunderburg (Ament), Oberwallenstadt, Schney (Puchtler), Großlangheim (Besnard); auf Muschelkalk: nicht gemein um Würzburg, Kitzingen, Karlstadt (Besnard), Mergentheimer Strasse, Heidingsfelder Bahndamm (Ament); auf Buntsandstein: im Spessart (Besnard).

Die var. *Lecoqii* Lamotte: Bei Würzburg und einmal bei Lichtenfels (Appel), Losau auf Keuper 480 m (Hanemann). Blüten ziegelrot, Narbenstrahlen den Rand der Kapsel erreichend, Saft der Pflanze weifs, sich rasch gelb färbend (gerade dieses letztere Merkmal ist beim Sammeln in die Augen fallend, da der Saft des typischen *P. dubium* Linné = *collinum* Bgh. farblos, an der Luft weifs werdend ist). (Appel I Ber. d. Bayer. Bot. Ges.)

### **Papáver somniferum** Linné. Schlafmohn.

Wurzel spindelig; Stengel aufrecht, beblättert, bläulich bereift wie die Blätter, oben ästig, mehrblütig, kahl; Blätter kahl, gelappt, doppelt gekerbt, die unteren buchtig, die stengelständigen umfassend; Blütenstiele kahl oder selten schwach abstehend-behaart; Kelch kahl; Kronblätter verkehrt-eiförmig, 2—6 cm lang; Staubfäden an der Spitze etwas verbreitert; Kapsel eiförmig bis kugelig, 1,5—6,6 cm lang; Narbe 7—20strahlig; Samen nierenförmig, grobnetzig. ☉. 6—9. H. 30—100 cm.

Ändert ab:

var. **nigrum** De Candolle. Blumenblätter blafs-lila oder purpurn, am Grunde mit schwarzem Fleck, Samen hechtblau; Kapsel fast kugelig.

var. **album** De Candolle. Blumenblätter weifs, am Grunde lila, manchmal zerschlitzt, Samen weifs, Kapsel eiförmig. **P. officinale** Gmelin.

Blütenbiologie wie bei *P. Rhoëas*; spontane Selbstbestäubung ist von Erfolg; bei manchen Kulturformen öffnen sich die Kapseln im reifen Zustande nicht.

Der durch Einschnitte in die unreifen Kapseln ausfliessende und hernach eingetrocknete Milchsaft ist das Opium, welches hauptsächlich in Indien erzeugt wird. Es ist officinell und äusserst giftig. Gewissenlose Kindsfrauen bringen ihn auch kleinen Kindern bei. Die Samen werden zur Ölgewinnung (Mohnöl), zum Würzen für Backwaren und als Vogelfutter verwendet; die weissen Mohnsamen sind officinell. Die beim Ölpresen sich ergebenden Rückstände dienen als Futtermittel.

Die Pflanze dient überdies als Zierpflanze wegen ihrer beträchtlich grossen, einfachen und gefüllten Blüten; die Kronblätter der Kulturarten sind oft zerschlitzt.

*somniferus* = Schlaf (somnus) bringend.

Wird im Grossen oft gebaut und verwildert nicht selten auf Gartenland und auf Schutt.

Auf Schutt bei Simbach (Loher).



## 5. Familie: **Fumariáceae DC.**

Lerchensporngewächse.

Ausdauernde Pflanzen mit Knollen oder vielköpfiger Wurzel oder einjährige Kräuter mit saftigem, zerbrechlichem, einfachem oder ästigem Stengel und meist bitterem, grünem Saft; Blätter abwechselnd, vielspaltig, zuweilen rankend; Blüten unregelmäßig, zwittrig, gewöhnlich in endständigen, mit Hochblättern versehenen Trauben; Kelchblätter 2, gegenständig, seitlich, klein, abfallend; Kronblätter 4, blütenbodenständig, ungleich, oft am Grunde verwachsen, zu einer Röhre zusammengestellt, die beiden äußeren Kronblätter oben und unten mit den Kelchblättern wechselnd, entweder beide oder meist nur das obere am Grunde mit einer sackartigen Erweiterung oder einem wohl ausgebildeten Sporn, die beiden inneren hinter den Kelchblättern entgegengesetzt, zusammenhängend, an der Spitze fast schwielig, kleiner, Staubgefäße und Stempel umschließend; Nektarium im Grunde des Spornes; Staubgefäße 6, blütenbodenständig, in 2 Bündel verwachsen, vor dem oberen und unteren Kronblatte stehend; Antheren des mittleren Staubgefäßes jedes Bündels zweifächerig, jene der beiden seitlichen Staubgefäße jedes Bündels nur einfächerig; Fruchtknoten einfächerig, aus 2 Fruchtblättern gebildet; Samenknochen wagrecht; Griffel kurz, Narbe 2lappig, vor den beiden inneren Kronblättern liegend; Frucht eine 2klappige, vielsamige, schottenförmige Kapsel oder ein 1fächeriges, 1- (bis 2-)samiges Nüschchen; Samen kugelig, glänzend, mit Samenschwiele; Eiweiß fleischig, Keimling sehr klein, meist etwas gekrümmt. Sie gehören fast ausschließlich dem nördlichen, außertropischen Florenreiche an.

A. Stauden mit Knolle oder vielköpfiger Wurzel ausdauernd;  
Blätter 3zählig oder doppelt 3zählig; Sporn ziemlich lang;  
Frucht eine mehrsamige, 2klappige, aufspringende, schotenartige Kapsel

Corydalis.

B. Pflanze einjährig; Blätter doppelt-gefiedert; Frucht kugelig; nicht aufspringend, einsamig, nufsartig

Fumária.

**Corydalis De Candolle.** Lerchensporn, Hohlwurz, Hahnensporn, Gockelsblume.

Kahle, meist graugrüne, saftige, bitter schmeckende Kräuter mit faseriger, rübenförmiger, vielköpfiger Wurzel oder mit einer Knolle, mit ästigen oder einfachen Stengeln, abwechselnden, gestielten, vielteiligen Blättern und einzelnen endständigen oder mehreren scheinbar seitenständigen Blütentrauben; Blüten zwittrig, unregelmäßig; Kelch 2blättrig, Kelchblätter klein; Blumenkrone rachenförmig, Kronblätter 4, das untere flach, das obere am Grunde deutlich gespornt; Staubgefäße in 2 Bündel verwachsen; Fruchtknoten mit mehreren Samenknochen; Samenknochen an den Nähten befestigt; Griffel 1, gipfelständig, bleibend oder abfallend; Narbe 2lappig; Frucht eine schotenartige, bei der Reife 2klappig aufspringende Kapsel, zusammengedrückt, 1fächerig; Samen linsenförmig geschnäbelt, mit einer Schwiele am Nabel; Embryo mit nur 1, beim Keimen unter der Erde bleibenden Keimblatt. Die Corydalis-Arten enthalten ein Alkaloid (Corydalin).

Corydalis (*corydalis*) = Haubenlerche. Lerchensporn heißt die Gattung wegen der spornartig nach hinten verlängerten Kronblätter.

A. Stengel am Grunde mit einer Knolle, wenigblättrig;  
Blütentrauben einzeln, endständig, Kronblätter purpurn,  
lila oder weiß:

1. Knolle hohl oder die untere Partie wie ausgefressen, Stengel am unteren Teile ohne spornförmige Niederblattschuppen, Deckblätter ungeteilt

C. cava.

2. Knolle nicht hohl, Stengel mit einer spornförmigen Niederblattschuppe unter den eigentlichen Laubblättern:

- a) Deckblätter fingerig geteilt C. sólida.  
b) Deckblätter nicht geteilt, ganzrandig C. fabácea.
- B. Stengel ohne Knolle, ästig, reichblättrig, Blüten-  
trauben zahlreich, blattgegenständig, Blüten gelb bis  
gelblich-weiß:
1. Blütenstiele nach oben zu geflügelt, Blüten gelb, an  
der Spitze sattgelb, Samen glänzend, mit lappig-ge-  
zähntem Anhängsel C. lútea.
  2. Blattstiele oberwärts schmal geflügelt, Blüten  
blafs gelb, oben dunkler gelb, Samen glanzlos, mit  
fast ganzrandigem Anhängsel C. ochroleuca.

1. Rotte: **Bulbocapnos Bernhardt.** Wurzelstock knollig; Stengel meist ein-  
fach, 2- (selten mehr-)blättrig, mit einer endständigen, deckblättrigen Blüten-  
traube; Blumenkrone rot oder violett, selten weiß; der obere Staubfadenbündel  
nach hinten in einen verlängerten Sporn auslaufend; Griffel bleibend.

Bulbocapnos = Zwiebelerdrauch von  $\beta\omicron\lambda\beta\omicron\varsigma$  (bolbos) = Zwiebel und  $\kappa\alpha\pi\nu\omicron\varsigma$   
(kapnos) = Erdrauch.

### **Corydalis cava Schweigger et Körte.** Hohler Lerchensporn, Hohlwurz.

Knolle ringsum mit Wurzelfasern besetzt, kugelig und dann im Innern hohl  
oder die untere Hälfte verfault und nur die obere, unten wie ausgefressen  
erscheinende Hälfte übrig, oben mit 1—4, am Grunde von je einer häutigen Scheide  
umgebenen Wurzelblättern und 1, meist 2—4 Stengeln; die Stengel einfach, am  
Grunde ohne Niederblattschuppe, oben zweiblättrig; Blätter abwechselnd, gestielt,  
doppelt - dreizählig - gefiedert; Fiederblättchen fiederspaltig bis fiederteilig, oder  
tief dreispaltig, der mittelste Lappen oder das mittelste Fiederblättchen meist abge-  
rundet, mit einem Spitzchen, die seitlichen kurz gespitzt; Traube reichblütig, 5—15 cm  
lang, einzeln, gipfelständig, vor der Blüte nickend, später, und zur Fruchtzeit aufrecht;  
Deckblätter lanzettlich, länger als die Blütenstielehen, Blüten einseits wendig;  
Kelchblätter bei dem Aufblühen abfallend; Sporn lang; Kronblätter purpurrot bis  
violett, rosenrot oder weiß; Griffel gerade, vorne sanft aufsteigend. 2. 3.—4. H.  
10—20 cm.

Blüten mit Nektar, nach Honig duftend, homogam; die Blüten stehen wagrecht;  
in den Sporn reicht eine Verlängerung des oberen Staubgefäßsbündels hinein, welche  
Nektar absondert; die beiden inneren, seitlich stehenden und an ihrem Grunde mit  
den oberen verwachsenen Kronblättern bilden, indem sie mit ihren Spitzen verwachsen,  
eine Kapuze, welche die Geschlechtsorgane einschließt. Die Nektar suchenden Bienen  
müssen den Rüssel zwischen Kapuze und dem oberen Kronblatt einführen; dabei  
drücken sie die Kapuze nach unten und reiben mit der Unterseite des Kopfes die  
auf dem steifen Griffel sitzende und deshalb nicht nach unten gebogene Narbe, auf  
welcher schon vor dem Aufblühen der gesamte Pollen abgesetzt wurde. Nach dem  
Aufhören des Druckes nimmt die Kapuze die frühere Stellung wieder ein und um-  
schließt so wieder die Geschlechtsorgane. Bei dem Besuche beladen sich die Bienen  
in den jüngeren Blüten mit Pollen, welche sie in älteren Blüten absetzen; da sie  
die Gewohnheit haben, die Blütenstände von unten nach oben abzusuchen, so bewirken  
sie eine Befruchtung getrennter Stöcke; in der That sind meist nur die unteren Blüten  
eines Blütenstandes fruchtbar. Besucher sind eine langrüsselige Bienenart, seltener  
die Honigbiene; Hummeln beißen den Sporn an und rauben den Nektar.

Obwohl gemäß des Blütenbaues spontane Selbstbestäubung unvermeidlich ist,  
so sind die Blüten doch in hohem Grade steril, d. h. mit eigenem Pollen bestäubt sind  
sie fast oder ganz steril, ebenso wenn sie mit Pollen von Blüten des gleichen Stockes  
bestäubt werden.

cavus = hohl (nach der im Innern hohlen Knolle benannt).



Corydalis cava.

Corydalis sólida.

Wälder, Gebüsche. In den Alpen (bis 1400 m) und Hochebenen ziemlich verbreitet (Prantl). Hochfelln in der Bocksnase, enger Kessel, auf der Brünlingsalpe (Besnard), um Reichenhall und Berchtesgaden (Fersch), Steingaden (Neth), Beuerberg, Gauting, Georgenschwaig (Woerlein), Schäftlarn, Grünwald, Münsing, Harlaching, Königswiesen, Allach, Echinger Loh, Wippenhausen (J. Hofmann), Isarauen, von Pullach bis Maria Einsiedel, selten um Freising und Ingolstadt (Besnard), Haag (Müller), Trostberg (Schanderl), bei Schwarzsäge im Neuburger Wald (M. Maier), Kitzenhofen (Gierster), durch ganz Schwaben, aber nirgends häufig (Wengenmayr), Haunsheim, Lauingen, Dillingen, Aislingen, Weisingen, Holzheim, Kickingen (Pollak). Bei Lindau (Besnard); im bayer. Wald: Wegscheid auf Gneis und Granit  $z^4$ , ebenso bei Hartmannsreuth, Kasberger Schneid-säge, Pfaffenreuth, Spechting etc.  $v^4z^4$  (Weingärtner), Elisabethszell bei Mitterfels (Wagensohn u. Meindl), Falkenstein bei Würth, Runding bei Cham, Riedelhütte, Kalteneck, Waldkirchen, Hilgartsberg (Prantl), Deggendorf, Cham (Besnard); Böhmerwald: selten bei Waldmünchen (Progel), zwischen Hauzenberg und Sonnen (Maier); fehlt im Fichtelgebirg (Prantl); Frankenwald: Raumlas bei Bernstein a. W. ca. 600 m (Münderlein), Lamitzthal, Forsthaus, Langenau, Nordhalben, Untersteinnach (Hanemann); im Jura verbreitet (Prantl), gemein bei Weltenburg (Mayrhofer), Morizberg und Hetzles (Sturm u. Schnitzlein), Kulmbach am Patersberg (K. Harz), Hesselberg (Jungmeier); auf Keuper: Dinkelsbühl, Wassertrüdingen (Prantl), Schwabach, Katzwang (Müller), Eibach, Gsteinach, Burgthann, im Schwarzachthal (Schwarz), Erlangen (Besnard), Bamberg, Bayreuth, Eltmann, Schweinfurt, Volkach (Prantl), Lichtenfels  $v^3z^5$  (Puchtler), bei Hafsfurt verbreitet (Vill), fehlt im Steigerwaldgebiet (Höfer); Muschelkalk: Gutenbergerwald (Prantl), Würzburg sehr selten, Heidenfeld (Besnard), Reichenberg (Wegele), Wälder im Ölgrund bei Gössenheim (Wislicenus); Buntsandstein: Prozelten, Obernburg, Aschaffenburg, Steinbachthal, Spessart (Prantl); in der Rhön: bei Bischofsheim, Burgwallbach, Schönau (Vill).

**Corydalis sólida Smith.** Fester Lerchensporn.

Knolle nicht hohl, am Grunde faserwurzellig, Stengel unten mit einer spornartigen, häutigen Niederblattschuppe umgeben, zu 1—2 aus einer Knolle entspringend, unverzweigt; Blätter 2—4, doppelt dreischnittig; die Mittelabschnitte 2. Ordnung meist handförmig-3teilig; die Zipfel länglich, abgerundet mit Stachelspitzchen, der Endzipfel länglich, verkehrt-eiförmig; die Blütentraube reichblütig, endständig, aufrecht, an der Spitze zuweilen nickend, endlich steif aufrecht; Deckblätter keilförmig, handförmig 3—7spaltig, meist kürzer als die Blütenstielchen; Blüten 18—22 mm breit, ihr Stiel 3—10 mm lang; Unter- und Oberlippe tief ausgerandet, dunkellila, sehr selten weiß; Sporn an der Spitze etwas gekrümmt;

Nektarsporn pfriemlich, dem Sporn des oberen Kronblattes etwas angewachsen; Fruchtstiel halb bis  $\frac{2}{3}$  so lang als die 1—2,3 cm langen, schotenförmigen Kapseln. *Corydalis digitata* Persoon. 2. 3—4. H. 5—20 cm.

Die Knollen treiben 1—2 Blütenschäfte; aus den Knollen, an welchen im Frühjahr zwei Blütenschäfte, überhaupt zwei Triebe sich befinden, entstehen später 2 getrennte Knollen, im nächsten Jahre können so auf ungeschlechtlichem Wege 4 Knollen vorhanden sein; so kann man gelegentlich Nester von 8—16 Knollen, alle auf ungeschlechtlichem Wege entstanden, neben einander stehend beobachten.

Die meist trübpurpurnen Blüten stimmen bezüglich der Bestäubungseinrichtungen vollständig mit *Corydalis cava* überein.

sólidus = dicht (nach der im Innern dichten Knolle).

digitátus = gefingert.

Wälder, Gebüsch. Deggendorf, Vilsthal (Prantl); bayer. Wald: Jacking bei Passau (Prantl); im Jura: nördlicher Abhang des Hesselberges (Besnard), ob noch im Jura? Im Keuper: Eichelberg bei Roth zwischen Eibach und Stein (Bot. Ver. Nürnberg), Röckingen, Dinkelsbühl, Nürnberg, Bamberg, Schweinfurt, Schwanberg, Kitzingen, Bodenwöhr (Prantl), Katzwang, Schwarzach (Schwarz), Rednitzhembach (Gebhard), Ansbach (Müller), Münchsroth, Erlangen, Mainbernheim (Besnard), Fürth (Caflisch), Frimmersdorf bei Lonnerstadt (Hanemann), im Steigerwaldgebiet  $v^5z^5$  (Höfer), bei Hafsurt (Vill), am Mainberg  $v^3z^4$  (Wislicenus); auf Muschelkalk: Würzburg (Prantl), Hammelburg (Vill), Karlstadt, Unterspießheim (Landauer), Ruine Reufensberg, zwischen Eussenheim und Aschfeld  $z^4$  auf Kalk (Wislicenus); auf Buntsandstein: Amorbach (Tubauf), Burgsinn, Fellen (Landauer), Aschaffenburg (Prantl).

### ***Corydalis fabácea* Persoon.** Bohnenlerchensporn, Helmwurz.

Knolle fest, erbsen- bis haselnußgroß, kugelig, am Grunde mit Wurzelfasern besetzt; Stengel einfach, unten mit einer spornartigen, häutigen Niederblattschuppe versehen, aus welcher oft ein zweiter Blütenschaft kommt; Blätter zu 2—3, 3schnittig mit handförmig 3—5teiligen Abschnitten, die Endzipfel länglich, vorne abgerundet, mit einem Spitzchen; Blüentraube wenigblütig (1—7 blütig), nickend, zur Fruchtzeit überhängend; Deckblätter ganzrandig, rundlich eiförmig oder elliptisch, viel länger als die sehr kurzen Blütenstielchen; Blüten 10—15 mm lang; blaßrosa bis violett; Unter- und Oberlippe ausgeschweift, helllila; Sporn kegelförmig; Nektarsporn pfriemlich, frei; Griffel fast ganz gerade; Stiel der zugespitzten 15—20 mm langen schotenförmigen Kapsel etwa  $\frac{1}{5}$  so lang als diese; Same 2 mm breit. *Corydalis intermédia* Merat. 2. 3—4. H. 5—20 cm.

Eine ähnliche ungeschlechtliche Vermehrung, wie bei *Corydalis sólida* ist nicht beobachtet. Die Blüten stimmen hinsichtlich ihrer biologischen Verhältnisse mit jenen von *C. cava* überein.

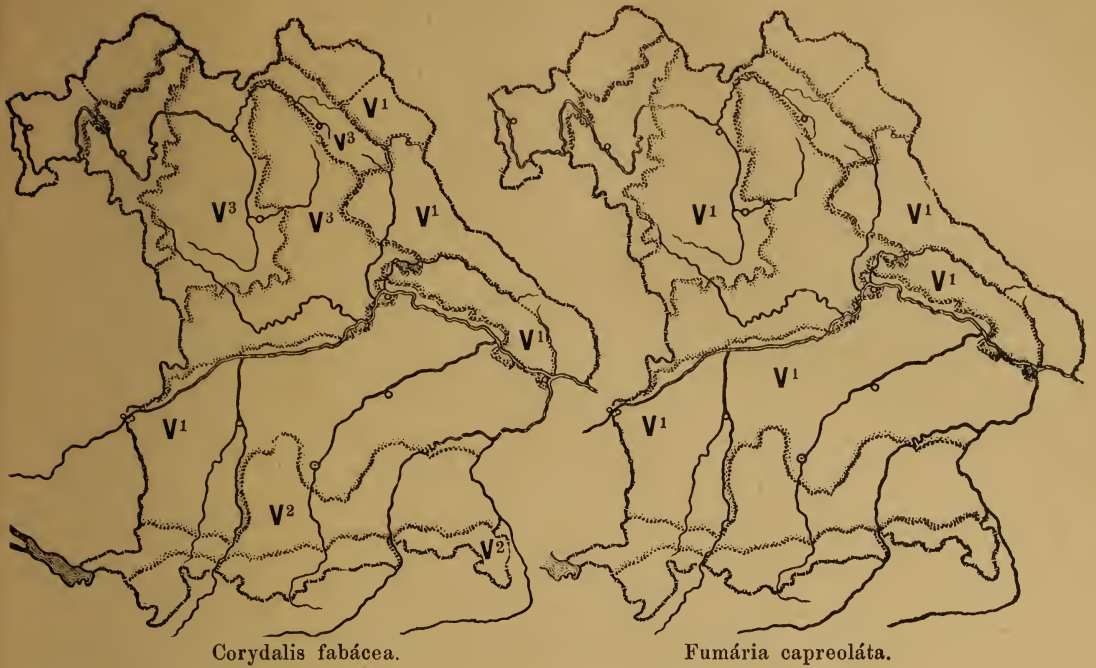
fabáceus = bohnenartig.

intermédius = dazwischen liegend (nämlich zwischen zwei Arten gehörend).

Gebüsch, Waldränder. Salzburger Alpen: Scharitzkehl 1050 m, Königsbergalpe, Fischunkelalpe bei Berchtesgaden (Ferchl). Auf der Hochebene: Ohlstadt, Baierbrunn, Tegernsee, Lautrach (Prantl); bayer. Wald: Ilzleiten bei Passau (Prantl); Böhmerwald: Dreiwappenfels und Fichtenfels bei Waldmünchen (Progel); bei Bayreuth im Fichtelgebirg (Besnard); im Frankenwald: Berneck (Prantl), Wildenstein, Rodachthal, Rothenkirchen, Wallenfels, Stadtsteinach, Steinwiesen, Neuengrün, Prefsack, Bernstein a. W., Zettlitz (Hanemann); im Jura: Henfenfeld (Zahn), Siegersdorf bei Schnaittach, Hohenstadt bei Hersbruck, Schwarzachthal, Lohgraben, verbreitet bei Kleinschwarzenlohr, Sulzbürg (Bot. Ver. Nürnberg), Waltersberg (Prantl), Ehrenbürg bei Forchheim (Reusch), Göfswenstein (Caflisch), Schottermühle an der Riesenburg (Schwarz); auf Keuper: Wassertrüdingen, Pleinfeld, Kadolzburg, Nürnberg, Bamberg (Prantl), zwischen Erlenstegen und Behringersdorf, Wachendorf (Sturm u. Schnitzlein), Pretthalmühle im Schwarzachthal (Kraenzle), Burghamm, Rockenbrunn, Haimendorf, Schönberg (Dr. Koch), zwischen Michelau und Lichtenfels  $v^3z^5$ , Ströfsendorfer Park (Puchtler), Kleinziegenfelder Thal  $v^4z^2$  (Kaulfufs).

2. Rotte: **Capnoides Gaertner.** Wurzel ästig, faserig, vielköpfig; Stengel mehrere, ästig, sympodial; Blüentrauben gipfelständig, blattgegenständig, von den Achselsprossen übergipfelt; Blumenkrone gelb bis gelblich-weiß; Sporn des oberen Staubfadenbündels kurz; Griffel abfallend.

capnoides = erdrauchähnlich.



**Corydalis lútea Persoon.** Gelber Lerchensporn.

Wurzel faserig, vielköpfig; Stengel kahl, kantig, sympodial, aufrecht, ästig, die Aste übergipfelnd; Blätter doppelt gefiedert-schnittig; Fiederabschnitte aus keilförmigem Grunde verkehrt-eiförmig, ganz oder 2—3spaltig; Blattstiele oberseits flach; Blütentraube gipfelständig, von den starken Seitenästen jedoch seitwärts gedrängt und so den Blättern gegenüberstehend; Deckblätter länglich-lanzettlich, gezähnt, lang zugespitzt, kürzer als die Blütenstiele; Blüten einseitigwendig, gelb, vorne tiefgelb; Sporn sehr kurz, sackartig, rundlich; Griffel fast gerade, Narbe halbmondförmig; die schotenförmige Kapsel 1—2 cm lang, bauchig-höckerig, länger als der Fruchtsiel; Samen glänzend fein körnig runzelig, mit gezähntem Nabelanhängsel. 2. 5—7. H. 10—50 cm.

Blüten bei ausgeschlossenem Insektenbesuch autogam, wird von Hummeln besucht. lúteus = gelb.

An alten Mauern von Burgen und Städten, unzweifelhaft aus dem Süden eingeschleppt und eingebürgert oder verwildert. Früher Etting bei Weilheim, Nymphenburg, Passau (Prantl); auf Dolomit des Staffelberges in Felsspalten 500 m v<sup>1</sup>z<sup>1</sup> (Puchtler, Kaulfufs), an Mauern des Schlosses Mainberg v<sup>1</sup>z<sup>2</sup> (Wislicenus); auf Muschelkalk: Werneck (Prantl).

**Corydalis ochroleuca Koch.** Gelblichweißser Lerchensporn.

Wurzel faserig, vielköpfig; Stengel kantig, Blattstiele oberseits rinnig und dadurch etwas geflügelt, Fiederabschnitte spitzer, graugrün; Blüten gelblichweiß, mit etwas dunkler gelbem Saume; Samen körnig-rauh, matt (nicht glänzend); Nabelanhängsel angedrückt, kaum gekerbt; sonst mit *C. lútea* übereinstimmend. 2. 5—9. H. 10—50 cm.

Die biologischen Verhältnisse schliessen sich jenen von *Corydalis lútea* vollkommen an.

ochroleucus = gelblichweißs.

An Mauern verwildert. In einigen Exemplaren an der Schloßgartenmauer bei Obertheres nächst Hafsfurt (Vill); bei Schweinfurt (Weifs).

**Fumária Linné.** Erdrauch.

Zarte, graugüne Kräuter mit ästiger Wurzel; Stengel ästig, ausgebreitet oder aufrecht; Blätter abwechselnd, vielfach fiederspaltig mit linealen Abschnitten, mit zuweilen rankenden Blattstielen; Blütentrauben mehr oder weniger reichblütig, endständig, auch an Seitenzweigen, aber übergipfelt und dadurch blattgegenständig; Deckblätter klein; Blüten zwittrig, rot, selten weiß; Kelch 2blättrig, seine Blätter seitlich, abfallend; Krone unregelmäßig, rachenförmig, blütenbodenständig; Kronblätter 4, decussiert, das untere davon gekielt, das obere am Grunde sackförmig oder gespornt und daselbst mit den beiden seitlichen verwachsen; Staubgefäße 6, zu je 3 in 2, dem oberen und unteren Blumenblatte gegenüberstehende Bündel verwachsen, am Grunde ohne Drüse; Fruchtknoten einfächerig, mit je einer seitlichen Samenknope; Griffel gipfelständig, abfallend; Narbe zweilappig; Frucht ein hartes, knöchernes, 2kieliges Nüßchen; Samen nierenförmig, ihr Nabel ohne Anhängsel.

Fumaria von fumus = Rauch, weil die Blüten einiger Arten wie angeräuchert erscheinen.

- A) Blütentraube reich- und dichtblütig, Kelchblätter sehr klein bis etwa  $\frac{1}{3}$  so lang als die Blumenkrone; Blumenkrone blafsrosa bis purpurn; Fruchtsiele aufrecht; Nüßchen zur Reifezeit höckerig-rauh:
1. Kelchblätter eiförmig oder aus breitem Grunde lanzettlich, gezähnt,  $\frac{1}{3}$  so lang als die Blumenkrone und schmaler als die Kronröhre. F. officinális.
  2. Kelchblätter eiförmig, sehr klein, spitz, gezähnt,  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{10}$  so lang als die Krone:
    - a) Krone blafsrot oder weißlich, die dicken Fruchtsiele wenig länger als die Deckblätter.
      - a) Blattzipfel flach, Kelchblätter schmaler als der Blütenstiel, Krone blafsrosa, Frucht stumpf F. Vaillantii.
      - β) Blattzipfel rinnig, Kelchblätter breiter als der Blütenstiel, Krone meist milchweiss, Frucht auch zur Reifezeit bespitzt F. parviflora.
    - b) Die dünnen Fruchtsiele 2—3 mal so lang als die Deckblätter, Frucht mit bleibender kurzer Spitze F. Schleichéri.
- B) Blütentraube wenig- und lockerblütig; Kelchblätter halb so lang als die Krone; Krone gelblichweiss; Fruchtsiele zuletzt zurückgekrümmt; Nüßchen zur Reifezeit ganz glatt F. capreolata.

**Fumária officinális Linné.** Gemeiner, gebräuchlicher Erdrauch.

Wurzel ästig-verzweigt; Pflanze in den oberirdischen Teilen bläulich bereift; Stengel krautig, saftig, zerbrechlich, wie bei allen folgenden Arten, aufrecht, ausgebreitet-ästig, kahl, kantig; Blätter abwechselnd, abnehmend 3 mal fiederschnittig; Fiederabschnitte 1. Ordnung langgestielt, 3teilig, die Abschnitte 2. Ordnung mehr oder weniger tief 2—5spaltig; die Zipfel verkehrt-länglich oder lineal, kurz zugespitzt mit einem Stachelspitzchen, mit oder ohne Seitenzahn; Blütentraube reichblütig, anfänglich dicht, später locker; Kelchblätter  $\frac{1}{3}$  so lang als die Blumenkrone ohne Sporn, fast eiförmig, schmaler als die Kronröhre, gefärbt, sägezählig; Blumenkrone rosa bis blutrot, selten weiß; die äußeren (seitlichen) Kronblätter an der Spitze abgerundet, lila, vorne schwärzlich-purpurn; das obere Kronblatt samt dem Sporn  $7\frac{1}{2}$ —9 mm lang; Fruchtsiele zweimal länger als die Deckblätter; Früchte hirsekorngroß,



Fumária officinalis tenuiflóra.

Fumária Vaillantii.

plattkugelig, querebreiter, fein runzelig, 2—2 $\frac{1}{2}$  mm breit, vorne gestutzt, ausgerandet, mit 2 seitlichen, deutlich wahrnehmbaren Grübchen; Samen die Fruchthöhle ausfüllend. ☉. 5—10. H. 10—40.

Ändert ab:

var. **tenuiflóra** Fries. Blüten kleiner, Früchte kleiner, mehr kugelig, etwas bespitzt, Fruchstiele schlanker, mehr abstehend, dreimal so lang als die Frucht.

Die Blüten sind rosa bis purpurn, an der Spitze schwärzlich; in ihrer Bestäubungseinrichtung stimmen sie mit *Corydalis cava* überein, nur sind sie viel kleiner und besitzen statt des Spornes nur eine kurze Aussackung, in welcher ein Fortsatz des oberen Staubgefäßsbündels Nektar absondert. Bei der Kleinheit der Blüten, der späteren Blütezeit und dem oft versteckteren Standort werden sie nur spärlich von Insekten besucht; sie sind mit eigenem Pollen fruchtbar und wahrscheinlich findet hauptsächlich spontane Selbstbefruchtung statt. Die zarten Blattstiele können die Funktion der Ranken übernehmen, so daß die Stengel zu klettern vermögen. Das Kraut der blühenden Pflanze besitzt im frischen Zustande einen unangenehm bitteren Geschmack. Es wurde früher in der Medizin angewendet.

officinális = in der Heilkunde gebräuchlich.

tenuiflórus = dünnblütig (tenuis = zart, dünn und flos = Blüte).

Auf Äckern überall gemein. In den Alpen bis 850 m, nur im bayer. Wald seltener (Prantl)

Die var. **tenuiflóra** Fries = **Wirtgeni** Koch. Auf Jura: Waischenfeld im Thal (Schwarz); auf Keuper: Schniegling bei Nürnberg (Schwarz), Erlangen (Prantl); auf Muschelkalk: Würzburg (Prantl).

### Fumária Vaillantii Loiseleur. Vaillant's Erdrauch.

Wurzel ästig; Stengel aufrecht, ästig, Blätter abwechselnd fiederschnittig, Fiederabschnitte abwechselnd 3—5teilig, mit 2—3spaltigen, lineallanzettlichen oder verkehrt-eilänglichen, mit 1—2 Seitenzähnen versehenen, kurz zugespitzten oder stachelspitzigen, flachen Zipfeln; Blütentraube reichblütig, etwas locker; Deckblätter fast so lang wie die dicklichen Blütenstiele; Blüten

kleiner als bei voriger; Kelchblätter äußerst klein, 3—6 mal kürzer als die Krone und schmaler als die Blütenstielchen, bald abfallend; Blüten blaßrosa oder fast weiß, mit purpurner Spitze; Frucht fast kugelig, stumpf, nicht ausgerandet, in der Jugend etwas bespitzt, zuletzt an der Spitze schwach vertieft. ☉. 5—9. H. 5—30 cm.

Die biologischen Verhältnisse stimmen mit jenen von *F. officinalis* überein.

Ändert ab:

var. **Laggéri Jordan**. Blütentraube reichblütiger, Blütenstiele etwas länger, Blüten dunkler.

Vaillant Sebastian, geboren zu Vigny bei Pontoise, Professor der Botanik zu Paris, gestorben daselbst 1722. (Sein berühmter *Sermo de structura florum*, 1718, enthält die ärgsten Lügen.) — Lagger, Franz, Arzt zu Freiburg in der Schweiz, gestorben 1870.

Äcker mit Kalkboden, Schutt. Memmingen, Buchloe, Neuulm, Wertingen, Augsburg, Landshut, Osterhofen (Prantl), Reimlingen bei Kaufbeuren (Wengenmayr), München, Oberwiesenfeld, Mering (J. Hofmann), Nymphenburg, Allach (Woerlein), Schleifheim (Kranz), Bahnhof Simbach (Loher); im Fichtelgebirg: Steben (Prantl), bei Deps, Pöllersdorf, Laineck, Benk, Bindlach, Eckersdorf, Döhlau und Radersberg (Besnard); auf Jura: Höhen bei Vierzehnheiligen bei Banz v<sup>3</sup>/<sub>4</sub> (Puchtler); auf Keuper: Dinkelsbühl, Röckingen, Nürnberg, Erlangen, im Steigerwald bei Wiebelsberg (Besnard), Schney (Puchtler); auf Muschelkalk: zwischen Rothenburg und Gepsattel (Simon), nicht selten um Würzburg (Besnard); auf Buntsandstein verbreitet (Prantl), Spessart, Schöllkrippen (Rufs); in der Rhön verbreitet (Prantl).

Die var. **Laggéri Jord.** ist von Prantl für Lechhausen bei Augsburg angegeben.

### **Fumária parviflora Lamarck.** Kleinblütiger Erdrauch.

Wurzel ästig; Stengel schwach, ausgebreitet-ästig; Blätter abwechselnd dreifach-fiederschnittig; die Fiederabschnitte 3—5teilig mit 1—3 tiefspaltigen Lappen und diese mit linealen, stumpflichen, rinnigen, fast haarfeinen Zipfeln; Blütentraube gedrängt und reichblütig, später lockerer; Blüten blaßrosa bis weiß; Kelchblätter eiförmig, zugespitzt, breiter als die Blütenstiele und so breit, aber nur  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{6}$  so lang als die Krone; Früchte kugelig-eiförmig, mit kurzer, stumpfer Stachelspitze. ☉. 6—9. H. 10—30 cm.

Die biologischen Verhältnisse schliessen sich jenen von *F. officinalis* an, doch ist die Beweglichkeit der Kaputze verloren gegangen.

parviflorus = kleinblütig (parvus = klein).

Äcker. Sporadisch auf dem Friedhof zu Neuhausen (1880) (Molendo); im Jura: zwischen Vierzehnheiligen und Ützing [alter Staffelberg] 450 m (Puchtler); im Keuper: Bamberg, Kitzingen (Prantl); auf Muschelkalk: Würzburg (Prantl); auf Buntsandstein: Sachsenheim, Gambach (Besnard), Klingenberg, Aschaffenburg (Prantl), Karlebach (Landauer).

### **Fumária Schleichéri Soyer-Willemet.** Schleicher's Erdrauch.

Wurzel verzweigt; Stengel ästig ausgebreitet, wie die Blätter blaubereift bis hellgrün; Blätter abnehmend 2—3 mal fiederschnittig; Abschnitte 1. Ordnung langgestielt, Endzipfel lineal zugespitzt; Blütentrauben ziemlich dicht; Kelchblätter schmaler als die Blütenstielchen, sehr klein, rundlich eiförmig, 5 mal kürzer als die rosa-purpurne, vorne schwarze oder ganz weiße Blumenkrone; äufsere Kronblätter in eine lange, schmale Röhre zusammenschliessend, das obere vorn nicht 2lappig, abgerundet, breiter als ihr Nagel, nach hinten allmählich in den Sporn gekrümmt; Fruchtstiele 4 mm lang, schlank und dünn, 2—3 mal länger als die Deckblätter und beträchtlich länger als die mit bleibender Spitze versehene, 1,5—2 mm lange Frucht. ☉. 6—9. H. 10—30 cm.

Die biologischen Verhältnisse ähnlich denjenigen der anderen Arten.

Schleicher, J. C., in Bex in der Schweiz, veröffentlichte i. J. 1800 eine Flora der Schweiz.

Äcker. Auf Muschelkalk: Zell bei Schweinfurt, vielleicht weiter verbreitet und nur übersehen (Prantl).





Fumária parviflóra.

**Fumária capreolata Linné.** Rankender Erdrauch.

Wurzel ästig; Stengel schwach, ausgebreitet-ästig, mittels der Blattstiele kletternd; Blätter fiederschnittig, die Abschnitte erster Ordnung langgestielt, abwechselnd 3—5schnittig, die Zipfel verkehrt-eiförmig, eingeschnitten, stumpf oder kurzbespitzt; Blüten in lockeren, wenigblütigen Trauben; Kelchblätter eiförmig, kurz zugespitzt,  $\frac{1}{2}$  so lang als die Krone ohne Sporn, breiter als die Krone; Krone unterseits gelblich-weißlich, oberseits etwas fleischfarbig, an den Spitzen schwarz-purpurrot; Fruchtsiele zurückgebogen, Früchte ganz glatt, kugelig, abgestutzt-stumpf, an der Spitze mit 2 Gruben. ☉. 6—10. H. 20—100 cm.

Die biologischen Verhältnisse ähneln denjenigen der vorhergehenden Arten. Doch klettern die Pflanzen mittels der Blattstiele besser als die sonstigen Arten und die Fruchtsiele sind deutlich karpotropisch.

capreolatus = mit Astranken (capréolus) versehen.

Gärten, Schutt. Augsburg, Landshut, Plattling (Prantl), seit mehreren Jahren in Wegscheid als Gartenunkraut beobachtet (Weingärtner), Dinkelsbühl (Prantl), St. Johannis bei Nürnberg (Sturm u. Schnitzlein), bei Nürnberg an zwei Stellen wieder aufgefunden (Schwarz).

6. Familie: **Cruciferae Jussieu.**

Kreuzblütler.

Die Cruciferen sind dikotyle Gewächse aus der Ordnung der Crucifloren mit 4 (selten fehlenden) kreuzweise zwischen die 4 Kelchblätter gestellten, freien Kronblättern, 6 (ausnahmsweise weniger oder mehr) freien, auf dem Blütenboden eingefügten Staubgefäßen, von welchen die 4 inneren (medianen) längere, die 2 äußeren (lateralen) kürzere Träger besitzen; der einfache Fruchtknoten ist oberständig, aus 2 transversalen Fruchtblättern verwachsen, mit meist 2 wandständigen Placenten, diese fast immer durch eine durchsichtige Wand

(unechte Scheidewand) verbunden. Griffel 1 oder 0. Narbe kopfig bis 2lappig. Frucht meist 2klappig aufspringend mit abspringenden Klappen und bleibender Scheidewand, oder nicht aufspringend und dann entweder lederartig (mit doppelter Fruchthülle oder in Querglieder zerfallend) oder nufsartig, ein- bis wenigsamig. Same ohne Nährgewebe oder nur mit Spuren eines solchen.

Die in Bayern vorkommenden Cruciferen sind ein-, zwei- oder seltener mehrjährige, meist saftige Kräuter, bezw. Halbsträucher.

Die Wurzel ist gewöhnlich eine spindelige, in der Kultur manchmal verdickte, Pfahlwurzel mit fast stets diarchem Gefäßbündel. Bei den ausdauernden Cruciferen findet sich in der Regel ein terminaler Blütenstand und seitliche Sprossbildung, nur *Thlaspi latifolium* und *Armoracia* haben unterirdisch kriechende Rhizome. Der Stengel ist stielrund oder kantig, glatt oder gerieft etc., häufiger beblättert als nackt, mit Cambiumring oder isolierten Gefäßbündeln; er enthält — wie auch Blätter und Blütenteile — häufig Eiweißschläuche, d. h. meist längliche, Protoplasma enthaltende Zellen mit wässrigem Saft, in dem Eiweißstoffe gelöst sind. Die Blätter sind meist wechselständig, die Wurzelblätter oft in einer Rosette angeordnet; entwickelte Nebenblätter fehlen regelmäsig: die vorherrschende Blattform ist die leyerförmige und dann die fiederspaltige (und zwar mit basipetaler Folge der Abschnitte); längliche, ungeteilte Blätter finden sich ebenfalls häufig, seltener herz-, ei- und nierenförmige, sowie fiederteilige und mehrfach gefiederte; die unteren Blätter sind gewöhnlich gestielt, während die stengelständigen in der Regel sitzend oder pfeilförmig etc. umfassend sind. Stengel und Blätter tragen oft einzellige — unverzweigte oder gabelig bis sternförmig verzweigte — selten Drüsen-Haare; kahle Stengel und Blätter sind oft wachsartig bereift. Als Blütenstand ist eine an der Spitze des Stengels und der Zweige erscheinende Traube habituell, entweder verlängert oder doldig verkürzt, seltener sind durch übergipfelnde Triebe seitenständige oder achselständige Blüten. Deck- und Vorblätter fehlen im Blütenstand nahezu immer. Brutknospen kommen bei *Dentaria* in den Blattachsen regelmäsig, bei *Cardamine pratensis* und *Nasturtium*-Arten auf den Blättern ausnahmsweise vor. Auf einen freien 4blättrigen Kelch mit 2 seitlichen und 2 etwas höher inserierten medianen Blättern folgen, mit ihnen gekreuzt, 4 Kronblätter; dann 2 kürzere seitliche und durch Dedoublement entstandene 4 längere mediane Staubgefäße, endlich ein aus 2 Fruchtblättern verwachsener Fruchtknoten. Der Kelch ist offen, aufrecht oder geschlossen, meist abfällig, in der Knospenlage dachig; die beiden äußeren (seitlichen) Kelchblätter stehen etwas tiefer und sind am Grunde oft sackartig erweitert.

Die Blüten sind zwitтерig, mit Ausnahme von *Iberis* und *Teesdália actinomorph*, meist mittelgrofs, die Kronblätter 2—3mal länger als der Kelch, doch auch kürzer, selten fehlend; ihre Farbe ist am häufigsten gelb, weniger oft weifs, violett oder rosa, nur bei *Arabis coerulea* ein schwaches Blau. Sie sind meist benagelt, die Platte ungeteilt (selten zweispaltig).

Die Staubfäden haben manchmal schuppenförmige Anhängsel oder zahnartige Vorsprünge; die bei allen einheimischen Arten zweifächerigen Staubbeutel springen der Länge nach auf; die Verstäubung ist absteigend, d. h. die Antheren der längeren Staubfäden öffnen sich zuerst und drehen sich dabei auswärts; etwas später springen die kürzeren auf und krümmen sich meist nur an der Spitze. Alle oder einige Staubgefäße stehen stets so, dafs honigsuchende Insekten mit der einen Seite an den Staubbeuteln, mit der entgegengesetzten Seite an der Narbe vorbeistreifen müssen. Die Pollenkörner sind einfach. Am Grunde der längeren Staubblätter sind beiderseits Honigdrüsen vorhanden; ihre Zahl und Lage sind veränderlich. Teils finden sich nur seitliche, teils auch mediane Drüsen, welche in einigen Fällen mit den seitlichen zu einem umfassenden Ringe verbunden sind. Der abgesonderte Honig bleibt entweder auf den Drüsen als Tröpfchen sitzen oder er füllt Zwischenräume zwischen den Staubfäden und dem Stengel aus oder er sammelt sich in Ausbuchtungen der Kelchblätter.

Der Fruchtknoten ist oberständig, aus 2 Carpellen gebildet, zwischen den Klappenrändern befindet sich der aus 2 Placenten gebildete Samenträger, dessen Verbindungsgewebe die Fruchthöhle längs in 2 Fächer trennt und an welchen die Samen mittels der (selten angewachsenen) Nabelschnur hängen. Seltener ist der Fruchtknoten 1- oder quersächerig. Der Samenstrang bleibt mit der Scheidewand bei der Trennung der Klappen stehen. Auch der Griffel, dessen Länge wechselt (nicht selten fehlt ein solcher), ist an der Spitze des Samenträgers bleibend oder bei der Fruchtreife abfallend, nur bei *Camelina* springt er mit einer der Klappen ab. Die Narbe ist meist 2lappig oder kopfig. — Die Früchte sind bei der weitaus größeren Zahl der Gattungen 2klappig aufspringende Schoten oder Schötchen, und zwar bei den in Bayern vorkommenden Cruciferen entweder mit flachen oder gewölbten, ungekielten Klappen; länglich bis lineal oder elliptisch bis kreisförmig mit Samen, welche der Scheidewand gleichgerichtet sind; oder sie sind breiter als lang mit gefalteten oder gekielten Klappen und Samen, welche von der Scheidewand abstehen und in die Höhlung der Fächer hineinragen; außerdem finden sich nicht aufspringende Früchte, welche entweder mehr oder weniger Form und Ansehen von Schoten haben (diese zerbrechen teils in Einzelglieder, teils sind sie einfächerig, lederartig, mit doppeltem Fruchtgehäuse) — oder nufsartige Schötchen mit meist fehlender Scheidewand sind (Nufschötchen). Zwischen diesen Formen finden sich Übergänge.

Die Samenknospen sind gekrümmt, selten umgewendet; mit 2 Integumenten; der Embryosack ist zwischenklig. Der Embryo heist randläufig (pleurorhizus), wenn das Würzelchen gegen den Rand der aneinander liegenden Keimblätter gekrümmt; rückenläufig (notorhizus), wenn es auf den Rücken des einen Samenlappens gebogen ist; reitend (orthoploceus), wenn die Keimblätter in der Mitte gefaltet sind und das Würzelchen mit ihren Rändern einschließen; schneckenförmig (spirolobeus), wenn sie über einander liegen und spiralig eingerollt sind; zweifach gebogen oder geknickt (diplecolobeus), wenn sie anfangs gerade laufen, dann aber gegen das umgebogene Würzelchen entgegengesetzt zurückgekrümmt sind. Übergangsformen kommen vor.

Im allgemeinen bedingen sich flacher Klappen- und Samenbau und randläufiger Embryo; kantiger oder holprig-gewölbter Klappenbau, eiförmige Samenform und rückenläufiger Embryo; walzenförmig-rundliche Schoten, kugelige Samen und reitender Embryo, während schneckenförmige und doppeltgebogene Form eine Verlängerung der Keimblätter darstellen, welche nur bei einzelnen Gattungen (meist mit Nufschötchen) auftritt. Die Keimblätter sind meist ungeteilt, selten handförmig geteilt. Keine der Arten dieser Familie enthält Giftstoffe; dagegen gehören viele unserer wichtigsten Gemüsepflanzen, sowie technisch und medizinisch verwendbare Kulturgewächse und einige unserer beliebtesten Zierpflanzen zu den Kreuzblütlern. Die Samen, aber auch die Wurzeln und Blätter der meisten Cruciferen enthalten scharfriechende, schwefelhaltige Öle. Bastardbildungen sind sehr selten; nur bei wenigen Gattungen werden solche angegeben. Die Blüten der Kreuzblütler werden von verhältnismäßig wenigen Insektenarten, besonders von Fliegen und Bienen, besucht. Andere Aderflügler, Käfer und Schmetterlinge beteiligen sich nur in untergeordneter Weise. Die Befruchtung erfolgt selten durch Selbstbestäubung, in der Regel durch Insektenbesuch.

Cruciferae von crux = Kreuz und ferre = tragen; die Platten der vier Kronblätter bilden ein Kreuz. pleurorhizus = seitenwurzlig (○=) von πλευρά (Seite) und ῥίζα (Wurzel); notorhizus = rückenwurzlig (○||) von νότος (Rücken); orthoploceus = aufrechtgefaltet (○») von ὀρθός (aufrecht, gerade) und πλοκή (Geflecht, gemeint ist Falte); spirolobeus = eingerollt keimblättrig (○|||) von spira (Krümmung) und λοβός (Lappen); diplecolóbeus = eingeknickt-keimblättrig (○||||) von δις (doppelt).

Bestimmungstabelle (nach praktischen Gesichtspunkten geordnet).

I. Sektion: **Lomentaceae** (Gliederschotengewächse). Frucht eine nicht aufspringende Gliederschote oder Gliederschötchen, d. h. quer in

Glieder zerbrechend; oder eingliedrig mit doppeltem Samengehäuse; Samen kugelig-rundlich; Samenlappen gefaltet.

A. Frucht zweigliedrig, oberes Glied kugelig eirund, achtriefig, unteres walzlich, Fächer einsamig (Gliederschötchen)

Rapístrum.

B. Frucht ursprünglich eingliedrig, mit übereinander stehenden Samenfächern; entweder nicht querbrüchig, am Grunde aufgeblasen mit doppeltem Samengehäuse — oder perlschnurartig eingeschnürt, in Querglieder zerbrechend (schotenförmig); Samen in einer Reihe

Ráphanus.

II. Sektion: **Bivalvatae** (zweiklappige Schotengewächse). Früchte zweiklappige Schoten oder Schötchen; die Klappen lösen sich ab, die Scheidewand bleibt auf dem Fruchtstiele stehen.

1. Unterabteilung: **Planivalvulatae** (Flachklappige). Frucht von der breitesten Seite betrachtet in ein vorder- und ein rückseitiges Fach geteilt, Nabelstränge der Samen der Scheidewand gleichlaufend, also die Samen derselben mehr oder weniger anliegend.

1. Gruppe: **Brassicaceae**. Schoten verlängert-walzenförmig, geschnäbelt; Samen kugelig oder zusammengedrückt kugelig; Samenlappen gefaltet:

A. Stengelblätter mit verbreitertem Grunde sitzend oder stengelumfassend, kahl; Schote verwischt 4kantig, Klappen mit starkem Mittelnerv und seitlich gestrecktem Adernetz; Schnabel kegelförmig, Samen kugelig; vielsamig

Brássica.

B. Stengelblätter mit verschmälertem Grunde sitzend oder gestielt, meist behaart; Schote stielrund oder schwach 8kantig, selten vierkantig, Klappen kahl oder behaart, meist 3nervig; Schnabel zweischneidig oder 4kantig:

a) Samen kugelig, wenige; Krone gelb

Sinápis.

b) Samen zusammengedrückt kugelig, Krone weiß, dunkler geadert, Klappen 1nervig

Erúca.

C. Blätter fiederspaltig; Stengel beblättert oder nackt; Schoten lineallanzettlich; Schnabel kurz, griffelähnlich; Samen viele, kleiner und weniger kugelig:

a) Fruchtklappen gewölbt, Blüten gelb, nicht dunkelnd, geruchlos, Stengel reichbeblättert, Samen meist 1reihig

Erucástrum.

b) Fruchtklappen ziemlich flach, Blüten citrongelb, lederbraun verfärbend, Pflanze übelriechend, Stengel armblättrig oder nackt, Samen meist 2reihig

Diplotáxis.

2. Gruppe: **Sisymbriaceae**. Schoten lineal, zusammengedrückt-walzlich, holprig oder 4kantig, ungeschnäbelt, mit mehr oder weniger gewölbten Klappen; Samen länglich-rundlich, Keimling rückenwurzlig (nur bei *Turritis*-Arten seitenwurzlig):

A. Schoten zusammengedrückt-walzlich oder schwach 8kantig:

a) Untere Blätter schrotsägig-leyerförmig, Stengelblätter spiefs- oder spontonförmig, selten alle Blätter feinfiedrig geteilt oder ungeteilt (dann gezähnt); Krone gelb

Sisymbrium.

B. Schoten holprig oder 4kantig:

a) Schoten holprig, Stengelblätter nicht umfassend, herzförmig oder eilanzettlich, Narbe aus 2 aufrechten Plättchen gebildet oder fast 2lappig mit aufrechten Lappen; Staubfäden bandartig, Krone weiß oder lila

Hésperis  
(einschl. *Alliaria*).

C. Schoten 4kantig:

a) Blätter schmal, nicht umfassend, meist sternhaarig,

Krone gelb, Narbe 2lappig oder ausgerandet bis kopfig Erysimum  
(einschl. Cheiránthus).

- b) Stengelblätter herz- oder herzpfeilförmig umfassend, kahl,  
Pflanze bereift, Schoten sehr lang, stumpf 4- bis Skantig,  
Krone gelblich-weiß oder weiß-grünlich, Samen 2- oder  
1reihig Turrítis  
(einschl. Conringia, Arabis brassicaef.)

3. Gruppe: Arabideae. Schoten lineal oder länglich-gedunsen,  
nicht geschnäbelt, mit mehr oder weniger flachen Klappen,  
meist flachen Samen mit oder ohne Hautrand, meist deutlich  
seitenwurzligem Keimling:

A. Schotenklappen nicht elastisch sich aufrollend, Keimblätter  
nicht gestielt, Blätter ungeteilt oder leyerförmig:

a) Samen einreihig:

α) Wurzelblätter rosettig, ungeteilt (nur bei der Rotte  
Cardaminopsis leyerförmig oder fiederspaltig), Schote  
lineal, flach, Krone weiß, rötlich oder bläulich Arabis.

β) Untere Blätter leyerförmig mit auffallend großen End-  
klappen, Schoten rundlich-4seitig, Krone gelb Barbaraéa.

b) Samen 2reihig oder doch unregelmäßig 1reihig:

α) Blätter leyerförmig-fiederspaltig oder fiederteilig, sel-  
tener die unteren oder alle ungeteilt, Krone weiß  
oder gelb Nastúrtium.

B. Schotenklappen sich elastisch aufrollend, Keimblätter mehr  
oder weniger deutlich gestielt, Blätter gefiedert oder 3zählig  
oder handförmig:

a) Stengel mit Wurzelblättern, Blätter 3schnittig oder un-  
paarig gefiedert (nur bei C. alpina ungeteilt), Wurzel  
meist faserig, Schoten lineal, meist kurzgrifflig, Krone  
weiß oder lila Cardamíne.

b) Stengel unten nackt, Blätter handförmig oder 2—3paarig  
gefiedert (dann die oberen ungeteilt), Rhizom mit zahn-  
artigen Niederblättern, Schoten beidendig zugespitzt,  
Keimblätter gestielt, geknickt, Krone gelblichweiß oder  
lebhaft rosa bis rötlichlila. Dentária.

4. Gruppe: Alyseae: Frucht nicht lineal, ein ovales, rundliches,  
kreisrundes oder kugeliges Schötchen; Klappen ungekielt, flach  
oder gewölbt, Samen ei-, selten nierenförmig, der Scheidewand  
parallel, Keimling meist seitenwurzlig.

A. Frucht über dem Fruchtboden deutlich nochmals gestielt:

a) Frucht flach, etwas länger als breit, groß, breitoval oder  
breitlanzettlich (Mittelding zwischen Schote und Schötchen),  
Nabelschnur der nierenförmigen Samen an der glänzen-  
den Scheidewand angewachsen, Klappen ganz flach,  
Krone violett Lunária.

B. Frucht auf dem Fruchtboden sitzend, nicht nochmals gestielt:

a) Staubfäden gezähnt oder winklig gebogen:

α) Staubfäden mit flügelartigem Zahn oder am Grund mit  
schwierigem Anhängsel; Schötchen kreisförmig oder  
oval, Samen berandet, Krone gelb, verbleichend; stern-  
haarige Kräuter Alyssum.

β) Längere Staubfäden von der Mitte an winkelig nach  
auswärts gebogen, Schötchen kuglig-elliptisch, Wurzel-  
blätter in Rosetten, Krone weiß; Samen ungerändert Kérnera.

- b) Staubfäden weder gezähnt, noch winklig gebogen:
- a) Griffel auf dem Rahmen der Scheidewand bleibend:
1. Blätter nicht fingerig geteilt, Nabelstränge frei, Schötchen länglich-oval oder lanzettlich, nach beiden Seiten verschmälert, Fächer mehrsamig, mit flachen oder schwach gewölbten Klappen, grundständige Blätter meist deutlich rosettig, behaart oder bewimpert, Krone weiß, selten gelb Drába.
  2. Blätter fingerig geteilt, Nabelstränge aufgewachsen, Schötchen ovalrundlich mit erhabenen Adern, verästeltem Mittelnerv, Fächer 2samig; alpines Pflänzchen mit rosenroter Krone Petrocállis.
- β) Griffel mit einer der Klappen abspringend:
1. Schötchen gedunsen, birnförmig, Klappen mit vorspringender Naht, Stengelblätter pfeilförmig sitzend, Krone gelb Camelína.
- C. Schötchen mit gewölbten, schwach faltig-gekielten Klappen:
- a) Kleines Sumpfpflänzchen mit grasähnlichen Blättern, weißer Krone, Schötchen länglich-oval Subulária.
2. Unterabteilung: *Scaphatae* (Gekielt-klappige). Frucht der Länge nach sich trennend, von der breitesten Seite betrachtet mit einem rechts- und einem linksseitigen Fache, gekielten Klappen, schmaler, rechtwinklig zu den Klappen stehender Scheidewand; vom Samenträger ab- und in die Klappen hineinstehenden oder von der Spitze des Faches hängenden Samen.
1. Gruppe: *Thlaspidae*. Fächer im Querschnitt meist dreieckig oder lanzettlich; Keim seitenwurzlig:
- A. Fächer aufspringend, die Samen entlassend, Krone weiß oder rötlich:
- a) Krone gleichförmig:
- a) Klappen ungeflügelt, schwachgekielt, Schötchen gedunsen, oval, Blätter breiten- oder herzförmig, die oberen umfassend, Fächer 2- bis mehreiig Cochleária.
  - β) Klappen vorn (seltener rings) schmal geflügelt, Schötchen fast verkehrt-herzförmig oder abgestutzt, Stengelblätter herz- oder herzpfeilförmig, Fächer mehreiig Thlaspi.
- b) Kronblätter ungleich:
- a) Klappen vorne mit spitz ausgerandetem Flügel, Scheidewand gerade, Staubfäden ohne Anhängsel, Blätter einfach, gezähnt, Blütenstraufs ebensträufig Ibéris.
  - β) Klappen schwach abgerundet geflügelt, Blüten klein, Scheidewand etwas sichelförmig, Staubfäden am Grunde mit Schüppchen, Blätter rosettig, leyerförmig fieder-spaltig, Blütenachse vertieft Teesdália.
- B. Fächer nicht aufspringend, die Samen eingeschlossen haltend, Krone gelb:
- a) Schötchen brillenförmig, aus 2 häutig berandeten, flachen Fächern bestehend, Blätter ungeteilt, gezähnt Biscutella.
2. Gruppe: *Lepididae*. Fächer in Querschnitt oblong oder halbkreisförmig; Keim rückenwurzlig:
- A. Fächer aufspringend, die Samen entlassend, Fruchtwand nicht knochenhart:
- a) Staubfäden nicht gezähnt:
- a) Klappen ungeflügelt, Schötchen (der bayer. Art) schmal

- verkehrt-herzförmig, Stengelblätter pfeilförmig sitzend, Fächer vieleiig Capsella.
- β) Klappen ungeflügelt, netzadrig, Schötchen schmal elliptisch oder lanzettlich, Blätter gefiedert; Fächer 2eiig Hutchinsia.
- γ) Klappen geflügelt oder nicht geflügelt, Schötchen herzbis eirauten- oder eiförmig, Blätter meist gezähnt, länglich, linal oder fiederspaltig, Fächer eineiig Lepidium.
- b) Staubfäden an der Spitze gezähnt:
- α) Klappen breit-geflügelt, Flügel strahlig gestreift, Schötchen fast kreisförmig, tief ausgerandet, Scheidewand sichelförmig gekrümmt, Kronblätter weiß, rot geadert, Blätter länglich, Blütenstrauß ebensträußig Aetheonéma.
- B. Fächer nicht aufspringend, Samen nicht entlassend, Krone klein, weiß, Schötchen 2knotig oder nierenförmig, Fruchtwand hart, runzlig oder am Rande gezähnt, Keimblätter zurückgeknickt, Blätter fiederteilig Senebiéra.
- III. Sektion: **Isatideae** (geschlossene Früchte oder Nufsschötchen tragende). Frucht ein nicht aufspringendes, nicht geteiltes Schötchen; Fruchthülle nufshart oder (bei *Isatis*) ledrig (und hier geflügelt und hängend); Schötchen einfächerig und 1- (selten 2)samig oder 2- bis 4fächerig mit je 1 Samen im Fache. Samen manchmal mit schwacher Spur von Eiweiß.
- A. Schötchen 1samig:
- a) Schötchen spatelförmig-keilig, hängend, aufsen lederartig, innen markig, Scheidewand durchbrochen oder fehlend, Stengelblätter pfeilförmig, Krone gelb Isatis.
- b) Schötchen kugelig, mit krustig harter Aufsenseite, Scheidewand zur Seite gedrückt, Stengelblätter pfeilförmig, Krone gelb, sehr klein Néslea.
- B. Schötchen 2- und mehrsamig, nufshart:
- a) Schötchen gedunsen, behaart, mit 2 neben einander gestellten schiefen Fächern, eiförmig, in den dicken, schiefen Griffel zulaufend; scharf behaartes Kraut mit gelblicher Krone Euclídium.
- b) Schötchen gedunsen, kahl, mit 2 über einander gestellten oder 4 zu je 2 schief über einander stehenden Fächern, Aufsenseite mit kantig knöchernen Auswüchsen; große Pflanzen mit spielförmigen oder unregelmäßig geformten, länglichen, gezähnten Blättern, von wanzenähnlichem Geruche, mit gelber Krone Búnias.
- c) Schötchen verkehrt birnförmig (verkehrt scheerenähnlich), vorn gedunsen 2knötig mit dem Griffel gekrönt, dreifächerig, ein unteres samenhaltiges und 2 darüber stehende leere Fächer; Stengelblätter pfeilförmig, bereift, Krone gelb Myágrum.

Hilfstabelle zur annähernden Bestimmung blühender Cruciferen.

- A. Krone blafsblau oder bläulichweiß; kleine Alpenpflanzen siehe *Arabis coerulea* Haenke.
- B. Krone rosa, lila oder rötlichviolett:
- a) Blätter 2—3paarig gefiedert, obere ungeteilt, in den Blattachsen Brutknospen, Rhizom fleischig-schuppig, Frucht langgrifflig, lanzettlich, mit auflrollenden Klappen „ *Dentaria bulbifera* L.
- b) Blätter 5—3zählig; Pflanze wenigblättrig, in den Blattachsen oft Drüsen, sonst wie vorige „ *Dentaria digitata* Lam.
- c) Wurzelblätter leyerförmig, obere Blätter ungeteilt, wie der Stengel steifhaarig, Kronblätter dunkler geadert, Frucht am Grunde bauchig, innen markig „ *Raphanus sativus* L.

- d) Wurzelblätter rosettig, vielzählig oder fiederteilig, Stengel und Blätter behaart, Frucht lineal siehe *Arabis arenosa* Scop.
- e) Wurzelblätter leyerförmig mit rundlich-herzförmigen Endlappen und kleinen Seitenläppchen oder eiförmig; obere Stengelblätter lanzettlich, Stengel und Blätter kahl, Frucht länglich-lineal, etwas gedunsen, Pflanze schlank „ *Arabis Halleri* L.
- f) Alle Blätter eiförmig, zugespitzt gezähnt, samt dem Stengel rauhaarig, Blüte wohlriechend, Schote lang, holperig „ *Hesperis matronalis* L.
- g) Alle Blätter gefiedert, Blüten rosa (oder weifs), oft gefüllt, Schote lineal, Klappen elastisch aufrollend „ *Cardamine*.
- h) Alle Blätter fleischig, fiederteilig (oder ungeteilt, dann gezähnt), kahl; oberes Glied der 2gliedrigen Frucht dolchartig „ *Cakile maritima* Scop.
- i) Alle Blätter handförmig 3spaltig, borstig gewimpert, starr; rasiges Alpenpflänzchen „ *Petrocallis pyrenaica* R. Br.
- k) Stengelblätter mit umfassenden Öhrchen am Grunde, Wurzelblätter verkehrt-eiförmig, gestielt, Krone in dichter, doldenartiger Traube; alpine Pflanze mit Laubsprossen, Frucht länglich, schwach verkehrt-herzförmig „ *Thlaspi rotundifolium* Gaud.
- l) Alle Blätter lineallänglich, ganzrandig, blaugrün; ästiges, alpines Pflänzchen mit lockerer Blütentraube, rundlich verkehrt-herzförmiger, strahlig geflügelter Frucht „ *Aetheonema saxatile* R. Br.
- m) Alle Blätter länglich, ganzrandig oder gegen die Spitze mit einigen Zähnen, Blüten in doldiger Traube, die äufseren Kronblätter strahlend; kultivierte oder verwilderte Pflanze, Frucht rundlich, vorne mit 2spitzigen Lappen „ *Iberis umbellata* L.  
(Ausserdem kommt *Capsella Bursa pastoris* auch ausnahmsweise mit rötlichen Kronblättern vor.)
- C. Krone gelblichweifs oder grünlichweifs:
- a) Rhizom schuppig-zahlig, Blätter 3fach 3zählig, Blüten ansehnlich, Frucht lineal-lanzettlich, Klappen elastisch aufrollend „ *Dentaria enneaphyllos* L.
- b) Stengelblätter umfassend, ganzrandig, Pflanze bereift:
- α) Wurzelblätter behaart, gezähnt, bald verwekelt, Stengelblätter pfeilförmig sitzend, Krone gelblich „ *Turritis glabra* L.
- β) Wurzelblätter langgestielt, verkehrt-eiförmig, Rhizom kurz kriechend, Krone klein, grünlichweifs „ *Turritis pauciflora* Grimm.
- γ) Wurzelblätter sitzend, Stengelblätter länglich-eiförmig, Krone ansehnlich, gelblichweifs, Schote sehr lang, steif aufrecht „ *Turritis orientalis* (= *Erysimum orient.* R. Br.)
- δ) Wurzelblätter sitzend, Stengelblätter breit-eiförmig, Schoten Skantig „ *Turritis austriaca* (= *Erysimum austriac.* Baumgarten).
- c) Blätter nicht bereift, behaart, graugrün, Blütentraube beblättert; grosse Alpenpflanze, Blüten grünlich- oder gelblichweifs, Schoten säbelförmig, einseitwendig „ *Arabis Turrita* L.
- d) Blätter leyerförmig, obere lanzettlich, Kronblätter (weifs oder gelblichweifs mit violetten Adern (oder gelb mit dunkelgelben Adern); Schoten perlschnurförmig eingeschnürt „ *Raphanus Raphanistrum* L.
- e) Blätter leyerförmig fiederteilig, Blütenstiele so lang als der Kelch, Stengel steifhaarig, Schoten stielrund, mit zusammengedrücktem Schnabel „ *Eruca sativa* Lam.
- (Die Blüten von *Brassica*, *Barbarea*, *Alyssum* sind nach dem Verblühen oft verbleicht und erscheinen dann gelblichweifs; auch die hellgelben Blüten von *Camelina* und *Erucastrum* sind manchmal gelblichweifs.)
- D. Krone weifs:
- a) Kronblätter ungeteilt; Blütentraube beblättert; ziemlich hohe Pflanze, behaart, graugrün, Krone grünlich- oder gelblichweifs, Schoten langgekrümmt, einseitwendig „ *Arabis Turrita* L.
- b) Kronblätter ungeteilt; Blütentraube nicht beblättert; Frucht linealisch:
- α) Wurzel- und Stengelblätter einfach und dann tiefgezähnt, oder fiederspaltig; mit einfachen und Sternhaaren besetzt; Frucht eine lineale Schote „ *Arabis arenosa* Scop.
- β) Wurzelblätter herzförmig-rundlich, Stengelblätter gestielt, eiförmig, Fruchttraube verlängert, Schoten lineal, etwas eingeschnürt; Pflanze meist von schwächtigem Habitus „ *Arabis Halleri* L.



- γ) Wurzelblätter schwach leyerförmig oder eilänglich, Stengelblätter länglich, ganzrandig, sitzend; Stengel kahl; klein- und wenigblütige Pflanze mit verlängerter Fruchttraube, linealer, vorn stumpflicher, kurzgriffeliger Schote siehe Arabis petraea Lam.
- δ) Wurzelblätter rosettig, dicklich und glänzend, zerstreut behaart oder kahl, verkehrt-eiförmig bis keilig, Stengelblätter sitzend, Schote lineal, mehr oder weniger an der Spitze des Stengels zusammengedrängt „ Arabis pumila et bellidifolia.
- ε) Alle Blätter ungeteilt, meist wenig gezähnt oder ganzrandig; Wurzelblätter in Rosetten, Stengelblätter sitzend oder pfeilförmig umfassend, lineale Schoten in verlängerten Trauben „ übrige Arabis-Arten.
- ζ) Alle Blätter dreizählig „ Cardamine trifolia L.
- η) Wurzel- und Stengelblätter spatelig, 3lappig oder 3teilig bis gefiedert, kahl, die Wurzelblätter langgestielt, lineale Schoten in besenartig gedrungener Traube; niedere alpine Pflanzen „ Cardamine alpina oder resedifolia.
- θ) Wurzel- und Stengelblätter gefiedert, die Fiederblättchen der Stengelblätter länglich bis linealisch, lineale Schoten mit einreihigen Samen und elastisch auflappenden Klappen „ Cardamine-Arten.
- ι) Wurzelblätter 3zählig, Stengelblätter gefiedert mit runden Fiederblättchen, lineale Schoten mit 2reihig geordneten Samen, nicht zurückrollenden Klappen; Wasserresp. Uferpflanze „ Nasturtium officinale L.
- κ) Wurzelblätter nierenförmig, Stengel herzförmig, buchtig gezähnt; Pflanze nach Knoblauch riechend; Schoten holprig, lineal „ Hesperis Alliaria Wallr.
- λ) Blätter grasähnlich; kleine Sumpfpflanze mit länglich ovalen, gedunsenen Schötchen „ Subularia aquatica L.
- μ) Wurzelblätter langgestielt, nieren-, breiten- oder herzförmig, obere Stengelblätter herzförmig-umfassend, Schötchen gedunsen, länglich-rund, Blüte etwa so groß wie bei Nasturtium off. „ Cochlearia officinalis L.
- ν) Wurzelblätter rosettig, Stengelblätter pfeilförmig oder mit schmalem Grund sitzend, längere Staubfäden knieförmig gebogen, Schötchen kugelig, in den Griffel zugespitzt, Klappen mit 1 Rückennerv „ Kerneria saxatilis Rehb.
- c) Wenigästige Pflanzen, Wurzelblätter meist in Rosetten, Frucht nicht lineal:
- α) Wurzelblätter rosettig, ungeteilt, behaart oder seltener kahl, rings oder am Grunde gewimpert; Frucht kurz, länglich-oval oder lanzettlich ungeflügelt; niedere, meist alpine Pflänzchen „ Arten von Draba.
- β) Wurzelblätter länglich, Stengelblätter pfeilförmig, sitzend, grasgrün, Schötchen flach, rund und ziemlich groß, breit geflügelt „ Thlaspi arvense L.
- δ) Wurzelblätter länglich, am Grunde fiederspaltig, Pflanze sonst wie vorige, aber nach Lauch riechend, Schötchen länglicher, schmaler geflügelt „ Thlaspi alliaceum L.
- ε) Wurzelblätter gestielt, Stengelblätter herzförmig umfassend, bläulichgrün, Schötchen vorn breit geflügelt; Pflanze ohne Ausläufer „ Thlaspi perfoliatum L.
- ζ) Wurzelblätter gestielt, Stengelblätter herz-pfeilförmig umfassend, Blätter etwas dicklich, Wurzel mehrköpfig, Schötchen verkehrt-herzförmig, vorn schmalgeflügelt, Staubbeutel gelb „ Thlaspi montanum L.
- η) Wurzelblätter in den Blattstiel verschmälert, Stengelblätter herzförmig umfassend, Schötchen verkehrt-herzförmig, vorn geflügelt, Staubbeutel purpurn „ Thlaspi alpestre L.
- θ) Wurzelblätter (gezähnt oder) fiederspaltig-schrotsägig, Stengelblätter pfeilförmig, sitzend; Stengel ästig, Schötchen verkehrt-3eckig-herzförmig „ Capsella Bursa past. Mönch.
- ι) Alle Blätter gefiedert, Stengel beblättert, ästig, Schötchen elliptisch, stumpflich, ungeflügelt „ Hutchinsia petraea R. Br.
- κ) Alle Blätter gefiedert, Stengel oberhalb blattlos, Schötchen länglich-lanzettlich, ungeflügelt „ Hutchinsia alpina R. Br.

- λ) Wurzelblätter rosettig leyerförmig fiederspaltig, Stengel wenigblütig, Kronblätter klein, die äußeren etwas größer; Staubfäden am Grunde mit einem Schüppchen; Schötchen geflügelt, verkehrt-herzförmig  
siehe *Teesdalia nudicaulis* R. Br.
- d) Mehr oder weniger ästige Pflanzen; Schötchen herzförmig oder rauten- bis eiförmig:
- α) Wurzelblätter kurzgestielt, länglich oder breitlanzettlich, geschweift gezähnt; Stengelblätter sitzend, mit spitzen Ohrchen, Blütenstiele haarfein, Schötchen knotig-herzförmig, langgriffelig, Klappen runzlig-adrig  
" *Lepidium Draba* L.
- β) Wurzelblätter länglich, in den langen Blattstiel verschmälert oder leyerförmig, Stengelblätter pfeilförmig umfassend, Schötchen oval-rautenförmig, vorn breitgeflügelt, wie die ganze Pflanze schluppig-drüsig  
" *Lepidium campestre* R. Br.
- γ) Wurzelblätter gefiedert, Stengelblätter fast geisblattähnlich herzförmig umfassend, Schötchen schwach geflügelt  
" *Lepidium perfoliatum* L.
- δ) Wurzelblätter spatelig, gesägt, obere Blätter lineal, Schötchen flügellos, ei-rautenähnlich spitz verlaufend, Pflanze steif mit langen, sparrig abstehenden Ästen  
" *Lepidium graminifolium* L.
- ε) Wurzelblätter entfernt gefiedert oder doppelt gefiedert, gestielt, die oberen sitzend, linealisch ungeteilt; die Fiederlappen meist vorne stumpflich; Kronblätter fehlen; nur 2 Staubgefäße; Schötchen eirautenförmig, spitzwinklig ausgerandet, an der Spitze sehr schwach geflügelt  
" *Lepidium ruderales* L.
- ζ) Wurzelblätter keilig, vorne gezähnt; Stengelblätter linealisch mit spitzen, zipfligen Zähnen, Schötchen etwas größer als bei *ruderales*, vorn deutlich geflügelt; Kronblätter meist vorhanden, 4 Staubgefäße  
" *Lepidium virginicum* L.
- η) Wurzelblätter ungeteilt, Stengelblätter lineal, alle kleingezähnt, blaugrün, Blütentrauben blattwinkelständig, Blüten klein, Schötchen behaart  
" *Lepidium latifolium* L.
- e) Die Kronblätter ungleich, die äußeren größer:
- α) Blätter keilig, vorne wenigzählig, Blütentraube fast doldig, Krone ansehnlich, Schötchen rundlich, zweizinkig (die Flügel laufen in je eine Spitze zu)  
" *Iberis amara* L.
- β) Wurzelblätter leyerförmig fiederspaltig, rosettig, Kronblätter klein, die äußeren wenig größer, Staubfäden am Grunde mit Anhängsel  
" *Teesdalia nudicaulis* R. Br.
- f) Die Kronblätter zweispaltig:
- α) Wurzelblätter rosettig, Stengel blattlos, Schötchen flach, oval oder lanzettlich; niederes Pflänzchen  
" *Draba verna* L.
- β) Wurzelblätter nicht rosettig, Stengel beblättert, Blätter behaart-graulich; ziemlich große Pflanze mit etwas gedunsenem, elliptischem Schötchen  
" *Alyssum incanum* L.
- g) Kronblätter ungeteilt, Wurzel kriechend, stark:
- α) Wurzel kriechend, walzig, stark, scharf riechend; Blätter grasgrün, die unteren gestielt, gekerbt, die ersten meist fiederspaltig, Stengelblätter kurzgestielt, lanzettlich, Blüten in verlängerter Traube, Schötchen oval-länglich mit breitem Narbenpolster, selten reifend; ansehnliche Pflanze kultiviert und verwildert  
" *Armoracia*.
- β) Wurzel ebenso, holziger, Blätter bläulichgrün, ungeteilt, kleingezähnt. Blütentrauben blattwinkelständig, Blüten klein, Schötchen oval-rautenförmig, behaart (voriger sehr ähnliche Pflanze)  
" *Lepidium latifolium* L.
- h) Kronblätter ungeteilt; Stengel niederliegend, ästig:
- α) Alle Blätter fiederteilig, Blüten sehr klein, in blattgegenständigen Träubchen, Schötchen zweiknotig, Oberfläche runzlig oder höckerig  
" *Senebiera* Poir.
- E. Krone gelb:
- a) Alle Blätter lanzettlich, ungeteilt, höchstens buchtig gezähnt, sternhaarig, Blüten doldig-traubig, Schoten lineal-länglich, mehr oder weniger kantig und behaart  
" *Erysimum*.
- b) Alle Blätter elliptisch bis eiförmig (nur unterste manchmal spontonförmig), gezähnt, Blüten rispig gehäuft, tiefgelb, Schoten schmal lineal, kahl  
" *Sisymbrium strictissimum* L.

- c) Blätter fein doppelt bis 3fach fiederteilig, Schoten ungeschnäbelt, feinkörnig, lineal siehe *Sisymbrium Sophia* L.
- d) Blätter schrotsäbig oder spontanähnlich, Schoten ungeschnäbelt " *Sisymbrium*-Arten.
- e) Blätter unpaarig gefiedert, leyerförmig fiederspaltig oder ungeteilt und dann gezähnt, Schoten wurstförmig, gedunsen linealisch oder lanzettlich, ca. 1 cm lang " *Nasturtium*-Arten.
- f) Untere Blätter leyerförmig oder tieffiederspaltig mit auffallend großen Endlappen, die oberen tiefgezähnt, am Grunde geöhrt, Schoten lineal, walzlich, abgerundet 4kantig " *Barbarea*.
- g) Untere Blätter leyerförmig, obere umfassend oder sitzend, von Grund aus verschmälert, bereift, Schoten walzlich mit gewölbten Klappen, geschnäbelt " *Brassica*-Arten.
- h) Untere Blätter leyerförmig oder schwach leyerförmig, obere sitzend mit verschmälertem Grunde, gezähnt, 3lappig bis eiförmig oder linealisch und dann hängend, Schoten geschnäbelt mit flachem bis 2schneidigem Schnabel " *Sinapsis*-Arten.
- i) Blätter tief buchtig, fiederspaltig, grau-grün, Stengel beblättert, die zahlreichen Blüten hellgelb, Pflanze geruchlos, Schoten lineal, kurzgeschnäbelt " *Erucastrum*-Arten.
- k) Blätter dunkelgrün, fettig, fiederteilig, Stengel blattlos oder wenigblättrig, die wenigen Blüten citronengelb, braun werdend, Pflanze überriechend, Schoten linealisch, beidendig zugespitzt " *Diplotaxis*-Arten.
- l) Blätter rauhaarig, untere leyerförmig, obere lanzettlich, unregelmäßig gezähnt, Blüten gelb mit dunkelgelben Adern, perlschnurartig eingeschnürt " *Raphanus Raphanistrum* L.
- m) Blätter fiederspaltig oder leyerförmig fiederspaltig, die oberen länglich, Blüten gelb mit helleren Adern, Schötchen 2gliedrig; ästig-sparrige, behaarte Kräuter " *Rapistrum*-Arten.
- n) Wurzelblätter in Rosetten, starr, borstig bewimpert, lanzettlich, Blüten in doldigen Trauben, Schötchen lanzettlich mit deutlichem Griffel " *Draba aizoides* L.
- o) Alle Blätter ungeteilt, lineallanzettlich, von dichten Sternhaaren grau-grün, Schötchen kreisrund, in der Mitte gewölbt, am Rande flach " *Alyssum*.
- p) Wurzelblätter keilig oder länglich, entfernt gezähnt, dicklich, glänzend, Stengelblätter länglich-lineal, Blüten langgestielt, Schötchen flach, brillenförmig " *Biscutella*.
- q) Blätter schrotsägeähnlich oder fast spiefsförmig, groß, oberste Stengelblätter linealisch, Stengel drüsig behaart, Schötchen nufshart mit höckerigen Auswüchsen, Pflanze unangenehm ranzig riechend " *Bunias*.
- r) Stengelblätter pfeilförmig sitzend, Blüten in sehr verlängerten Trauben, Schötchen birnförmig gedunsen, Pflanze von ölig-unangenehmem Geruche " *Camelina*.
- s) Stengelblätter pfeilförmig, Blüentraube rispig, Schötchen hängend, keilig " *Isatis*.
- t) Stengelblätter pfeilförmig sitzend, Wurzelblätter buchtig fiederspaltig, Schötchen 2knotig-birnförmig " *Myagrum*.
- u) Wurzelblätter gestielt, Stengelblätter pfeilförmig, Blüten klein, Schötchen stecknadelkopfgroß, kugelig, nufshart " *Neslea*.
- v) Stengelblätter länglich, stumpf, Pflanze dicht gabel- oder sternhaarig, sparrig, Blüten in beblätterten, aus den Blattwinkeln kommenden Blütenästen, sehr klein, Schötchen dem Stengel anliegend, gedunsen, eiförmig mit gekrümmtem Griffel " *Euclidium*.
- F. Kronblätter fehlen:
- a) Blätter gefiedert, Blattstiel geöhrt, lineale Schoten vorhanden " *Cardamine impatiens* L.
- b) Stengelblätter lineal, Schötchen oval-rautenförmig " *Lepidium ruderales* L.
- c) Stengelblätter pfeilförmig sitzend, Schötchen verkehrt 3eckig " *Capsella Bursa past.* Mönch.

**Cruciferae.** Bth. et Hooker, *Genera plantarum* Vol. I. London 1862.

Series A. Siliqua elongata v. brevis, per totam longitudinem dehiscens. Valvae intus continuac, rarius septiferae, planae v. concavae nec septo contrarie compressae, septo cum valvis aequilato.

Tribus I. Arabideae. 1. *Mathiola*, 5. *Cheiranthus*, 7. *Nasturtium*, 8. *Barbarea*, 9. *Arabis*, 13. *Cardamine*.

- Tribus II. Alyssineae. 24. Lunaria, 27. Farsetia, 34. Alyssum, 36. Draba, 37. Erophila, 40. Cochlearia.
- Tribus III. Sisymbriaceae. 44. Hesperis, 49. Sisymbrium, 54. Erysimum, 57. Syrenia.
- Tribus IV. Camelinaeae. 72. Camelina, 76. Subularia.
- Tribus V. Brassiceae. 77. Brassica, 78. Diplotaxis, 79. Eruca.
- Series B. Siliqua brevis, per totam longitudinem dehiscens. Valvae intus continuae, valde concavae, septo contrarie compressae, septum saepe angustissimum.
- Tribus VI. Lepidinaeae. 88. Capsella, 92. Senebiera, 94. Lepidium, 99. Aethionema.
- Tribus VII. Thlaspidinaeae. 112. Biscutella, 116. Thlaspi, 117. Iberis, 118. Teesdalia, 120. Hutchinsia.
- Series C. Siliqua brevis (rarissime elongata) indehiscens, inarticulata, saepe crustacea vel ossea, alata vel aptera, 1-locularis, 1-sperma (rarissime 2-sperma) v. 2—4 locularis, loculi parallelis 1-spermis. Pedicelli saepe graciles, fructiferi decurvi. Semina testa nunquam mucosa, saepe albumine tenui donata.
- Tribus VIII. Isatidinaeae. 129. Isatis, 135. Neslia, 140. Calepina, 142. Myagrum, 145. Euclidium, 147. Bunias.
- Series D. Siliqua transverse bi-articulata, brevis v. elongata; articulus inferior indehiscens, aspermus, v. longitudinaliter 2-locularis, 2-valvis, 2-∞-spermis. Superior indehiscens, 1-locularis, 1-spermus v. 2-∞-locularis, loculis parallelis superpositisve. — Siliquae in omnibus erectae v. suberectae, pedicello stricto.
- Tribus IX. Cakilineae. 153. Crambe, 155. Rapistrum, 156. Cakile, 159. Erucaria.
- Series E. Siliqua elongata, inarticulata, indehiscens, teres v. moniliformis, 1-locularis, polysperma; vel multilocellata, locellis 1—2 seriatis, 1-spermis demum solutis.
- Tribus X. Raphaninaeae. 164. Raphanus.

## I. Lomentaceae.

### Gliederschotengewächse.

Frucht nicht aufspringend, entweder sich bei der Reife quer in zwei oder mehr Glieder trennend; oder eingliedrig mit lederartiger äusserer und korkiger innerer Fruchthülle; Samen kugelig-rundlich; Keimlappen gefaltet.

#### I. Rapistrum Boerhave. Rapsdotter.

Steifhaarige, sparrig-ästige Kräuter mit leyerförmigen, oder fiederspaltigen unteren, einfacheren, gezähnten oberen Blättern; mittelgrossen, in lockeren Trauben stehenden, gelben Blüten; seitliche und mediane Honigdrüsen; 2gliedrige, nicht aufspringende, nufsartig-harte Gliederschötchen, deren unteres Glied stielartig mit einem hängenden Samen oder öfter leerem Fache (ursprünglich 2—4 Samenknospen); das obere kugelig oder eiförmig mit dem Griffel gekrönt, längsfurchig, mit aufgerichtetem Samen; Nabelstrang kurz; Keim rückenwurzlig, die gefalteten Keimblätter umschliessen das in der Falte liegende Würzelchen.

2 in Bayern (eingeschleppt) vorkommende Arten:

A. Untere Blätter fiederspaltig, Früchte auf längeren Stielchen, oberes Glied gerieft, länglich-rund, kahl, mit kurzem Griffel Rapistrum perenne Allioni.

B. Untere Blätter leyerförmig, Früchte auf kurzen Stielen, oberes Glied kugelig, fast immer behaart, Griffel fädlich Rapistrum rugosum Allioni.

Rapistrum ist der Name der Pflanze bei Columella. Derselbe ist eine Ableitung von rapa = Raps, Rübe und astrum = Stern, Bild, so dass rapistrum Rapsähnlich bedeutet.

#### Rapistrum perenne Allioni. Mehrjähriger Rapsdotter.

Wurzel spindelartig, etwa fingerdick, tiefgehend; Pflanze mehrstenglig, Stengel innen markig, stumpfkantig, von rückwärts gerichteten Borsten steifhaarig, oben kahl, winklig hin- und hergebogen; Aeste halbrechtwinklig



Rapistrum perénne.

Rapistrum rugósum.

abstehend, sparrig-bogig, rutenförmige Blütenzweige treibend; Blätter saftgrün, mit helleren, starken Nerven, die untersten und mittleren gestielt, im Umriss etwa rautenförmig, fiederspaltig (der Endlappen grösser, ebenfalls rautenähnlich, die Seitenzipfel länglich), Zipfel grob ungleich-winkelig gezähnt, die untersten Zipfel kleiner und etwas rückwärts stehend; die oberen Stengelblätter fiederspaltig mit entfernt stehenden Fiederlappen oder nur am Grunde mit einigen Lappchen; oberste gewöhnlich lineal; alle aber grobgezähnt, die unteren Blätter besonders am Rande zerstreutborstig, die oberen kahl. Blütenstraufs locker, Blütenstiele länger als die Kelche, kahl. Kelchblätter breitlanzettlich, am Grunde fast gleich, grün, kahl, nur an der Spitze mit einigen Borsten; Blüten mittelgross, Kronblätter aufrecht abstehend, länglich verkehrt eiförmig, genagelt; Nagel kürzer als der Kelch, Platte gelb mit kaum merklich dunkleren Adern. Staubblätter gerade, später etwas abstehend; Narbe kurz 2lappig, in der Mitte eingezogen; je eine seitliche und eine grosse mediane Honigdrüse; Schötchen 2gliedrig, mit dem ziemlich langen Fruchtstiel an die Spindel gelehnt; unteres Glied länglich-rund, reif etwas geadert, mit an der Spitze angewachsenem 2—4 campylotropen Samenknochen, welche meist fehlschlagen; oberes Glied rundlich-eiförmig, von 8 Längsriefen durchzogen, kahl, 3—4mm lang, in den kurzen, dicken Griffel zugespitzt, mit einem am Grunde des Faches durch den kurzen Nabelstrang befestigten Samen. Dieser oval, 2—4mm lang, hellbraun. ☉ oder 2l. 6—9. H. 0,30—1 m.

**Rapistrum diffúsum Crantz; Myágrum perénne Linné; Myágrum biarticulátum Crantz stirp. austr. p. b.; Schránkia divaricáta Moench; Cákile perénnis L'Héritier; Búnias perennis Smith.**

Leicht kenntlich durch die eckig gezähnten, fiederspaltigen Blätter, die kahlen, an die Spindel gelehnten Früchtchen mit stielartigem unteren und länglich-runden, geriefen, kurzgriffligem oberen Gliede.

Rapistrum perénne gehört zu den in den Steppen Südrusslands häufigen Stauden, deren Stengel am Grunde abfaulen, während der obere, fruchttragende Teil durch die Stürme über die Steppe fortrollend, sich mit gleichartigen Fruchtstengeln

verhäkelt, so dass manchmal meterhohe Ballen (Steppenhexen) entstehen. Einzelne losgelöste Früchte gelangen auf Unebenheiten des Bodens zum Keimen, und wird die Pflanze auf diese Art oft meilenweit verschleppt.

perénne = ausdauernd, von per = durch und annus = Jahr. — diffúsus = weitschweifig, von dis = weg und fundere = gießen, strecken. — Myágrum von μῶα (myia) = Fliege und ἄγρα (agra) = Fang, Falle (einige Arten sollen klebrig sein und daher Insekten festhalten). — biarticulátus = doppelt (bis) gegliedert. — Schránkia nach Franz Paula v. Schrank, geb. 1747 zu Varnbach in Bayern, 1784 Professor in Ingolstadt, dann in Landshut; seit 1809 Direktor des bot. Gartens in München, gestorben 1835. — divaricátus = ausgespreizt. — Cákile, angeblich der arabische Name einer Crucifere, den Serapion zuerst gewählt hat. — Búnias nannte Theophrast eine Rübenart.

Eingeschleppt am Südbahnhof in München, bei Mering (Holler); Nürnberg (Schultheifs), Schniegling (Simon).

### **Rapistrum rugósum Allioni.** Runzlinger Rapsdotter.

Wurzelspindel mit Fasern; Pflanze mit nur einem, von Grunde an ästigen, Stengel; dieser stumpfkantig, mit zerstreuten, steifen Borsten, oberwärts kahl werdend, etwas bereift; Äste mehr aufrecht-abstehend, weniger sparrig als bei voriger, mit rutenförmigen Nebenästen; unterste Blätter blaugrün, beiderseits zerstreut-borstig, langgestielt, leyerförmig oder leyerförmig-fiederspaltig, kurzgezähnt, meist mit je 3 Fiederlappen, die untersten Zipfel kleiner, Endlappen verkehrt-eiförmig rundlich; bei den mittleren Blättern ist der Endlappen mehr länglich und spitzer, meist sind nur 1—2 seitliche Lappen vorhanden; die obersten Blätter lanzettlich, schwach gezähnt oder ganzrandig, kurzgestielt. Die mittelgroßen Blüten in gipfelständigen, verlängerten Blütensträußen, die ungeöffneten überragen die aufgeblühten; Kelchblättchen schmal, am Grunde gleich, ziemlich abstehend; Blütenstiele kürzer als der Kelch; Kronblätter genagelt, Platte gelb, schwach geadert, verkehrt-eiförmig stumpf oder etwas ausgerandet; die längeren Staubgefäße am Grunde breiter, gerade; seitliche und mediane Honigdrüsen; Schötchen mit dem ziemlich kurzen Fruchtsiel dem Stengel gleichlaufend, zweigliedrig, aufsen knorpelig-riefig, fast stets borstig behaart; das untere stielartige Glied mit 1 hängenden Samen, das obere kugelig mit aufrechtem Samen, in den gleichlangen, fadenförmig dünnen Griffel zulaufend; Narbe kurz 2lappig, etwas eingezogen; Scheidewand im oberen Glied der reifen Frucht zur Seite gedrückt oder meist fehlend, mit parenchymatischen Zellen; Samen hellbraun, kugelig. ☉. 6—7. H. 0,30—0,80 m.

**Myágrum rugósum L., Cákile rugósa L'Heritier; Schránkia rugósa Moench.**

Variiert selten mit kahlen Früchten (var. **glabrum Host**); mit weichhaarigen (var. **hirsútum Host**) und mit steifhaarigen Früchten (var. **hirtum = scabrum Host**).

Von voriger Art durch die leyerförmigen unteren Blätter, die kürzeren Fruchtsiele der meist behaarten Schötchen, deren oberes Glied kugelig ist, und den fädlichen Griffel verschieden.

rugósus = runzlig. — glabrátus = kahl geworden. — hirsútus = rauhhhaarig. scaber = scharf.

Von den 4 Nektarien sondern jene zwischen den längeren Staubgefäßen nur sehr wenig Honig ab. Die Antheren der 4 längeren Staubgefäße stehen in gleicher Höhe mit der Narbe und drehen zwar ihre geöffneten Flächen von der Narbe weg, sind aber ringsum mit Pollen bedeckt, so daß Selbstbestäubung leicht eintreten kann. Nach Versuchen, welche Friedr. Hildebrand angestellt hat, war der Fruchtsatz nach der Selbstbestäubung zwar ganz spärlich, immerhin jedoch in einigen Fällen vorhanden. Ob in den angesetzten Früchten entwicklungsfähige Samen enthalten waren, darüber fehlen Beobachtungen.

Auf Saatfeldern und Schutt. Südbahnhof in München (Prantl); auf Schutt bei Schwabing (Kraenzle); Nürnberg (Schultheifs), Glaishammer bei Nürnberg (Kaufmann); unter Luzerne bei Cadolzburg (Schmidt).

## 2. *Ráphanus* Linné. Rettig.

Sparrig-ästige Kräuter mit gestielten, leyerförmigen Wurzelblättern, lockertraubigem Blütenstand, weissen, gelblichen oder hellvioletten, dunkler geaderten Blüten, geschlossenem, am Grunde sackigem Kelch, kleinen, medianen und napfförmiger seitlicher Honigdrüse. Frucht eine Gliederschote, durch unvollständige Scheidewände zwischen den Samen eingeschnürt und an der Einschnürungsstelle quer in Einzelglieder zerfallend; oder quersächerig mit doppelter Fruchthülle, ledrigem äusserem und markigem innerem Samenmantel. Samen oval-rundlich, fast kugelig, an schlängelig gekrümmtem, kurzem Nabelstrang; Keimling von den zusammengefalteten Samenlappen eingeschlossen.

2 Arten:

A. Schoten wenig oder nicht eingeschnürt, nicht in Einzelglieder zerfallend *Ráphanus satívus* L.

B. Schoten perlsehnurartig eingeschnürt, reif quer an den Einschnürungsstellen entzweispringend *Ráphanus Raphanístrum* L.

*Ráphanus* (ράφανος oder ραφανίς) ist die griechische Bezeichnung für Rettig. Das Wort ist entweder von ράπος (rapys) = Rüben oder von ρα (rha) = frühe, schnell und φαίνεσθαι (phainesthai) = erscheinen, auflaufen, abgeleitet.

### *Ráphanus satívus* Linné. Gartenrettig.

Wurzel in der Kultur länglich-eiförmig oder kugelig, mit langer Endwurzel und einzelnen Nebenwurzeln, innen weisfleischig, saftig, scharf riechend und schmeckend; verwildert spindelig-holzig; Stengel aufrecht, über der Mitte ästig, kahl oder mit zerstreuten, steifen, einfachen Borstenhaaren, bläulich bereift; Blätter gestielt (nur die obersten kurzgestielt bis fast sitzend), dunkelgrün, zerstreut borstig, selten kahl; die unteren verkehrt-eiförmig oder leyerförmig, stumpfgezähnt, die obersten schmaler bis lanzettlich mit spitzeren Zähnen; Blüten in lockeren Trauben, die obersten sich zuletzt öffnend; Kelchblättchen länglich, geschlossen, gelblichgrün, die 2 äusseren am Grunde etwas sackig; Kronblätter lang genagelt, Nagel länger als die Kelchblätter, Platten verkehrt-eirund, seicht ausgerandet, helllila mit dunkleren Adern, der Nagel heller, seltener Kronblätter weiss; Staubfäden gerade; die Pollenkörner des Rettigs (wie vieler Cruciferen) haben eine auf der Oberfläche netzartig verdickte Aussenhaut (Exine); Gliederschote aufstrebend, über dem Grunde stark bauchig erweitert, spitz in den kegelförmigen Schnabel zulau fend, aufsen deutlich geadert, Schotenwand reif mit 8 Längsstreifen, markig, Schote innen mit freistehendem, nur an den Nachtseiten mit der parenchymatischen Scheidewand zusammenhängendem, häutigem Fruchtgehäuse, welches eine durch die unregelmässig 2reihigen Samen zickzackförmig gebogene Scheidewand umschliesst. Die Samen sind hellbraunrot, fast kugelig, netzig-runzlich; die aus der Erde tretenden Keimblätter sind 2lappig. ☉ oder ☺ in mehreren Spielarten kultiviert. 5—6. H. 0,50—1,25 m.

Durch die bläulichgrünen Stengel, die borstig behaarten Blätter, die bauchig aufgeblasenen Schoten und die geaderten Kronblätter leicht zu erkennen.

Die verwilderte Form ist *Raph. sat. β. silvestris* Koch. Von den kultivierten Spielarten sind die häufigsten: var. *niger de Candolle* mit langer, fleischig-saftiger, eirundwalziger Wurzel, aufsen schwarz berindet ☉ als schwarze Winter- und mit kurzer, rübenförmiger, aufsen weisser Wurzel ☉ als Sommer-Rettig; var. *Radicula de Candolle* mit kleiner, fast kuglirunder oder länglichrunder, aufsen purpurroter, rötlichweisser oder ganz weisser Wurzel; ferner die var. *oleifera de Candolle* = chinensis Müller, mit schlanker, spindelig Wurzel und dünnem, verholztem, hypocotylem Glied, dichter und spitzer gezähnten Blattlappen, längeren Schoten und sehr ölreichen Samen zur Ölgewinnung kultiviert (letztere in Bayern selten angebaut).

Die Blüte enthält vier Honigdrüsen von grüner Farbe und zwar je ein grosses, kissenförmiges an der Innenseite der Basis der kürzeren Staubblätter und je ein dünneres, zapfenförmiges aufsen zwischen den Basen der zwei längeren Staubblätter. Alle Antheren springen nach innen auf. Diejenigen der längeren Staubgefäße stehen

in gleicher Höhe mit der Narbe und da die Fäden sich nicht drehen, so muß bei Verblühen Selbstbestäubung erfolgen. Durch Insekten kann aber auch eine Fremdbestäubung herbeigeführt werden. Erfolgt nur die erstere, so tritt wohl Befruchtung ein, aber es reift gewöhnlich nur die Hälfte der Samenknospen aus, während die andere Hälfte verkümmert.

Rettig und Radieschen sind eine in Bayern, besonders im Süden, beliebte Volksspeise. Die Wurzel hat einen scharfen Geschmack, sie enthält ein ätherisches Öl; sie ist officinell, wirkt schleimlösend, harntreibend, reizend diuretisch und wird bei abnormer Schleimabsonderung der Luftwege und Verdauungsorgane, Blasen- und Nierenleiden empfohlen (*Radix Raph. nigri seu hortensis*); die Varietät mit dünner Wurzel erzeugt viele sehr ölhaltige Samen, während die Abarten mit verdickter Wurzel weniger und nur wenig ölhaltige Samen hervorbringen. — Nach den Untersuchungen von Prof. J. E. Weifs ist die fleischige Verdickung des Stengelteils zwischen Samenslappen und Wurzelhals infolge der Kultur eine außerordentliche Wucherung des Holzparenchyms, in welchem Bündel von sekundärem Phloëm auftreten; seltener finden sich als tertiäre Bildungen in dem durch Meristem vermehrten Parenchym um die Gefäßbündel des primären Xylems neue Phloëmbündel.

Die Samen keimen leicht; bei Versuchen behielten sie selbst beim Durchgang durch den Darm der Schweine ihre Keimfähigkeit.

sativus = angesät. — silvéstris = wildwachsend. — niger = schwarz.

Kultiviert in verschiedenen Varietäten, hie und da auf Schutt verwildert.

### **Ráphanus Raphanistrum L.** Gemeiner Ackerrettig, Hederich, Kriebelrettig.

Wurzel dünn, walzenförmig, unterwärts ästig; Stengel aufrecht, stielrund, schwach bereift, borstig steifhaarig, Borsten zerstreut abstehend oder abwärts gerichtet; untere Blätter gestielt, borstig behaart, saftgrün, leyerförmig, bald mit nur 2, bald bis 6 Paaren stumpfer oder fast Beckiger, gezählter, manchmal über einander greifender Seiten- und großen bis sehr großen, gekerbten oder gezähnten Endlappen; obere Blätter ebenso, doch kleiner, oberste länglich, ungeteilt, stumpf, tiefer gezähnt, kurzgestielt oder sitzend; Blütenstiele so lang als der Kelch, mit zerstreuten Borsten oder kahl; Blütenstand locker traubig, die unteren Blüten sich zuerst öffnend; Kelchblätter aufrecht geschlossen, schmal, mit einigen Borsten, manchmal purpurn überlaufen, die äußeren am Grunde gesackt; Nagel der Kronblätter länger als der Kelch, Platte verkehrt-eiförmig, stumpf oder etwas ausgerandet, gelblich mit braunschwarzen, seltener weiß mit violetten Adern; Staubfäden gerade, oft (wie die Nägel) von einer dunkleren Linie durchzogen; Antheren lang, gelb; Schoten lang, walzlich, perlschnurartig eingeschnürt, in einen langen Schnabel sich zuspitzend, reif längsgerippt, zuletzt verholzend, an den eingeschnürten Stellen in einzelne, meist 12riefige Stücke zerbrechend; die Wand der Schote besteht aus einer doppelten Fruchthülle, von welcher die innere überall (ausgenommen an den Einschnürungsstellen) mit der äußeren verwachsen ist; die Scheidewand ist von den Samen wechselweise zur Seite gedrängt, so daß sie eine Zickzacklinie bildet, während die Samen geradlinig unter einander stehen; Samen glatt (vergrößert feinwarzig). ☉. 5—9. H. 0,30—0,60 m.

**Raphanistrum Lámpsana Gaertner; Raphanistrum innocuum Medikus; Rapistrum arvense Allioni.**

Variert mit blafgelben, dunkler gelb geäderten Kronblättern (var. **segetum Tournefort** a. A.)

Die Pflanze ist dem Gartenrettig ähnlich, durch die perlschnurartigen Schoten aber leicht zu unterscheiden; die var. **segetum Tournefort** ähnelt dem Ackersenf (*Sinapis arvensis*), von welchem sie durch Blattform und den aufrecht geschlossenen Kelch sich unterscheidet. — Nach Hofmann durch Kultur in den Gartenrettig übergeführt (Bot. Ztg. 1881).



Durch die außerordentliche Menge erzeugter Samen (durchschnittlich trägt eine Pflanze jährlich bis 12000) ein lästiges, schwer ausrottbares (Ausreißen vor Samenreife) Unkraut. Die Keimfähigkeit der Samen dauert ca. 8 Jahre; auch die Wurzelstöcke können nach jahrelanger Ruhe bei günstigen Bedingungen neuerdings treiben. Die Samen enthalten ein scharfes, flüchtiges Öl, das jedoch nicht benützt wird. Als Futter wird die Pflanze dieses Ölgehaltes wegen nur ungeru angenommen; jung kann sie als solches verwendet werden.

Die Blüten des Ackerrettigs haben vier Honigdrüsen, von denen zwei am Grunde und auf der Innenseite der kürzeren Staubgefäße, die beiden anderen auf den Außenseiten zwischen den zwei längeren sitzen. Die Antheren der kürzeren Staubgefäße stehen in gleicher Höhe mit den Narben, diejenigen der längeren Staubgefäße überragen die Narben. Dabei bleiben die geöffneten Seiten der Staubbeutel der Blütenachse zugekehrt. Es ist daher die spontane Selbstbestäubung sehr begünstigt. Dieselbe soll jedoch ganz unwirksam sein. Die Blüten werden von Käfern, Bienen, Schmetterlingen und Fliegen besucht.

Raphanistrum = rettigähnlich. — Lámpsana (*λαμψάνη*) ist bei Dioskorides der Name für *Sinápis incána* L. Das Wort ist von *λαμπάζειν* (*lampázein*) = purgieren (in Bezug auf die Wirkung) abgeleitet. — *innócuus* = unschädlich. — *arvénsis* = auf Äckern vorkommend. — *seges* = Saat.

In den Alpen bis 1180 m. Auf Feldern und Schutt fast überall verbreitet.

**Cakile marítima Scopoli.** Meersenf. Kahle Pflanze mit fleischigen, bis zur Mitte fiederspaltigen Blättern, am Grunde höckerigem Kelche, hellvioletter Blüte, 2gliedrigen Schötchen auf kurzen, dicken Stielen, deren unteres Glied verkehrt-eiförmig, rindig, das obere dolchähnlich, zweischneidig ist, fudet sich verwildert hie und da auf Schutt; die Frühjahrstrieb geben ein spargelähnliches Gemüse.

## II. Bivalvatae.

### Zweiklappige Schotengewächse.

Frucht der Länge nach mit 2 Klappen aufspringend, Scheidewand bleibend.

1. Tribus: **Planivalvulatae.** (Flachklappige.) Frucht mit flachen oder gewölbten, ungekielten Klappen, Schote oder Schötchen, länglich oder oval bis kugelig-elliptisch, von der breitesten Seite betrachtet, in ein vorderes und ein rückseitiges Fach geteilt; Nabelstränge der Samen mit der Scheidewand gleichlaufend.

### 1. Abteilung: **Brassicaceae.**

Kräuter mit leyerförmigen oder fiederspaltigen, Wurzel-umfassenden oder sitzenden Stengelblättern; Frucht verlängert-walzenförmig, geschnäbelt; Samen einreihig oder seltener zweireihig, mehr oder minder kugelig; Embryo reitend.

### 3. **Brássica** L. Kohl.

Kräuter mit gestielten, leyerförmigen Wurzel- und sitzenden oder mit breiterem Grunde umfassenden, bereiften Stengelblättern, aufrechtem oder geschlossenem Kelche, gelben Blüten, je 1 medianen und 1 seitlichen Honigdrüse, länglichen, walzenförmigen oder etwas zusammengedrückten Schoten mit kegelförmigem oder 4kantigem Schnabel, nach dem Verblühen sich verlängernden Blütenstielen; Samen einreihig.

*Brássica* = Kohl (bei Plinius); das Wort ist wahrscheinlich von *βράζειν* (*brazein*) = kochen abgeleitet.

In Bayern 3 Arten; sämtliche kultiviert und nicht selten verwildert.<sup>1)</sup>

1) Diese 3 Arten sind jedoch nahe verwandt; es erscheint fraglich, ob nicht *Brássica Rapa* L. und *Brássica Napus* L. Abänderungen einer Art, oder ob sogar alle 3 Arten Varietäten einer einzigen Art sind; die Thatsache, dafs es — kultivierte Exemplare ausgenommen — selten gelingt, typische Repräsentanten der 3 Arten zu finden, dagegen Übergangsformen (besonders zwischen *B. Rapa* und *Napus*) häufig sind, läfst es sehr wünschenswert erscheinen, dafs durch systematische Kultur- und Kreuzungsversuche Klarheit über diese Verhältnisse gewonnen werde. (Vergl. Haussknecht in Mitteilungen des Thür. bot. Vereins VII. Heft 1895.)

- A. Samen glatt, obere Stengelblätter sitzend Brássica olerácea L.  
 B. Samen grubig, obere Stengelblätter herzförmig umfassend oder halbumfassend:  
 a) Wurzelblätter behaart, obere Stengelblätter breit herzförmig umfassend, nach der Spitze schmaler werdend, Blütentraube anfangs gedrunge, geöffnete Blüten die Knospen überragend Brássica Rapa L.  
 b) Wurzelblätter kahl, obere Stengelblätter halbumfassend, Blütentrauben verlängert, geöffnete Blüten von den Knospen überragt Brássica Napus L.

Die Kohlarten werden allenthalben in Bayern gebaut und kommen überall häufig verwildert auf Schutt, an Wegen, als Unkraut in Äckern etc. vor. Spontanes Vorkommen von *Brassica Rapa* L. (*campestris* aut.) gibt Haussknecht in der Gegend von Garmisch-Partenkirchen an; Bornemüller bei Oberstdorf im Algäu, z. B. gegen Wasach und bei Tölz. Sendtner (*Veget. Verh.*) sagt: auf Saatfeldern, Schutt, Neubrüchen (z. B. im Ulmerried bei Jedelhausen) verbreitet bis ca. 1000 m; Caflisch, „ob bei uns wild?“ Frickhinger und Schnitzlein (*Flora des Altmühlthales*) unter der Sommersaat häufig auf Äckern. Koch führt in seiner Synops. an: auf Bergäckern zwischen Muggendorf und Engelhardsberg. Die wilde Pflanze soll nach Koch in manchen Gegenden häufig, in andern gar nicht wachsen. Genaues Nachsehen an vorstehenden Standorten wäre dringend geboten.

### **Brássica olerácea L.** Gartenkohl, Gemüsekohl (Kraut).

Wurzel gerade, pfahlförmig; Stengel aufrecht, bei der wilden Pflanze ästig, in der Kultur einfach; Blätter fleischig, kahl bereift, blaugrün, untere und mittlere gestielt, leyerförmig, unregelmäßig wellig-gezähnt oder-gekerbt; obere mit verbreiterter Basis sitzend, doch nicht herzförmig umfassend; Blütentraube vor dem Aufblühen verlängert, die obersten Blüten zuletzt sich öffnend; Kelchblätter aufrecht, so lang als die Nägel der Kronblätter, die äußeren am Grunde höckerig; Krone schwefelgelb, ausbleichend, etwas schmaler als bei den anderen Arten; Staubgefäße sämtlich aufrecht, die kürzeren wenig abstehend, fast so lang als die längeren; Schoten auf abstehenden Fruchtstielen aufrecht, auf kurzem Fruchtträger lang, rundlich, nur wenig zusammengedrückt, holprig; Scheidewand mit welligen Zellwänden; Klappen durch den starken Mittelnerv etwas kantig und überdies deutlich geadert; Schnabel aufsteigend; Samen kugelig, glatt, braun.

#### **Napus olerácea Spenner.**

Unterscheidet sich von den anderen Kohlarten durch die auch anfangs bereiften und völlig kahlen Wurzelblätter, die fast gleichlangen, aufrechten Staubgefäße und die über die Blumen hinausstehenden Knospen.

Die var. *Brássica olerácea*  $\alpha$  *silvestris* L. (= *B. ol. fruticósa hortensis* Metzger, *B. ol. acéphala ramósa* DC.) wird in Bayern nicht kultiviert; dagegen werden mehr oder weniger häufig angebaut die folgenden Spielarten:

- A. Rosulata (Kittel); ohne geschlossenen Kopf im 1. Jahr und ohne fleischige Wurzelhals-erweiterung:  
 a) **Brássica olerácea B. acéphala De Candolle.** Winter- (Blatt-)Kohl in verschiedenen Abänderungen, besonders:  
 $\alpha$ ) Mit Gipfel- (sogenannten Herz-)Rosetten und im 2. Frühling aus den Blattwinkeln kommenden Seitenrosetten mehr oder weniger krauser Blätter: **Brássica olerácea B. acéphala**  $\alpha$  **aloides Koch**, Grün- oder Braun-Kohl. (Blätter gefranst:  $\delta$  **sabéllica L.**, Blätter manschettenartig gekräuselt:  $\gamma$  **selenisia L.**)  
 $\beta$ ) Mit wenig eingeschnittenen Blättern, blaßgrün oder rötlichblau angehaucht: **Brássica olerácea B. acéphala**  $\beta$  **viridis** u.  $\gamma$  **rubra L.** = Blattkraut. (Beide Varietäten in Bayern nur selten gebaut.)  
 B. Capitata (Kittel) mit geschlossenem Haupt, ebenfalls ohne fleischig-verdickten Wurzelkopf:  
 a) Blätter blasig:  
 $\alpha$ ) Vielköpfig; am Stengelende ein geschlossener Kopf blasiger, ungeteilter Blätter, am Stengel seitenständige kleine solche Köpfehen, Wurzel mit vielen Fasern: **Br. olerácea bullata gemifera De Candolle.** Rosenkohl (Brockeln; fälschlich Broccoli).

β) Einköpfig; mit runzlig-blasigen, großen, ungeteilten oder wenig geschlitzten Blättern, welche einen lockeren Kopf bilden; ohne seitliche Köpfchen am Stengel; Blätter der Blütenstengel unregelmässig gezähnt; **Br. oleracea capitata bullata Metzger et De Candolle** = ε **sabauda L.** Wirsing.

b) Blätter glatt:

a) Einen dichten Kopf weißlichgrüner, dicklicher, glatter Blätter bildend (Weißkraut, Weißkohl): **Br. oleracea capitata L. u. sphaerica L.**, ebenso mit dunkelrotblauen Blättern (Blau- oder Rotkraut) var. **rubra De Candolle**; das Weißkraut in rund- und langköpfiger Form, spitzes Zuckerhutkraut (**conica De Candolle**) und stumpfköpfiges Yorkerkraut (**elliptica De Candolle**).

C. **Gongylodes L.** mit fleischig verdicktem unterem Stengelteil: Unterer Stengelteil fleischig verdickt, zu einem fast kugelförmigen Knoten angeschwollen, mit langgestielten, rings um diesen ansitzenden Blättern versehen; diese stark bereift, ungeteilt oder nur am Rand eingeschnitten gekerbt, blaugrün, bei der fruktifizierenden Pflanze Endzipfel der unteren Blätter gekerbt-gesägt oder eingeschnitten-gekerbt, fast dreieckig, die obersten Blätter ziemlich schmal: **Brassica oleracea λ gongylodes L. = B. oler. ε caulorapa De Candolle** (Kohlrabi, Kohlrübe) in grüner und rötlichblauer Sorte. Die Samen dunkelbraun, etwas kleiner als die des Weißkohls.

D. **Botrytis L.** mit fehlschlagenden Blüten: Stengel ästig, seine fleischig veränderten, doldigen Blütensträuße mit den massenhaften Ästchen und mißbildeten Blüten in einer weißlichen sogenannten Blume (auch Käse) erscheinend; Blätter dicklich, länglichlanzettlich, ungeteilt, am Endpunkt der Nerven knorpelige Spitzchen; an den Blütenstielen der fruchttragenden Blüten einzelne verkümmerte, Drüsen ähnlich sehende Knospen; Schoten sehr lang, holzig: **Brassica oleracea u. botrytis L. = Br. ol. botrytis cauliflora De Candolle**. Blumenkohl, Carviol. Die mißbildeten Blüten in kleineren Köpfen und verlängerten, fleischigen Sprossen mit weißen, gelben und violetten Köpfen: **Br. ol. botrytis asparagoides De Candolle** (eigentlicher Broccoli, Spargelkohl, in Bayern selten gebaut).

**oleracea** = gemüseartig. — **rosulatus** = rosettförmig. — **acéphalos** = ohne (*ἀ*) Kopf (*κεφαλή*) = kopflos. — **aloídes** = der Aloe ähnlich (*εἶδος*, *eidos* = Gestalt). — **sabéllicus** = sabinisch. — **selenisius** = mondsichelförmig (*σελήνη*, *selene* = Mond). — **viridis** = grün. — **ruber** = rot. — **bullátus** = aufgeblasen, blasig aufgetrieben (*bullá*, Blase). — **gemíferus** = knospentragend (*gema* = Knospe, *ferre* = tragen). — **capitátus** = bekopft. — **Sabaúdu**s = savoyisch. — **sphaéricus** = kugelig. — **ellípticus** = elliptisch. — **cónicus** = kegelförmig. — **gongylódes** = rübenähnlich von *γongύλος* (*gongylos*) = rund. — **caulórapa** = Stengelrübe (*caulis* = Stengel, *rapa* = Rübe). — **botrytis**, richtiger **botryítis** (*βοτρυίτις*) = traubenförmig. — **broccolo** = kleiner Kohlsprosse. — **cauliflóra** = stengelblütig (*caulis* = Stengel, *flos* = Blüte).

Die Blüten sind von 8 Uhr morgens bis 9 Uhr abends geöffnet. Die Kronblätter sind hellgelb. Es sind 4 Honigdrüsen vorhanden, von denen 2 an der Innenseite des Grundes der beiden kürzeren Staubgefäße sitzen. Die von ihnen abgesonderten Honigtröpfchen verbreiten sich auch über die Innenseite des Grundes der zu beiden Seiten benachbarten zwei längeren Staubgefäße. Die medianen 2 Honigdrüsen stehen auf dem Grunde zwischen den längeren Staubgefäßen. Die von diesen abgesonderten Honigtröpfchen schwellen bisweilen bis zur Berührung mit den angrenzenden Kelchblättern an. Die Staubbeutel der kürzeren Staubgefäße stehen entweder etwas unterhalb der Narbe oder mit dieser gleich hoch. Deren staubbedeckte Seite bleibt nach innen bzw. oben gekehrt. Nach dem Aufblühen biegen sich die Staubfäden auswärts. Die vier längeren Staubgefäße drehen sich vor dem Verstäuben um 90–180°, so daß ihre staubbedeckte Seite sich nach dem benachbarten kürzeren Staubgefäß oder ganz nach außen kehrt. Insekten, welche die Honigtröpfchen an der Basis der kürzeren Staubgefäße saugen, berühren mit der einen Seite des Kopfes oder Rüssels die Narbe, mit der entgegengesetzten Seite den Beutel des kürzeren Staubgefäßes und meist auch ein längeres Staubgefäß. Sie bewirken daher, von Blüte zu Blüte gehend, vorwiegend Fremdbestäubung. Bei ausbleibendem Insektenbesuche krümmen sich die oberen Teile der längeren Staubgefäße so weit nach der Narbe zurück, daß sie diese berühren und hiedurch wirksame Selbstbefruchtung verursachen. Die Blätter des Braunkohls wurden früher bei Kopfschmerz und Kopfgrind, gepreßt bei Geschwüren etc. angewandt.

**Brássica Rápa Linné.** Raps, Rübsen, Rübenkohl, Turnips.

Wurzel dünn, spindelig (durch Kultur fleischig verdickt); Stengel einfach (bei der Kulturform oben etwas ästig) kahl, bereift; die im Herbst erscheinenden Wurzelblätter grasgrün, beiderseits, besonders auf der Unterseite, mit einzelnen einfachen, steifen Haaren besetzt, gestielt, leyerförmig-fiederspaltig, beim Erscheinen des Stengels verschwindend; untere Stengelblätter fast oder völlig kahl, ebenfalls leyerförmig-fiederspaltig, mit rundlichem Ende und meist wechselständigen, schief rundlichen, kleiner werdenden Seitenlappen, am Grunde den Stengel mit verbreiteter Basis umfassend; die mittleren Stengelblätter länglich, stumpf; wie die unteren unregelmäßig geschweift-gekerbt (bei der verwilderten Pflanze stumpfer, bei der Kulturform spitzer gekerbt), die oberen länglich, plötzlich in ein lanzettliches, meist spitzes Ende verschmälert, vorn ganzrandig, mit dem viel breiteren Grunde herzförmig umfassend, die Lappen sich fast berührend; alle Stengelblätter mehr oder weniger bereift; Blütenstand anfänglich eine flache Doldentraube bildend, erst später sich verlängernd; die Blütenstiele verlängern sich beim Aufblühen der Blüten, so daß diese über die Knospen hinausragen; Kelchblätter am Grunde breiter, schmal verlaufend, die äußeren am Grunde etwas sackig, alle länger als die Nägel der Kronblätter, halb so lang als die Blütenstiele, nach dem Aufblühen weit abstehend; Kronblätter genagelt, Platte elliptisch, zitrongelb mit feinen Adern; die längeren Staubgefäße gerade, paarweise dicht neben einander, bedeutend länger als die aufstrebenden kürzeren; Narbe über den Fruchtblättern verlängert, schwach 2lappig; Schoten auf dem kurzen Fruchträger sitzend, ziemlich lang, walzig, doch etwas zusammengedrückt und durch die reifenden Samen knotig ausgebaucht, langgeschnäbeli; Klappen mit einem stärkeren Mittelnerv und deutlichem Adernetz; Scheidewand mit kleinen Zellen, welligen Wänden; Samen einreihig, rund, grubig, braun. ☉ (in der Kultur auch ☉). 7—8. H. 0,40—0,80 m. Die wilde Pflanze von Metzger durch sorgfältige Kultur in die weiße Rübe überführt.

**Brássica Rápa oleifera biennis Metzger; Br. oleifera De Candolle; Br. campestris L. et aut.; Br. hiemális Martens; Nápus Rapa Spenner.**

Unterscheidet sich von olerácea durch die grasgrünen, nicht bereiften, mit Haaren bestreuten Wurzelblätter, durch die herzförmig umfassenden Stengelblätter, deren Lappen sehr genähert sind oder sich berühren und die abstehenden Kelchblätter; von Br. Napus durch die hellere Blütenfarbe, die stets tiefer als die offenen Blüten stehenden Knospen und die vorne langsam verschmälerten Stengelblätter, die etwas kürzeren und nicht so weit abstehenden Schoten, welche über dem Fruchtboden kurz gestielt sind.

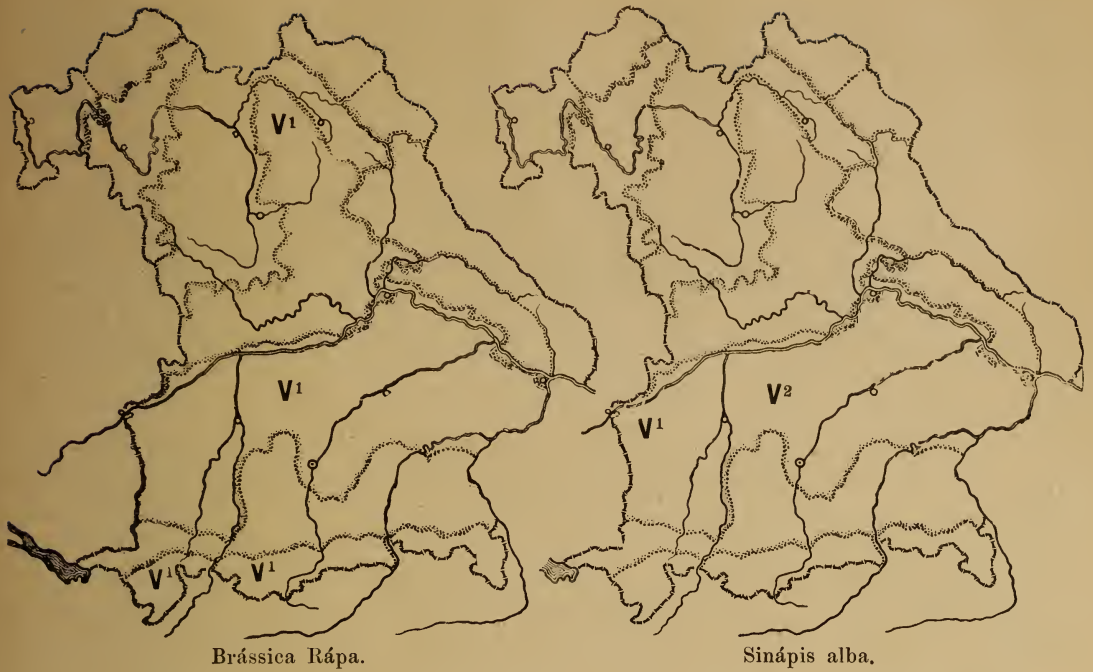
Gebaut in verschiedenen Abarten, welche leicht verwildern und wieder in die ursprüngliche Form zurückkehren. Die häufigst kultivierten sind:

- A. Wurzel dünn, holzig, Samen und Schoten kleiner; Aussaat im Frühling als Ölfrucht, „Sommerreps“: **Brássica Rápa oleifera annua Metzger; Brássica praecox Waldstein und Kitaibel.** ☉.
- B. Wurzel saftig, verdickt, eirund länglich oder scheibenförmig-kugelig, eßbar: **Brássica Rápa esculenta Koch; Brássica rapifera Metzger** (weiße Rübe).

Spielarten: Die rotköpfige, runde weiße Rübe und die Stoppel- oder Brachrübe mit spindel-förmiger, meist etwas gebogener, fleischiger, etwas über den Boden sich erhebender, süßer Wurzel (Nachfrucht auf Wintergerste); ferner die gerade, lange, nicht über den Boden ragende Brachrübe, im Frühjahr gesät; diese und die Mairübe, welche im April gesät und Ende Juni geerntet wird, werden als Speise benützt; ferner die grünköpfige runde Rübe, welche zum Teil über der Erde wächst und als Viehfutter im Juli gebaut und im Oktober geerntet wird; endlich die bayerische Rübe mit schwärzlicher Rinde, der kleinen, geraden, aromatischen Wurzel und gelblichem Fleisch und die ähnliche Teltower Rübe.

rápa = Rübe (bei Columella), verwandt mit dem keltischen rab = Rübe und ραπίς (raphís) = Nadel. — praecox = frühzeitig. — hiemális = winterlich (hiems = Winter). — esculentus = eßbar (edere = essen). — rapiferus = Rüben hervorbringend. — oleiferus = Öl erzeugend. — campester = auf dem Felde vorkommend.

Die Blüten sind schwach protogynisch. Die vier längeren Staubgefäße liegen vor dem Aufblühen dem Fruchtknoten dicht an. Die Staubbeutel derselben überragen



ein wenig die Narbe. Noch ehe die Kronblätter sich ganz ausgebreitet haben, drehen sich die Staubfäden so, daß die alsbald aufspringenden Antheren ihre mit Pollen bedeckte Seite nach auswärts richten. Später krümmen sie sich so, daß am Ende des Blühens Selbstbestäubung stattfinden kann. Die Filamente der kürzeren Staubfäden sind nicht gedreht, aber nach außen gebogen, wodurch die Fremdbestäubung begünstigt wird. Die beiden größeren Nektarien stehen innerhalb der Basen der kürzeren Staubfäden. Sie trennen sich mitunter in je zwei Höcker. Außer diesen steht je eine Drüse zwischen den längeren Staubfäden.

Die Selbstbestäubung bewirkt Samenbildung.

Die Verwendung der Stiele und Rippen junger Blätter zu Gemüse („Rübestielche“) scheint in Bayern wenig bekannt zu sein.

Die Wurzel (*Radix Brassicae sativae*) war früher äußerlich als Heilmittel bei Brandwunden und der Rübensaft gegen Mundschwamm officinell; Rübenabsud wird bei leichter Halsentzündung und Husten vom Volke benützt.

Die fleischige Verdickung der Wurzel wird wie beim hypocotylen Stengelgliede des Rettigs durch eine starke Wucherung des Xylems mit überwiegendem Parenchyme bewirkt. Im Parenchym der Gefäßstränge entstehen secundäre Phloëmbündel.

### **Brássica Nápus Linné.** Reps, Rapskohl.

Der *Brássica Rápa* L. sehr ähnlich; unterscheidet sich von ihr durch Folgendes: Die Wurzelblätter (in nicht-blühendem Zustand vorhanden) sind leyerförmig, meergrün bereift, fast kahl, höchstens unterseits einige Borsten; obere Stengelblätter länglich, nach der mit kleinen Zähnen versehenen Spitze breiter, am Grunde schmaler, sich aber plötzlich herzförmig verbreiternd und den Stengel halb umfassend, doch berühren sich die Lappen vorne nicht, wie bei *Br. Rápa*. Die Blüten stehen in lockerer, schon während des Aufblühens sehr verlängerter Traube entfernt an der Spindel; die Knospen bilden eine etwas gedrungene Fortsetzung der fast einzeln stehenden offenen Blüten. Diese sind satter gelb als bei *oleracea* und *Rápa*; der Kelch ist halb offen und steht weniger ab

als bei *Rápa*; die Kronblätter sind meist gröfser als bei dieser, die längeren Staubgefäse sind meist nur wenig länger als die Nägel der Blüten, die kürzeren stehen ab. Die Schoten sitzen direkt (ohne kurzen Fruchttträger) auf dem Fruchtboden, sind etwas länger und stehen fast wagrecht von der Spindel ab. Samen, wie bei *B. Rápa* grubig.

Die wichtigsten Kulturformen sind:

- A. Der ☉ Winterreps, als Ölplanze gebaut, auch im März gesät und die jungen Blätter als Gemüse (Schnittkohl, *B. campestris pabularia* DC.) benützt: *B. Nápús oleifera* De Candolle
- B. Der ☉ Sommerreps, wie vorige mit dünner Wurzel: *B. campestris oleifera praecox* De Candolle, und mit fleischiger, efsbarer Wurzel: *B. Nápús rapifera* Metzger = *esculenta* De Candolle = *B. olerácea* x *Napobrassica* Linné, als Dorsche, Erdkohlrabi (Schaarrübe) mit grofser, gelber Wurzel. Die im Juni des zweiten Jahres reifenden Samen sind kugelrund und schwärzlicher als die des Kopfkohls.

Durch die entfernt stehenden, goldgelben Blüten und die am Grunde erst verschmälerten, dann sehr verbreiterten Stengelblätter deutlich kembar.

*Nápús* = Steckrübe, verwandt mit *σινάπι* (*sinapy*) = Senf. — *pabularis* = zur Fütterung (*pabulum*) dienlich.

Die Blütenstiele liegen vor dem Öffnen der Blüten der Spindel an und entfernen sich während der Blütezeit (gamotropische Bewegungen). Nach dem Verblühen senken sich die Stiele und richten sich zur Zeit der Reife wieder aufwärts (karpotropische Bewegungen). Die Blüten sind schwach protogyn, bei Tag geöffnet, bei Nacht und bei Regenwetter geschlossen. Die Blüteneinrichtung stimmt ganz mit derjenigen von *B. Rápa* überein. Die Antheren haben an der Spitze einen roten Punkt. Nicht nur die Fremdbestäubung, sondern auch die Selbstbestäubung bewirkt reichliche Samenbildung.

Die verdickten Wurzeln sind anatomisch ebenso gebaut, wie diejenigen von *Brássica rápa esculenta*.

Die Blattoberfläche des Kohls enthält auf einem Quadratmillimeter ca. 400, die Unterseite des Blattes ca. 700 Spaltöffnungen. Blattständige Knospen wurden bei *B. olerácea* in seltenen Fällen beobachtet. Krebsige Entartungen der Wurzeln verursacht *Plasmodiophora Brassicae* Woronin (sog. Kohlhernie). Auf den Blättern kommen parasitische Pilze (*Peronospora*, *Cystopus*, *Peziza* und *Erysiphe*-Arten) vor. Feinde der Kohlkulturen, überhaupt der Cruciferen, sind Schmetterlingsraupen, wie die des Kohlweisslings, des Rübsaatpfeifers, der Wintersaat- und Ypsilon-Eule; Käfer (Erdhoh, Pfeifer, Repskäfer) und Larven (z. B. des Rübenblattwühlers), die Rübenblattwespe und die Kohlmücke. Die Blüten der meisten Kohlarten öffnen sich zwischen 8 und 9 Uhr früh und schliessen sich etwa bei Eintritt der Dunkelheit. *Br. olerácea* und *Nápús* gedeihen besonders in humösem, stark gedüngtem, kalkhaltigem Boden, *Br. Rápa* dagegen in sandigem Lehmboden und in sandiger Erde bei geringer Düngung. Die Samen des Carviols behalten 5—6, der übrigen Kulturarten 3—4 Jahre ihre Keimfähigkeit. Die Kohlsamen enthalten 30—40 % fetten, schwach riechenden und mild schmeckenden Öles, das in Äther leicht, in Alkohol schwer löslich ist, an der Luft nicht trocknet, ein spec. Gewicht von 0,90—0,92 (bei 15°) hat. Dasselbe (Rüböl) wird raffiniert als Brennöl, zur Seifenfabrikation, als Leder- und Wollfett, Maschinenschmiere etc. benützt. Bis fast zum Sieden erwärmt und nach Beimengung von Stärke weiter erhitzt, gibt es das sog. Schmalzöl, das als Speisefett gebraucht werden kann. Die Samen dienen auch zu Ölkuchen und Vogelfutter.

Die Formen mit fleischiger Wurzel bringen wenige, schwer zur Reife gelangende, die Formen mit einfacher Wurzel dagegen massenhafte, sehr öltreiche Samen.

#### 4. *Sinápis* Linné. Senf.

Behaarte, ästige Kräuter mit ungeteilten oder fiederspaltigen Wurzel- und gestielten oder mit deutlich verschmälertem Grunde sitzenden, meist behaarten Stengelblättern; Kelch (bei den einheimischen Arten) abstehend; Blüten gelb; je 1 seitliche und 1 mediane Honigdrüse; Blütenstiele

nach dem Verblühen nicht verlängert; Schote mit zusammengedrücktem, selten kantigem Schnabel, auf dem Blütenboden nicht gestielt; Klappen 3nervig (Ausnahme: *Sinápis nígra* L.); Samen 1reihig, kugelig, reichlich myronsaures Kali enthaltend.

- A. Samen grubig punktiert, Schoten 4kantig, Schnabel kurz, Grundblätter leyer- oder breit-eiförmig, Stengelblätter lanzettlich, hängend *Sinápis nígra* L.
  - B. Samen eingestochen punktiert, Schnabel lang, Blätter leyerförmig-fiederspaltig bis fiederig zerschnitten, Schoten mit weissen vorwärts gerichteten Borsten besetzt *Sinápis alba* L.
  - C. Samen glatt, Blätter eiförmig oder eilänglich, selten die Grundblätter schwach leyerförmig, Schoten kahl oder mit rückwärts stehenden Haaren *Sinápis arvénsis* L.
- Sinápis* (σίναπι) = Senf, Name für *Sinápis alba*.

### *Sinápis nígra* Linné. Schwarzer Senf, grüner Senf.

Wurzel dünn, holzig, ästig und mit Fasern besetzt; Stengel etwas sparrig, ästig, stielrund, am Grunde mit zerstreuten Borsten, oben kahl, oberflächlich bereift; Blätter gestielt, untere groß, breitereiförmig oder leyerförmig, mit großem, stumpfrundlichem, am Grunde lappig eingeschnittenem End- und sehr kleinem Seitenlappen, grob stumpf gesägt; obere Blätter länglich, nur am Grunde mit 2 spitzen Lappen (diese fehlen nicht selten); oberste Blätter schmal, hängend, meist ganzrandig, bereift; Blattstiele behaart, Blattoberfläche mit zerstreuten Drüsen; Kelchblätter gleich, abstehend; die doldentraubigen Blütensträuße end-achselständig, mit Knospen abschließend, welche über die entfalteten Blüten hinausreichen, zuletzt rutenförmig; Blüten grünlich-gelb, auf abstehenden, dünnen Blütenstielen; Staubgefäße aufrecht abstehend, etwas vorragend; Narbe kopfig, ausgerandet; Schoten 1—2 cm lang, mit den kurzen, verdickten, keuligen Fruchtsielen aufrecht, dicht und sich teilweise deckend an den Stengel angedrückt, zusammengedrückt, fast 4kantig, etwas körnig; Schnabel kurz, flach, 4nervig, am Grund schmaler als die Schote und schwertförmig, pfriemlich verschmälert, innen ohne Samen; Klappen dünn, bauchig, durch den starken Mittelnerv fast gekielt, mit 2—3 verästelten Seitenerven; Scheidewand querwellig, mit kleinen, unregelmäßigen Zellen; jedes Fach der Schote enthält 4—6 kugelige, schwärzliche oder schwarzbraune, fein grubig-punktierte Samen. ☉. ☉. 7—9. H. 0,50—1,50 m. Am Mainufer häufig, sonst unter der Saat in den Feldern.

***Sinapis nígra* De Candolle u. Willdenow; *Brassica nígra* Mertens u. Koch; *Melanosinapis communis* Schimper u. Spenner; *Sisymbrium nígrum* Prantl; *Brássica sinapóides* Roth.**

An den hängenden linealen obersten Blättern und den angedrückten kurzen Schoten sofort zu erkennen.

*Melanosinápis* = schwarzer (μέλας — melas) Senf. — *communis* = gemein. — *Sisymbrium* (σίμβριον) nannten die Griechen mehrere gewürzhafte Kräuter.

Die Griffel verschiedener Pflanzen haben verschiedene Länge, so daß die Narben bald in der Höhe der Staubbeutel der kürzeren, bald in demjenigen der Antheren der längeren Staubgefäße stehen. Die Lage und Gestalt der Nektarien ist die gleiche wie bei *Brássica olerácea*.

Die geruchlosen Samen werden zur Bereitung des Mostrichs verwendet. Sie enthalten 18—24% mildes, zu Speisen und zum Brennen taugliches Öl, schmecken beim Kauen zuerst bitterlich-ölig und verursachen sodann ein sehr scharfes Brennen. Der wirksame Bestandteil ist das myronsaure Kali, welches durch die Einwirkung des in den Zellen enthaltenen Myrosins beim Befeuchten das flüchtige Senföl (oleum *Sinápis aethéreum*) liefert. Dieses wirkt hautrötend und innerlich schleimabsondernd. Bio-

logisch ist das Senföl ein Schutzmittel gegen Tierfrafs. Das Senföl gibt mit Alkohol behandelt Senfspiritus (*Spiritus sinápis*).

Diesseits der Donau nur eingeschleppt z. B. Mering (Holler) und München Südbahnhof (Prantl). Auf Jura: Warching bei Monheim (Prantl); um Eichstädt (Ph. Hoffmann); auf Keuper: Wending, Heideck, Oberölsbach bei Gnadenberg, Ellingen, Pleinfeld, Gunzenhausen, Abenberg, Roth a. S. (Ph. Hoffmann); Dinkelsbühl, Nürnberg, Wöhrd (Prantl, neuerdings Rodler und Simon); Deutschherrnwiese bei Nürnberg (Schwarz). Bei Lichtenfels hie und da angebaut (Puchtler); Mainabwärts von Hafsfurt bis Schweinfurt, Wipfeld, Würzburg; auf Buntsandstein: Nilkheim, Leider (Prantl); Obernau, Obernurg (Kittel Handschrift).

### ***Sinápis alba* Linné. Weißer Senf.**

Wurzel spindelig; Stengel aufrecht, kantig gefurcht, oben ästig, zerstreut borstig; Blätter gestielt, im Umrifs gegen die Mitte am breitesten, leyerförmig, fiederlappig, saftgrün, die drei obersten Lappen zu einem Endlappen verwachsen; 2, selten sogar 6 Seitenlappen, und dann das unterste Paar das kleinste, und dieses einseitig breit an der Mittelrippe hinauflaufend; alle Lappen grob, ungleich und stumpf oder fast lappig gezähnt und mit zerstreuten, einfachen Borstenhaaren besetzt; die obersten Blätter kleiner, meist 3lappig oder unfgeteilt, mit spitzeren Zähnen; Blüten in dichten, wenig verlängerten Trauben; Kelchblätter anfangs fast gleich, später die äufseren etwas sackig, abstehend; Kronblätter gelb, etwas kleiner als die von *Sinápis arvensis* L., kaum merklich dunkler geadert, benagelt, Nägel wenig kürzer als der Kelch; Staubgefäfsse nur am Grunde gebogen, dann gerade, ziemlich breit; Schoten auf wagrecht abstehenden, sich kaum verlängernden, von rückwärts stehenden Haaren rauhen Fruchtstielen aufstrebend, walzig, holprig, besonders anfangs von dichten, weifsigen, einfachen, nach vorwärts gerichteten Haaren borstig; Narbe kurz 2lappig; Klappen 5nervig (3 Nerven stärker, 2 schwächer); Schnabel ungefähr gleichlang, am Grunde behaart, an der Spitze kahl, flach-schwertförmig; Scheidewand mit klein quer-getheilten Zellen, welligen Wänden; Samen in jedem Fache 2—5 (oft auch am Grunde des Schnabels ein Same), hellgelb bis hellbraun, sehr fein eingestochen punktiert. — ***Napus leucosinápis* Spenner.** ☉. 6—7. H. 0,30—0,60 m. Unter dem Getreide; kultiviert und verwildert.

Durch die fiederlappigen Blätter, die doldigen, reichblütigen Blütentrauben, die vorwärts weifsborstigen Schoten und den langen, flachen Schnabel charakterisiert.

Variiert mit braunvoioletten Samen: **f. phaeosperma G. Beck.**

albus = weifs. — *leucosinápis* = weisser (λευκός) Senf.

Die Blüten haben einen Vanillegeruch. Die vier längeren Staubgefäfsse befinden sich in gleicher Höhe mit der Narbe und wenden ihre aufgesprungene Seite nach aufsen. Die Samen enthalten 30—36% fettes Öl und werden zur Bereitung von Mostrich verwendet. Mit Pulver aus Samen des schwarzen Senfes vermischt, werden sie als hautrötendes, blasenziehendes Mittel gebraucht. Sie enthalten neben Myrosin als wirksamen Bestandteil das Sulfofinapisin. Die jungen Blätter können als Gemüse benützt werden; auch wurde die Pflanze früher öfter als Grünfutter gebaut als in neuerer Zeit, nachdem man gesehen hat, dafs sie als ein lästiges Unkraut fortwuchert.

Äcker, Gebüsche der Flufsufer, Bahndämme. München, Schleifsheim (Nägele); am Bahndamm beim Tunnel in Pasing (Kraenzle); Augsburg, Siebentisch, Deggendorf (Besnard); auf Neubrüchen bei Weltenburg (Mayrhofer). Wird an einigen Orten als Viehfutter im Grofsen angebaut, z. B. auf Jura: bei Truisdorf (Rüdel und Schwarz); von Neuhaus nach Krottensee im obern Pegnitzthal (Schwarz); auf Keuper: um Neuhaus bei Höchstädt a. Aisch (Rodler und Kraenzle), um Dinkelsbühl, Hummelstein, St. Johannis, Buch und Tennenloh bei Nürnberg, Kemnath (Besnard); Schniegling bei Fürth (Simon); am Main bei Schweinfurt, Kitzingen, Würzburg (Prantl). Auf Buntsandstein verwildert in Feldern bei Aschaffenburg, Aschaffenburg, Nilkheim, Leider (Prantl); Äcker bei Schney auf Lias (Puchtler).

### ***Sinápis arvensis* Linné. Haderich, Ackersenf.**

Wurzel holzig, spindelig, mit wagrecht abstehenden Ästchen und vielen Fasern; Stengel steif aufrecht, ästig, etwas stumpfkantig, mit zer-



streuten, rückwärts gerichteten und auf Knötchen sitzenden Borstenhaaren besetzt, gegen die Spitze meist kahl; Blätter gestielt, saftgrün (etwas dunkler als diejenigen von *Sinapis alba* L.); eiförmig oder eilänglich, am Grunde etwas ungleich, die grundständigen manchmal durch einige Lappen leyerförmig und geschweift gekerbt, meist aber eiförmig und unregelmäßig geschweift gezähnt; die oberen Blätter schmaler, wie die kleineren obersten gekerbt-gezähnt; Blattform und Behaarung sind veränderlich, doch nähert sich die Grundform stets dem breiteiförmigen, die borstige Behaarung findet sich auf beiden Seiten oder nur am Rande der Blätter; Kelche sackig, so lange als die kantigen, kurzen, behaarten Blütenstiele; die Kelchblätter schmal, wagrecht abstehend, gelbgrün, kahl; Kronblätter der wenig verlängerten Blütentraube benagelt, Nägel aufrecht, kürzer als die Kelchblätter, Platte verkehrt-eiförmig, citrongelb, vom Nagel rechtwinklig abstehend; längere Staubgefäße über die Nägel hinausreichend; Schote walzlich, jung fast perlschnurartig, reif beinahe achtkantig; Klappen 3nervig, zuletzt innen markig, aufsen mit eingedrückten Adern durchzogen; Schnabel bei der jungen Schote fast so lang als diese, bei der reifen vielmals kürzer, beiderseits 3nervig, zusammengedrückt 4kantig, der leicht abbrechende Schnabel zeigt eine sattelförmige, nicht gerade Bruchfläche mit 2 Spitzen und ist am Grunde etwas aufgeblasen, hier markig und meist einen Samen enthaltend; Narbe ausgerandet; Scheidewand mit quergeteilten Zellen; Samen glatt, kugelig, schwarz. ☉. 6—8. H. 0,30—0,60 m.

Variiert mit rückwärts steifhaarigen Schoten: var. **orientalis Murray** = **dasycarpa Neilreich** und mit 8kantigen Schoten, nur  $\frac{1}{3}$  so langem Schnabel, kleinen Samen: var. **Schkuhriana Reichenbach** (a. A.)

An den eiförmigen oder doch dieser Form nahekommenden Blättern, den lockeren Blütentrauben, abstehenden Kelchen, dem kurzen Schnabel der reifen Schote kenntlich. Jung dem *Raphanus Raphanistrum* ähnlich, aber durch den abstehenden Kelch und dunklere Blütenfarbe zu unterscheiden.

Der Ackersenf ist eines der lästigsten Ackerunkräuter. Die Blüten haben vier Honigdrüsen, von denen zwei auf der Innenseite der Basen der kürzeren Staubgefäße, die zwei anderen auf der Außenseite zwischen den längeren Staubgefäßen sitzen. Diese Drüsen sind, sobald die Kelchblätter auseinander treten, von außen sichtbar und zugänglich. Da jedoch die Blüten dicht beisammen stehen, so bemächtigen sich gleichwohl die Insekten des Honigs, indem sie die Rüssel zwischen die Staubgefäße hindurch führen, wodurch Fremdbestäubung bewirkt wird. Wenn ein Insektenbesuch nicht stattfindet, kann Selbstbestäubung eintreten, da die Staubbeutel der längeren Staubgefäße sich zwar mit den geöffneten Seiten zuerst gegen die benachbarten kürzeren herumdrehen, dann aber die mit Pollen bedeckte Seite nach oben wenden, worauf sich die Fäden abwärts krümmen, so daß die am dritten Tage nach dem Aufblühen an den Narben vorbei rückenden Antheren Blütenstaub an jene abgeben können. Die Blütendauer ist zweitägig. Besucher der Blüten sind Käfer, Bienen, Schmetterlinge und Fliegen.

Die Samen des Ackersenfes waren früher officinell und wurden wie diejenigen des schwarzen Senfes verwendet (semen *Rapistri arborum*). Die jungen Blätter können als Gemüse benützt werden. Die fast unverwüsthliche Lebenskraft der Pflanze macht sie zu einem sehr lästigen Unkraut; nach Jahren kommt dieselbe oft plötzlich wieder zum Vorschein.

Besonders auf Lehm- und Kalkböden ein lästiges Unkraut.

Auf Äckern, in den Alpen bis 980 m; fehlt im ganzen Waldgebiet und Fichtelgebirg, sonst verbreitet (Prantl).

**Sinapis incana** L. (*Erucástrum incanum* Koch, *Brássica incana* Doll, *Hirschfeldia adpressa* Moench) wird sporadisch hier und da gefunden. Die Pflanze ähnelt im Habitus einem *Erucástrum*; die oberen Blätter sind jedoch ungeteilt, die Schoten walzenförmig, Schnabel gedrückt 4kantig, innen einsamig; die Fächer einreihig, je ca. 4-5 Samen enthaltend; durch die dem Stengel anliegenden Schoten sofort von *Erucástrum* zu unterscheiden. (Z. B. Lagerhäuser Südbahnhof München, im Klee bei Unterschlaubach (Schmidt).

Ebenso ist **Sinápis Cheiranthus Koch** (*Brássica cheiranthus* Vill.) mit federteiligen, behaarten, meergrünen Blättern, deren Lappen länglich-linealisch sind, und schwefelgelben, dunkler geaderten Blüten dann und wann eingeschleppt.

Felder, Raine, Bahnen. Eingeschleppt im Südbahnhof München (Prantl).

## 5. *Erucástrum* Schimper et Spenner. Rempe, Hundsrauke.

Wenig behaarte, graugrüne Kräuter mit beblättertem Stengel, fiederspaltigen Blättern, geruchlosen, hellgelben, in langgestreckten, reichen Trauben stehenden Blüten, mit oder ohne Deckblättchen; Schoten ziemlich lang, bogig aufstrebend, zusammengedrückt walzig, kurz geschnäbelt; Klappen 1nervig; Samen einreihig oder fast zwei-reihig, zusammengedrückt kugelig bis eiförmig; Samenlappen halbkreisförmig rinnig gefaltet, gestutzt; je eine seitliche und eine mediane Honigdrüse.

2 Arten:

A. Blattlappen 7—9, etwas entfernt stehend, fast wagrecht abstehend, Schnabel ohne Samen *Erucástrum Pollichii*  
Schimper et Spenner.

B. Blattlappen 12 und mehr, dicht stehend, rasch gegen den Stiel kleiner werdend, rückwärts stehend, Schnabel einen Samen enthaltend *Erucástrum obtusangulum* Reichenbach.

*Erucástrum* = Afterrauke (*erúca* bei Plinius eine beim Kauen brennende Pflanze).

## *Erucástrum Pollichii* Schimper et Spenner. Pollichs Rauke, gemeine Hundsrauke.

Wurzel holzig-spindelrig, etwas ästig und mit einzelnen Fasern besetzt; Stengel aufrecht, stumpf-4kantig, oberwärts ästig, durch abwärts ange-drückte, einfache, weiße Borstenhaare etwas rauh, am Grunde oft purpur-rötlich angehaucht; Blätter wie die ganze Pflanze graugrün, beiderseits, besonders auf den starken Rippen, mit zerstreuten, einfachen Borsten besetzt, im Umriss stumpf-lanzettlich, tief fiederspaltig, mit 7—9 Lappenpaaren; die ziemlich entfernt stehenden Zipfel nahezu rechtwinklig abstehend, am Grunde in den längs der Mittelrippe laufenden schmalen Streifen Blatts substanz rundlich zugeschweift, so daß eine rundliche Bucht entsteht, stumpfwinklig lappig gezähnt, der Endlappen mit dem letzten Paar Seitenlappen meist verwachsen, also fast 3lappig, stumpf buchtig gekerbt; die Stengelblätter nach oben an Größe abnehmend und immer tiefer fiederspaltig mit zuletzt sehr schmalen linealen Zipfeln, am Grunde der Blütentraube in leyerförmig fiederspaltige, endlich lineale Deckblättchen übergehend, so daß mindestens die unteren Blüten von ihnen gestutzt erscheinen; die Blüten in sehr verlängerten Trauben, auf schlanken, ebenso langen Stielchen; Kelch aufrecht, wenig abstehend, schmal, mit einzelnen Borstchen besetzt; Kronblätter hellgelb mit grünlichen Adern, langgenagelt; Staubgefäße aufrecht, gerade, die längeren dem Griffel anliegend; Schoten fast wagrecht abstehend, etwas aufwärts gebogen, schlank, durch die reifenden Samen zierlich holprig, schwach 4kantig, auf dem Blütenboden sitzend oder kurz gestielt; Klappen gewölbt mit starkem Mittelnerv und seitlichem Adernetz; Scheidewand mit quergeteilten Zellen, welligen Wänden; Narbe kopfig, bei der reifen Schote ausgerandet; Schnabel 4seitig, schmaler als die Schoten, meist ohne Samen; Samen 1reihig oder unregelmäßig ein- fast 2reihig, kugelig-eiförmig, sehr fein netzig, hellbraun. — ***Sisymbrium Erucastrum Pollichii***; ***Brassica Erucastrum* β *ochroleucum* Gaudin**; ***Erucastrum inodorum* Reichenbach**; ***Eruca Erucastrum* fl. d. Wetterau.** — ☉ u. ☺, 4—10. H. 0,30—0,60 m.

Die Gattung *Erucástrum* unterscheidet sich von *Brássica* durch kürzeren Schnabel, viel kleinere Samen und die federteiligen Blätter; von *Sinápis* durch die Blattform, griffelähnlichen Schnabel, einnervige Schotenklappen; von *Diploxixis* durch die geruchlosen, blaßgelben, nicht ver-



*Erucástrum Pollichii.*

*Erucástrum obtusángulum.*

färbenden Blüten. Mit letzterer Gattung hat sie im Klappenbau der Schoten und durch die nicht selten fast zueihigen Samen viel Ähnlichkeit; auch die Blätter sind ähnlich; unterscheiden sich aber leicht dadurch, daß die Ausbuchtung der Blattzipfel stets gerundet ist, bei *Diplotaxis* aber winkelig; die Schotenstiele sind ferner viel kürzer als die Schoten und stehen fast wagrecht ab, während sie bei *Diplotaxis* etwa  $\frac{1}{3}$  der Schotenlänge haben und im spitzen Winkel aufsteigen; die Schoten selbst sind etwas gebogen, bei *Diplotaxis* dagegen fast ganz gerade. Der Stengel ist oben ästig; *Diplotaxis* ist oben einästig, entweder einstenglig oder die schwachen Stengel steigen sparrig, höchstens am Grunde ästig auseinander fahrend, vom Boden auf.

Pollich, Johann Andreas, Arzt und Botaniker, geb. zu Kaiserslautern 1740, dort gestorben 1780. — ochroleúcos = gelblichweiß (*ὀχρῶς*, ochros = gelblich, grünlich, λευκός, leucos = weiß). — inodórus = geruchlos (odor = Geruch).

Felder, Bahndämme, Wege, Bahndamm und Illerkies bei Kempten (Wengenmayr); Memmingen und Fellheim am Bahnhof, auf Illerkies von Ferthofen bis Heimertingen (Holler); Kaufbeuren (Wengenmayr); Steingaden z<sup>3</sup> (Neth); um München: Laim (Woerlein); Sendling, Lochhausen (Weifs); zwischen Lochhausen und Olching (J. Hofmann); Schleifsheim (Schwarz); Lohhof (Weifs); Landshut (Landsh. bot. Ver.); Dachau (Prantl); Heinrichshofen bei Mering (Holler); Bobingen (Besnard); an der Wertach bei Augsburg, Lechufer bei Gersthofen (Caflisch); Burgau auf reinem Torf (Kraenzle); Oberbernbach (Schwarz); an der Donau gemein (Prantl); Neuulm (Krazer); Dillingen (Pollak); Ingolstadt (Schonger); Staubing bei Weltenburg (Mayrhofer); Regensburg, Passau (Sendtner); auf Jura: Adelschlag im Bahnhof, Deininger Bahnbrücke in der Oberpfalz (Schwarz); auf reinem Keupersand 1878 an der Bärenschankkaserne in Nürnberg (Schwarz); Dutzendteich, Centralwerkstätten (Bot. Ver. Nürnberg); Mögeldorf, St. Jobst bei Nürnberg (Sturm u. Schnitzlein); Glaihammer (Simon u. Münderlein), Hellmitzheim (Bot. Ver. Nürnberg). Auf Muschelkalk von Würzburg ab am rechten Mainufer gegen Veitshöchheim (Schenk u. Prantl); auf Buntsandstein von Obernau bis Lohr (Kittel Handschrift.); Kissingen (Prantl); um Aschaffenburg bei Nilkheim, Leider, Schweinheim, Großsheubach, (Kittel, Prantl).

***Erucástrum obtusángulum* Reichenbach.** Stumpfwinkelblättrige Hundsrauke, Rempfe.

Von voriger wenig verschieden; der Stengel ist kantiger, die Blüten schön gelb und etwas größer; Kelch weit abstehend; besonders aber sind die Blätter anders geformt, sie sind kammförmig tieffiederspaltig, fiederteilig oder auch unterbrochen gefiedert; die zahlreichen (12 und mehr Lappenpaare stehen viel enger, schon das dritte und alle folgenden Paare

sind rückwärts gerichtet, so daß je 1 Paar einen einwärts stumpfen Winkel bildet (daher der Name); die Zipfel nehmen schon beim 4. oder 5. Paare rasch an Größe ab; das ganze Blatt ist im Umriss länglich, gewöhnlich nicht breiter als ca. 15 mm (bei *Eruc. Poll.* sind die größeren Blätter ca. 8—10 cm breit); auch die Schoten stehen viel dichter als bei voriger beisammen und die Blüten sind nicht von Deckblättchen gestützt (letzteres kommt, allerdings selten, auch bei *Eruc. Poll.* vor); daß die Pflanze weniger behaart sei als jene, trifft nicht zu; häufig ist der untere Stengelteil, die Blätter und besonders Blütenstiele und Kelche sogar stärker behaart; auch die mehr vom Carpell abbiegende Stellung der längeren Staubgefäße ist zwar häufig, jedoch nicht immer gegeben. Der 4kantige Schnabel ist dagegen bei *Erucástrum obtúsangulum* stets breiter und stärker als bei *Eruc. Pollichii*, 3—4 mm lang und enthält in der Fortsetzung des Fruchtfaches fast stets einen ausgebildeten Samen, was bei *Eruc. Poll.* nicht der Fall ist. Die Samen stehen deutlicher einreihig und sind rötlichbraun, etwas dunkler als bei jener Art. 2. 6—8. H. 0,25—0,40 m.

***Sisymbrium obtúsangulum* Schleicher; *Sisymbrium Erucastrum* Vill; *Brassica Erucastrum* Roth.**

*obtúsangulus* = stumpfwinklig (*obtundere* = abstumpfen).

Die lebende Pflanze ist an den leuchtendgelben Blüten und dem an der Spitze der Stengel gedrängteren Blüten- und Fruchtstand sofort kenntlich.

Die Antheren haben an der Spitze je einen dunkelroten Punkt. Die Staubbeutel sind von der Narbe entfernt, so daß die spontane Selbstbestäubung sehr erschwert ist. Von den 4 Nektarien treten 2 zwischen den Nägeln der Kronblätter nach außen hervor.

Auf Schutt. Bei Lindau auf Ufersand (Dobel); eingeschleppt am Südbahnhof München (Prantl); Metten (Fischer, „Flora Mettenensis“, ohne Belegexemplare, soll in einigen eingeschleppten Exemplaren einmal in einem Saatfeld gefunden worden sein).

***Eruca sativa* Lam.** Gebaute Rauke. Stengel mit rauen Borsten besetzt. Blätter leyerförmig gefiedert, mit schmalen, gezähnten Zipfeln, auf kurzen Blütenstielen sitzenden, weissen oder gelblichen, violettgeaderten Blüten; Kelch geschlossen; Schoten ziemlich kurz und breit, ovallänglich, aufrecht angedrückt, mit Inervigen Klappen und zweischneidigem Schnabel. Wegen der senkrecht wirkenden, zusammengedrückt kugeligen Samen hie und da, doch selten, gebaut. ☉. 5—6. (Im Mittelmeergebiet heimisch.)

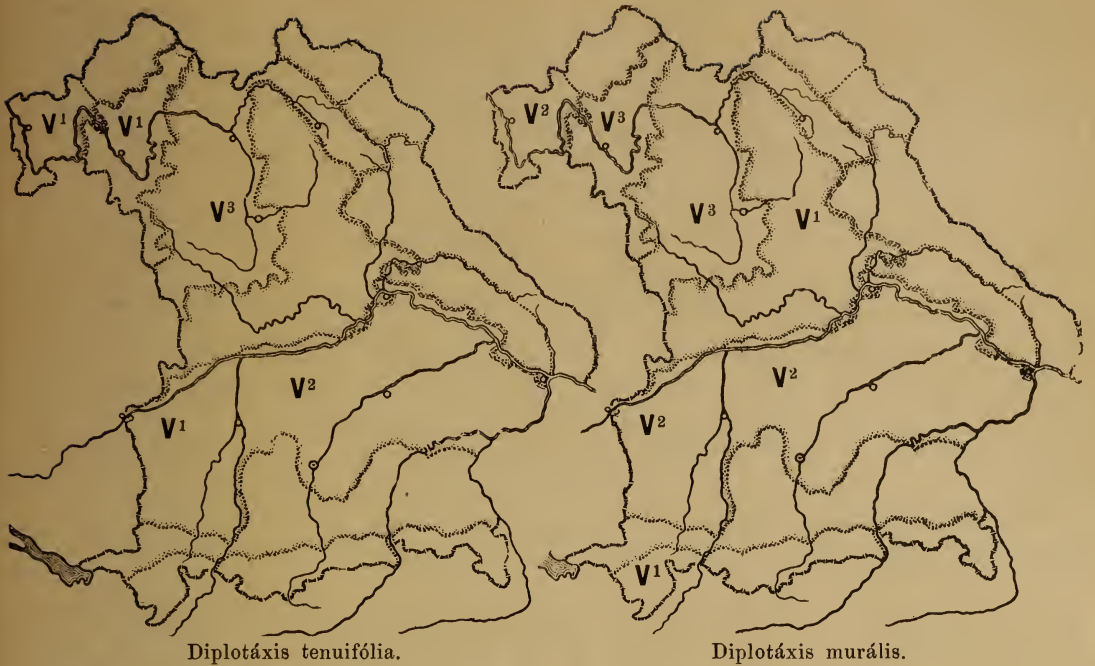
## 6. *Diplotaxis* De Candolle. Doppelsame, Doppelrauke, stinkende Rempe.

Kräuter von unangenehmem, an Eisenfeilspäne erinnerndem, kressenartigem Geruche, mit aufrechten oder aufsteigenden, nackten oder doch arm beblätterten Stengeln, fiederspaltigen bis fiederteiligen, selten nur gezähnten Blättern, am Grunde gleichem Kelche, hellgelben, fast einzeln stehenden, beim Verblühen sich violettbraun verfärbenden Blüten, schmaler, an beiden Enden zugespitzter, zusammengedrückter Schote mit kurzem, griffelähnlichem Schnabel, ziemlich flachen Klappen und meist 2reihigen Samen.<sup>1)</sup> Keim rückenwurzelig, Samenlappen rinnig gefaltet, gestutzt.

Von *Brássica* und *Sinápis* ist die Gattung durch den kurzen Schnabel und die Blattform, von *Sisymbrium* durch die flacheren, einnervigen Schotenklappen, die Blattform und die rinniggefalteten, nicht flachen Samenlappen deutlich geschieden; mit *Erucástrum* dagegen nahe verwandt, von dieser ist sie durch den charakteristischen Geruch, die wenigen Blüten, die bald verfärbenden Kronblätter, die meist 2reihigen Samen, sowie die schwache oder ganz fehlende Beblätterung des Stengels und die eckigen, nicht runden Ausbuchtungen der Seitenlappen der Blätter leicht zu unterscheiden.

*Diplotaxis* von *διπλός* (*diplos*) = doppelt und *τάξις* (*taxis*) = Reihe (die Samen stehen meist in einer doppelten Reihe).

1) Die Samen stehen manchmal nur unregelmäßig 2reihig, selten kommen sogar Schoten mit einreihig geordneten Samen vor.



*Diplotaxis tenuifolia.*

*Diplotaxis muralis.*

***Diplotaxis tenuifolia* De Candolle.** Schmalblättrige Doppelrauke, beblätterte Rempe.

Übelriechend; Wurzelstock holzig; Stengel meist viele, mit dem unteren holzigen Teile ausdauernd; die einzelnen rutenförmigen Stengel anfangs im Kreise am Boden liegend, dann aufsteigend, graugrün bereift, glatt und völlig kahl, höchstens mit einigen Borstchen am Grunde, innen markig, getrocknet schwach gerieft, entfernt beblättert, an der Spitze in Blütentrauben übergehend, die rasch verlängert stets nur einige wenige geöffnete Blüten zeigen; die wechselständigen Blätter dunkelgrün, etwas grau, wie bestäubt, fettig anzufühlen und ein wenig dicklich, tief- zuweilen doppelt fiederspaltig oder nahezu fiederteilig, mit etwa 3—4 Paar linealischen, winkelig gezähnten, ziemlich spitzen Zipfeln, diese sind entfernt gestellt, denen von *Erucástrum Pollichii* Sch. et Sp. ähnlich, aber mit meist eckiger, nicht rundlicher Ausbuchtung gegen die Mittelrippe; die Zipfel selbst nicht rechtwinklig abstehend, sondern armartig gegen die Spitze vorwärts gebogen, nicht allmählich, sondern plötzlich an Größe abnehmend, so daß die letzten gegen den langen Blattstiel stehenden 4—5mal kürzer sind, als die nächstfolgenden; auch der Endlappen ist schmal und läuft spitz zu; die oberen Blätter haben nur noch 1—2 Lappenpaare, die obersten sind zuweilen lineal bis pfriemlich; Kelchblätter am Grunde gleich, höchstens sehr schwach höckerig, gelblichbraun, lockerstehend, kahl oder mit 2—3 Borstchen an der Spitze; Blüten ziemlich groß, auf dünnen, ungefähr doppelt so langen Stielchen, hellzitrongelb, nach der Befruchtung lederbraun oder trüb violettbraun verfärbt; Kronblätter verkehrt-eiförmig; kurz genagelt, Platte plötzlich verschmälert; die geöffneten Blüten stehen über die jungen Schoten hinaus; Staubgefäße gerade; Narbe breitkopfig, später mit einer Quersfurche; Schoten entferntstehend, aufrecht im halben rechten Winkel vom Stengel abstehend, schmal, gerade oder nur wenig gebogen, an beiden Enden spitz verlaufend und über dem verdickten Blütenboden deutlich nochmals gestielt, indem die Klappen erst 1—2 mm über der Spitze des Fruchtsiels ansetzen; Scheidewand mit quergeteilten Zellen, welligen Wänden; Klappen mit einem wenig stärkerem Mittelnerv

und schwachem Adernetz; Samen glatt, länglich-oval, hellbraun, 2-, seltener unregelmäßig 1reihig. 2. 6—9. H. 0,30—0,60 m. — **Sisymbrium tenuifolium L.**

Variiert mit ungeteilten, länglichen, gezähnten, an beiden Enden verschmälerten Blättern: var. **integrifolia Koch** [Stierhof am Bahnkörper (Herb. d. Augsburger naturhist. Vereins, Holler gezeichnet sS.)]; die gewöhnliche Form mit schmalen Zipfeln der fiederspaltigen Blätter ist f. **pinnatifida K.** Nach Auerswald wurden auch Blüten mit 2 statt 4 Kronblättern beobachtet.

Durch die behäuterten Stengel, die entfernten, schmalen, vorwärts gerichteten Fiedern der Blätter, die über dem Blütenboden nochmals gestielten Schoten gut kenntlich.

**tenuifolia** = schmalblättrig (**tenuis** = dünn, schmal). — **pinnatifidus** = fiedertheilig (**penna** = Feder, **findere** = teilen). — **integrifolia** = ganzblättrig (**integer** = unversehrt).

Die Blüten öffnen sich bei Sonnenschein um 8—9 Uhr und schließen sich um 4—5 Uhr; bei trübem Wetter und nachts sind sie nur wenig geöffnet. Die medianen Kelchblätter sind schräg nach außen gerichtet, die beiden seitlichen sind aufrecht. Die aufgesprungenen Antheren der kürzeren Staubgefäße sind nach innen gewendet, diejenigen der längeren Staubgefäße drehen ihre Pollenfläche schräg gegen die Antheren der kürzeren Stamina. Am inneren Grunde der letzteren befindet sich je eine kleinere Honigdrüse, welche Nektar absondert. Je eine größere Drüse liegt außen zwischen den Basen je zweier längerer Staubgefäße. Bei Insektenbesuch tritt in der Regel Fremdbestäubung ein, bei ausbleibendem Besuche erfolgt spontane Selbstbestäubung. Die Blüten werden von Käfern, einigen Bienenarten, Schmetterlingen und zahlreichen Fliegen besucht.

Wege, Mauern, Schutt, Bahndämme. Am alten Bahnhof Holzkirchen, Bahnhof Sauerlach (Hammerschmid); Bahnhof Simbach (Loher); Bahnhof Memmingen (Holler); Dillingen (Pollak); Südbahnhof München (Prantl); Bahndamm bei Pasing (Nägele); Landshut, Deggendorf (Prantl); Regensburg (Singer). Auf Keuper bei Nürnberg: Schoppershof (Bot. Ver. Nürnberg); Skt. Jobst (Schwarz); Muggenhof (Schultheifs); Neustadt a. Aisch (Rodler); Bamberg: Rednitz- und Kanalufer (Schwarz); Königshofen, Schweinfurt, Kitzingen, Sickershausen, bei Marktstett; auf Muschelkalk: Arnstein (Bottler); Hafsfurt auf Schutt (Vill); selten bei Würzburg (Bottler); auf Buntsandstein: Aschaffenburg (Döbner); gegen Nilkheim, Obernau, Sulzbach, Klingenberg, Grofsheubach (Kittel, Handschrift).

### **Diplotaxis muralis De Candolle.** Mauer-Doppelsame.

Diese Art ist der vorigen sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von ihr dadurch, daß sie eine einfache, dünne, spindelige Wurzel hat, welche eine Blattrosette von ziemlich dunkelgrünen mit zerstreuten Borsten besetzten Blättern trägt; diese sind anfangs verkehrt-eiförmig mit lappigen Zähnen, dann leyerförmig, in breitere Lappen gespalten als der vorhergehende, der Endzipfel häufig grob 3—5zählig oder lappig, oder die letzten Blattzipfel in einen größeren Endlappen zusammengefloßen, die Abschnitte zahnartig oder länglich, ganzrandig oder gezähnt. Die ganze Pflanze ist kleiner als die vorige und aus der Blattrosette steigen die schwach behaarten Stengel auf, welche anfangs im Kreise dem Boden anliegen und völlig blattlos sind (höchstens am Grunde 1—2 Blättchen haben). Die Blüten sind blasser gelb, etwas kleiner, kürzer gestielt; doch verlängern sich die Blütenstielchen nach dem Verblühen rasch, so daß die jungen Schoten über die wenigen geöffneten Blüten hinausragen. Blütenstiele und Kelchblätter sind mit rückwärts stehenden Borstenhaaren besetzt, die Samen etwas dunkler und kleiner; die Schoten sitzen auf dem verdickten Blütenboden, sind also nicht besonders gestielt. — **Sisymbrium murale Linné**; **Sisymbrium Erucástrum Gouan**; **Erúca decumbens Moench**. — ☉ und ☉. 5—9. H. 0,15—0,60 m.

Die Form mit nackten Stengeln gleich über der Blattrosette blühend (☉), bildet die **Diplotaxis scapigera Kittel** = **scapiformis Neilreich**; die fast halbstrauchige Form mit am Grunde 1 oder 2 Blätter tragendem Stengel (☉) die **Diplotaxis caulescens Kittel** = **ramosa Neilreich**.

**muralis** = mauerbewohnend (**murus** = Mauer). — **decumbens** = niederliegend. — **scapigera** = Schaft (**scapus**) bildend. — **caulescens** = stengeltreibend.



*Diplotaxis viminea.*

In Gröfse und Blattform veränderlich, so dafs die Bestimmung manchmal schwierig scheint; es finden sich Übergänge von ca. 50 cm hohen Exemplaren mit fast doppelt fiederspaltigen Blättern und weit abstehenden, vorwärts gebogenen, linealen Zipfeln (aus Sonthofen, Herb. Holler); ähnliche Formen mit einigen Blättchen unten am Stengel und 7 cm lang gestielten Blättern mit nur einigen Fiederlappen (aus Bertolzheim leg. Du Moulin und aus Würzburg im Herb. des Landsh. Bot. Ver.) bis zur Form *scapigera* Kittel mit verkehrt-eiförmig-länglichen, völlig ungetheilten, gegen den Grund verschmälerten Blättern von kaum 8 cm Höhe (München, Südbahnhof leg. Dr. Brand). Die *Diplotaxis tenuifolia* DC. unterscheidet sich jedoch von *muralis* stets durch den bis zum Blütenstand beblätterten Stengel, die gröfseren Blüten und die über dem Blütenboden nochmals gestielten Schoten; von beiden ist die folgende Art *Diplotaxis viminea* DC. sofort durch die viel kleineren Blüten und die schmälere, keiligen Kronblätter zu unterscheiden.

Die Antheren der längeren Staubgefäße stehen auf gleicher Höhe mit der Narbe oder ein wenig höher. Sie sind ringsum mit Pollen bedeckt, so dafs die Selbstbestäubung unvermeidlich ist. Die kürzeren Staubgefäße sind auswärts gebogen. Am Grunde ihrer Staubfäden befinden sich nach innen zu 2 kleine Nektarien, zwischen den längeren Staubgefäßen 2 gröfsere, welche keinen Honig absondern. Der Grund der Blütenverfärbung nach der Bestäubung ist noch nicht genügend bekannt, wahrscheinlich ist sie auf eine Umwandlung der Säfte zurückzuführen.

Bahndämme, Felder, unbebaute Orte, Mauern, Schutt. Strasse von Immenstadt nach Rauenzell (Weinhart); Bahnhöfe von Sonthofen und Memmingen (Holler); um München: Bahndamm bei Sendling (Kraenzle); Bahndamm bei Pasing (Woerlein); Germering, Lochhausen (Nägele); Mering, Stierhof (Holler); Mailing (Schonger); Zusamthal (Clessin); Dinkelscherben (Caflich); Neu-Ulm, Dillingen (Pollak); Gundelfingen (Ulsamer); Bertolzheim bei Neuburg a. D. (Du Moulin); bei Ingolstadt (Herb. d. Landsh. bot. Ver.); Berg bei Weltenburg (Mayrhofer); Regensburg (Fürnrohr); Passau (Prantl). Auf Jura: zwischen Solnhofen und Pappenheim zerstreut (Lang); Äcker zwischen Hartmannshof und Haunritz (Münderlein); auf Keuper: Steinbühl, Gibitzenhof (Bot. Ver. Nürnberg); Bahnhöfe der Linie Nürnberg-Würzburg (Simon, Schultheifs und Schwarz); Neumarkt i. O. (Gersheim und Petersen); als Unkraut im Erlanger bot. Garten eingebürgert (Schwarz); um Bamberg: Heinrichsdamm (Höfer); Wunderburg, Bug, Siegendorf i. Steigerwald (Vill); Markt Einersheim (Schwarz); Stierhöfsetten (Vill); Kitzingen (Prantl); Rüdtenhausen, Wiesenbrunn, Klein- und Grofslangheim, Prichsenstadt, Wiesenheid, Altenschönbach, Sand a. M., Westheim a. M., Knetzgau, Hafsfurt, Ottendorf (Vill); auf Muschelkalk: Schweinfurt, Wipfeld, Kitzingen, Würzburg (Besnard, Bottler); Kreuz-Wertheim a. M., Hellmitzheim bei Ochsenfurt (Bot. Ver. Nürnberg); auf Buntsandstein: Gmünden, Aschaffenburg (Prantl).

**Diplotaxis viminea De Candolle.** Dünnstengliger Doppelsame, kleinblütige Doppelrempe.

Die Pflanze ist krautig; sie unterscheidet sich von *Diplotaxis muralis* durch viel kleinere Blüten mit Stielchen, welche kürzer sind als die offenen Blüten; die ganze Pflanze ist bedeutend kleiner und schlanker, die Zipfel der buchtig-leyerförmigen Blätter sind eiförmig, geschweift gezähnt und der Endlappen ist oval; die Kronblätter sind länglich-keilförmig (nicht plötzlich, sondern ganz allmählich in den Nagel verschmälert); die Schoten sind kürzer und nicht so lang gestielt; die niederen Stengel ausgebreitet auf der Erde liegend, nur vom Beginn der Fruchtraube an aufsteigend. — **Sisymbrium vimineum Linné; Sisymbrium púmilum Lamarck; Sisymbrium brevicaule Wibel.** — ☉. 6—9. H. 0,15—0,25 m.

*vimineus* = gertenartig (*vimen* = Rute). — *púmilus* = niedrig, zwerghaft. — *brevicaulis* = kurzstengelig. — August Wilhelm Eberhard Christoph Wibel, geb. zu Wertheim 1775, dortselbst Arzt und gestorben 1814.

Felder, Schutt, Weinberge, Flusufer. Auf Keuper: Wolfertsbronn bei Dinkelsbühl (Frickhinger); Nürnberg (Schultheifs).

## 2. Abteilung: **Sisymbrieae.**

Schoten lineal, zusammengedrückt walzig-holprig oder 4kantig, Schote ungeschnäbelt, Samen länglich-rundlich, Keimling rückenwurzlig.

### 7. **Sisymbrium Linné.** Rauke, Raukensenf.

Behaarte, selten kahle Kräuter mit gelben Blüten, schrotsägigen Grund- und meist spiefs- oder spontonförmigen Stengelblättern, selten alle Blätter einfach (und dann gezähnt) oder fiederig geteilt; je 1 seitliche und 1 mediane Honigdrüse, diese oft ringförmig verwachsen; Schoten pfriemlich, schmal walzlich oder schwach 4kantig; Klappen konvex mit 3 Längsnerven, der mittlere der stärkste; Scheidewand schmaler als die Klappen; Griffel kurz oder fast fehlend; Narbe stumpf bis 2lappig; Samen 1reihig, zahlreich, genau unter einander stehend, länglich, an gekrümmter Nabelschnur hängend; Keim rückenwurzlig oder schief rückenwurzlig, Samenlappen aufeinander liegend.

*Sisymbrium* (σισύμβριον) bei Dioskorides Name für gewürzhafte Kräuter aus der Familie der Kreuzblütler und Labiaten.

A. Schoten pfriemlich verschmälert, kurz, dicht dem Stengel anliegend, steifhaarig; Blüten sehr klein, Aste armluchterartig-sparrig aufstrebend S. officinale (L.) Scop.

B. Schoten nicht pfriemlich verschmälert:

a) Schoten dicht-, meist verworren durcheinanderstehend, ziemlich kurz, Blüten gehäuft, Blätter schrotsägig, auffallend grob-spitzgezähnt S. austriacum Jacq.

b) Schoten sehr entfernt stehend, nicht verwirrt, lang, Fruchtstiele dick:

α) Oberste Stengelblätter gefiedert mit schmalen Seiten- und linealen Endlappen, Stengelbasis rauhaarig, Kelchblätter abstehend, kahl, Schoten sparrig abstehend S. Sinapistrum Crantz.

β) Oberste Stengelblätter spontonförmig, Stengelbasis weichhaarig, Kelchblätter aufrecht anliegend, weichhaarig, Schoten in spitzem Winkel aufrecht abstehend S. Colúmae Jacq.

c) Schoten mäfsig entfernt stehend, mäfsig lang, Fruchtstiele dünn:

α) Blätter lappig gezähnt, auch die obersten fiederartig, Blüten klein, Blütenstrauß flach, Schoten gerade, aufrecht, Samen scheinbar 2reihig S. Irio L.



- β) Blätter mit langen 3eckigen Endlappen, die obersten lineal, wie die Stengel langhaarig, Schoten auf wagrecht abstehenden Stielen bogig aufstrebend S. Loesélii L.
- γ) Blätter 2- und 3fach fiederteilig oder fiederschnittig, Schoten bogig aufstrebend S. Sóphia L.
- δ) Schoten in büscheliger Traube, ziemlich lang, Blätter einfach, nur die obersten oft am Grunde mit spontonförmigen Lappen, Blüten dottergelb S. strictissimum L.

1. Rotte: **Velárum De Candolle.** Blätter schrotsägeförmig-fiederteilig mit 2—3 Paar Fiederlappen; Schoten am Grunde breiter, pfriemlich zugespitzt, an die Spindel angedrückt.

**Sisymbrium officinale Scopoli.** Gebräuchliche Rauke, Wegesenf.

Wurzel spindelig, etwas ästig und mit einigen Fasern besetzt; Stengel aufrecht mit steifabstehenden Ästen, wie die ganze Pflanze durch einzelne Borsten rauh, anfangs am Grunde, zuletzt ganz (und ebenso die Schoten) schmutzig purpurgrau; Blätter lang gestielt, wechselständig, die unteren schrotsäggig-, fast leyerförmig-fiederteilig, mit 2—3 Paaren nur durch einen Flügel der Mittelrippe buchtig verbundener, rechtwinklig oder rückwärts absteher, unregelmäßig geformter Fiederlappen; die Endlappen größer, gestutzt-3lappig mit rückwärtsgebogenen Seiten- und schwach 3lappigem Mittelzipfel; die Stengelblätter breit spießförmig mit 2 oder nur 1 Paar Zipfel und vorgezogenem, an der Spitze gestutzt gerundetem Endlappen; die obersten Blätter spießförmig mit schmälere Zipfeln; alle ungleichmäßig buchtig gekerbt-gezähnt; Blüten an der Spitze der rutenförmig, armllechterartig aufstrebenden, sparrig bogigen Äste, in unansehnlichen Sträufchen auf kurzen, bei der Fruchtreife etwas verdickten, aber nur wenig verlängerten Stielchen; Kelchblätter aufrecht offen, behaart, grünlichgelb, an der Spitze bräunlich; Kronblätter sehr klein, gelb, verkehrt-eiförmig, gestutzt, kurz genagelt; Staubgefäße aufrecht, Antheren dunkel graugrün, Schoten etwa 1 cm lang, stielrund-kegelförmig, an der Spitze pfriemlich, auf kurzen, dicken Stielchen an die Spindel angedrückt, absteher kurz einfach- und gabelhaarig; Klappen mit 3 deutlichen Nerven und 2 feinen Längsadern; Scheidewand durchsichtig mit längsgestreckten, klein getüpfelten Zellen, diese mit engem Lumen und sehr starker welliger Wandung; Samen klein, braun, punktiert, in winkelligen Ausbuchtungen der Scheidewand liegend; Keim rückenwurzellig. — **Erysimum officinale L.**; **Chamaeplium officinale Wallroth**; **Velárum officinale Reichenbach.** — ☉. 6—9. H. 0,30—0,70 m.

An den sehr kleinen Blüten, sparrig-rutenförmigen Ästen, angedrückten kurzen Schoten kenntlich. — Ändert mit kahlen Schoten: var. **leiocarpum De Candolle** und mit abstehenden Schoten; beide Varietäten selten.

Jedes der beiden kürzeren Staubgefäße hat zu den Seiten der Basis je eine Honigdrüse. Die abgesonderten Nektartröpfchen sitzen zwischen den kürzeren und längeren Staubfäden. Die pollenbedeckten Seiten der Antheren bleiben der Narbe zugewendet; zudem neigen die Staubkolben der längeren Stamina über der Narbe zusammen, weshalb die spontane Selbstbestäubung sehr erleichtert ist. Diese ist auch von Erfolg. — Samen und Kraut waren als wurm- und harntreibendes Mittel früher officinell (Semen Erysimi vulgaris); die Samen können als Senf, die jungen Blätter als Gemüse benutzt werden.

Velárum von vela oder velar, nach Plinius der gallische Name für Erysimum. — Chamaeplium aus χαμαί (chamai) = klein und πλεῖον (pleion) = mehr zusammengezogen. — leiocárpus von λείος (leios) = glatt und καρπός (carpos) = Frucht.

Auf Schutt, Wegen. Überall gemein. Die Varietät mit abstehenden Schoten (Koch) ist in Bayern noch nicht nachgewiesen.

2. Rotte: **Irio De Candolle**. Blätter fiederspaltig, fiederteilig oder gefiedert, Schote schmal walzlich, kurzgrifflig, abstehend; Samen klein, punktiert; Honigdrüsen der kleineren Staubgefäße ringförmig, mit dem die längeren Staubgefäße umschließenden schmalen drüsigen Wulste meist verwachsen.

### **Sisymbrium austriacum Jacquin.** Österreichische Rauke.

Wurzel spindelig, mit Fasern; Pflanze gewöhnlich völlig kahl; ein oder mehrere Stengel aus der Wurzel; dieselben aufrecht, oben ästig, stielrund, deutlich gerieft, unten mit einem Büschel meist bald verwelkender Blätter; die Blätter kahl, selten mit einigen Borsten, lebhaft grün, im allgemeinen länglich, meist schrotsägeähnlich, die untersten oft ungeteilt, aber doch schrotsäbig gezähnt, öfter fiederspaltig, mit 6 und mehr Paaren fast gleich großer, allmählich kleiner werdender Zipfel; diese entweder dreieckig, rückwärtsstehend und ganzrandig (nur mit einem abwärts gerichteten Zahn) oder schmaler und unregelmäßig spitz geschweift-sägezählig; Endlappen aus mehreren Zipfeln zusammengefloßen, unregelmäßig tief geschweift-vielzählig, von den Seitenzipfeln, wie diese unter sich, durch eine abgerundet-eckige Bucht geschieden (bei üppigen Exemplaren wenig größer als die seitlichen Zipfel); obere Stengelblätter kurz gestielt oder sitzend, den unteren ähnlich, mit langem, stark sägezähligem Endzipfel, oft am Grunde mit einigen linealischen spitzen Fetzen; Kelchblätter locker, am Grunde fast gleich, mit einigen Borstenhaaren; Blüten in reichen, doldigen Sträußchen; Kronblätter chromgelb, in der Größe variierend, doch immer länger als der Kelch; Narbe stumpf, ausgerandet, bei der reifen Schote fast 2lappig; Schoten aufrecht abstehend, auf dünnen, nicht selten um die Spindel gedrehten Stielchen, 4 cm lang oder kürzer, kahl, selten mit einigen Borsten, meist dicht stehend in langer Fruchttraube; Griffel deutlich abgesetzt, aber kurz; die jungen Schoten nicht über den Blütenstrauß hinausstehend; Klappen mit drei starken Nerven, ziemlich dünn; Scheidewand glänzend, mit axial langgestreckten Zellen, deren Wandung verdickt und getüpfelt ist; Samen braun, ovallänglich, fast 4kantig, an der Spitze mit kurzem Anhängsel, in regelmäßig unter einander stehenden Vertiefungen der Scheidewand eingebettet. — **Sisymbrium multisiliquosum Hoffmann;** **Sisymbrium eckartsbergense Willdenow.** — ☉. 5—7. H. 0,30—0,60 m.

Die Pflanze (obwohl durch den dichten Blütenstand und die im Umriss schmalen, auffallend grob-sägezähligten Blätter, die ziemlich kurzen, grünen, unregelmäßig stehenden Schoten leicht kenntlich) ist sehr veränderlich; die verschiedenen aufgestellten Varietäten bleiben in der Kultur nicht beständig. Die hauptsächlichsten sind:

- A. Die Schoten viel kürzer, ca. 2 cm lang, kahl oder mit zerstreuten, kurzen Borsten, auf bogigen Stielen an die Spindel gelehnt (nur einzelne auf gedrehten Fruchtstielen); die Blattzipfel der unteren Blätter stumpfdreieckig, der oberen lanzettlich; die Endlappen der Wurzelblätter nicht so groß als bei der gewöhnlichen Form: var. **acutángulum De Candolle** (a. A.) [= **Sinapis pyrenáica L.**]
- B. Die Schoten länger, ca. 4 cm lang, alle verworren durcheinander stehend, die Stiele um den Stengel herumgebogen und die Schoten teilweise abwärts geneigt; Schoten und Blätter, wenigstens im oberen Teile der Pflanze, zerstreut borstig; die Blüten kleiner; überhaupt von schwächlichem Habitus: var. **contortum Willdenow**; eine Form mit regelmäßig fiederspaltigen Blättern und kleineren Blüten ist var. **hyoseridifólium Gaudin**.

**Irio**, Pflanzennamen bei Plinius. — **austriacum** = österreichisch. — **multisiliquosus** = vielschotig. — **eckartsbergensis** = bei Eckartsberga (Kreis Merseburg) vorkommend. — **acutángulus** = scharf-(spitz-)winklig (**acutus** = scharf, spitzig). — **pyrenáicus** = auf den Pyrenäen vorkommend. — **contórtus** = gedreht. — **hyoseridifólius** = schweinesalatblättrig (von **Hyoseris** = Schweinesalat).

Kalkfelsen, steinige Orte. Auf Jura: Weltenburg, Kelheim (Sendtner, Besnard), Regensburg 520 m (Fürnrohr, Pöverlein). Giech, Staffelberg bei Bamberg (Kaulfuß); auf Keuper: um Bamberg selten, Hohenlandsberg, Rödelsee, Mainbernheim; auf Muschelkalk: Peterstirn bei Schweinfurt, Stein bei Würzburg, Retzbach, Karlstadt (Schenk).



*Sisymbrium austriacum.*

*Sisymbrium pannonicum.*

**Sisymbrium Sinapistrum Crantz.** Ackersenfähnliche (ungarische) Rauke.

Wurzel holzig-spindelig, wenigästig; Stengel aufrecht, steif, einzeln, von der Mitte an mit einigen weit abstehenden Ästen, unten mit rückwärtsstehenden Borsten besetzt oder seltener kahl, oben glatt, schwach beduftet; Wurzelblätter länglich, am Grunde fiederspaltig, gestielt, rasch absterbend; die unteren Stengelblätter rauhaarig, fiederteilig, oder nur am Grunde, oder auch ganz gefiedert, mit lanzettlichen bis linealen oft lappig gezähnten Seitenfedern und größerer, länglicher, unregelmäßig gezählter, aber auch schmaler, entweder ganzrandiger oder seltener an der Spitze fast 3lappiger Endfieder; die oberen Blätter fiederschnittig, Fiederlappen linealisch, an der Basis oft mit einem Anhängsel; die obersten in lineale, ganzrandige Fetzen zerschnitten; Blütentrauben sehr locker; Kelch abstehend, am Grunde fast gleich, die Kelchblättchen kahl, die äußeren an der Spitze gehörnt; Kronblätter blafsgelb, außen dunkler geadert, mit aufrechten Nägeln und absteher Plate, doppelt so lang als der Kelch; Staubgefäße aufrecht; Narbe kopfig, oder schwach 2lappig; Schoten kahl, sehr lang (8—10 cm) auf ebenso dicken, kurzen, fast wagrecht abstehenden Stielen, anfangs aufstrebend, später gerade weit und steif abstehend; die Klappen der schlanken, wenig zugespitzt in den deutlichen Griffel verlaufenden Schoten mit einem stärkeren Mittelnerv und 2 deutlichen, doch schwächeren Seitennerven; Scheidewand glänzend, schmaler als die Klappen, zwischen den Vertiefungen, in denen die Samen liegen, mit Querwulsten; die Zellen dieser Querwulste dickwandig, teils quer, teils tangential gestreckt; die Zellen der Vertiefungen parenchymatisch, dünnwandig; alle ohne Tüpfel, Krystalle oxalsauren Kalks enthaltend; die kleinen, braungelben, tonnenförmigen Samen geradlinig untereinander in den Vertiefungen der Scheidewand liegend; Keim rückenwurzlig. **Sisymbrium pannonicum Jacquin.** ☉. 6—9. H. 0,30—0,80 m.

An den linealen Fiederlappen der oberen Blätter und den steif abstehenden Schoten leicht zu kennen.

Variiert: Stengel und Blätter unten fast zottig und bis zur Blütentraube mehr oder weniger steif wimperig; var. **hispidum G. Beck.**

Sinapistrum = der Senfpflanze (Sinápis) ähnlich; pannónicus = pannonisch (Pannonien = westliches Ungarn mit Dalmatien); hispídus = steifhaarig.

Schutt, Wege, Brachäcker, Ackerränder. Um München: Südbahnhof, Georgenschwaige (H. Mayer), bei der Krembserschen Leimfabrik (Eberl), Pasing, Thalkirchen (Woerlein), Mering (Holler); früher Regensburg und Deggendorf (Prantl). Bei Nürnberg öfters (Schwarz), Bahnhof Baiersdorf (Simon); Schweinfurt, Grafenrheinfeld und Wipfeld (Appel), am Mainufer (Wislicenus).

### **Sisymbrium Colúmnæ Jacquin.** Columnas Rauke.

Wurzel holzig, spindelig, mit einzelnen Fasern; Stengel unten abstehend, kurz-weichhaarig, etwas graulich, oberwärts weniger behaart bis kahl; die Wurzelblätter fiederspaltig mit breit dreieckigem, geschweiftgezähntem Endzipfel, dieser mit dem obersten Seitenzipfel am Grund verbunden; nur 2 Paare viel kleinerer, wechselweise stehender Seitenzipfel, welche durch eine rundliche Bucht geschieden sind, am Grund gegen den Stengel ein Öhrchen und am Umfang einige unregelmäßige Zähne tragen; die unteren Stengelblätter mit schmäleren Fieder- und spitzem Endzipfel; bei den mittleren und oberen ist der Endzipfel lang und spontonförmig, die Seitenzipfel schmal-lineal; die obersten Blätter haben nur noch zwei bogig rückwärtsstehende lineale Seiten- und einen schmal-linealen Endzipfel, sind meist ungezähnt und rein spontonförmig oder auch lineal-lanzettlich; der Kelch ist aufrecht, nicht abstehend, am Grunde gleich; Blütenstand locker, häufig durchblättert, mit nur wenigen, ziemlich großen, schwefelgelben Blüten; Staubgefäße aufrecht, Griffel kurz, keulig; Narbe fast sitzend, meist etwas eingezogen; die wenig zahlreichen (ca. 8—10) Schoten spitzwinklig aufrecht abstehend, auf wenig dünnerem Stiel, sehr schlank, gegen die Spitze verjüngt, kahl; Klappen mit 3 feinen, doch deutlichen Nerven; Scheidewand mit verdickten, getüpfelten Zellwänden; Samen braun, länglich, schiefrückenwurzellig. — **Sisymbrium villósum Moench.** ☉. 7—8. H. 0,30—1,25 m.

Im Habitus weniger steif als vorige; durch die etwas dunkleren Blüten, nicht abstehenden Kelch, die deutlich schmal spontonförmigen oberen Blätter und die aufrecht, aber nicht sparrig abstehenden Schoten von derselben verschieden.

Variiert mit flaumigen Schotenklappen: var. **hebecarpum Koch**; die gewöhnliche Form mit kahlen Schoten ist  $\beta$ . **leiocarpum De Candolle**.

Columna, besser Columna (Fabius), geb. 1567 zu Neapel, Statthalter in Calabrien, dann Professor in Neapel, gest. 1640. Sein Buch „Gespräche über Pflanzen“ war das erste botanische Werk mit Kupferstichen. — villósus = zottig. — hebecárpus = feinhaarige Frucht tragend [von ἥβη (hebe) = jung, kräftig, fälschlich gleichbedeutend angewandt für pubes].

Wege, Schutt, unbebaute Orte. Um München: Südbahnhof und Laim (Prantl), Georgenschwaige (Kraenzle); Mering (Holler).

### **Sisymbrium Irio Linné.** Langblättrige Rauke, gezähntblättriger Wegesenf.

Wurzel einfach, spindelig; Stengel aufrecht, einfach, nur selten wenigästig, wie die Blätter kahl oder schwach behaart; Grundblätter denen von *S. officinale* Scop. sehr ähnlich, schrotsäge-, fast leierförmig fiederspaltig, am Rande oft fein behaart; Fiederlappen geschweift-gezähnt, durch eine ziemlich schmale Bucht getrennt, von unregelmäßiger, meist eirundlicher Form, ohne Anhängsel am Grunde; Endzipfel schief-dreieckig oder dreilappig mit unregelmäßig lappig-eckigen Zähnen; mittlere und obere Blätter fiederteilig, im Umriss gegen die Mitte am breitesten, mit 4—5 schmalen, unregelmäßig spitz gezähnten Seiten- und langen, lappig eingeschnitten gezähnten, dreieckig spielförmigem Endzipfel; die obersten Blätter haben ganz schmale, lang vorgezogene End- und 2 (höchstens 4) pfriemlich lineale Seiten-Zipfel; Blütenstand kurz, flach doldentraubig; die kleinen, lebhaft zitrongelben Blüten auf dünnen, anfangs behaarten Stielchen;



*Sisymbrium Columnae.*

*Sisymbrium Irio.*

Kelch etwas abstehend; Staubgefäße aufrecht, die längeren manchmal über die Kronblätter hinausstehend; Schoten in verlängerter Fruchtraube, ca. 4—5 cm lang, vielsamig, schmal, gerade, aufrecht abstehend, kahl, die jungen, etwas bogigen Schoten über die Blüten hinausragend; Narbe sitzend, vertieft; Klappen dünn, dreinervig, Scheidewand zart, mit dünn- und geradwandigen, in der Mitte mit axial längsgestreckten Zellen; Samen sehr klein, hellbraun, wechselweise an den beiden Nähten hängend, scheinbar zweireihig; Keim rückenwurzlig. ☉. 6—8. H. 0,15—0,60 m.

Kenntlich durch die unregelmäßig lappige Zähnung der Blätter, die länglich-dreieckigen Endfiedern der Stengelblätter, die bis zum Blütenstand gehende und in der Form wenig ändernde Beblätterung, die flache Blütentraube und die feinen, anfangs über die Blüten hinausstehenden Schoten, deren Samen scheinbar 2-reihig sind; besonders jung im Habitus dem *S. officinale* Scop. ähnlich, aber nicht so steif, als diese.

Wege, Schutt, Felder. Deisenhofen (Fleifsner), Südbahnhof in München spor. (Prantl), Weltenburg (Peter), Gibitzenhof bei Nürnberg (Bot. Ver. Nürnberg), am Stein bei Würzburg (Herb. Sebald VIIa, Höfer, Ber. d. Bayer. Bot. Ges.) [Appel bezeichnet diesen Fundort als unrichtig].

### ***Sisymbrium Loesëlii* Linné.** Lösels Rauke, langhaariger Raukensenf.

Wurzel holzig-spindelig, mit einigen Ästen und Fasern; Stengel aufrecht, oben ästig, von gerade und abwärtsstehenden, langen, weissen, steifen Haaren rauh; Wurzelblätter schrotsägig fiederspaltig, am Grunde auffallend breiter, spitz zulaufend, mit dreieckigem, sehr langem, kleinwellig gesägtem, an der Spitze stumpflichem Endlappen und 5—6 Paar einander nahegerückten unregelmäßig geformten Seitenlappen, welche an der gegen die Spitze gerichteten Seite gezähnt, an der entgegengesetzten aber ganzrandig sind; die unteren Stengelblätter ganz ähnlich gestaltet, jedoch mit nur 2—3 schmälere Seitenlappen; die oberen Stengelblätter fiederteilig, ihre Endfieder schmal, nur an der Basis gezähnt und die Seitenzipfel lineal, meist ohne Zähne; oder die Stengelblätter zuweilen auch wie die obersten ganz ungeteilt, lineal, nur mit 1 oder 2 Zähnchen; alle Blätter borstig behaart (die unteren stärker), gestielt, die Blattstiele breit, rinnig; Blütenstraufs sich rasch verlängernd; Kelche abstehend,

an der Spitze behaart; Blüten dottergelb, nochmal so lang als der Kelch, die Kronblätter verkehrt eiförmig, abstehend; längere Staubgefäße aufrecht, kürzere abstehend; Griffel kurz, Narbe schwach zweilappig; die einander fast gegenüberstehenden schmalen Schoten ca. 3 cm lang, auf schlanken, etwa  $\frac{1}{4}$  so langen, fast rechtwinklig abstehenden rauhaarigen Stielen, aufrecht, mehr oder weniger bogig gekrümmt, kahl oder etwas behaart; Klappen dünn, dreinervig; Scheidewand zart, mit länglichen, sehr klein quergeteilten Zellen und dünnen Wänden; Samen klein, länglichrund, mit unebener Oberfläche, hellbraun; einreihig, selten am Grunde der Schote zwei nebeneinander liegende Samen, sehr selten fast ganz zweireihig; Keim schief rückenwurzlig. **Leptocarpaëa Loesëlii De Candolle.**

**Turritis Loesëlii R. Brown.** ☉. 5—8. H. 0,30—0,80 m.

Gleicht im Habitus dem *Sisymbrium Columnae* L., von dem es sich unterscheidet durch die langen Haare des Stengels und der Blätter, die nicht spontonförmigen, sondern linealen oder fiederförmigen Stengelblätter mit linealer Endfieder, die schlankeren Fruchtstiele und den Fruchtstand, der durch die kurzen, bogigen Schoten sehr dem von *Sisymbrium Sophia* L. ähnelt. Die Form mit wimperig behaarten Schoten ist: var. **ciliatum Beck.**

Loesel, Johann, geb. 1607, Prof. in Königsberg, gest. 1652, schrieb die erste preussische Botanik. — *leptocarpaëa* = kleinfrüchtig von *λεπτός* (*leptos*) = klein und *carpus* = Frucht. — *Turritis* = Thurmkraut (*turris* = Thurm), ein zuerst von Lobel gebrauchter Pflanzenname. — *ciliatus* = gewimpert.

Schutt, Mauern. Um München: Sandgrube bei der Bavaria (Fleifsner), Lagerhäuser am Südbahnhof (Prantl), bei der Georgenschwaige (Kraenzle), Mering bei Augsburg (Holler), Deggendorf und Lindau (Besnard), Skt. Johannis bei Nürnberg (Schwarz).

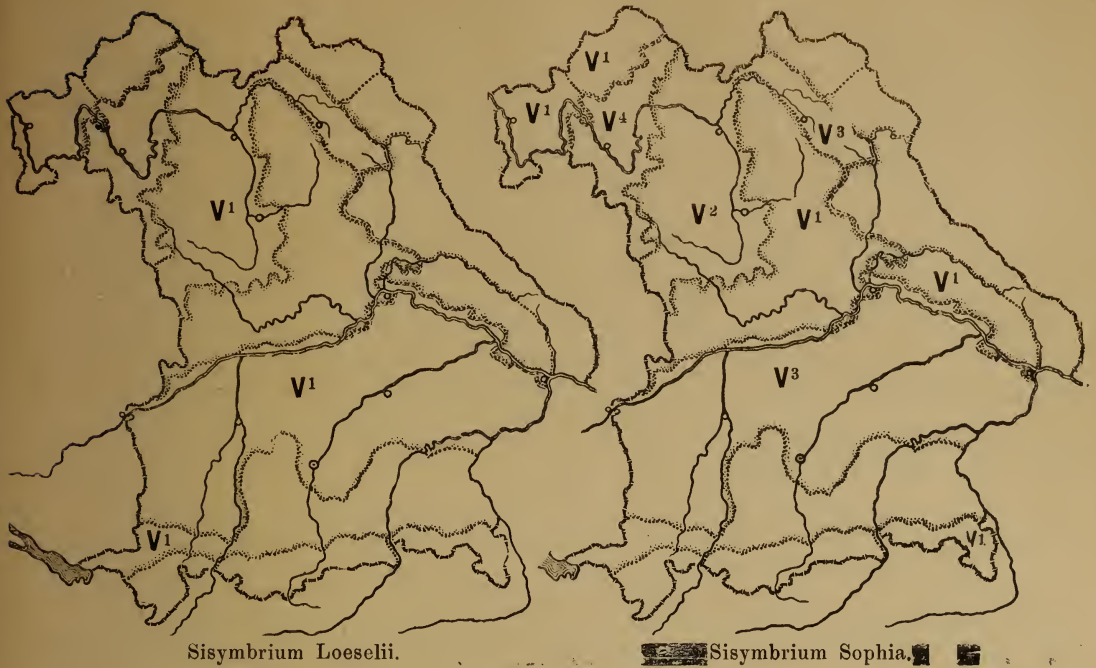
### **Sisymbrium Söphia Linné.** Feinblättrige Rauke, Willsamen, Sophienkraut.

Wurzel dünn, spindelig, mit feinen Fasern; Stengel aufrecht, einfach, oben ästig, fast stielrund, unterwärts abstehend und etwas klebrig flaum- und gabelhaarig, oberwärts mit Gabel- und Sternhärcchen besetzt; Blätter doppelt, die untersten auch dreifach fiederschnittig mit sehr feinen, schmal-linealen, spitzen Fiederlappchen, durch Gabel- oder Sternhaare flaumig-graugrün; die Fiederlappchen ganzrandig, nicht selten am Grunde mit einem Zähnen, die obersten oft eingeschnitten oder gezähnt; Blütenstand sehr verlängert; Kelchblätter schmal, aufrecht, am Grunde gleich; grünlichgelb, ebenso behaart; Kronblätter klein, kürzer als der Kelch, spatelig, gelblichgrün; Staubgefäße aufrecht, vorstehend, die längeren beinahe doppelt so lang als der Kelch; Narbe fast sitzend; Schoten ziemlich kurz, 1—2 cm lang, auf dünnen,  $\frac{1}{3}$  so langen abstehenden Stielchen bogig aufwärts gekrümmt, schmal, zierlich feinkörnig; Klappen dünn, mit einem Längsnerven und zwei aus Längsäderchen zusammenlaufenden Seitennerven; Scheidewand zart, parenchymatisch, in der Mitte mit zwei Bündeln axial gestreckter Zellen; Samen klein, gelblich-braun, einreihig, glatt, länglich. **Sisymbrium parviflorum Lamarck.** ☉. 5—8. H. 0,25—1 m. Kommt in klein- und breitblättriger, einfacher und ästiger Form vor; die fast kahle Form mit fädlichem Endzipfel der hellgrünen Blätter ist var. **glabrescens Beck.**

Der Habitus der Pflanze ist ausgedrückt in den feinzerteilten Blättern, den kleinen, bläsgelblichgrünen Blüten und den kurzen, dünnen, zierlich gebuckelten Schoten.

Nach Kerner sind die Blüten schwach protogyn; der Zeitunterschied in der Entwicklung der Geschlechtsorgane beträgt nur wenige Stunden. Die Antheren stehen dicht um die Narbe herum. Es sind entweder vier Nektarien oder ein unregelmäßiger, den ganzen Blütengrund einnehmender Honigdrüsenring vorhanden. Die Selbstbestäubung ist von Erfolg.

An den Blütenstielen von *Sisymbrium Sophia* L. wird (wie auch bei *Barbarea*- und *Nasturtium*-Arten) durch *Cecidomyia Sisymbrii* die Bildung sogenannter Kukuksgallen veranlaßt. Samen und Kraut sind von kressenartigem Geschmack und waren früher wie die von *Sisymbrium* off. gebräuchlich (*Semen Erysimi Sophiae*). Erstere können zu Senf, letzteres jung als Gemüse verwendet werden.



Sisymbrium Loeselii.

Sisymbrium Sophia.

Sophia gebrauchte zuerst Brunfels als Name dieser Pflanze. Sophia chirurgorum (Weisheit der Wundärzte) bei Lobel; parviflorus == kleinblütig; glabrescens == wenig behaart, kahl werdend.

Felder, Wege, Schutt. In den Alpen fehlend, nur bei Berchtesgaden (Prantl); südlich von München selten, häufiger gegen die Donau; Memmingen 597 m (Huber), Bahndamm bei Kaufbeuern (Wengenmayr), am alten Bahnhof von Holzkirchen (ob noch?) und Bahnhof Sauerlach (Hammer-schmid), München, Fürstenfeldbruck (spor.), Mering (Holler), Augsburg (Caflisch, Holler), Viecht und Kronwinkel (Herb. d. Landshut. Ver.), häufig an der Donau: Dillingen (Pollak), Ingolstadt (Prantl), Regensburg (Loritz), Strafe nach Albing, Gstütt, Straubing (Raab). Im Waldgebiet nur von Frenghofen und Thierlstein auf Quarzfels bekannt (Prantl). Im Bezirk IV nicht selten (v<sup>3</sup>) (Appel), im Frankenwald: Stadtsteinach (Hanemann); auf Jura: Ries, Eichstädt (Ph. Hoffmann), Schnei an felsigen Abhängen auf Lias v<sup>3z4</sup> (Puchtler); verbreitet im Gebiete des Keupers, wie: Dinkelsbühl (Jungmeier), Nürnberg, Fürth, Erlangen, Bamberg, Schweinfurt (Besnard), Windsheim (Schwarz), Stadtsteinach (Hanemann); auf Muschelkalk: gemein bei Würzburg (Ver. Wrzbg.); verbreitet im Bezirke II, IIIa, IIIb, VIIa (Vill); auf Buntsandstein: Aschaffenburg (Prantl), im Spessart (Besnard).

3. Rotte: **Norta DC.** Blätter ungeteilt, Schoten walzig = zusammengedrückt, mit gekielten und außerdem verzweigt-nervigen Klappen, Griffel lang, Narbe zweilappig.

**Sisymbrium strictissimum Linné.** Steife Rauke, einfachblättriger Raukensenf.

Wurzel holzig, ästig, zuletzt mehrköpfig; Stengel stark, aufrecht, unten kahl oder mit wenigen rückwärtsstehenden Haaren besetzt, oben dichter behaart, innen markig, dicht beblättert, in die rispige, convexe, vielblumige Blütentraube verästelt; aus den Blattwinkeln unfruchtbare Astchen; Blätter gestielt, steif, eilanzettlich, schwach oder stärker gezähnt oder ganzrandig mit entfernten Drüsen, dunkelgrüner, etwas glänzender Ober- und bleicherer Unterseite, von einem starken, bläseren Mittelnerv und gegen den Rand vielfach verzweigten Seitennerven durchzogen, die oberen Blätter oft spontanförmig oder rein lanzettlich oder am Grunde gestutzt, alle oberseits schwächer, unterseits stärker, jung dichter mit einfachen Haaren besetzt; Rispenäste blattlos, nur die größeren

etwas beblättert; Kelche schwach flaumhaarig, die Kelchblättchen gelbgrün, länglich, die äußeren am Grunde sackig, an der Spitze gehörnt, zuletzt weit abstehend; Kronblätter tief dottergelb, verkehrteiförmig, in den aufrechten Stengel verschmälert, ziemlich groß, zuletzt die Platte zurückgeschlagen; Staubgefäße fast von der Länge der Kronblätter, aufrecht abstehend; Staubfäden gelblich, Antheren gelb, reif braun-grün; Narbe kopfig, zweilappig ausgerandet; Schoten auf kahlen oder flaumhaarigen, dünneren, abstehenden oder gebogenen, ziemlich langen Stielchen; die kahlen Schoten sind schmal und lang, etwas holprig, am Grunde verschmälert auf dem verdickten Fruchtboden kurzgestielt, an der Spitze in einen ziemlich langen Griffel zulaufend, zusammengedrückt walzig, nahezu vierkantig; die Klappen durch den starken Mittelnerv deutlich gekielt, mit zwei verzweigten Seitennerven; Scheidewand glänzend, grünlich-trüb durchsichtig, mit längsgestreckten Zellen, deren Wände verdickt und getüpfelt sind; Rahmen der Scheidewand stark; Samen schmällänglich.

Die starke Beblätterung der stattlichen Pflanze, die ungeteilten, steifen Blätter, sowie die dichtstehenden goldgelben Blüten lassen die Art sofort erkennen. — Variiert mit fast ganzrandigen Blättern: **var. subintegrum Beck.**

2. 6—7. H. 0,50—2 m.

strictissimus, Superlativ von strictus = steif, straff; subinteger = fast ganzrandig; Norta ist ein von Adanson erfundenes Wort, dessen Bedeutung unbekannt ist.

Gebüsche, Hecken, Flusufer, feuchte Orte. Fehlt in den Alpen, in der schwäbisch-bayer. Hochebene, um Lindau und im Waldgebiete. Auf weißem Jura: Kalkfelsen zwischen Abbach und Postsaal (Sendtner), am linken Donauufer, dem Kloster Weltenburg gegenüber, an den Korallenfelsen des sog. Löwenkopfes, Aicha bei Eichstädt auf Dolomit, Emsing, Titting (Ph. Hoffmann), Bruckdorf bei Regensburg (Singer), Suffersheim und Weiltingen (Besnard), auf braunem Jura am Nagelberg bei Treuchtlingen (Simon, Rodler), Staffelberg bei Bamberg auf Dolomitenfelsen 520 m <sup>v<sup>1</sup>/<sub>2</sub></sup> (Puchler, Prantl); im Keupergebiet: auf Alluvium der Wörnitz bei Weiltingen (Frickhinger), Dinkelsbühl (Prantl), auf Muschelkalk: von Schweinfurt an am Main nach Würzburg und hie und da bis Aschaffenburg (Ver. Wrzbg.), Tauberrettersheim (Bottler, erstere 2 auch Prantl); auf Buntsandstein: bei Nilkheim nächst Aschaffenburg (Prantl).

## 8. *Hesperis* Linné. Nachtviole (einschl. *Alliaria*).

Kräuter von hohem Wuchse, wenigstens der Stengel von einfachen oder Sternhaaren rauh; Kelchblätter aufrecht; Blüten weiß, lila oder schmutzviolett, Schoten sehr lang, mehr oder weniger ungleich holprig, Narbe aufrecht, aus 2 aneinander liegenden Platten gebildet oder verwischt 2lappig; Staubgefäße bandartig breit; Samenknochen auf herabgekrümmtem Nabelstrang.

### *Hesperis matronalis* Linné. Gemeine Nachtviole.

Wurzel spindelrig-holzrig, ästig, faserbesetzt, einen oder mehrere Stengel treibend; Stengel hoch, aufrecht, oben wenig ästig, stielrund, unten von einfachen, steifen, abstehenden Haaren rauh, selten fast kahl; an der Spitze klebrig-kurzflaumig oder kahl; Blätter wechsel-, selten einzelne gegenständig, eiförmig oder eilanzettlich, langgestielt, auch wohl mit einigen schrotsägeartigen Zähnen am Grunde, die oberen kürzer gestielt oder sitzend, auf beiden Seiten steifhaarig, am Rande mit mehr oder weniger tief einschneidenden drüsigen Zähnen oder ganzrandig, nur mit einigen drüsigen Schwielen besetzt; Kelche klebrig-flaumig, Kelchblätter aufrecht, am Grunde sackig, violett überlaufen; Blüten ansehnlich, besonders abends wohlriechend, weiß mit violettem Anflug und dunkleren Adern oder lila; Kronblätter langgenagelt, Platte breit, ausgerandet, am Rande fein gekerbt, oft mit aufgesetztem Spitzchen, plötzlich in den Nagel zusammengezogen; Staubgefäße aufrecht, größere am Grunde breiter, kleinere schmal, Antheren lang; Schoten sehr lang, auf anfangs dünnen, flaumigen, später sehr verdickten, kahlen Stielen steif aufrecht abstehend, holprig-knotig, durch den Mittelnerv fast kantig, gerade oder





*Sisymbrium strictissimum.*

*Hesperis matronalis.*

etwas bogig; Klappen mit ziemlich starkem Mittel- und ineinander fließenden Seitennerven; Scheidewand zart, mit reichlich quergeteilten Oberhautzellen, dünnen, getüpfelten Zellwänden; Narbe aus 2 aufrechten, eiförmigen, aneinander liegenden Platten gebildet; Samen groß, braun, länglich-walzig, fast 3kantig, 1reihig; Keim rückenwurzlig. — *Hesperis sylvestris* Crantz; *Hesperis matronalis* und *inodora* L. — ☉ und ♀. 5—6. H. 0,30—0,40 m.

Variiert in der Kultur mit gefüllten, mit weißen und lilafarbenen Blüten.

Leicht kenntlich an den gestielten, länglich-eiförmigen, behaarten Blättern, den schönen, weißen oder helllila gefärbten, wohlriechenden Blüten und den langen, holprigen Schoten.

Die Blüten hauchen abends einen angenehmen Veilchenduft aus. Zwei sehr große, fleischige, grüne Drüsen, welche die Basen der kürzeren Staubblätter umgeben und besonders auf den Innenseiten stark entwickelt sind, sondern Nektar ab, der sich zwischen drei Staubfäden und dem Fruchtknoten ansammelt. Mediane Drüsen sind nicht vorhanden. Die Beutel der längeren Staubgefäße stehen im Eingange der Blüte. Erst nach dem Verstäuben strecken sich die Staubfäden über den Blüteneingang hinaus. Die kürzeren Staubgefäße berühren beim Aufspringen mit ihren obersten Teilen die Narbe, welche im Verlaufe des Blühens über die Blüte hinausrückt. Alle Antheren springen nach innen auf. Gleichwohl findet bei günstiger Witterung Fremdbestäubung durch Insekten statt. Die Blüten werden von Käfern, Bienen, Schmetterlingen und Fliegen besucht.

Kraut und Samen waren früher als diuretisches, diaphoretisches Mittel officinell, besonders gegen Schleimhusten (Herba et semina Hesperitis seu Viola matronalis). In Südeuropa wird die Pflanze als Öl- und Futterpflanze gebaut.

*Hesperis* (ἑσπερίς), Name der Pflanze bei Theophrastus, abgeleitet von ἑσπερος (hesperos) = Abend, weil die Pflanze abends zu duften beginnt. — *matronalis* von *matrona* = Frau; die Pflanze heißt auch Frauen-Veilchen.

Wahrscheinlich an allen Orten verwildert. Adelsheim, Wand und Fufs des Priestersteins bei Berchtesgaden (Herb. Ferchl und im Herb. d. Landshut. bot. Ver.), Kirchberg bei Reichenhall (Ferchl), Garmisch (Besnard), bei Hohenschwangau (Schrank), Schutt bei Illerbeuern 690 m, Dietmannsried 680 m und bei Lautrach 630 m (Holler), Mangfallufer bei Gmund und Weissachbrücke bei Tegernsee, Murnau, Isarstrand bei Landshut (Herb. d. Landshut. bot. Ver.), zwischen Buchberg und Schwaig-Wall (Schwarz), um München: Thalkirchen und Schwabing (Besnard), Haidhausen (Schwarz), Menterschwaig, Olching (v. Bary), Berg am Laim, Ufer der Moosach, Nymphenburg, Schleifsheim (Woerlein), auf Schutt um Augsburg (Besnard), Dillingen (Ulsamer), Feldheim bei Neuburg a. D. (du Moulin), Bodenseeufer bei Lindau (Herb. d. Augsb. nat.-hist. Ver.), Bogenberg bei Straubing (Raab), Bachufer bei Höll nächst Waldmünchen (Progel), Ruine Berneck — Bez. V — und Ufer unterhalb Tettau (Hannemann), bei Bauz (Puchtler); auf Jura: Willisberg bei Eich-

städt (Schwertschläger); an Dolomithfelsen bei Öd nächst Hartmannshof, an der Bahn bei Sulzbach (Schwarz), zu Rabenstein (Besnard), auf der Ruine der Streitburg (Ament); auf Keuper: Dinkelsbühl im Stadtpark (Jungmeier), um Nürnberg, Erlangen (Besnard), Gipsbrüche bei Windsheim VIIa (Rodler), Kissingen, (Henle).

In den Gärten wird auch *Hesperis tristis* L. nicht selten gezogen, welche sich durch schmälere, meist ganzrandige, trübgrüne Blätter und schmutzig-gelbe, von purpurnen Adern durchzogene, schmale Kronblätter unterscheidet.

### **Hesperis Alliaria Lamarck.** Knoblauchrauke, Läuchel.

Wurzel schief, spindelig, an der Spitze faserig; Stengel aufrecht, stielrund oder schwachkantig, oben meist ästig, leicht graugrün bereift, ganz kahl oder am Grunde, wie an den Blattstielen und Blattadern mit abstehenden ein- oder zweiteiligen Haaren bestreut; alle Blätter gestielt, die wurzelständigen deutlicher; diese nierenförmig, die Stengelblätter herzförmig, mattgrün, unterseits graugrün, ungleich grob gekerbt (die mehr dreieckigen, spitzen obersten Blätter buchtig spitz gezähnt), kahl, nur die untersten manchmal oberseits einige Borsten tragend; Adernetz auf der Unterseite des Blattes deutlich hervortretend; gerieben riechen die Blätter nach Knoblauch; Blütenstand wenigblütig, einzelne untere Blüten von einem Blatte gestützt; Kelch locker abstehend, kaum merklich gesackt, abfallend, grünlichweiß; Kronblätter verkehrt-eiförmig, genagelt, weiß; Nagel wenig kürzer als der Kelch; Staubfäden weiß, bandartig, am Grunde breiter, Antheren gelblich; Schoten auf kurzen, bei der Reife gleich dicken Stielen abstehend, zusammengedrückt walzig, fast kantig, holprig-ungleich, lang, zugespitzt; die Klappen erst etwas über dem verbreiterten Blütenboden beginnend, durch einen starken Mittelnerv gekielt, mit 2 schwächeren, durch schiefe Aderchen mit dem Mittelnerv und dem Rand verbundenen Seitennerven; Scheidewand schmal, zart, aus quergeteilten Zellen mit etwas welligen Wänden; Narbe klein, verwischt 2lappig mit beinahe aufrechten Lappen; Samen dunkelbraun, fast schwärzlich, länglich, groß, der Länge nach feingefurcht; Keim rückenwurzlig. — **Sisymbrium Alliaria Scopoli; Alliaria officinalis Andrzejowski.** — ☉. 5—6. H. 0,25—1 m.

Der Knoblauchgeruch, die dünnen, herzförmigen Stengelblätter, weißen Blüten und dicken Stiele der holprigen Schoten lassen die Pflanze leicht erkennen.

Variiert nach Caflisch mit geruchlosen Blättern: f. inodora.

Die Wurzeln können Laubsprosse hervorbringen. — Der Grund eines jeden der kürzeren Staubgefäße ist von einer wulstförmigen Honigdrüse ringsum eingefasst. Zwischen dem Grunde je zweier längerer Staubgefäße stehen 2 andere Drüsen, welche keinen Nektar absondern. Alle Antheren springen nach innen auf und die Beutel der längerer Staubgefäße umgeben die Narbe so eng, daß regelmäßig eine spontane Selbstbestäubung bewirkt wird. Diese ist so erfolgreich wie die Fremdbestäubung.

Das Kraut war früher officinell; die Samen liefern Öl; die Blätter können wie Knoblauch benützt werden.

Alliaria = Knoblauchkraut von Allium = Lauch, wegen des Geruchs der (geriebenen) Blätter.

Gebüsche, Wege, Waldränder. Fehlt in den Alpen und im oberpfälzer Wald, sonst auf der schwäbisch-bayer. Hochebene verbreitet; Walhalla auf Granit (Singer); im Juragebiet, auf Keuper, Muschelkalk und Buntsandstein überall. Im südlichen Teil des Bezirkes VIIa verbreitet; VIIa, VIIb, VIIIa nur bei Untersteinach, Seubelsdorf und Wallenfels (Haemann); in der Rhön verbreitet, z. B. Bischofsheim (Vill).

### 9. **Erysimum** L. Schotendotter, Hederich.

Kräuter oder Halbsträucher mit schmalen, ungeteilten, nicht stengelumfassenden, ganzrandigen, höchstens geschweift-gezähnten, am Grunde verschmälerten, meist mit Zweizack- oder Sternhaaren bedeckten Blättern, strichelhaarigem Stengel, gelben Blüten, geschlossenem Kelche, mehr oder minder stark vierkantigen, behaarten, un-



Hesperis Alliaria.

Erysimum cheiranthus.

geschnäbelten Schoten, starkem Mittelnerve der Klappen, deutlichem Griffel und zweilappiger, ausgerandeter oder kopfiger Narbe und länglichrunden Samen.

1. Rotte: *Cheiránthus* L. (a. G.) Blätter mit einfachen Haaren bestreut, Schoten zusammengedrückt 4kantig, mit starken, holzigen Klappen; Narbe zurückgebogen 2lappig; Keimling seitenwurzelig

*Er. Cheiri* Crantz (= *Cheiránthus Cheiri* L.)

2. Rotte: *Cheirínia* Link. Blätter mit Sternhaaren besetzt, Schote scharf 4kantig, Narbe nicht zurückgebogen, Keimling rückenwurzelig:

A. Blätter ganzrandig oder nur entfernt schwach gezähnt; Schoten gleichfarbig grün:

a) Schoten ca. 2mal so lang als ihr Stiel, Blüten dottergelb; klein, geruchlos

*Er. cheirantoides* L.

b) Schoten vielmal (4—6mal) länger als ihr Stiel, Blüten zitrongelb, größer, geruchlos

*Er. hieracifolium* L.

B. Blätter buchtig und spitz gezähnt, Schoten graufilzig mit grünen Kanten, viel länger als ihr Stiel, Narben deutlich 2lappig; Blüten ansehnlich, hellgelb, wohlriechend

*Er. odorátum* Ehrhart.

3. Rotte: *Euerysimum* Prantl. Blätter mit Zweizackhaaren (nur selten 3zackige eingemischt), Schoten stumpf 4kantig, lineal, auf verdickten Stielen, Keim rückenwurzelig:

A. Blätter buchtig gezähnt, an der Spitze zurückgekrümmt, schmal, Blüten geruchlos:

a) Fruchtstengel hin- und hergebogen, Schoten sparrig abstehend, auf kurzen, gleich dicken Stielen, Kelch am Grunde gleich

*Er. repándum* L.

b) Fruchtstengel mehr gerade, Schoten aufrecht ab-

stehend auf etwas dünneren Stielen, Kelch am Grunde sackig

Er. crepidifólium Rchb.

B. Blätter ganzrandig oder nur kleingezähnt, linealisch oder lineal-lanzettlich, Schoten aufrecht abstehend, Blüten wohlriechend

Er. lanceolát. R. Brown.

1. Rotte: **Cheiránthus L.** (a. Gattung) **Lack.** Schote zusammengedrückt 4kantig mit Holzigen Klappen, Narbe zurückgebogen 2lappig, Blätter mit einfachen Haaren dicht bestreut.

**Erysimum Cheiri Crantz** (Crucif. 116) = **Cheiránthus Cheiri L.**<sup>1)</sup> Gemeiner Lack, Goldlack, Gelbeil, Lackviole.

Wurzel holzig, ästig, mit Fasern besetzt; Stengel halbstrauchig, unten holzig, ästig; Äste von angedrückten, 2teiligen Haaren grau, unten nackt mit Narben vorjähriger Blätter, oben ziemlich dicht beblättert, fast gleich hoch; Blätter dicklich mit verschmälertem Grunde sitzend, ganzrandig (höchstens die untersten mit 1 oder 2 Zähnen), spitzlanzettlich, auf beiden Seiten, unten dichter, mit einfachen Haaren bestreut; Kelchblätter aufrecht zusammenschließend, angedrückt behaart, die äußeren am Grunde gesackt; Blüten genähert, groß, in gipfelständigen Trauben; Nagel der Kronblätter kürzer als der Kelch, Platte abstehend, rundlich-verkehrt-eiförmig, goldlackfarben; Staubgefäße gleich schmal aufrecht, Antheren länglich; Griffel kurz, schmaler als die Schote; Narbe aus 2 aneinander liegenden, an der Spitze zurückgebogenen Lappen bestehend; Schote walzig-4kantig, dick; Klappen stark, holzig, mit kräftigem Mittelnerv, aufsen angedrückt grauhaarig; Scheidewand ziemlich dickwandig, mit getüpfelten, in der Mitte axial verlängerten Zellen; Samen mehr oder weniger flach, hellbraun, mit häutigem Rand; Keim in der Regel seitenwurzlig. 2l. 6–7. H. 0,30–0,60 m.

Häufig kultiviert und selten verwildert; die wilde, niedrigere, strauchartige Pflanze mit kürzeren Blättern und kleineren Blüten ist **Cheiránthus fruticulosus L.** Die Kulturform ändert mit dunkelgelben, glänzend lackbraungelben und gefüllten Blüten ab.

Die Blüten haben Veilchenduft. Am Grunde eines jeden der kürzeren Staubgefäße ist ein Wulst, von dem sich rechts und links nach aufsen Spitzen erheben, welche Honig absondern. Dieser sammelt sich in der Aussackung des darunter liegenden Kelchblattes. Alle Antheren öffnen sich nach innen. Die Narbe wird von den unteren Teilen der Staubbeutel der längeren Antheren und von den oberen Teilen der Kolben der kürzeren Staubgefäße berührt. Die Selbstbestäubung ist daher begünstigt, indes können besuchende Insekten auch Fremdbestäubung verursachen. Die Dauer der Fortpflanzungsfähigkeit des Pollens wird auf 14 Tage angegeben. Die kressenartig bitter schmeckenden Blüten wurden früher als Arznei benützt. Die Pflanze ist die *Viola* der Alten, z. B. bei Ovid, Virgil.

Cheiránthus = Kheyriblüte von Kheyri (arabisch) = Goldlack und *ζωθός* = Blüte. — fruticulosus = strauchähnlich.

Früher nach Schenk bei Würzburg, neuerdings nicht mehr gefunden (Ver. Würzburg).

Ebenso ist **Matthiola incana R. Brown** (Levkoye) eine beliebte Zierpflanze; sie hat lanzettliche, graufilzige Blätter, rosa-rot, violette oder weiße, duftende, in dichter Traube stehende Blüten und walzliche, graufilzige, lange Schoten, deren Narbe verdickt zweilappig ist, mit aufrecht stehenden Lappen. Auch mit gefüllten Blüten. ☉ (Sommer-) und ☺ oder 2l (Winter-Levkoye)

2. Rotte: **Cheirínia Link.** Schote deutlich 4kantig, Blätter mit lauter Sternhaaren besetzt.

**Erysimum cheiranthoides L.** Lackähnlicher Hederich, Schotendotter.

Wurzel fast holzig, spindelig, vielfaserig; Stengel aufrecht, unten oft gekrümmt und purpurn überlaufen, stielrund, aber durch die vom Mittelnerv jedes Blattes herablaufenden, vorspringenden Riefen kantig erscheinend, bei mageren Exemplaren einfach, sonst vom Grunde oder der Mitte an ästig; Äste aufwärts gebogen, der mittelste gewöhnlich der längste, wie der Stengel von zweizackigen Haaren (deren zwei Arme axial dem Stengel etc. angedrückt sind) rauh, reich beblättert; Blätter lanzettlich, zugespitzt, die untersten (bald verwelkten) gestielt, die übrigen mit verschmälertem Grunde sitzend, saftgrün, von zerstreuten 3–4spaltigen Sternhaaren scharflich, ganzrandig oder entfernt schwach gezähnt; Blütentrauben anfangs dicht in gewölbten Sträußchen vereint, bald verlängert; Blütenstiele etwa von doppelter Kelchlänge; Kelch sternhaarig, wenig abstehend, am Grunde gleich, grünlich-gelb; Kronblätter dottergelb, ver-

1) Vide R. v. Wettstein, Österr. bot. Ztschrft. 1889 Nr. 7 u. f.



*Erysimum cheiranthoides*.

*Erysimum hieracifolium*.

kehrt-eiförmig, geruchlos, die kleinsten der Gattung (2—4 mm lang), in den Nagel verschmälert; Staubgefäße aufrecht, länger als die Kelchblätter; Schoten scharf 4kantig, 1—3 cm lang, auf abstehenden, kantigen, dünnen, ca.  $\frac{1}{2}$  so langen Stielen und etwas verdicktem Fruchtboden aufrecht abstehend, oft an der Spitze gegen den Stengel gebogen, an beiden Seiten etwas verschmälert; Klappen durch den starken Mittelnerv gekielt, mit verzweigtem Adernetze, aufsen grün, mit Sternhärchen bestreut; Scheidewand mit verdickten, getüpfelten, in der Mitte axial langgestreckten Zellen; Griffel kurz, walzig; Narbe sanft ausgerandet, schwach 2lappig; Samen länglich, reif rotbraun, an der vom Nabel abgewandten Seite schwärzlich; Keim rückenwurzlig. — **Cheirinia cheiranthoides** Link; **Cheiranthus silvestris** Lamarck. — ☉. 5—9. H. 0,30—0,60 m.

Die vorliegende Art ist durch die schon von der Mitte an allmählich zugespitzten Blätter, die kleinsten Blüten und die längsten Blüten- resp. Fruchtstiele innerhalb der Gattung gekennzeichnet.

Sie ändert je nach Ernährung und Standort; die Form des Moorbodens ist von schwächlichem Habitus, einfach oder kurz über dem Grunde wenigästig, wenig- und schmalblättrig mit ganzrandigen Blättern und sehr kleinen Blütensträußchen, die von den jungen Schoten des sehr verlängerten Fruchtstandes weit überragt werden; die Schoten sind schmal, gerade, auf den abstehenden Stielen fast rechtwinklig aufrecht stehend. Auf magerem Kiesboden ist die Pflanze etwa in der Mitte mit kurzen, aber reichen Blattbüscheln versehen; der Stengel treibt erst gegen die Spitze schwache Blütenäste, die meist ebenfalls beblättert sind, viele, aber sehr kleine Blütensträußchen und oft in den Winkeln noch kleine, unfruchtbare Blattbüschel treiben, doch nur wenige ausgebildete Schoten tragen. Auf fettem Boden wird die Pflanze hochwüchsig, reichästig, von Grund aus beblättert; die Blätter werden fetter und dunkler grün, in der Mitte breiter, lang zugespitzt und meist mit einigen entfernten Zähnen versehen, die Blüten größer, die Schoten dicker und nicht selten länger, der Griffel meist kürzer, die jungen Schoten ragen kaum noch über die doldigen Blütensträuße hinaus. Eine solche Form mit fast buchtig gezähnten Blättern ist var. **micranthum** Buek (a. A.) = **dentatum** Koch; eine monströse Form mit sterilen, beblätterten, und fast blattlosen blühenden Stengeln ist **Cheiranthus scapigerus** Willdenow.

Alle Antheren kehren die geöffnete Seite nach innen, aber die kürzeren biegen sich nach aufsen und machen dadurch den Zugang zum Honig für die Insekten frei. Die vier längeren Staubgefäße umgeben die Narbe und sichern bei ausbleibendem Besuche die spontane Selbstbestäubung. Von den 4 Nektarien sind die aufsen zwischen den Wurzeln der längeren Staubblattpaare stehenden rudimentär; die an der Innen-

seite der Basen der kürzeren Staubgefäße befindlichen sondern viel Honig ab. Dieser füllt den Raum zwischen Fruchtknoten und kürzeren Staubgefäßen bis zu den längeren aus.

*Cheirinia* = goldlackähnliche Pflanzen. — *cheiranthoides* = goldlackartig. — *silvestris* = wildwachsend. — *micranthus* = kleinblütig, von μικρός (mikros) = klein und άνθος (anthos) = Blüte. — *scapigerus* = Schaft tragend (scapus = Schaft, gerere = führen).

Auf Mooren, Schutt, Feldern; südlich der Donau zerstreut bis zu den Voralpen, in diesen und dem Alpengebiete, im bayerischen und im Böhmerwald fehlend; nördlich der Donau verbreitet; Memmingen sporadisch (Holler), in der Ebene bei Dillingen selten, Schretzheim, Bergheim, Nördlingen (Pollak), Leitershofen (Holler), Starnberg (B. Mayer); um München: Harlaching, Perlach, Hirschau, Haspelmoor, Augsburg (Besnard), Moosach (Nägele); um Freising: bei Neufahrn und Wippenhausen, bei Neustift (J. Hofmann), Landshut (Herb. d. Landshut. Bot. Ver.), Ingolstadt (Schonger), am Schelleneck bei Regensburg (Poeverlein), Irlbach bei Straubing (Raab); Margarethenberg (Schandlerl), Deggendorf, Hengersberg (Besnard); im bayer. Wald: nur Mittenfels (Landshuter Bot. Ver. Ber. VIII); auf Jura: Eichstätter Alp und Hahnenkamm selten (Schnitzlein); auf braunem Jura im Altmühl- und Rezatgebiet (Ph. Hoffmann); auf kalkhaltigem Alluvialboden bei Eschenbach an der Pegnitz und Pommelsbrunn (Kraenzle); im Keuper: auf Alluvial- und Keupersand, sporadisch auf Kalk und Thonboden (Fricklinger); auf Alluvialsand bei Wemding (Ph. Hoffmann), Rednitzauen bei Stein nächst Nürnberg (Schwarz), Regnitzufer bei Bamberg (Ament), Ebsfeld (Höfer), Mainwiesen bei Schney v<sup>32</sup> (Puchtler); in Unterfranken verbreitet, weniger häufig im Bezirk Hofheim (Vill); auf Buntsandstein im Spessart (Besnard); in der Rhön: Kissingen, Bischofsheim etc. verbreitet (Vill). Die Form *scapigerum* Willdenow in Bayern bisher nicht angegeben, die Form *micranthum* Buek in Nymphenburg und Freibad bei München gefunden (Woerlein).

**Erysimum hieracifolium Linné.** Steifer Schottendotter, Habichtskraut = blättriger Hederich.

Wurzel spindelig, mit vielen Fasern besetzt, oft schief und mehrköpfig; Stengel steif aufrecht, von angedrückten 2- und 3zackigen Haaren rauh, unten zur Blütezeit meist nackt, kantig-gerieft, oben reich beblättert; Blätter lanzettförmig, entfernt geschweift-gezähnt, mit starkem, in die Riefen des Stengels übergehendem Mittelnerv, aufrecht abstehend, beiderseits dreispaltige Sternhaare tragend, unterseits auch einfache Haare untermischt; die untersten länglich-stumpfen Blätter sind in den langen Blattstiel verschmälert, die oberen sitzend, alle haben ein weiches Spitzchen; Blüten geruchlos, zitrongelb, in anfangs gedrängter, später verlängert Traube; Kronblätter am Grunde etwas sternhaarig, länger als der gelbliche, von Dreizackhaaren flaumige Kelch; Platte rundlich keilförmig, allmählich in den Nagel verlaufend; Staubgefäße aufrecht; je eine spitze Honigdrüse vor den längeren Staubfäden, kürzere Träger von einer solchen fast rings umgeben; Schoten 4kantig, etwas zusammengedrückt, aufrecht, flaumig sternhaarig, doch gleichfarbig grün, viel länger (ca. 6mal) als der Fruchtstiel; Klappen und Scheidewand wie bei voriger Art, letztere im Schotendurchschnitt schmaler als der Quermesser von einem Klappennerv zum andern; Griffel deutlich abgesetzt; Narbe kopfig oder schwach ausgerandet, etwas breiter als der Griffel; Samen länglich, fein punktiert, gelbbraun, an der Spitze schwarz, am Grunde mit eiförmigem Anhängsel; Würzelchen rückenläufig. — **Erysimum virgatum De Candolle.** — ☉. 5—7. H. 0,25—1,25 m.

Diese Art, welche die Mitte zwischen *Erysimum cheiranthoides* L. und *Erysimum odoratum* Ehrhardt hält, ist von ersterem durch größere Blüten, größere Honigdrüsen, kürzere Blütenstiele und längere Schoten, von letzterem durch die fehlende oder viel schwächere Zahnung der Blätter, den Mangel des Blüenduftes und die kopfig-ausgerandete, nicht 2lappige Narbe, sowie die gleichmäßig grünen (nicht grünkantigen) Schoten zu unterscheiden. Sie ändert vielfach ab; auch zwischen den einzelnen Formen finden sich wieder Übergänge. Die typische Form steht dem *Erysimum odoratum* Ehrhardt ziemlich nahe; die untersten Blätter sind stumpf mit aufgesetzten Spitzchen, eilanzettlich oder verkehrt-eilänglich, wenig gezahnt; die oberen Blätter dagegen etwas länger zugespitzt, entfernt seicht-buchtig und kurz-gezähnt; die Schoten ziemlich lange, meist erst über der Mitte des Stengels die verlängerte Fruchttraube beginnend; sie laufen dem Stengel parallel, sind jedoch nicht eigentlich angedrückt. Von dieser typischen Form lassen sich zwei Abarten unterscheiden: eine üppigere mit fast grasgrünen, breiteren, geschweift gezähnten Blättern (das eigentliche Ery-



*Erysimum odoratum.*

*Erysimum repandum.*

*simum hieracifolium* L.), und eine steifere und magerere, weniger reich beblätterte Form (das eigentliche *Erysimum strictum* Fl. d. W.). Mehr zu *Erysimum cheiranthoides* L. neigt eine (besonders bei Nürnberg vorkommende) Form, welche anfangs die langen Blütenstiele und kurzen Schoten jener Art zeigt; später aber werden die reifenden Schoten lang und sind die Fruchtsiele nun im Verhältnis zu ihnen kurz; die Blüten sind größer als bei *cheiranthoides*, aber dunkler gelb als beim typischen *strictum* Fl. d. W. Eine bemerkenswerte Varietät ist das **Er. virgatum** Roth (a. A.), welches kurze, schmale, länglich-elliptische, ganzrandige Blätter, ziemlich kleine Blüten und straff dem Stengel anliegende, mäsig lange Schoten trägt und durch die wenigen Blätter, sowie die anliegenden Schoten einen rutenförmig steifen Habitus erhält. (Dieselbe Varietät mit beinahe sitzender Narbe, dichter gestellten und etwas abstehenden Schoten ist *Erysimum durum* Presl. (a. A.). Die Schotenlänge ist veränderlich, geht aber nicht über 5 cm hinaus; im Habitus viel üppiger, mit breitlanzettlichen, lang-zugespitzten Blättern, kurzen Fruchtsielen und sehr langen, steif aufrechten Schoten ist das *Erysimum longisiliquosum* Schleicher. — Diese Abarten, sowie das dem *longisiliquosum* Schleicher ähnliche, ☉, am Grunde holzige *Erysimum suffruticosum* Sprengel mit grauen, grünkantigen Schoten und von einfachen und wenigen Gabelhaaren besetzten Blättern sind in Bayern nicht gefunden worden.

*strictum* = steif. — *hieracifolium* = habichtskrautblättrig. — *virgatum* = rutenförmig. — *durum* = hart. — *longisiliquosum* = lange Schoten bildend. — *suffruticosum* = halbstrauchig.

Ufer, Gebüsch, Mauern. Lagerhäuser bei München spor. (Woerlein); im Oberpfälzer Wald: Tirschenreuth (Schonger); im Jura: Behringersmühle bei Gössweinstein (Ament); im Keuper: Dutzenreich bei Nürnberg (Spiefs), Reichelsdorf (Schwarz), Erlangen, Bamberg (Prantl), Eltmann (Rauchenberger), Schweinfurt (Emmert u. Segnitz).

var. **virgatum**: Rott, bei Passau (Krazer), Neumühle bei Fürth (Simon), Abhang bei Mögelsdorf auf Diluvialsand (Schwarz), verbreitet längs der Regnitz auf einem schmalen Streifen von Nürnberg bis Bamberg und eine kurze Strecke aufwärts im Gebiet der Seitenflüsse Regnitz, Aurach, Schwabach und Aisch (Reinsch); Schweinsdorf (Bez. IV. Appel).

var. **strictum**: von Würzburg an abwärts des Maines bis zur Grenze (Ver. Würzb.).

***Erysimum odoratum* Ehrhart.** Duftender Hederich, wohlriechender Schotendotter.

Wurzel spindelig, faserig; Stengel am Grunde aufsteigend, dann aufrecht, wenig ästig, oben deutlicher kantig als bei den verwandten Arten, ebenso von Zweizackhaaren scharf; Blätter lanzettlich, gewöhnlich über der Mitte am breitesten, die untersten gestielt, stumpf mit einem Spitzchen, die oberen verschmälert sitzend, kurz-zugespitzt, alle geschweift oder grob-gezahnt mit

entfernten, vorwärts abstehenden, auffallend spitzen Zähnen, von 3spaltigen Haaren etwas rauh; Blütenstand eine dichte, doldige Traube, deren geöffnete Blüten die Knospen überragen; Kelch aufrecht, am Grunde deutlich gesackt, doppelt so lang als der Blütenstiel, mit 2- und 3zackigen Haaren besetzt, abfällig; Kronblätter citrongelb, ansehnlich, mit dem fadendünnen Nagel, in den die verkehrt-eirunde Platte sich plötzlich verschmälert, ca. 2 cm lang; Blüten besonders abends nach Honig duftend; Staubfäden fein, aufrecht; Antheren lang, bogig nach außen gekrümmt; kürzere Staubfäden am Grunde von einer hufeisenförmigen Honigdrüse umgeben, vor den längeren eine große Drüse; Schoten auf aufrechtstehenden, viel kürzeren Stielen, steif aufrecht, jung etwas einwärts gebogen, scharf 4kantig, sternhaarig grau, aber die Kanten grün; Griffel deutlich abgesetzt; Narbe breit 2lappig; Klappen und Scheidewand wie vorige Art; Samen größer als die von *E. strictum* Fl. W., länglich rund, eingestochen punktiert, meist ohne Anhängsel; Keim rückenwurzellig. — **Erysimum hieracifolium Jacquin**; **Erysimum cheiriflorum Wallroth**; **Erysimum pannonicum Crantz**; **Cheiranthus erysimoides L.** — ☉. 6—7. H. 0,15—0,50 m.

Von den verwandten Arten durch die auffallend spitzen Zähne der Blätter, die großen, duftenden Blüten, die grünen Kanten der grauen Schoten und die breiten, 2lappigen Narben deutlich unterschieden. Die Länge des Griffels variiert; ebenso ist die Pflanze einfach oder seltener bei üppiger Ernährung ästig; außerdem ändert sie mit abstehenden und auf abstehendem Fruchtstiel der Spindel gleichlaufenden Schoten.

Eine Abart mit wenigen, geschweiften Blattzähnen, auch fast ganzrandigen Blättern ist var. **denticulatum Koch**; mit kleineren, schmalen grobbuchtig, fast schrotförmig gezähnten Blättern: var. **carniolicum Dolliner** (a. A.); eine Form mit kürzeren (12—20 mm), wenigsamigen Schoten, an der Spitze flügelartigen Samen, etwas kürzeren Kronblättern mit schmalerer Platte: var. **microcarpum G. Beck**. Diese Formen sind von Bayern bisher nicht bekannt; die var. *carniolicum* Dolliner kann nach G. v. Beck, Fl. v. N.-Österr., in die typische Form durch Kultur überführt werden; über den künstlichen Bastard mit *E. Cheiri* siehe v. Wettstein, Österr. bot. Ztg. 1889.

odoratus = riechend. — cheiriflorus = goldlackblütig. — pannonicus = pan-nonisch. — lanceolatus = lanzettlich. — denticulatus = feingezähnt. — carniolicus = kärntnisch. — microcarpus = kleinfrüchtig, von μικρός (mikros) = klein und καρπός (karpos) = Frucht.

Kalkberge, Felder. Innthal bei Kufstein (Sendtner); Lagerhäuser bei München (B. Meyer); im bayer. Wald: Donaustauf (Prantl); im Fichtelgebirg Berneck, auf Muschelkalk bei Bindloch, Eckertshof, Ramsenthal (Schmidt u. Meyer, Flora des Fichtelgebirges); im Frankenwald: Stadtsteinach, Wartenfels, Oberehesberg auf Thonschiefer 620 m (Hancmann); auf Jura verbreitet: im Kesselthal (Frickhinger), von Harburg bis Regensburg und Bamberg (Prantl), auf dem Kräuterranken und dessen Fortsetzung hinter Rohnheim in Menge, beim Lierheimer Tiergarten einzeln, bei Weitingen, auf dem Hahnenkamm zwischen Windischhausen und Treuchtlingen, bei Ellingen, im ganzen Altmühlthal, sobald der Fluss in den Jura tritt (Frickhinger), Jurafelsen bei Wellheim (Caflich), Monheim (Besnard), Suffersheim im Schambachthal (Kraenzle), Kastl (Holler), Hohenstadt bei Hersbruck, zwischen Raitenberg und Velden (Bot. Ver. Nürnberg), um Neidstein, zwischen Petersbuch und Titting auf Dolomit, Hersbruck, Hartmannshof, geht selbst bis in den Dogger herunter, um Kirchsittenbach, Hohenstein, Ankathal, Veldener Thal, Kasendorf, Atzendorf, Schirradorf, Muggendorf, von Kahlstein bis Pottenstein (Schwarz), Vierzehnheiligen 400—500 m v<sup>3</sup>z<sup>4</sup> (Puchtler), Giech bei Bamberg, Staffelberg, Geifsberge, Hochstall (Besnard); auf Muschelkalk: Schweinfurt, Würzburg, Retzbach, Karlstadt, Homburg ob d. Verra (Schenk), Homburg a. M. (Ver. Würzburg), Mainstockheim (Bottler), bei Stockheim offenbar in Ausbreitung begriffen, wie dies besonders die benachbarten thüringischen Standorte zeigen (Appel), auf dem Kalmut (Bottler, Stoll), Hammelburg, Saaleck, Pfaffenhausen (Vill), Bodenlaube bei Kissingen (Bottler); in der Rhön (Koch-Hallier ohne nähere Angabe?).

3. Rotte: **Erysimum Kittel**. Schote zusammengedrückt 4kantig, Blätter fast nur mit zweispitzigen Haaren besetzt; Fruchtstiele verdickt.

**Erysimum repandum L.** Sparrig-ästiger Hederich, ausgebreitet-ästiger Schotendotter.

Wurzel dünn, spindelig, mit wenig Fasern; Stengel ziemlich niedrig bleibend, von der Mitte an reich und sparrig-ästig, in der Fruchtregion eckig hin- und hergebogen, strichelhaarig (die Haare in der Mitte angewachsen, ein Arm derselben auf-, der andere abwärts dem Stengel anliegend); Blätter grün, wechselständig, schmal, fast lineal-lanzettlich, die untersten gestielt, stumpf-





*Erysimum crepidifolium.*

lich mit Stachelspitzchen, die oberen sitzend, zugespitzt, alle entfernt geschweift oder buchtig gezähnt (die Zähne nicht so lang und spitz als bei *E. odoratum*), mit Zweizackhaaren besetzt (wenig 3spaltige untermischt); die obersten Blätter manchmal ganzrandig; Kelch aufrecht, behaart, am Grunde gleich, doppelt so lang als das ebenfalls behaarte, kantige Blütenstielchen; Blüten in meist wenigblütigen Trauben, etwas kleiner als der anderen Arten dieser Rote (doch  $\frac{1}{2}$ mal größer als bei *cheiranthoides*); Kronblätter schwefelgelb, rückwärts schwach strichel- und gabelhaarig, genagelt, Nagel länger als der Kelch; Staubgefäße aufrecht; Schoten auf ebenso dicken, kurzkeuligen Stielen im rechten Winkel sparrig-weitabstehend, lang, stumpf-4kantig, etwas knotig, gerade oder schwach bogig, dicht 2- und 3zackig behaart, in den kurzen Griffel verschmälert; Narbe anfangs ausgerandet, später gestutzt eingezogen; Honigdrüsen klein, innerhalb der kleineren Staubfäden; Klappen schmal, sich schwer ablösend; Scheidewand dick mit starken Rahmen, welligen, getüpfelten, in der Mitte aber axial verlängerten Zellen; Samen länglich, gelbbraun, ohne oder mit kurzem Anhängsel an der Spitze; Keimling schief randläufig. — ***Erysimum ramosissimum* Crantz.** — ☉. 6—7. H. 0,15—0,40 m.

Von allen ähnlichen Arten durch den sparrigen Habitus, die nicht gesackten Kelche, kleineren Blüten, dicken Fruchtsiele und steif rechtwinklig abstehenden, langen Schoten zu unterscheiden.

repándus = ausgeschweift. — ramosissimus = sehr ästig.

Fehlt in den Alpen. München an der Dachauerstrafe? (Wacker) und Lagerhäuser (B. Meyer); bei Harburg (Ulsamer); früher Regensburg (Prantl), Kehlheim spor. (Mayrhofer); Passau (Prantl); im Fichtelgebirg auf Keupersandstein (Besnard); auf Keuper: Galgenberg bei Dinkelsbühl nur einmal gefunden (Frickhinger); Nürnberg seit mehreren Jahren beobachtet (Schwarz, Schultheiss); Cadolzburg, Pommersfelden bei Bamberg, Äcker des Mainthales bei Michelau und Lichtenfels (Appel); Breitbach und Michelau im Steigerwald, Bayreuth (Prantl); bei Castell (Parrot); Erlangen (Besnard); Rüdlsbronn und Windsheim (Kraenzle und Rodler); Unternesselbach und Langenfeld (Schwarz); Ickelheim (Bot. Ver. Nürnberg); Wiesenbronn, Rüdelshausen, Wanfurt, Kleinsteinach, häufig bei Hafsfurt gegen Königsberg und Hofheim (Vill); Hafserge, Schweinfurt nach Prantl auf Keuper, nach Vill auf Kalk; auf Muschelkalk nicht selten um Kitzingen, Würzburg, Karlstadt (Ver. Würzburg); Eussenheim (Wislicenus); Hundsfeld, Saaleck und Wupersfeld (Vill).

**Erysimum crepidifolium Reichenbach.** Pipaublättriger Hederich, Schotendotter.

Wurzel zweijährig, fast holzig, oft mit mehreren im zweiten Jahre Fruchtstengel treibenden Wurzelköpfen; Stengel aus gebogenem Grunde aufrecht-ästig, angedrückt gabel- und locker sternhaarig, kantig; untere Blätter sehr schmal, an der Spitze bogig abwärts gekrümmt und dort am breitesten, gegen den Grund stielartig verschmälert, mit etwa 4 Paaren manchmal vorwärts gerichteten Zähnen; die Stengelblätter spitzer, ganzrandig oder wenigzählig; die obersten meist ganzrandig, alle von dichten, zweizackigen, gegen die Spitze mit 3teiligen vermischten Haaren graulich; Blüten in endständigen, convexen Trauben, groß, schwefelgelb, geruchlos, lang genagelt; Nagel zuletzt länger als der am Grunde deutlich sackige, gabelhaarige Kelch; Blütenstiele kaum  $\frac{1}{2}$  so lang als dieser; mediane Honigdrüsen vorhanden; Schoten sehr lang, schlank, aufrecht abstehend oder bogig aufstrebend, stumpf 4kantig, vom Rücken her etwas zusammengedrückt, kurz behaart, grau mit feinen, wenig bemerklichen Kanten; Fruchtstiele kurz, verdickt, doch etwas schlanker als die Schote; Griffel kurz; Narbe niedergedrückt kopfig; Klappen dickwandig, mit ziemlich starkem Mittelnerv und mehreren schwächeren Längsadern; Scheidewand mit starken Rahmen, verdickten, welligen, in der Mitte verlängerten, getüpfelten Zellen; Samen länglich, ziemlich flach, gelbbraun, ohne oder mit Anhängsel an der Spitze; Würzelchen in der Regel randläufig. — **Erysimum Cheiranthus Presl**; **Erysimum pallens Wallroth**; **Cheiranthus hieracifolius Lamarck.** — ☉. 5—6. H. 0,30—0,60 m.

Im Habitus dem *E. repandum* L. am ähnlichsten, durch die kürzeren Blüten-, dünneren Fruchtstiele, größere Blüten, gesackte Kelche, schmale, meist zurückgebogene untere und wenig gezahnte obere Stengelblätter und aufrecht abstehende, nicht so sparrige Schoten kenntlich.

Die Blüten sind auffällig, leuchtend gelb. Gleich nach dem Aufblühen ragen die Narben 3 mm über die längeren Staubgefäße hinaus; später strecken sich die Staubfäden, so daß die Antheren bis zur Narbe reichen. Die Verstäubung beginnt erst am Ende des Blühens. Es ist daher anfangs nur Fremdbestäubung, später auch Selbstbestäubung, letztere besonders bei trübem Wetter, möglich. Besucher der Blüten sind Bienen, Schmetterlinge und Fliegen. Nach Kittel's Angabe soll das Kraut den Schweinen, die Samen den Hühnern den Tod bringen; Schafe fressen die Pflanze nicht.

*crepidifolius* von *Crepis* = Pipau und *folius* = Blatt, also pipaublättrig. — *pallens* = bleichwerdend. — *hieracifolius* = habichtkrautblättrig (von *Hieracium* = Habichtkraut).

Höhere Kalkberge, Felder, Abhänge. Südbahnhof München, Dinkelscherben — an beiden Orten eingeschleppt — (Prantl); auf Jura: am Finkenstein bei Neuburg a. D. (Caflisch); zwischen Abbach und Postsaal (Sendtner); Kelheim, Weltenburg (Sendtner, Mayrhofer); Mading bei Regensburg (Singer); Ellernzhausen (Herb. d. Landshut. Bot. Ver.), um Eichstätt häufig, Römerberg b. Konstein, Felsen b. Arnsberg und Kipfenberg, Birkthal und Felsen im untern Altmühlthale (Schwertschlagler); im Obereichstätter Thal, spärlich auf dem Hahnenkamm, auf dem Schenkenstein, am Judenthurm und auf dem Sandberg, auf höhern, kahlen Punkten des Jura, auf dem Hesselberg in der halben Höhe beginnend bis zur schwarzen Fichte (Frickhinger), Monheim (Besnard); Nagelberg bei Treuchtlingen (Kraenzle); Alfalter, Eschenbach (Bot. Ver. Nürnberg); Houbürg, Ehrenbürg, Zankelstein, Streitberg (Prantl); auf den Bergen der fränkischen Schweiz, Muggendorf, auf den Friesener Bergen b. Bamberg (Besnard).

**Erysimum lanceolatum R. Brown.** Lanzettblättriger Hederich, lackähnlicher Schotendotter.

Wurzel zuletzt holzig und vielköpfig, Wurzelhals mit einem Schopfe von Blattresten; Stengel aufsteigend, von zweispitzigen Haaren graugrün; Blätter grasartig schmal, lineal-lanzettlich oder lanzettförmig, gewöhnlich ganzrandig, die unteren in einen langen Blattstiel verlaufend, die oberen sitzend, mehr oder weniger dicht von zweizackigen (gegen die Spitze eingemischten 3spaltigen) Haaren bedeckt, graugrün bis grau; die großen Blüten

in dichter, doldiger Traube auf halbe Kelchlänge erreichenden Stielen, wohlriechend, zitrongelb; äufsere Kelchblätter am Grunde gesackt, an der Spitze häutig und abgerundet, behaart; Kronblätter wenigstens auf den Adern zweizackhaarig, seltener kahl, in den die Kelchlänge mehr oder weniger überschreitenden Nagel spatelig verschmälert; Schoten aufrecht abstehend, vierkantig, auf wenig dünneren Stielen, dicht mit zweispitzigen Haaren bedeckt; Griffel deutlich, in der Länge variierend; Narbe breit oder ausgerandet; Klappen mit starkem Mittelnerv; Scheidewand mit welligen, in der Mitte verlängerten, getüpfelten Zellen; Samen länglich, braun, an der Spitze geflügelt oder ungeflügelt. — **Erysimum Cheiranthus Persoon; Erysimum murale Desfaux.** — 2. 5—7. H. 0,30—0,60 m.

Ist durch die ausdauernde Wurzel, welche dichte Blattbüschel treibt, die großen und stark nach Honig duftenden Blüten, die scharf vierkantigen, mit breiterer Narbe gekrönten Schoten und den nicht sparrigen, sondern an die Tracht des Goldlacks erinnernden Habitus von den ähnlichen Arten zu unterscheiden. (Bei den aus Samen aufgelaufenen, zum erstenmal blühenden Pflanzen sind die Blattbüschel nur als Knospen vorhanden.)

lanceolátus = lanzettlich. — murális = mauerbewohnend. — helvéticus = schweizerisch. — rhaéticus = rhätisch. — ochroleúcus = gelblich (ὄχρος = blafs, gelblich und λευκός = weifs).

Alpen, mit den Flüssen selten in die Thäler herabsteigend.

Ändert vielfach ab, z. B. mit kleineren Blüten, blattwinkelständigen Ästchen etc., besonders aber:

In niederer Form mit ganz einfachem Stengel: var. **pumilum Gaudin** (a. A.); üppigere, höhere Form mit lanzettlichen und schwach buchtig gezähnten Stengelblättern, hie und da der Stengel oben schwach ästig: var. **typicum G. Beck**; — eine Form mit ganzrandigen, schmallinealen, grüngrauen Blättern: var. **silvestre A. Kerner**; — höher, am Grunde mit dichtem Blattbüschel, ebenso schmalen, dicht behaarten, grauen Blättern und längerem Griffel: var. **helveticum De Candolle** (a. A.); — dieselbe Varietät mit kurzen Ästchen in den Blattwinkeln und gelber Blüte: var. **rhaeticum De Candolle** (a. A.); — eine üppige Abart mit lanzettlichen Blättern und sehr großen Blüten, von welchen die älteren stroh-, die erst aufgeblühten zitrongelb sind: var. **ochroleucum De Candolle** (a. A.) Fundorte dieser Abarten sind von Bayern nicht bekannt.

**Erysimum canescens Roth**, der vorigen ähnlich (vielleicht var.?) unterscheidet sich durch die sehr schmalen, ganzrandigen, von dichtgestellten Zweizackhaaren grauen Blätter, aus den Achseln der Stengelblätter kommenden, kurzen Blütenäste, die schwachhöckerige Kelchbasis und deutlich kahleren, grünen Kanten der 4kantigen Schoten; der Habitus ist schwächtiger, die Samen kleiner, ohne Anhängsel an der Spitze. Sporadisch in der Nähe von Lagerhäusern, auf Schutt etc. Südbahnhof-München, Mering (Prantl).

canescens = grauwerdend.

## 10. Turrítis Linné. Thurmkráut (erweitert).

Einfache, kahle oder nur am Grunde behaarte, hohe, bereifte Kráuter mit ungeteilten, herzförmig-stengelumfassenden, ganzrandigen Stengel- und schwachrosettigen, langgestielten oder an der Basis verschmälerten, bald absterbenden Wurzelblättern, blaßgelben oder weiflichen Blüten, langen, 4- bis 8kantigen, kahlen Schoten, deren Klappen etwas gewölbt, von einem Mittelnerv und längsgestreckten, meist maschigen Seitenadern durchzogen sind; Narbe kopfig-napfförmig bis fast scheibenförmig; mediane Honigdrüsen undeutlich, schmal oder fehlend, seitliche meist ringförmig verbunden; Samen 1- oder 2reihig.

4 Arten:

- |   |  |
|---|--|
| A. Samen in jedem Fache 2reihig   | <i>Turrítis glabra</i> L.  |
| B. Samen in jedem Fache 1reihig:  |  |
| a) Wurzelblätter langgestielt, spatelig stumpf,<br>Krone grünlich oder gelblichweif, Rhizom<br>kurz kriechend | <i>Turrítis pauciflora</i> Grimm.                                |
| b) Wurzelblätter verschmälert, länglich stumpf,<br>Krone gelblich, einjährige Pflanzen:                       |  |
| α) Stengelblätter elliptisch  | <i>Turrítis orientalis</i> (= <i>Erysimum orientale</i> R. Br.). |
| β) Stengelblätter breiteiförmig   | <i>Turrítis austriaca</i> (= <i>Erysimum austriac.</i> Baumg.).  |

**Turritis glabra L.** Dünnschotiges, kahles Thurmkraut.

Wurzel spindelig, wenigästig oder ganz einfach, mit einigen Fasern; Stengel schlank, aufrecht, einfach oder mit wenigen schwachen Ästchen, bis zur Spitze beblättert, unten kurzhaarig, oben kahl, wie die Blätter bläulich bereift; Wurzelblätter abnehmend buchtig gezähnt, schrotsägeähnlich, am Grunde stielartig verschmälert, mit zerstreuten, gestielten Sternhaaren besetzt, in wenigblättriger Rosette, zur Blütezeit meist abgestorben; Stengelblätter kahl, herzpfeilförmig stengelumfassend, länglich-lanzettlich, in eine schmale Spitze zulaufend, ganzrandig oder mit entfernten, drüsigen Zähnen; Kelch am Grunde fast gleich, Kelchblättchen länglich, blafs weißlichgelb, an der Spitze grünlich oder schwach violett überlaufen; Blüten klein, gelblich, in wenigblütigem flachem Strauß an der Spitze des Stengels; Kronblätter schmal, oberhalb etwas abstehend; Staubgefäße gerade, die längeren von der Länge der Kronblätter; Antheren grünlich-gelb; Fruchtstand sehr verlängert, Schoten lineal, vom Rücken zusammengedrückt, aufrecht, fast an die Spindel gelehnt; Griffel kurz; Narbe klein, kopfig; Klappen ziemlich flach, mit deutlichem Mittelnerv; Scheidewand mit getüpfelten, in der Mitte mit längsgestreckten, dickwandigen Zellen; Samen klein, braun, kantig zusammengedrückt, 2reihig; Keim seitenwurzlig, oft unregelmäßig, fast rückenwurzlig. — **Arabis glabra Prantl**; **Arabis perfoliata Lamarck**; **Erysimum glastifolium Crantz**; **Sisymbrium simplicissimum Lapeyroux**. — ☉. 5—7. H. 0,50—1,25 m.

Von *Turritis orientalis* durch die spitzen Blätter und kleinen Blüten und durch die dünnen Schoten, von *Turritis pauciflora* Grimm durch die nicht spateligen, dagegen buchtig gezähnten Wurzelblätter und die anliegenden, nicht kantigen Schoten, von allen ähnlichen durch die zweireihigen Samen unterschieden.

Die Blüten sind wenig auffällig. Die kürzeren Staubgefäße sitzen auf einem Wulste, welcher rechts und links kegelförmig hervortritt. Zwei weitere Honigdrüsen befinden sich außen am Grunde zwischen zwei längeren Staubblättern. Häufig fließen alle Honigdrüsen in einen Ring zusammen. Die mit Pollen bedeckten Seiten aller Staubgefäße sind einwärts gerichtet. Die Narbe wird sowohl von den unteren Teilen der Kolben der längeren Staubblätter als auch von den oberen Teilen der Antheren der kürzeren Stamina berührt, so daß die Selbstbestäubung unvermeidlich ist, wenn auch bei Insektenbesuch eine Fremdbestäubung eintreten kann. Von Schmetterlingen findet man auf *Turritis* besonders solche der Gattung *Bellidice* Hb. und *Anthocharis Cardamines*. — Die Blätter können genossen werden und die Samen liefern ein fettes Öl.

*Turritis* = Thurmkraut (von *turris* = Thurm). — *glaber* = kahl. — *perfoliatus* = durchwachsene Blätter tragend. — *glastifolius* = trauerkrautblättrig (von *Glastum* = Trauerkraut). — *simplicissimus* = sehr einfach.

In Steinbrüchen, Wäldern mit Kalkunterlage, Rainen, Hecken; auf Gneis und Diorit, unbeständig. — 600 m Berchtesgaden, Fuß des Priestersteins (Ferchl), Hochberg bei Traunstein (Krazer), Rosenheim (Berthold), Füssen, Lautrach, Ottobauern, Starnberg (Prantl), Kempten, Kaufbeuern, Gennachhauser Moor (Wengenmayr), Kellmünz (Holler), Murnau (Herb. d. Landshut. Bot. Ver.), Deiningen Moor (Brand), am Dioritblock von Haarkirchen (Sendtner), Überacker bei Bruck (Peter), Mühlthal, Grünwald (Weifs); um München: Höllriegelsgreuth (Kraenzle), Mengerschwaige (Fleifsner), Harlaching (Allescher), Pipping (Krantz), Blutenburg, Nymphenburger Park und Kanal, Moosach, im Dachauer Moor zwischen Allach und Dachau; bei Freising: Hügelabhänge gegen Giggenghausen, Wiesen zwischen Vötting und Pulling, Au unter Tuching, Ottershausen (Woerlein), um Landshut: zwischen Achdorf und Gündelkofen, zwischen Hofham und Viecht, Ruine Reichersdorf, bei der Kretlesmühle gegen Wolfstein (J. Hofmann), Felder bei Siegersdorf (Gierster), Kissing (Holler), Gallenbach bei Aichach (Spahn); Augsburg, Kobel, Lechfeld (Besnard), Dillingen, Haunsheim (Pollak), Ingolstadt, Regensburg (Singer), Passau (Prantl), Oberaltaich (Raab); bei Lindau (Prantl); bayer. Wald: Hitzinger Kalkbruch (Holzbauer), Roding, Regen, Zwiesel, Wegscheid, Mitterfels, Waldmünchen (Landshut. Bot. Ver. Ber. VIII), Mähling in der Oberpfalz (Nägele); auf Granit und Feldspath um Berneck, Rodersberg, Oscherberg, Luisenburg, Stein, Bärenreuth und Hengstberg im Fichtelgebirg (Besnard); im Gebiet des Frankenwaldes zerstreut, z. B. Kronach, Burggrub, Schneckenloh etc. (Appel); auf Jura: Weltenburg (Mayrhofer), Wäldchen zwischen Vogelsberg und Hochhaus im Ries (Müller), im Flußgebiet der Würnitz und Altmühl, Staffelberg (Besnard), Krötenrengen bei Schney auf Lias v<sup>3</sup>/<sub>4</sub> (Puchtler); auf Keuper: Dinkelsbühl (Jungmeier), Rofsstall (Kränzle), um Bamberg bei Bug, an der Breitenau, Burgwindheim, Schmerl,



*Turrítis glabra.*

*Turrítis orientalis.*

Untersambach, Kirchschrónbach (Vill), im Steigerwald (Höfer), Großslangheim, Kitzingen (Wislicenus), um Hafsfurt, Wanfurt, Steinsfeld, Sechsthal, Ruine Bramberg (Vill), um Schweinfurt vorzüglich auf Sandboden (Besnard); auf Muschelkalk: um Würzburg (Schenk); auf Buntsandstein: im Spessart hier und da in Wäldern (Besnard), Thulba, Hernfurt, Sadenberg auf Basalt — höchster Fundort 500 m in der südl. Rhön — (Vill), bei Aschaffenburg (Prantl), Amorbach (Hildenbrand), bei Lohr, Partenstein (Kittel Handschrift.); in der Rhön zerstreut (Geherb).

***Turrítis pauciflora* Grimm.** Wenigblütiges Thurmkrout.

Die mehrjährige Wurzel treibt einen oder zwei Stengel und nichtblühende Wurzelköpfe, sie ist ästig und unterwärts mit Fasern besetzt; Stengel stielrund, aufrecht, bis auf einige Wimperhaare an der Basis ganz kahl, stets einfach, bläulich beduftet; Wurzelblätter ganzrandig, verkehrt-eiförmig oder spatelig-rundlich, rasch in den langen Blattstiel zusammengezogen, mit starker Mittelrippe, unterseits oft violett überflogen; Stengelblätter tief herzförmig umfassend, mit stumpfen Lappchen; die unteren stumpf, länglich, gegen den Grund verschmälert, die oberen in der Mitte am breitesten, kurz zugespitzt, alle etwas bereift; nur wenige Blüten an der Spitze des Stengels; Kelch gelbgrün, mit weißlichem Hautrand oder violett überlaufen, Blättchen ziemlich schmal, am Grunde gleich; Kronblätter weiß, etwas grünlich, etwa  $\frac{1}{3}$  länger als der Kelch, stumpf, genagelt, mit aufrecht abstehender, länglicher Platte; längere Staubgefäße aufrecht, so lang oder etwas länger als die Kronblätter; nur seitliche Honigdrüsen; Schoten auf abstehenden, ziemlich kurzen Stielen aufrecht, schwach gekrümmt, ca. 4 cm lang, zusammengedrückt 4kantig; Griffel kurz; Narbe klein, stumpf kopfig oder fast scheibenförmig; Klappen der Schote etwas gewölbt mit starkem Mittelnerv und maschig schief ineinander fließenden Längsadern; Scheidewand mit parenchymatischen, in der Mitte langgestreckten, getüpfelten, dickwandigen Zellen; Samen einreihig, länglich, zusammengedrückt, auf einer Seite mit einem dicken Kiele; Keim seitenwurzlig (nicht immer regelmäfsig). — ***Arabis brassiciformis* Walloth**; ***Arabis pauciflora* Garcke**; ***Turrítis alpina* Prantl**; ***Brassica alpina* L.** — 2. 5—7. H. 0,30—0,80 m.

Von den ähnlichen Arten durch die verkehrt-eiförmige Spreite der langgestielten Wurzelblätter, die weissen Kronblätter, die kürzeren Schoten, den meist seitenwurzigen Keim der Samen zu unterscheiden.

Die Blüten sind homogam. Die Antheren der längeren Staubgefäße stehen in gleicher Höhe mit der Narbe. Die Drehung der Staubfäden kann eintreten oder unterbleiben. Die violette Färbung der Unterseite bei den Wurzelblättern rührt, wie bei vielen in Laubwäldern vorkommenden Pflanzen, von Anthokyan her.

*pauciflorus* = wenigblättrig. — *brassicaeformis* — kohllartig.

Nur im Muschelkalkgebiet. Gutenberger- und Edelmannswald bei Würzburg (Schenk), zieht sich von letzterem Walde nach Retzbach und Karlstadt (Ver. Wrzbg.), Homburg an der Wern (Prantl), Hammelburg und Euerdorf, dort auf allen Kalkbergen, Unterschembacher Wäldchen (Vill), auf Buntsandstein: Sodenberg auf Basalt, höchster Fundort 500 m (Vill); am Staffelberg bei Staffelstein (Kaulfufs); früher bei Augsburg (Herb. des Augsb. nat.-hist. Ver., Deisch. 1853).

### **Turritis orientalis.** Morgenländisches Thurmkraut.

Ganze Pflanze kahl, bereift; Wurzel einfach, spindelig, mit Fasern besetzt; Stengel aufrecht, stielrund, gegen die Spitze verjüngt, meist einfach, etwas hin- und hergebogen; Blätter graugrün mit bläulichem Dufte, schmal weiflich eingefasst, ganzrandig oder mit etwas welligem Rande, dicklich, die unteren verkehrt-eilänglich, in den meist kurzen Blattstiel verlaufend, die stengelständigen tief-herzpfelförmig stengelumfassend, elliptisch stumpf, am Ende der Mittelrippe mit 1 oder 2 kleinen Schwielen; Blütenstand locker, zur Fruchtzeit stark verlängert; Kelch geschlossen, die äußeren Kelchblätter am Grunde sackig, alle schmal, spitz, oben etwas auswärts gebogen; Kronblätter länglich verkehrt-eiförmig, gelblichweifs, mit über den Kelch reichenden Nägeln; Staubgefäße aufrecht; je eine seitliche, hufeisenförmige Honigdrüse; Schoten sehr lang, auf kurzen, kantigen, dünneren Fruchtstielen aufrecht abstehend, schwach bogig; in den kurzen, kantigen, 2schneidigen Griffel zugespitzt; Klappen mit starkem Mittelnerv, langen, schiefen Adern; Narbe klein, zweilappig; Scheidewand aus parenchymatischen, quergeteilten Zellen gebildet; Samen einreihig, länglich-rund, längsgerieft und fein punktiert, dunkelbraun; Keimblätter gewölbt, Keim rückenwurzlig. — **Erysimum orientale R. Brown; Brassica orientalis L.; Conringia orientalis Persoon.** — ☉. 5—8. H. 0,30—0,80 m.

Die abgerundeten elliptischen Stengelblätter, die sehr langen, kantigen Schoten unterscheiden die Pflanze leicht von der ähnlichen; am leichtesten wird sie mit der folgenden (*Turritis austriaca* = *Erysimum austriacum* Bmgt.) verwechselt, welche aber gewöhnlich niedriger ist und fast kreisrunde Stengelblätter hat.

Auf Lehm- und Kalkboden in Äckern, Bahndämmen, Schutt, Wiesen. Fehlt im Gebirge, Hochebene, Bodenseeebene und Waldgebiet. Um München: zwischen der Wittelsbacher Brücke und dem Freibade (Woerlein), zwischen Pasing und Lochham (Nägele), Lagerhäuser (B. Meyer), Allach (Peter), Echinger Loh, Neufahrn b. Fr. (v. Bary), Rosenheim (Berthold), Bahndamm bei Mering (Holler), Pfuhl b. Ulm (Sendtner); im Fichtelgebirg: b. Oscherberg, Benk, Bindlach, Rodersberg, Römerleithen (Besnard); auf Jura: Felder am Abhang des Geisberges b. Eichstätt (Schwertschlager), Willibaldsberg und Frauenberg b. Eichstätt, Würzburg b. Weissenburg (Ph. Hoffmann), Acker am Abhang des Hesselberges (Jungmeier), von Hersbruck bis Bamberg (Prantl), Acker des Frankenjura 400—500 m  $v^2z^3$  (Puchler), mehrfach um Pommelsbrunn (Kittler), zwischen Raifenberg und dem Hohenstein (Simon), Hartenstein, Hetzles, Hummerstein, Simonshofen b. Lauf auf Lias (Schwarz), zwischen Kastl und Utzenhofen (Gersheim), Neumarkt i. O. (Peterson), Staffelberg (Hanemann); auf Keuper: Öttingen, Dinkelsbühl (Besnard), einzeln um Reimlingen, häufig beim Seehof b. Öttingen, Herrhof-Goldberg, Sinnbronn zwischen St. Ulrich und Holzapfelshof, b. Dinkelsbühl (Frickhinger); um Nürnberg: Herrnhütte, Tulnau (Sturm u. Schnitzlein), St. Johannis (Schwarz), Schnigging, Forsthof und Hummelstein (Schultheifs), Ratsberger Höhen und am Kanal b. Erlangen, ebenso Bamberg (Besnard); Bayreuth (Prantl); Döhlau b. Bayreuth (Sartorius); um Windsheim in Feldern häufig (Kraenzle); Markt Eimersheim, Goldberg (Caflich); Luginsland und Hartershofen b. Rothenburg o. T. auf unterm Gipskeuper (J. Simon); Burgbernheim (Müller); Rackendorf b. Höchstädt a. Aisch; im Bezirke II, IIIa und IIIb, IV (A.), VIIb verbreitet; Lösau, Oberrodach, Stadtsteinach ca. 500 m (Hanemann); bei Triefenstein (Krämer); auf Buntsandstein: Obernburg (Prantl).

**Turritis austriaca** (= *Erysimum austriacum* Baumgt. = *Conringia austriaca* Persoon = *Goniolobium austriacum* G. Beck). Hier und da auf Bahnhöfen, Lagerhäusern, Schutt etc. eingeschleppt,



*Erysimum austriacum.*

*Arabis hirsuta* var. *sagittata.*

unterscheidet sich durch die breit-rundlich eiförmige, fast kreisrunde Form der ebenfalls herzförmig umfassenden Blätter, kleinere Blüten, stumpfere Kelchblätter, aufrechte, allmählich in den längeren (3mal so langen als breiten) Griffel zugespitzte, 8kantige Schote mit 3nervigen Klappen und polsterförmiger Narbe, den Mangel medianer Honigdrüsen.

goniölobus = winkelschotig von γωνία = Winkel = λοβός = Schote, Lappen).

Äcker, Lechfeld b. Oberndorf (Caflich); München-Südbahnhof spor.; Passau (Prantl, Caflich); auf Muschelkalk: Triefenstein (Prantl).

### 3. Abteilung: **Arabideae.**

Frucht eine lineale Schote mit schmaler Scheidewand, flachen Klappen, flachen oder zusammengedrückten, meist berandeten Samen, randläufigen Würzelchen.

#### II. *Arabis* Linné. Gänsekresse.

Kräuter mit Rosetten bildenden, mehr oder minder gezähnten Wurzel- und sitzenden oder pfeilförmig gehörelten, meist gezähnten Stengelblättern, alle oder doch die Wurzelblätter gewöhnlich behaart; Krone weiß, selten rötlich oder bläulich gefärbt; Schoten zusammengedrückt-flach, kurzgrifflig, Klappen mit meist schwachem Mittelnerv und feinen Seitenadern, nicht elastisch sich aufrollend; Samen flach, fast immer geflügelt; Keim seitenwurzlig.

*Arabis* (nach Linné) angeblich „aus Arabien stammend“.

A. Kronblätter aufrecht, nicht oder nur wenig ausgebreitet:

a) Schoten aufrecht:

α) Samen mit schmalem Hautrand: Pflanze hochwüchsig, Stengelblätter am Grunde mit Öhrchen sitzend

*Arabis hirsuta* Scopoli.

β) Samen ohne deutlichen Hautrand:

1. Spindel gerade, Stengelblätter ohne Öhrchen, Pflanze niedriger, ohne Laubsprosse

*Arabis ciliata* R. Brown.

2. Spindel winkelig gebogen, Stielblätter gehört

*Arabis auriculata* Lam.

- b) Schoten abstehend, Keimling verschoben seiten- fast rückenwurzlig, Klappen scheinbar 3nervig Arabis Thaliána L.
- c) Schoten einseitswendig, säbelförmig, abwärts gebogen, sehr lang; grofse, alpine Pflanze Arabis Turríta L.
- B. Kronblätter abstehend:
- a) Kelch gesackt; Samen berandet:
- α) Blätter dicht behaart; graugrün, grobgezähnt, Schoten abstehend Arabis alpína L.
- β) Blätter glänzendgrün, ganzrandig oder wenigzähmig, wenigstens die stengelständigen kahl, Schoten besenartig aufrecht, Pflanze mit Laubsprossen:
1. Krone weifs:
- aa) Stengel dicht beblättert Arabis bellidifólia Jacq.
- bb) Stengel wenigblättrig: Arabis púmila Jacq.
2. Krone blaßblau Arabis coerúlea Haenke.
- b) Kelch nicht gesackt:
- α) Samen ohne Hautrand: Wurzelblätter gestielt, Stengelblätter sitzend, lineal-länglich Arabis petraea Lamarck.
- β) Samen an der Spitze mit deutlichem Hautrand:
1. Wurzelblätter gestielt, herzförmig rundlich oder durch einige Läppchen am Blattstiel leyerförmig erscheinend, Stengelblätter denselben ähnlich, Krone weifs Arabis Halléri L.
2. Wurzelblätter fiederteilig mit vielen Lappen, Krone rötlich Arabis arenósa Scopoli.

1. Rotte: **Turrítella C. A. Meyer.** Kronblätter aufrecht, nicht oder wenig ausgebreitet; Stengelblätter sitzend oder umfassend; ☉ oder ☉ ohne Laubsprofs. Die Arten dieser Rotte bilden den Übergang zu Turrítis.

### **Arabis hirsúta Scopoli.** Rauhaarige Gänsekresse.

Wurzel kurz, dünn, ästig-faserig; Stengel steif, hoch, meist einfach, selten an der Spitze einige schwache Ästchen, oder ein Haupt- und einige Nebestengel; unten oft rötlich überlaufen, schwach gerillt und ganz oder bis nahe zur Spitze von abstehenden, einfachen und seltener gabeligen Haaren rau; Blätter lebhaft grün, ebenso behaart und am Rand gewimpert; Wurzelblätter in einer Rosette, fast spatelig oder verkehrt-eilänglich, in einen geflügelten Blattstiel verlaufend, ganzrandig oder regelmäfsig stufenartig stumpflich gezähnt oder auch mit entfernten, spitzen Zähnen; die Stengelblätter in gröfseren oder kleineren Abständen den Stengel bis zur Blütentraube bekleidend, in Form und Gröfse variabel, gewöhnlich die unteren eiförmig, die oberen verschmälert, stumpflich, die obersten schmaler und spitzer, fast ganzrandig oder gezähnt, nur gegen die Spitze ganzrandig, alle etwas über dem Grunde am breitesten, mit herzförmigen oder gestutzten Öhrchen sitzend; Blüten ziemlich klein, weifs, an der Spitze des Stengels in anfangs konvexen Träubchen, welche sich rasch verlängern; Kelch aufrecht, seine Blättchen blaßgrün, an der Spitze meist schwärzlichviolett, weifs umrandet, die äußeren am Grunde schwach höckerig; Kronblätter spatelig, undeutlich genagelt; Staubgefäfsse aufrecht; Schoten schmallineal, zierlich gebuckelt, auf gebogen aus dem Stengel tretenden Stielchen aufrecht, an die Spindel gelehnt, über der Mitte oft etwas abstehend; Griffel kurz und breit; Narbe gestutzt oder undeutlich 2lappig; Klappen mit bis über die Mitte deutlichem, dann in Netzadern aufgelöstem Mittelnerv; Scheidewand sehr zart, glänzend, parenchymatisch mit welligen Zellwänden; Samen braun, flach, rings schmal, an der Spitze breiter oder nur hier berandet, sehr fein netzig-runzlig; Keim seitenwurzlig (bei den obersten oft





*Arabis hirsuta* var. *Gerardi*.

*Arabis ciliata*.

fast 4eckigen Samen unregelmäßig). — **Turritis hirsuta** L.; **Arabis contracta** Spenner. — ☉ und 2. 5—7. H. 0,15—1 m.

*Arabis hirsuta* Scop. ändert vielfach ab. Die typische häufigste Form hat schlanken Habitus, aufrecht-abstehende Stengelblätter, welche in ziemlich regelmäßigen Abständen auf einander folgen; am Grunde pfeilförmige, wenig abstehende Öhrchen. Besonders erwähnenswert sind folgende Abweichungen von dieser typischen Form:

var. **Gerardi** Besser (a. A.) Pflanze höher und üppiger, der Stengel angedrückt, wenigstens unten, sternhaarig; die Blätter länger und spitzer mit vielen Zähnen, glänzender und weniger rauhaarig; dieselben sind länger als die Internodien, folgen, sich meist teilweise deckend, dicht auf einander bis zur Blüentraube und liegen dem Stengel an; ihre Öhrchen sind länger und gerade nach abwärts dem Stengel angedrückt, die Blüten etwas kleiner und die Kronblätter schmaler; die Schoten feiner, lineal, der Mittelnerv der Klappen sehr schwach, die Lage der Samen deutlich sichtbar, dadurch die Schote zierlich holprig; die Samen kleiner, schmal geflügelt, reihenweise fein punktiert.

var. **sagittata** De Candolle (a. A.) Bei dieser Abart ist der Stengel nur am Grunde stärker behaart, oben völlig kahl; die Stengelblätter lebhaft glänzend grün, sägezählig, ei- oder eilanzettlich, einander genähert, doch nicht so dicht wie bei var. *Gerardi* Besser, aufrecht abstehend, die Öhrchen am Grunde pfeilförmig, spitz, abstehend, wenigstens bei den oberen Blättern an der entgegengesetzten Stengelseite zusammenstoßend; der Mittelnerv der Schotenklappen deutlich, Griffel kurz, Narbe deutlicher als bei der gewöhnlichen *hirsuta*, oft ausgerandet, fast 2lappig, die Kelchblätter nicht an der Spitze schwärzlich (identisch mit *glastifolia* Reichenbach? Bei dieser sollen die Schoten doppelt so lang sein als bei der typischen Form; die Schotenlänge ist jedoch sehr veränderlich).

Außerdem variiert *Arabis hirsuta* noch mit kahlem Stengel und höchstens bewimperten Blättern: **glaberrima** Wahlenberg (= **sudetica** Tausch) [die schwedischen Exemplare der echten *glaberrima* Wahlenberg im Herbar des

Augsbrg. nat.-hist. Ver. sind völlig kahl; aus Bayern liegen Exemplare dieser Form nicht vor]; ferner var. **interjecta G. Beck** (= **alpestris Schleich** bei Reichenbach Ic. Germ.), den Übergang zu *Arabis ciliata* R. Brown darstellend; die Stengelblätter eilänglich oder schmaler, mit dem Stengel anliegendem, abgehackt eckigem, etwas abgerundetem Grunde oder schwachen, rundlichen Öhrchen, meist länger als die Internodien; Schoten besenartig im letzten Drittel des Stengels beisammenstehend, etwas abstehend, Mittel-nerv der Klappen deutlich bis zur Spitze.

Der var. *Gerardi* Besser ähnelt eine Form mit dichtgenäherten, sich im unteren Teile deckenden, schmalen, vorne spitzlichen und daselbst ganzrandigen Blättern, aber mit abstehenden Öhrchen und ziemlich dichter Behaarung: **f. turfósa Engler**; nach Gestalt und Anordnung der Stengelblätter hat man ferner unterschieden: dieselben lineallänglich, sehr entfernt stehend: **f. elongáta Kittel**; zu zweien genähert, vorn bis über die Hälfte ungezahnt: **f. oppositifolia Kittel**; und Stengelblätter eilänglich, genähert: **f. conferta Willdenow**.

Alle diese Formen sind jedoch durch Übergänge so verbunden, dafs eine feste Grenze nicht gezogen werden kann.

Es sind nur zwei Nektarien an den Innenseiten der kürzeren Staubgefäße vorhanden. In den meisten Blüten stehen die Staubbeutel der längeren Stamina über der Narbe, in einigen auf gleicher Höhe. Die Selbstbestäubung ist daher begünstigt.

Das Wort *Arabis* kommt in einigen späteren Abschriften der *Materia medica* des Dioskorides vor. Welche Pflanzenart mit demselben bezeichnet wurde, ist nicht bekannt. — *hirsútus* = rauh, borstig. — *contractus* = verengt, zusammengezogen. — *Gerardi* nach Louis Gerard, geb. 16. Juli 1733 zu Cotignac, Dep. Var, dortselbst gest. am 16. Nov. 1819. — *sagittatus* = pfeilförmig. — *glabérrimus* = völlig kahl. — *sudéticus* = auf den Sudeten wachsend. — *interjéctus* = zwischenstehend (die Mitte haltend). — *elongátus* = verlängert, entfernt. — *oppositifólius* = mit gegenständigen Blättern besetzt. — *confertus* = dicht, gedrängt. — *turfósus* = im Torfe vorkommend.

Wiesen. In den Alpen bis 1420 m und auf der Hochebene verbreitet, „aber nicht um Ingolstadt“ (Frickhinger). Im bayer. Wald: Passau (Prantl); im Fichtelgebirg: Berneck (Prantl); im Frankenwald: Wildenstein, Presseck, Wartenfels, Grafengehaig (Hanemann Bez. V); im Jura verbreitet; im Keuper weniger verbreitet (Prantl), Dinkelsbühl (Jungmeier), Ebrach im Steigerwald verbreitet (Vill); auf Muschelkalk und Buntsandstein gleichfalls weniger verbreitet (Prantl), Schweinfurt, Kitzingen, Mainbernheim, Würzburg, Karlstadt, Homburg ob der Werra (Ver. Wrzbg.), Kissigen (Vill), bei Aschaffenburg (Kittel Handschrift).

Die Form **conferta Willdenow**: Memmingen (Büchle); die var. *interjecta* G. Beck in der Hochebene, Voralpen und Alpen nicht selten.

**Arabis hirsuta** var. **Gerardi Besser**. Feuchte Wiesen. Buehsheim und Dünzelau bei Ingolstadt (Ph. Hoffmann), Regensburg (Pöverlein), Moos bei Deggendorf (Prantl); im Jura: Nagelberg bei Treuchtlingen (Stemer); auf Keuper: Grettstadter Wiesen, Schweinfurt (Emert u. Segnitz).

**Arabis hirsuta** var. **sagittata DC.**: Wiesen, Abhänge. Leehfeld (Herb. d. Augsburg. nat.-hist. Ges.), Derehng bei Augsburg, Olching (Progel), Deggendorf (Prantl); im Jura: Arzloher Thal (Schwarz), Houbürg, Pegnitz, Pottenstein, Muggendorf, Friesener Berge, Reifsberg (Prantl); im Keuper: Bamberg (Besnard), Grettstadt (Ver. Wrzbg.); im Muschelkalk: Veitshöchheim, Karlstadt (Prantl).

### **Arabis ciliáta Rob. Brown.** Gewimperte Gänsekresse.

Getrocknet voriger sehr ähnlich, jedoch viel niedriger, mit mehrköpfiger, ästiger Wurzel; die Stengelblätter ganzrandig oder nur schwach gezähnt, dicklich, auf dem Kiel und am Rande mit einfachen Haaren bewimpert, stumpflich, mit breiter, abgerundeter oder auch etwas verschmälert Basis sitzend, ohne Öhrchen; die Blätter werden nach oben rasch kleiner, die obere Hälfte des Stengels ist meist blattlos; Kelchblättchen oval; Kronblätter weiß, verkehrt-eiförmig, kleiner, aber die Platte breiter als bei *hirsuta*; Schoten kürzer, zusammengedrückt 4kantig, glänzend, rutenförmig aufrecht, oft nach einer Seite gerichtet, von der Mitte an auswärts gebogen; Griffel kurz,



*Arabis auriculata.*

*Arabis thaliana.*

aber deutlich; Narbe gestutzt, vertieft; Klappen mit starkem Mittelnerv und welligen Längsadern; Scheidewand zart, mit welligen Zellwänden; Samen oval rundlich mit dunklerem Rande, aber nicht geflügelt. — **Turritis alpina L.**; **Turritis rupestris Hoppe.** — ☉ oder 4. 6—7. H. 0,8—0,20 m.

Ändert mit der Spindel angedrückten Schoten (var. **rhabdocarpa G. Beck**), kahlem Stengel und nur am Rande und auf dem Mittelnerv der Unterseite mit einfachen und Stengelhaaren besetzten Blättern: var. **glabrata Koch** (die gewöhnliche Form) und mit rauhhaarigem Stengel und von kurzen, ästigen Haaren rauhen Blättern: var. **hirsuta Mertens u. Koch** (= *Turritis alpestris* Schleicher, *Turritis ciliata* Wahlenberg). Diese letztere Varietät ist ohne Früchte leicht mit *Arabis hirsuta* Scop. zu verwechseln; sie unterscheidet sich durch die an der Basis niemals geöhrt, sondern abgerundet oder verschmälert sitzenden dickeren Blätter, den gedrungeneren Habitus, ferner die abstehenden, breiteren, fast 4kantigen Schoten und besonders die flügellosen Samen.

*ciliatus* = gewimpert. — *rupestris* = auf Felsen wachsend. — *rhabdocarpus* = stäbchenfrüchtig (στάβος = Stab, καρπός = Frucht). — *glabratus* = haarlos, kahl geworden.

Wiesen, Gerölle. In den Alpen bis 2200 m verbreitet (Prantl). Algäuer Alpen: Rauhhorn (Sendtner), Kratzer, Gerstruben, Gündle, Schlicke (Caflisch), Säuling, Teigelberg (Wengenmayr); Mittelstock: Brunnkopf im Graswangthal, Benediktenwand, Kirchstein, Nauersberg (Hammerschmid), Rote Wand und Hochgern (Landshut, Ver. Ber. VII), Kampen (Hammerschmid), Spitzingsee (B. Meyer); Salzburger Alpen: „um Reichenhall nicht vorkommend“ (Ferchl), Untersberg, Göhl (Landshut, Ver. Ber. VII), Scharfreiter (Holler); in den Voralpen und der Hochebene seltener: Füßen (Herb. d. Augsburg. nat.-hist. Ver.), Kempten (Wengenmayr), Kaufbeuern und Wackersberg bei Tölz (Prantl), am Kesselberg an der Strafse von Kochel nach Walchensee (v. Kolb, Schonger), Leitzachwiesen von Jetting nach Miesbach (Molendo), Isarkies bei Tölz (Hammerschmid), spor. Bahndamm bei Simbach (Loher).

Die var. **hirsuta**: Apfeltrang (Buchner), Gmund, Tegernsee, Königssee (Herb. d. Landsh. Bot. Ver.), Eiskapelle bei Berchtesgaden (Radlkofer).

Die var. **glabrata**: Röthenbach (Schonger).

**Arabis auriculata Lamarck.** Geöhrtblättrige Gänsekresse.

Ein sehr schlankes, zierliches Pflänzchen; Wurzeln dünn, spindelig, abwärts fein faserig-ästig; Stengel aufrecht, kaum von der Dicke einer Stricknadel, in der Blütenregion winkelig hin- und hergebogen und hier kahl werdend, nicht selten rot überlaufen, wie die Blätter dicht gabel- und sternhaarig; Wurzelrosette wenigblättrig, Blätter derselben verkehrt-eilänglich, in den Blattstiel verschmälert, ganzrandig oder mit einigen schwachen Zähnen, rasch verwelkend; Stengelblätter entfernt-aufrecht abstehend, länglich, mit 3—4 Zähnen, mit herz- bis herzpfeilförmigem Grunde sitzend, Öhrchen abwärts gerichtet; Blütenstand rasch verlängert, Axe hin- und hergebogen, meist nur wenige geöffnete Blüten, aber sehr bald zahlreiche Schoten (der Fruchtstand etwa  $\frac{2}{3}$  des Stengels einnehmend); Kelchblättchen grün mit weißlichem Rand, gelb werdend, am Grund schwach gesackt; Kronblätter zart, stumpf keilförmig, rein weiß, von doppelter Kelchlänge; Blütenstielchen kahl, länger als der Kelch; nur seitliche Honigdrüsen; Schoten mit den fast gleich dicken Stielen gleichlaufend, in  $\frac{1}{2}$  rechten Winkel aufrecht abstehend, lineal, zierlich; Klappen mit deutlichem Mittelnerv und zwei schwachen Randadern; Scheidewand zart mit welligen Zellwänden; Samen dicht stehend, etwas unregelmäßig einreihig, länglichrund, mit dunklerem Kiele. — **Arabis patula Walloth; Turritis patula Ehrhart.** — ☉. 4—5. H. 0,10—0,25 m.

Durch sehr schlanken Habitus, hin- und hergebogene Blütenstandsaxe, schmale Kronblätter der kleinen Blüten, feine Schoten (noch schmaler und kürzer als bei *Cardamine hirsuta*) kenntlich.

Eine Form, bei welcher Fruchtstiele und Schoten mit kleinen Härchen besetzt sind, ist die var. **dasycarpa Gaudin = lasiocarpa Oborny = puberula Koch Syn.**

auriculatus = geöhrt. — patulus = weitsparrig, abstehend. — dasycarpus = rauhfrüchtig (*δασύς* = rauh). — lasiocarpus = rauhfrüchtig (*λάσιος* = rauh). — puberulus = wenig bebartet.

Sonnige Abhänge. Im bayer. Wald: Winzer, Schloßberg bei Deggendorf (Prantl); im Jura: bei Eichstädt an 2 Stellen auf Dolomithfelsen (Ph. Hoffmann), Römerberg bei Konstein (Frickhinger) Regensburg (Singer); auf Muschelkalk: Höllengrund bei Schweinfurt (Prantl).

**Arabis Thaliana L.** Acker-Gänsekresse.

Pflanze klein und zart; Wurzel dünn, faserig-ästig; aus der Blattrosette meist ein Haupt- und einige Nebestengel; die Stengel schwach, etwas ästig, stielrund, unten behaart, oben kahl, armblättrig, mit graugrünem, leicht abweisbarem Dufte; Haare des Stengels auf Drüsen sitzend, abstehend, einfach oder gabelig, Blatthaare 2- bis 3spaltig; Wurzelblätter rosettig, graugrün, stumpf oder spatelig-elliptisch, ganzrandig oder mit einigen Zähnen, gewimpert und unterseits violettrot überlaufen; Stengelblätter sitzend, ganzrandig, lineallanzettlich, schwächer behaart; Blütentrauben verlängert; Blüten klein, gelblichweiß; Kelchblättchen aufrecht, am Grunde etwas gesackt, an der Spitze oft violett, mit einigen Borsten; Kronblätter genagelt, stumpf-verkehrt-eiförmig; Staubgefäße so lang oder länger als die Kronblätter aufrecht, abstehend; Schoten auf haardünnen, kahlen, langen Stielchen an gerader Spindel, schmal, kurz, sanft aufwärts gebogen oder aufrecht abstehend, von der Seite deutlich zusammengedrückt, schwach 4kantig, fast stielrund; Klappen mit einem schwachen Mittelnerv und zickzackförmig ineinander laufenden Längsadern; Scheidewand zart, parenchymatisch; Griffel kurz, Narbe fast punktförmig, etwas breiter als der Griffel und getrocknet weißlich; Samen winzig, oval, fast kreisrund; Würzelchen gegen den Rand der Samenlappen gebogen, Keim also fast rückenwurzlig. — **Conringia Thaliana Reichenbach; Stenophragma Thalianum Celakovsky.** — ☉. 4—5. H. 0,08—0,30 m. Im Herbst oft mit vorläufigen Blüten; Ackerunkraut.



Die Blüten sind protogyn und werden durch Berührung mit den Staubbeuteln der später sich streckenden Filamente der längeren Staubgefäße autogam. Meist sind alle sechs Staubgefäße vorhanden, bisweilen aber fehlen die kürzeren. Am Grunde aller Staubgefäße sind äußere, grüne, knötchenförmige Nektarien vorhanden; diejenigen der längeren Staubgefäße sind rudimentär, die beiden anderen sind meist größer und sondern Nektar ab, der sich in einer kleinen Aussackung der darunter stehenden Kelchblätter sammelt. Bisweilen sind sämtliche Nektarien verkümmert. Die kleinen, unscheinbaren Blüten werden nur von wenigen Insekten, nämlich Käfern und Fliegen, spärlich besucht.

Thalianus (Johann Thal), geb. zu Erfurt 1542 oder 1543, Arzt in Nordhausen, gest. 1583 zu Peseckendorf bei Nordhausen, durchforschte das Harzgebirge. Dessen *Catalogus plantarum sponte nascentium in montibus et locis Hercyniae vicinis* ist die erste ziemlich vollständige Spezialflora; das Buch wurde erst nach dem Tode des Verfassers von J. Camerarius herausgegeben. — *Stenophragma*, von *στενός* (stenos) = schmal und *φράγμα* (phragma) = Einschluss, d. h. Scheidewand. — *Conringia* nach Hermann Conring, geb. 1606 zu Norden in Ostfriesland, Prof. der Medizin in Helmstaedt, starb da i. J. 1681.

Äcker mit kieselhaltigem Boden oder Kalkgrund mit Kiesel- oder Thonbeimengung. In den Alpen nur bei Berchtesgaden (Landshut. Ver. Ber. VII), Piding und Högelwörth bei Reichenhall (Herb. Ferchl), Wasserburg a. Inn (Prantl), Ditranszell (Hammerschmid), Margarethenberg bei Tittmoning (Schandler), Haag, Maitenbeth, Oberndorf (Müller), Hohenschäftlarn, Pullach, Sendling, Nymphenburg (Woerlein), um München seltener: Trudering (Kraenzle), Berg am Laim, Giesing, Geiseltasteig (J. Hofmann), Haspelmoor, Augsburg (Caflisch), Gallenbach bei Aichach (Spahn), Memmingen, Kaufbeuern 750m (Prantl), Hausen, Kickingen, Donauried bei Dillingen (Pollak), Weltenburg (Mayrhofer), um Regensburg auf Alluvium und Granit (Singer), Straubing (Raab); im bayer. Wald: Waldmünchen (Progel), Schwandorf, Kötzing, Regen, bei Metten (Besnard); im Bezirk IV häufig (Appel); auf Alluvialsand und braunem Jura: im Ries, Neumarkt i. O., Ebensfeld (Höfer), bei Lichtenfels häufig (Puchtler); im weissen Jura: auf der Eichstädter Alp selten oder fehlend (Ph. Hoffmann); auf Keupersand häufig (Prantl), Maihingen, Munzingen, Bayreuth, Nürnberg, Erlangen, um Bamberg, Hafsurt (Vill), Schweinfurt (Besnard), Steigerwald, Kitzingen, Würzburg gemein (Ver. Wrzbg.); auf Muschelkalk: Hammelburg und in der Rhön (Vill).

2. Rotte: *Euárbis C. A. Meyer*. Kronblätter ausgebreitet; Kelch gesackt; Blätter stark behaart, gezähnt; Pflanze ausdauernd, mit Laubsprossen; seitliche Honigdrüsen nach abwärts verlängert; Samen mit schmalen Hautrand.

***Arabis alpina* L.** Alpen-Gänsekresse.

Wurzel spindelig, ästig und faserig; im 1. Jahre eine Blattrosette, im 2. aus den Achseln der Grundblätter einen Hauptstengel und bogig niederliegende, sich verzweigende Stämmchen mit lockeren Blätterbüscheln bildend; Stengel aufrecht oder aus gebogenem Grunde aufstrebend, bis zur Spitze entfernt beblättert, mit Gabel- und Sternhärchen besetzt; Blätter der Wurzelrosette länglich verkehrt-eiförmig, in den Blattstiel zulaufend; Stengelblätter sitzend, herz-eiförmig bis eilanzettlich, kurz zugespitzt, mit breitem Grunde herzförmig den Stengel umfassend, alle sternhaarig, grüngrau, grobsägezähmig; Kelchblätter länglich, gelblich, aufrecht offen, etwas behaart, die äusseren am Grunde gesackt; Kronblätter milchweiss, von doppelter Kelchlänge, Platte stumpf, verkehrt-eiförmig, allmählich verschmälert; Staubgefässe aufrecht; Honigdrüsen vor den kürzeren Staubgefässen eiförmig spitz nach abwärts verlängert, zwischen den längeren Staubgefässen einfache Nektarien; Schoten lineal, ca. 3 cm lang, flach mit stärkerem Rand, aufrecht fast wagrecht abstehend, auf feinen  $\frac{1}{3}$  so langen gebogenen Stielen; Narbe fast sitzend, klein; Klappen dünn, durch die Samen etwas holperig gebuckelt, mit einem feinen Mittelnerv und maschigen Adern; Scheidewand zart, mit welligen Zellwänden; Samen flach, eiförmig, rings geflügelt, braun; Keim seitenwurzlig. — ***Arabis incana Moench: Turritis verna Lamarck***. — 4. 5—8. H. 0,15—0,50 m.

Die Stengelblätter sind bald breiter, bald schmaler; die Pflanze ist durch die grobgezähnten, sternhaarigen Blätter, die Ausläufer, die milchweissen, ziemlich grossen Blüten und die abstehenden, fein gebuckelten Schoten gut kenntlich.

Eine Form mit stärker abstehenden, bogigen Schoten und zwischen den sehr starken Zähnen welligem Blattrand ist **f. *crispata Willdenow***; eine solche mit etwas abwärts gebogenen Schoten: **f. *declinata Tausch***; ganze Pflanze kleiner, Blätter entfernt stehend, weniger grob gezähnt, am Grunde schwach herzförmig: **f. *nana Baumgarten***; Stengel in der Blütenregion und Blütenstiele kahl: **f. *denudata G. Beck***.

Die Blüten sind homogam. Selbstbestäubung ist fast unvermeidlich. Die Blüten werden von Fliegen besucht.

alpinus = die Alpen bewohnend. — incanus = weislichgrau. — vernus = früh. — crispatus = gekräuselt. — declinatus = abwärts geneigt. — nanus = zwergartig, klein. — denudatus = entblößt.

Felsen, Gerölle. In den Alpen bis 2620 m., sowie auf höheren Vorbergen verbreitet. Algäuer Alpen: Emödsbach, Rauheck, Gufl, Höfatshöhle, Linkerskopf, Hirschsprung (Caflisch), Hohenifen (Dobel), Mädelegabel (Witzler), Alpen bei Hohenschwangau (Schrank), Grünten (Holler), Bacherloch (Krazer), bei Tiefenbach, am Wasach (Besnard), niedrigstes Vorkommen im Rappental (Sendtner) und Rettenberg (Caflisch); in den bayer. und Salzburger Alpen: Kesselberg (J. Mayer), Oberammergau am Fusse des Lober an nur einziger Stelle (Schnabl), Spitzing (B. Meyer), Kampenwand (Schawo), an der Roten Wand etc.; Watzmann (Sendtner), Hochfelln (Krazer), Eiskapelle, Kahlersberg, Jänner, Brett, Ramsauer Achen (Landsh. Ver. Ber. VII), Berchtesgaden (Besnard), Reitalpe, am Staufen, ferner im Kies der Gebirgsflüsse, z. B. Saalackies, Strafsenmauern zu Karlstein (Ferchl), Illekies bei Lautrach, Ferthofen (Entleutner, Holler), sporadisch mit dem Lech bis Lechbruck, der Wertach bis Kaufbeuren (Wengenmayr), der Isar bis Landshut, Deggendorf (Prantl); am Bodenseeufer bei Lindau (Madlener); im Jura: Suffersheim gegen den Weissenburger Forst, Hahnenkamm bei Treuchtlingen (Frickhinger), Velden, Muggendorf, Pottenstein (Prantl), Neudeck (Kittler), Quackenschlofs bei Muggendorf (Sturm u. Schnitzlein), Göfswenstein (Schnitzler), Ellersberg und Kühlenfels bei Pottenstein (Prantl, Simon, Schwarz), Staffelstein auf Dolomit 500 m  $\sqrt{12^2}$  (Puchler).

Die Form ***crispata Willdenow***: Berchtesgaden (Ferchl), Dittersbacher Wanne (Nägele).

***Arabis Turrita* L.** Thurmkrautähnliche Gänsekresse.

Hohe, kräftige Pflanze mit grossen Blättern und sehr langen Schoten. Wurzel fast holzig, meist schief und gekrümmt, ästig und faserbesetzt; im ersten Jahre



*Arabis pumila.*

*Arabis bellidifolia.*

eine oder mehrere Blattrosetten, im folgenden, oft auch erst im dritten Jahre, einen blühenden Stengel treibend; Stengel aufrecht oder aus gebogener Basis aufstrebend, hoch und kräftig, stielrund, reichbeblättert, einfach oder ästig, am Grunde purpurn überlaufen, an der Spitze die anfangs flache, dann verlängerte Blütentraube tragend; Stengel und Blätter dicht sternhaarig, die Blätter der Rosette eilänglich, kurz zugespitzt, ziemlich rasch in den breiten, langen Blattstiel verschmälert, am Rande wellig gezähnt, graugrün, fast filzig weich, unterseits oft violett angehaucht; die stengelständigen Blätter eilänglich bis lanzettlich, geschweift-gezähnt, mit tiefherzförmigem Grunde halb-stengelumfassend, gewöhnlich weniger graugrün; Blüten von schmalen Blättern gestützt; Kelch am Grunde sackig, Blättchen länglich, etwas behaart, blafsgrün, aufrecht; Kronblätter länglich, in den langen Nagel zulaufend, grünlich- oder gelblichweifs mit helleren Adern, viel länger als der Kelch; Staubgefäfse gerade, Antheren grünlichgelb; am Grunde hinter den längeren und an den kürzeren Staubgefäfsen je eine Honigdrüse; Schoten sehr lang und ziemlich breit, zwischen den Samen auch wohl ein wenig eingezogen, kantig eingefafst, auf kurzen, aufrechten Stielen nach einer Seite im Bogen säbelförmig gekrümmt; Griffel kurz aber deutlich; Narbe gleich breit; Klappen ohne Mittelnerv; Scheidewand zart, mit welligen Zellwänden; Samen länglich oder fast kreisrund, flach, mit (besonders an der Spitze breitem) Rand, dunkelbraun, fein punktiert; Keim seitenwurzlig. — *Arabis umbrösa* Crantz; *Arabis pendula* Clairvauz (nicht L.); *Turritia major* Wallroth. — ☉ und 3jährig; 5—6. H. 0,30—0,80 m.

Ansehnliche Pflanzen; durch die weifsgelblichen Blüten, die durchblätterte Traube, die säbelförmigen Schoten leicht kenntlich.

Variiert: Schoten kahl (die gewöhnliche Form) oder sternhaarig: var. *lasiocarpa* Uechtritz.

Die Achse des Blütenstandes ist nach Kerner bewegungsfähig.

*Turritia* von *Turritis* = Thurmkrut; wegen der Ähnlichkeit mit dieser Pflanze. — *umbrösus* = schattenliebend. — *pendulus* = hängend. — *major* = gröfser.

Felsen, waldige Orte. Im Alpengebiet nur in den Algäuer Alpen und deren Vorbergen: Trauchbachfall und Spielmannsau bei Oberstdorf, Falkenstein 1200 m, Lechfall und Faulenbach bei Füssen (Einsele), Sonthofen (Zuccarini), Strafe nach Neuschwanstein und am Absturz gegen den Pöllatfall (Erath); Bärenhöhle bei Ammergau (Einsele, wieder entdeckt von Schnabl); im Jura: bei Weltenburg (Mayrhofer), bei Soluhofen auf thonhaltigem Jurakalk (Hauser), dort an der Brücke (Besnard), Staffelberg auf Dolomit 500 m v<sup>1</sup>z<sup>4</sup> (Puchtlner).

3. Rotte: **Pseudarabis C. A. Meyer.** Kelch gesackt, Kronblätter ausgebreitet; ausdauernd mit Laubsprosen; Blätter glänzend, die Stengelständigen nicht umfassend; Samen breitgefältelt.

**Arabis púmila Jacquin.** Zwerg-Gänsekresse.

Wurzel einfach, seltener etwas ästig, dünn, am Ende mit einigen Fasern, mehrköpfig, kleine Rasen bildend; unter der Rosette mit fast scheideartigen Resten der vorjährigen Blätter; Stengel gerade, beim Beginne der Fruchtzeit an der Spitze sanft gebogen, niedrig, am Grunde spärlich behaart, oben kahl, ziemlich stielrund, fein gerillt; Blätter der Rosette ganzrandig, selten mit einigen stumpflichen Zähnehen, dicklich, glänzend, saftig grün, mehr oder weniger mit glänzenden Sternhaaren besetzt und am Rande bewimpert, rundlich spatelig in den langen, am Grund etwas verbreiterten Blattstiel verschmälert; Stengelständige Blätter wenige (meist 2—3), sitzend, eirund oder eilänglich, vorn stumpflich, kahl, am Rande gewimpert, seltener auch die Spreite behaart; Kelch aufrecht, abstehend; Kelchblättchen länglich, grün, weißberandet, kahl, die äußeren am Grunde sackig; Blüten nicht sehr zahlreich, aber ansehnlich, Kronblätter weiß, verkehrt-eiförmig, allmählich in den Nagel verschmälert; Staubgefäße aufrecht; seitliche Honigdrüsen nicht verlängert; Schoten aufrecht, auf ca. 1 cm langen Stielen nach einer Seite gewendet, ca. 25 mm lang, an beiden Enden kurz zugespitzt, kahl, mit verdicktem Rande, durch die reifen Samen in der Mitte schwach gebuckelt; Griffel kurz; Narbe kopfig; Klappen mit undeutlichem Mittelnerv und deutlichen schiefen Adern; Scheidewand zart, mit welligen Zellwänden; Samen flach, rundlich-eiförmig, hellbraun, fein gerunzelt, mit breitem Hautrand; Keim seitenwurzlig. — **Arabis scabra Allioni; Arabis nutans Moench.** — 2l. 6—7. H. 0,05—0,15 m.

Wird (besonders in gepfeistem Zustand und ohne Schoten) nicht selten mit *Arabis ciliata* verwechselt, von welcher sie durch das Vorhandensein der Laubspresse, gröfsere Blüten, die dicklichen, glänzenden Blätter und die längeren Blütenstiele zu unterscheiden ist; allgemein durch die wenigen, einzelstehenden Stengelblätter, die überneigenden Blüten und besonders die auffallend langen Fruchtstiele deutlich kenntlich.

Variiert im Habitus und in der Behaarung der Blätter, welche fast kahl und nur am Rande gewimpert bis dicht sternhaarig vorkommen; eine Form von schwächtigen Habitus und sehr lockerer, nickender Blüten- und Fruchttraube bildet die **f. laxa Koch (= ciliaris Willdenow).**

Einige Blüten sind gynomonöisch. Die zwitterigen Blüten sind protogyn und daher ist die Selbstbestäubung ausgeschlossen. In den Achseln der Blätter finden sich manchmal Brutknospen.

púmilus = zwerghaft, klein. — scaber = scharf, rauh. — nutans = nickend. — laxus = schlaff, locker, weitläufig. — ciliaris = wimperig von cilia = Wimpern).

Felsen, Kies der Alpen und Voralpen. In den Alpen von 1750—2470 m verbreitet, zuweilen mit den Flüssen in die Thäler. Algäuer Alpen: Mädelegabel, Fellhorn (Holler), Fufs des Seekopfes, Dittersbacher Wanne, Spielmannsau, Schlicke, Aggenstein besonders auf Dolomit (Wengenmayr), am Knie auf Kalkblöcken (Besnard), Alpen bei Füssen (Holler); im Mittelstock: Kuhflucht bei Partenkirchen, Kramer (Herb. d. Landsh. Bot. Ver.), Platte der Zugspitze (sehr niederes Exemplar), Soyernspitze, Fufs des Karwendel, Alpspitze, Kreuzalpe im Wald — kleine Blätter, schlanker Habitus (Herb. d. Landsh. Bot. Ver.), Rote Wand (Weifs), Benediktenwand, Kirchstein, Kampen (Hammer Schmid), Hochgern (Krazer), Hohefelln (Sendtner), Valepp, Elendalpe (Molendo), Wimbachthal, Kehlstein, Tegernsee (Herb. d. Landsh. Bot. Ver.); Salzburger Alpen: Kahlersberg, Watzmann, Göhl, Jänner,



Brett, Krautkaser, Bischofswiesen (Ber. VII d. Landsh. Bot. Ver.), Reitalpe, Lattenberg, Staufen (Ber. VI d. Landsh. Bot. Ver.), Berchtesgaden — mit schmalen Blättern, Stengelblätter spitz-gezähnt (Schultes), Alpgarten bei Reichenhall 250 m (Woerlein); in der Hochebene: Quellwasser bei Thalham (Entleutner), spor. bei Laufen (Sendtner), Saalackies (Landsh. Bot. Ver. Ber. VI), Murnauer Berge (desgl.), Lechkies bis Lechbruck, Isarkies bis München (Sendtner, Holler), Isarauen bei Tölz (Hammerschmid).

**Arabis bellidifolia Jacquin** (nicht Crantz). Mafsliebblättrige Gänsekresse.

Voriger sehr ähnlich, aber üppiger, reicher beblättert und kahler; Wurzel verlängert, ausläuferartige Laubspirse bildend; diese treiben im 2. Jahre Fruchtstengel; der blühende Stengel höher und kräftiger als bei *A. pumila*, oft braunrot überlaufen; Blätter der Rosette meist länger gestielt, wie die ganze Pflanze kahl, dicker und glänzender als bei jener (nur die jüngsten Blätter haben einige Haare); Stengelblätter zahlreicher (meist 5—6); Kelchblätter an der Spitze oft dunkler; Blüten in anfangs dichter Traube; Kronblätter rein weiß, manchmal auch etwas bläulich weiß; Schoten zahlreich, dicht besenartig im oberen Stengelteile beisammenstehend, aufrecht schwach nach aufsen gebogen, aber nicht einseitwendig. — **Arabis Jacquinii G. Beck.** — 2. 7—8. H. 0,15—0,50 m.

Die Blüten sind protogyn mit langlebigen Narben, so das Selbstbestäubung möglich ist. Blütenbesucher sind Fliegen.

bellidifolia = mafsliebblättrig, von Bellis = Mafslieb und folium = Blatt. — Jacquin, Nic. Jos. Frhr. v., Arzt, dann Professor der Botanik in Wien, geb. 16. Febr. 1827 zu Leyden, gest. 24. Okt. 1817.

Feuchte Triften der Alpen und Voralpen. In den Alpen zerstreut auf Kalk, Dolomit und Kalkhornstein von 1660—1900 m. Algäuer Alpen: Kräutersalpe (Sendtner), Fufs des Seekopfes, obere Schreckenalpe, Kugelhorn, Kreuzeck (Holler), Spielmannsau (Besnard), Quellen des Christlees 970 m in großer Menge, Kaseralpe, Geisalpe, Secalpen, Schlicke bei Oberstdorf (Wengenmayr); im Mittelstock: Jugend bei Hohenschwangau (Schränk), Mittenwald-Scharnitz, Eschenlohe, zwischen Elmau und Ferchensee bei Mittenwald — mit kleinen Blüten, fast rautenförmigen 3—4zähligen Blättern — (Herb. d. Landsh. Bot. Ver., Einsele), Kramer bei Garmisch (desgl.); Salzburger Alpen: Weifsbachthal-Schotter bei Berchtesgaden (Herb. d. Landsh. Bot. Ver., Einsele), Ramsau-Achen bei Berchtesgaden (Sendtner), Bischofswiesen (Landsh. Ber. VII), Rauschberg bei Weifsbach (Ferchl); in der Hochebene: Sauerbach bei Tölz (Hammerschmid), Hammer bei Tegernsee — mit länglichen Blättern, die der unfruchtbaren Rosetten spatelig-verschmälert — (Herb. d. Landsh. Bot. Ver., Einsele); mit den Gebirgsflüssen herabkommend spor. bis Lechbruck, München (Sendtner).

Übergangsformen zwischen **Arabis pumila** und **bellidifolia**: Eschenlohe, Enterrottach-Valepp, Ramsauer Achen, Weifsbachthal-Schotter bei Berchtesgaden (Landsh. Ver., Herb. Einsele), Fufs des Seekopfes (Nägele).

**Arabis coerulea Haenke.** Blaublühende Gänsekresse.

Wurzel stark und lang, etwas holzig, nur am Ende faserig, einen Rasen von Wurzelköpfen treibend; Stengel einfach behaart; Rosettenblätter aufrecht büschelig, diese und die unteren Blätter kahl oder nur mit einigen Wimperhaaren am Rande, vorn breiter, kielbogig mit 2—4 seitlichen Zähnen, keilig verschmälert; oberste Stengelblätter meist ganzrandig; nur wenige Blüten; Kelch am Grunde deutlich höckerig; Kelchblätter länglich, weißlich oder bläulich berandet, an der Spitze oft violett; Kronblätter blafsblau; Staubgefäße gerade; Antheren gelb; Honigdrüsen klein; Schoten von der Länge und dem Klappenbau wie *A. pumila*, aber etwas kürzer gestielt und breiter; Narbe sitzend; Samen rundum breitgefügelt, fast zweireihig. — **Turritis coerulea Allioni.** — 2. 7—8. H. 0,04—0,05 m.

Vom Habitus der *A. pumila*, nur niedriger und durch die blafsblauen Kronblätter, die schwach gezähnten, vorn kielbogigen Blätter der Rosette und die breiteren, kurzgestielten Schoten mit fast zweireihigen Samen unterschieden.

Die *Arabis pumila*, *bellidifolia* und *coerulea* gleichen sich so sehr, das es nahe liegt, sie als einzige Art aufzufassen; *bellidifolia* als die Form humoser, quelliger,

pumila felsiger Orte, coerulea als Zwergform höchster Gipfel; hiefür spricht das Vorhandensein zahlreicher Übergänge, namentlich zwischen pumila und bellidifolia.

Die Kronblätter sind anfangs blau, später verbleichend. Die Blüten sind homogam oder schwach protogyn. Die Selbstbestäubung ist nach Schulz unvermeidlich; bei langem Regenwetter findet Autogamie bei geschlossenen Blüten statt. coeruleus = blau.

Gerölle. In den höchsten Alpen von 2050—2580 m. Algäuer Alpen auf Kalk, Kalkmergel und Dolomit: Kreuzeck, Kratzer, oberes Thäle am Hochvogel (Sendtner), Obermädelejoch (Bornmüller), Mädelegabel (Wengenmayr); Mittelstock: auf der Zugspitze und Almspitze häufig (Sendtner), Alpspitze im Werdenfelsischen (Herb. d. Landsh. Bot. Ver., Schonger); Salzburger Alpen: Weißbachscharte, am steinernen Meer und Trischibel (Progel), Hundstodgraben, Funtensee-Tauern und auf der Wildalm (Sendtner).

4. Rotte: **Cardaminopsis Boissier**. Kelch nicht gesackt; Kronblätter abstehend, weiß oder rötlich; Wurzelblätter mehr oder weniger leyerförmig, Stengelblätter sitzend oder kurzgestielt (weder pfeil- noch herzförmig am Grunde).

Die Arten dieser Rotte bilden den Übergang zur Gattung Cardamine.

cardaminopsis = schaukrautähnlich.

#### **Arabis petraea Lamarck.** Stein-Gänsekresse.

Wurzel holzig, verlängert, mehrköpfig; unter der Blattrosette faserige Blattreste; aus den Achseln der Rosettenblätter meist mehrere dünne, kahle, etwas beduftete, ästige Stengel; Wurzelblätter nahezu leyerförmig mit länglicher, fast verkehrt-eiförmiger oder länglich-lanzettlicher Spreite und lappigen Zähnen — oder buchtig gesägt, in den langen Blattstiel verschmälert; von einzelnen einfachen Borstchen oder gabeligen Haaren rau, auch wohl ganz kahl und nur am Rande gewimpert; Stengelblätter fast stets ganzrandig, länglich-lanzettlich, vorn zugespitzt oder stumpflich, mit verschmälertem Grunde sitzend, kahl, gewöhnlich zu zweien oder dreien am Grunde der Äste und Ästchen, wovon nur eines voll entwickelt; an schwachen Exemplaren 3—4 Blätter längs des einfachen Stengels; Pflanze wenigblütig; Kelchblättchen ziemlich abstehend, am Grunde etwas sackig, weißberandet; Kronblätter breit verkehrt-eiförmig, weiß oder etwas rötlich; Staubgefäße länger als der Kelch, doch kürzer als die Kronblätter; Schoten in verlängerter Traube entfernt stehend, auf  $\frac{1}{2}$  cm langen Stielchen aufrecht abstehend, flach, anfangs sanft gebogen, reif gerade; Klappen mit einem bei der reifen Schote deutlichen, doch schwachen Mittelnerv; Scheidewand zart, mit welligen Zellwänden; Griffel meist sehr kurz, aber doch von wechselnder Länge; Narbe breit, niedergedrückt kopfig, seltener fast 2lappig; Samen länglichrund, fein eingestochen punktiert, an der Spitze mit breiterem Hautrand. — **Cardamine petraea L.** — 2l. 4—5. H. 0,15—0,25 m.

Durch den langen Blattstiel der Wurzelblätter, die verhältnismäßig sehr langen Stengelblätter, den dünnen Stengel, die kürzeren walzlichen Schoten von den ähnlichen Arten zu unterscheiden. Der *Arabis arenosa* Scop. nahe verwandt.

Ändert in der Behaarung und Form der Wurzelblätter; **f. glabrata Koch** die Wurzelblätter fast oder ganz kahl, am Grunde gezähnt oder buchtig; Wurzelblätter mit kurzen, meist 2spaltigen Haaren dicht besetzt, am Blattgrund und Blattstiel von einfachen Borsten gewimpert, ganzrandig, höchstens am Grunde buchtig oder mit 2—3 kleinen Zähnen: **f. hirta Koch** (= **Arabis Crantziana Ehrhart** a. A.).

petraeus = felsensbewohnend. — glabratus = geschoren, haarlos. — hirtus = kurzhaarig, rau. — Crantz, Heinrich Johann Nepomuk, geb. 1722 zu Luxemburg, Professor in Wien, gest. 1799 bei Zeiring in Obersteiermark.

Felsen. Auf Nagelfluh an Alzufern bei Margarethenberg? (Schanderl), Regensburg (Singer) — Korallenfelsen bei Weltenburg (Hoppe, Pöverlein) — Kelheim (Besnard); [an Felsen des weißen Jura auf der Eichstädter Alp bei Solnhofen und Heidenheim ist zu streichen, vide Prantl, Bot. Monatsschrift 1890 VIII], von Hersbruck bis Streitberg (Prantl), auf den das



Hirschbachthal bei Hersbruck begleitenden Höhen und bei Eschenfelden (Bot. Ver. Nürnberg), von Velden über den Hartenstein, Hauseck nach Etzelwang überall, wie es scheint auf Dolomit, Wisentthal bei Muggendorf (Schwarz), von Höfen nach Veldenstein, Hohenstein (Koch), Veldensteiner Forst, von Tüchersfeld bis Kühlenfels (Schwemmer), Ehrenbürg, Pottenstein (Sturm u. Schnitzlein).

**Arabis Halleri L. Hallers Gänsekresse.**

Wurzel schwach, ästig, faserig, meist fadenförmige unter der Erde kriechende Ausläufer treibend, die sich bewurzeln und teils sterile Blattbüschel, teils fruchttragende Stengel bilden; letztere schlank, aufrecht, bei schwachen Exemplaren einfach, bei stärkeren etwas ästig, mit sehr feinen, nackten oder wenigblättrigen Ästchen; der Hauptstengel vielblättrig, mit zerstreuten, weichen Borstchen oder kahl; Blätter saftgrün, die wurzelständigen sehr lang gestielt, der Blattstiel schmal, am Grund breit geflügelt, mit wenigen kleinen Lämpchen (meist 2—3, aber auch nur 1 Paar) versehen; an schwachen Exemplaren fehlen dieselben gänzlich; der Endlappen rundlich- oder länglich-herzförmig (in der Form an Campanula pusilla erinnernd), stumpf, ganzrandig oder mit einigen bogigen Einbuchtungen des Randes und schwieligen Zähnen; die unteren stengelständigen Blätter länglich-eiförmig, langgestielt wie die Wurzelblätter mit unregelmäßig buchtigem Rand, aber spitzeren Zähnen, seltener ganzrandig, die oberen und obersten kurzgestielt, lanzettlich, alle von Gabelhaaren kurzflaumig oder kahl und nur gewimpert; Blüten am Stengel- und Astende in sehr lockeren Träubchen; Kelchblättchen mit weißlichem Rande, eilänglich, die äußeren am Grunde etwas gesackt; Kronblätter verkehrt-eiförmig, doppelt so lang als der Kelch, weiß, seltener schwach rötlich; Schoten auf dünnen Stielen abstehend, lineal, etwas gebogen, feinkörnig und zwischen den Samen ein wenig eingezogen; Klappen schwach gewölbt, dünn, mit sehr feinem, oft fehlendem Mittelnerv und vielen Längsäderchen; Scheidewand zart, mit welligen Zellwänden; Griffel deutlich, schmaler als die Schote, oben keulig verdickt; Narbe gestutzt, kopfig, Samen braun, an der Spitze schmal geflügelt. ☉. 5—7. H. 0,15—0,30m.

Die langgestielten, saftig grünen, mit herz- oder breit-eiförmigen Endlappen versehenen Grundblätter, der sehr zarte, meist entfernt beblätterte Stengel und die etwas schlängeligen, gedunsenen Schoten kennzeichnen die Art. Je nach dem Standort fehlen die Ausläufer ganz (an mageren Standorten) oder es sind viele Ausläufer vorhanden und auch die Stengel wurzeln wieder, Nebestengel treibend, so daß die Pflanze rasenförmig sich ausbreitet (an feuchten, humosen Standorten). Form der Blätter und Behaarung des Stengels ändern sehr; die nach diesen Verhältnissen aufgestellten Varietäten lassen sich nicht abgrenzen.

Es werden angeführt: **Arabis Halleri De Candolle**: Wurzelblätter mit eiförmigem Endlappen; var. **stolonifera Hornemann**: Stengel, oft auch Blütenstiele flaumhaarig, Wurzelblätter mit herzförmigen End- und mehreren Paaren Seitenlappen; und Wurzelblätter fast spontonförmig, mit einem vorstehenden hinteren Zahne: var. **stolonifera Host** — beide mit Nebestengeln; Wurzelblätter fast kreisrund, ohne Lappen am Blattstiel: var. **ovirensis Wulfen** (a. A.); und eine kleine Form mit einem feinen Flaum von ästigen Haaren an Stengel, Blattstielen, Blättern, Blütenstielen und Kelchen: var. **tenella Host** (a. A.); Blätter und Stengel reich einfach- und gabelhaarig: var. **ovirensis Freyn = pilifera G. Beck**; untere Blätter leyerförmig mit rundlichem Endlappen und kleinen Blättchen am Blattstiel: var. **ovirensis De Candolle**.

Haller, Albrecht von, geb. 1708 in Bern, gest. 1777 daselbst, Botaniker, Anatom, Arzt, Dichter; Professor in Göttingen, später in Bern. — stoloniferus = auslaufend, sprossend. — ovirensis = auf der Alpe Ovir vorkommend. — tenellus = zart, sehr dünn. — piliferus = Haare tragend.

Raine, grasige, schattige Orte. Im bayer. Wald verbreitet (Prantl), bei Treffelstein-Waldmünchen (Progel), „bayer. Wald“ (Sendtner im Herb. Holler); im Jura: Regendorf bei Regensburg (Singer).

### **Arabis arenosa Scopoli.** Sand-Gänsekresse, fiederigblättrige Gänsekresse.

Wurzel spindelig, reichfaserig; Stengel schlank, oft mehrere aus einer Rosette, aufsteigend aufrecht, fast bis zur Spitze borstig behaart, doch grün; oben ästig; Wurzelblätter in reicher Rosette auf dem Boden ausgebreitet, leyerförmig fiederspaltig (seltener bei mageren Exemplaren nur buchtig eingeschnitten), mit vielen (6—12) Paaren Fiederlappen; der Endzipfel in der Regel verkehrt-eiförmig mit 2 stumpfen Seitenzähnen, die Fiederlappen schief viereckig, bis zur Mittelrippe einschneidend, oft mit einem vorspringenden stumpfen Zahn; gegen den Blattstiel nehmen die Fiederlappen an Größe sehr ab und sind nicht wie die mittleren fast rechtwinklig, sondern etwas rückwärts abstehend; nicht selten auch Seiten- und Endlappen spitzig, mit mehreren, einzelnen oder zusammenfließenden, unregelmäßig geformten Ecken und Zähnen; die Stengelblätter gestielt, länglich, mit 3—7 tiefen Zähnen beiderseits, auch ganz unregelmäßig geformt mit einem rückwärts gestellten untersten, einem oder 2 vorwärts gerichteten Seiten- und stumpf 3zähniem Endlappen, oder fiederteilig mit schmallinealen Fetzen; die obersten Blätter kurz gestielt, manchmal ebenfalls fiederig geteilt, öfter aber ganzrandig, linealisch; alle Blätter von kurzen Gabel- und Sternhaaren flaumig rauh, in der Mitte der Rosette oft geradezu graufilzig; Blüten in reichblütigen konvexen Trauben; Kelchblätter aufrecht abstehend, am Grund etwas gesackt, eiförmig, stumpf, mit breitem Hautrand, zerstreut borstig behaart; Kronblätter ca. 5mm lang, weiß oder zart rosa bis helllila, in einen kurzen Nagel zulaufend; mediane 2lappige und seitliche ringförmige Honigdrüsen; Schoten lineal, auf gleichgerichteten, dünnen Stielchen fast wagrecht abstehend, ca. 3cm lang, flach, schwach gebuckelt; Klappen mit feinem Mittelnerv und sehr schwachen Seitenäderchen; Scheidewand durchscheinend zart mit welligen Zellwänden; Griffel von der Länge des Schotenquermessers; Narbe niedergedrückt-köpfig oder schwach 2lappig, etwas breiter als der Griffel; Samen rötlich-braun, oval, nicht ganz flach, mit schmalem, an der Spitze breiterem Hautrande;



*Arabis Halleri.*

*Arabis arenosa.*

Würzelchen randläufig. — **Sisymbrium arenosum L.**; **Cardamine arenosa Roth.** — ☉ auch 3- und mehrjährig. 4—7. H. 0,15—0,40 m.

Durch die leyerförmig-fiederteiligen oder tief buchtig gezähnten, grünen, aber von Sternhaaren etwas graulichen Blätter und die reichen Sträufchen meist rosener oder lilafarbener Blüten gut kenntlich.

Variiert: ☉ ohne einen Schopf von Blattresten unter der Blattrosette: var. **simplex Neilreich**; ausdauernd und vielköpfig: var. **multiceps Neilreich**; Stengel und Blätter behaart, Wurzel- und mittlere Blätter leyerförmig oder buchtig eingeschnitten, die oberen ganzrandig: **f. typica**; Stengel kahl, nur am Grunde schwach borstig behaart, Stengelblätter gezähnt, oft leyerförmig: var. **psilocaulon G. Beck**; die hochalpine Form mit kaum spannenlangem Stengel, wenigen Lappenpaaren oder nur buchtig gezähnten Blättern: **f. parvula**; mehrköpfig, ausdauernd, alle Blätter tief fiederteilig mit besonders an den oberen Blättern linealer, wenig größerer Endfieder, dicht sternhaarig, Stengelblätter vertikal aufwärts gestellt, Schotenklappen schwachnervig: var. **orthophylla G. Beck**.

arenosus = sandliebend. — simplex = einfach. — multiceps = vielköpfig. — typicus = typisch, den Artcharakter zeigend. — psilocaulon = stengelhaarig (ψιλος, pilos = kahl, καυλος, caulos = Stengel). — parvulus = ziemlich klein. — orthophyllus = geradblättrig (ὀρθός, orthos = gerade, φυλλον, phyllon = Blatt).

Felsen, Gerölle; auf Granit, Gneis, Kalk, Dolomit. In den Alpen bis 1800 m. In den Algäuer Alpen bisher nicht beobachtet; in den bayer. Alpen: Graswang- und Ammerthal, Kofel bei Oberammergau, Ettal (Einsele); in den Salzburger Alpen verbreitet, besonders bei Reichenhall und Berchtesgaden (Prantl), am Hochfellen (Sendtner), in den Vorbergen und der Hochebene ebenfalls nicht selten, doch nicht überall: Lechbruck (Prantl), Warngau (Nägeler), Weyarn, Holzkirchen (Hammerschmid), Mühlthal bei Thalham (Entleutner), Mangfallauen bei Kolbermoor (Peter), bei Stain, Traunstein (Caflisch), Wiesmühle bei Trostberg (Kratzer), spor. bei München an den Felsen des Wasserfalles im engl. Garten (Kranz), Mering (Holler), Simbach am Bahnhof (Loher), Vilshofen (Prantl), Regensburg (Singer); im bayer. Wald: Stallwang, Deggendorf, Hitzing, Zenzing (Prantl), Passau (Kittel), Leithenmühle bei Gottsdorf auf Gneis z<sup>5</sup> (Weingärtner), Viechtach (Lederer); im oberpfälzer Wald: bei Herzogau (Prantl), Kesselwald, Zwircenzel, Sonnhof bei Waldmünchen (Progel), Mitterfels (Landsh. Ber. VIII), Roding (Besnard); auf Jura: Weltenburg (Mayrhofer), Kehlheim (Ph. Hoffmann), Schmiedmühlen (Hanemann), Kalkfelsen bei

Eichstädt, am Thierstein (Frickhinger, Wengenmayr), Etterzhausen (Pöverlein), Laberthal bei Laber, Ruine Velburg (Schwarz, Rodler), Dutzendteich bei Nürnberg eingeschleppt (Mün-derlein).

## 12. *Barbarea* R. Brown. Winterkresse, Barbarakraut, Wasserhederich.

Zweijährige oder ausdauernde Kräuter mit leyerförmigen, im Umriss am Grunde schmälern, geöhrtten Blättern (auffallend großen End- und viel kleineren Seitenlappen), gelben, in länglicher, an der Spitze gedrängter Rispe stehenden Blüten; Schoten linealisch, stielrund 4kantig, griffelähnlich geschnäbelt mit deutlichem Mittelnerv und Seitenadern, Narbe stumpf oder ausgerandet, Samen graubraun, rundlich, Keim seitenwurzlig; Honigdrüsen groß, die medianen länglich, die seitlichen ringförmig, nach außen offen.

*Barbarea*, *Barbaréa* (nach Ascherson *Barbarea*) ist nach der hl. Barbara, welche um 300 n. Chr. in Nicomedien lebte, benannt. Bock nannte das Kraut *Herba sanctae Barbarae*.

Die Gattung ist durch die leyerförmigen Grund- und Stengelblätter mit 3—12 und mehr an Größe gegen den Stiel abnehmenden Lappen und großer Endfieder leicht kenntlich; die Arten dieser Gattung gehen vielfach ineinander über.

### *Barbarea vulgaris* Rob. Brown. Gemeines Barbarakraut, gemeine Winterkresse.

Wurzelkopf meist mehrere Stengel treibend, mit langen Wurzeln und vielen Fasern; Stengel kahl, aufrecht kantig, am Grunde oft rötlich überlaufen, oberwärts gefurcht, ästig; Blätter kahl, etwas fleischig, saftgrün, die untersten im Herbst oft violett-purpurn angehaucht, leyerförmig-gefiedert, Rand geschwifft gekerbt, der Endzipfel viel größer, eiförmig, am Grunde fast herzförmig; von den 3—4 Paar Seitenfiedern sind gewöhnlich die 2 obersten fast gleich groß, zusammen so breit oder breiter als die Endfieder, wechselweise oder einander gegenüberstehend, nicht selten eine oder die andere verkümmert. Die untersten Seitenlappen gewöhnlich viel kleiner; am Grunde des ziemlich langen Blattstiels zwei abgerundete Öhrchen; untere und mittlere Blätter mit geöhrttem Grund sitzend, ebenfalls leyerförmig mit 3—4 schmälern Seitenlappenpaaren und tiefer gezählter Endfieder; die oberen Stengelblätter sind verkehrt-eiförmig, am Grunde geöhrt und meist tieffiederspaltig eingeschnitten; die obersten ebenso oder ohne Einschnitte an der Basis, meist stärker, oft winkelig gezähnt. Die Blüten stehen in reichblütigen, rasch verlängerten, an der Spitze doldigen Trauben auf etwas kantigen, ziemlich langen Blütenstielen, welche, anfangs schlank, bei der reifen Frucht etwa  $\frac{2}{3}$  der Schotendicke erreichen. Von den aufrechten, gelblichen Kelchblättern sind die beiden äußeren am Grunde höckerig; Kronblätter dottergelb, stumpf, ungefähr nochmals so lang als der Kelch; Staubgefäße aufrecht; Narbe klein, etwas ausgerandet; Schoten zusammengedrückt walzig, fast 4kantig, aufrecht abstehend, Schnabel kurz, griffelähnlich; Klappen mit einem starken Mittelnerv und ineinander fließenden Adern; Scheidewand mit welligen Zellen und verdickten, getüpfelten Wandungen derselben, bei der reifen Schote markähnlich undurchsichtig; Samen einreihig zusammengedrückt-rundlich, glänzend, graubraun, fein eingestochen punktiert. — *Erysimum Barbarea* L.; *Sisymbrium Barbarea* Scopoli; *Barbarea lyrata* Ascherson. — ☉ (nach einigen Angaben auch 3jährig). 4,5—6. H. 0,30—1,0 m.

*Barbarea vulgaris* variiert:

1. flaumig behaart; Stengel und Blätter sind mit zerstreuten, kurzen Borstchen besetzt, die Blätter auch entfernt gewimpert: var. **hirsuta Weihe**;
2. mit lockerem Blütenstande, auf weit abstehenden Blütenstielen auch bei der Reife bogig aufwärts gebogenen Schoten: var. **arcuata Reichenbach** (a. A.). *arcuata* von *arcus* = Bogen. — Ascherson, Professor der Botanik in Berlin.



Barbarea vulgaris arcuata.

Barbarea stricta.

Monströse Blüten beschrieb Dr. Engler in Flora 1872 pag. 449 und f. Gefüllte Blüten fand Dr. Höllner in Augsburg.

Die var. *hirsuta* Weihe ist in Bayern bisher nicht beobachtet worden. Die Blattform besonders der Stengelblätter ist veränderlich; so finden sich im Herbar des Augsburger naturhist. Vereins und im Herbar Höllner Exemplare aus Augsburg (leg. Demler), deren Endlappen sich in eine abgestumpfte Spitze zuschweifen und welche am Grunde spitze, fast pfeilförmige Öhrchen besitzen; bei einer von Dr. Brandl am Starnberger Seeufer gesammelten Pflanze sind die Wurzelblätter zwar von der gewöhnlichen Form, die Stengelblätter aber zeigen länglich keilförmige, an der Spitze 3 lappige Endfiedern, 2—3 Paare lineale, ganzrandige Seitenfiedern und große spießförmige Öhrchen, auch die obersten Blättchen sind keilig verschmälert (de Caudolle's var. *taurica* ?); ähnliche Formen zeigen Pflanzen im Herb. Ferchl aus Reichenhall. Häufiger sind die Endfiedern der mittleren Blätter schief 4 eckig bis rautenähnlich mit abgestumpften Ecken, bei jüngeren Exemplaren findet sich diese oder eine mehr rundliche Form des Endlappens öfter; bei ausgewachsenen Pflanzen mehr die längliche, oft ziemlich tief, selten sogar spitzgezähnte und mit mehreren linealen, fiederigen Einschnitten am Grunde versehene Form. Die jungen Schoten liegen oft dem Stengel mehr oder weniger an, die reifen stehen aufrecht oder etwas gebogen ab; Formen mit länglichen, fast ganzrandigen oberen Blättern und kurzen, fast gar nicht gebogenen, aufrechten Schoten (Landshuter Vereinsherbar Fundort Tegernsee) bilden den Übergang zu *Barb. stricta* Andrzejowski; eine der var. *arcuata* Reichenbach sich nähernde Form mit entfernt spitz gesägten Blättern, mäsig abstehenden, teils geraden, teils wenig gebogenen Schoten liegt im Herbar Dr. Höllner.

Die Blätter haben einen bitterlichen Geschmack und können wie Brunnkresse als Salat benützt werden. Auch können größere Stauden wie Endivien behandelt und über Winter im Keller gehalten werden. Das Kraut war früher officinell (*Herba Barbaraca*) und wird als Futterpflanze — sog. Hubertuskraut — empfohlen. Am Grunde der Blütenstiele bilden sich durch *Cecidomyia Sisymbrii* verursachte schwammige, weißliche Gewebe, in welchen die Larven dieser Gallmücke sich aufhalten.

Die Kronblätter der Winterkresse sind gold- bis dottergelb. Die 4 längeren Staubgefäße überragen ein wenig die Narbe. Beim Aufspringen drehen sie die mit Pollen bedeckte Seite um 90°. Die Antheren der kürzeren Staubgefäße sind mit der Narbe gleich hoch und wenden dieser die mit Pollen bedeckte Seite zu. Aufsen zwischen den je zwei längeren Staubgefäßen sitzen zahnförmig verlängerte Nektarien, welche nur sehr wenig Honig absondern. Innerhalb des Grundes der kürzeren Staubgefäße befindet sich je ein halbkreisförmiger grüner Wulst, welcher reichlich Nektar bildet, zu dessen Ansammlung die seitlichen Kelchblätter am Grunde ausgesackt sind.

Diese Wälle sind in der Mitte häufig unterbrochen, so dafs an ihrer Stelle je 2 Drüsen sichtbar sind. Häufige Besucher der Blüten sind Käfer, Bienen und Fliegen.

Die übrigen Arten dieser Gattung haben die gleiche Blüteneinrichtung wie *B. vulgaris*.

*vulgáris* = gemein. — *lyrátus* = leyerförmig. — *hirsútus* = rauhaarig. — *arcuátus* = gekrümmt, bogig.

Feuchte Orte, Gräben. Häufig. Auf der schwäbisch-bayerischen Hochebene bis an den Fufs der Alpen häufig. Auf Keuper gemein: Nürnberg, Erlangen, an der Wörnitz und Altmühl, Schwandorf (Besnard); Hafsfurt (Appel). Im bayerischen Wald nur Mitterfels (Prantl). In Oberfranken auf Lehm Boden (Besnard); im Frankenwald vereinzelt, nach der Ebene zu häufiger werdend (Appel), Seibelsdorf (Hohe), Thal der wilden Steinach auf Thonschiefer 370m, Wallenfels, Bernstein a. W., Wüstenseibitz (Hanemann); auf Muschelkalk: Schweinfurt, Würzburg, Hammelburg (Appel).

**Barbarea vulgaris var. arcuata Reichenb.:**

Auf der Strasse zwischen Lautrach und Legau (Holler und Büchele), um München: Hirschau (Sendtner); Aumeister (Woerlein); Schleifsheim östlich am Kanal (Schwarz); Waging, Augsburg (Caflisch); Freising, zwischen Regensburg und Abbach, Deggendorf (J. Hofmann); Waldmünchen (Progel); Abhänge des Frankenwaldes hie und da (Appel). Im Jura: Fünfstetten, Otting, Wellheim; auf Keuper: Graben bei der Schmalzmühle nächst Röckingen, zwischen Mönchsroth und Regelsweiler (Frickhinger); um Nördlingen (Caflisch); Mögeldorf (Bot. Ver. Nürnberg); auf Blasensandstein des mittleren Keupers bei Zirndorf (J. Simon); Altlangen und Möhrendorf (Besnard); auf Muschelkalk: Schweinfurt, Kloster Heidenfeld, von Würzburg bis Kreuzwertheim an feuchten Stellen des Maingebietes nicht selten (Ver. Wrzbg).

**Barbarea stricta Andrzejewski.** Steifer Wasserhederich, sparriges Barbarakraut.

Wurzelkopf mit vielen Fasern besetzt; Stengel einfach, von der Mitte an, selten vom Grunde aus steifästig, überhaupt die ganze Pflanze besonders zur Zeit der Frucht reife sparrig; Wurzel- und Stengelblätter denen von *Barbarea vulgaris* L. ähnlich, aber bei den unteren die 2—3 Paare Seitenzipfel viel kleiner als die länglichen Endlappen, oft nur rudimentär vorhanden; die Stengelblätter mit langen End- und 2—3 Paar schmalen, gedrängt stehenden Seitenlappen; die obersten eiförmig, ungeteilt oder nur mit schwachen Lappchen, wenig stumpf gekerbt gezähnt; Kelchblätter mehr grünlich, Blüten etwas kleiner mit schmälern, keiligen Kronblättern; die reifen Schoten auf  $\frac{2}{3}$  so dicken, gefurchten Stielen, kürzer (nicht länger) als bei *vulgaris*, fast 4kantig, reif steif aufrecht an die Spindel angedrückt. — **Barbarea parviflora Fries.** — ☉ 4—5. H. 0,50—1,0m.

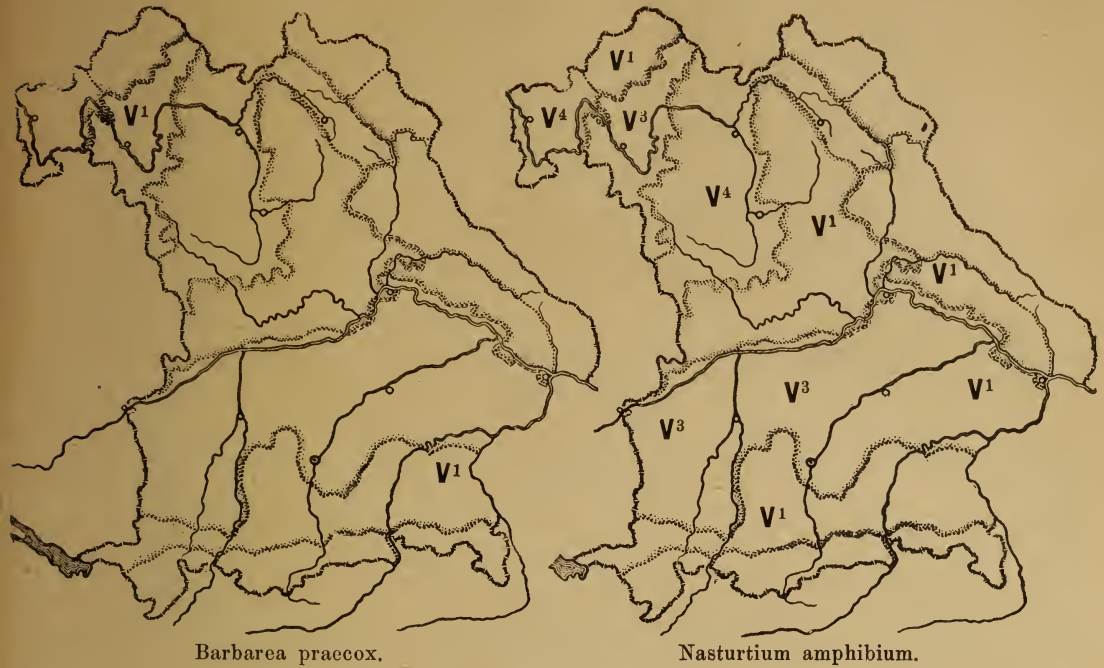
*strictus* = steif. — Fries, Elias Magnus, Professor in Upsala.

Gräben, Ufer. Meisinger See (J. Mayer), Evenhausen bei Wasserburg a. Inn (Sendtner); zwischen Wies und Unteregg z<sup>1</sup> (Neth), Äcker bei Irschenhausen z<sup>1</sup> (B. Meyer); Isarkies bei Nantwein (Fleifsner); um München: beiderseits unterhalb der Priuz-Regenten-Brücke (Nägele); Isarauen, Militärschwimmschule, Schleifsheim (Besnard); zwischen Mering und Merching (Holler); Freising, Landshut, Regensburg (Singer); Wertingen (v. Kolb); Dillingen (Ulsamer); Straubing (Dr. Raab); Deggendorf (Landshuter Herbar); Passau (Prantl); Waldmünchen an den Abhängen der Schwarzach (Progel); im Jura: selten bei Weltenburg (Mayrhofer); Kanal bei Kehlheim (Prantl); Niederhofen bei Weissenburg a. S. (Schultheifs); auf Keuper: Hersbruck (Jahresber. der naturhist. Gesellsch. Nürnberg 1894); Schwandorf (Prantl); Dinkelsbühl (Jungmeier); Sulzbürg bei Neumarkt i. O. (J. Simon); an der Aurach bei Roth a. S. (Schwarz); Veitsbronn (Bot. Ver. Nürnberg); Langenzenn, Zirndorf (J. Simon); Mögeldorf, im Sebacher Thal (Besnard); Bruck bei Erlangen (Rüdel); von Neuhaus gegen die Regnitz (Koch in Herb. Hauser-Schwarz); Eltmann (Rauchenberger); Rüdtenhausen (Vill). Auf Muschelkalk: Hammelburg (Vill); auf Buntsandstein: Mainufer bei Kreuzwertheim, ohne nähere Angabe (Prantl).

**Barbarea intermedia Boreau (= praecox aut. non R. Brown).** Bastard-Barbarakraut, Frühlings-Winterkresse.

Unterscheidet sich von beiden vorigen durch schlankere Pfahlwurzel, 3—5 Paare schmälere Lappen der gefiederten Wurzelblätter, (während die Stengelblätter tief fiederspaltig sind mit ganzrandigen, lineallänglichen Seiten- und linealer Endfieder); heller gelben Blüten; die aufrechten oder wenig abstehenden, mittelmässig langen Schoten sitzen auf fast gleich dicken





*Barbarea praecox.*

*Nasturtium amphibium.*

Fruchtstielen. (Bildet den Übergang zu der in Bayern bisher nicht gefundenen **Barbarea verna** Ascherson [= *praecox* R. Brown non aut.], deren unterste Blätter gefiedert sind mit vielen [5—8] Fiederpaaren, von welchen die obersten die Länge der rundlichen Endfieder erreichen, während die Stengelblätter tief fiederspaltig (mit linealen Seiten- und lineallänglicher Endfieder) erscheinen. Die schwach bogenförmigen oder geraden Schoten, auf gleichdicken Stielen aufrecht abstehend, sind sehr lang [ca. 5—6 cm] und die Samen größer und gröber punktiert als bei *Barbarea vulgaris*.) ☉. 4—5. H. 0,30—0,60 m.

Ufer, Gräben. Gräben bei Mühlthal nächst Traunstein (S ch a n d e r l), Deggendorf (?) (P r a n t l); auf Keuper: Erlangen (F r i c k h i n g e r) [bedarf nach Schwarz noch näherer Bestätigung]; auf Muschelkalk: Würzburg (S c h e n k) [bedarf jedoch einer neuerlichen Bestätigung. Ver. Wrzbg.]

Bastarde werden angegeben: **Barb. arcuata** Reichenbach × **vulgaris** R. Brown; **Barb. arcuata** Reichenb. × **stricta** Andrzejowski; **Barb. stricta** Andrzejowski × **vulgaris** R. Brown. Ersterer Bastard dürfte, da **arcuata** Reichenb. sicher nur eine Varietät von **vulgaris** ist, kaum aufrecht zu halten sein; von den beiden anderen Bastarden sind Exemplare nicht zugänglich gewesen; es dürfte übrigens äußerst schwierig sein, die Bastardnatur so schwankender Formen nachzuweisen. Die *Barbarea*-Arten bilden mit den Varietäten und Zwischenformen eine Reihe, deren Endglieder **Barb. vulgaris** R. Brown und **Barb. praecox** R. Brown sind, wie schon Kittel, Viviani und Bertoloni richtig betont haben; selbst diese Endglieder der Formenreihe sind wieder durch Übergänge verbunden. Es muß übrigens darauf hingewiesen werden, daß eine richtige Bestimmung nur bei völliger Frucht-reife möglich ist.

**strictus** = steif aufrecht. — **parviflorus** = wenigblütig. — **intermedius** = in der Mitte stehend. — **vernus** = im Frühling blühend.

### 13. *Nasturtium* R. Brown. Brunnenkresse.

Kahle, Feuchtigkeit liebende Kräuter mit meist tief gezähnten, fiederspaltigen bis fiederteiligen, gestielten Blättern, linealen, länglichen oder elliptischen Schoten, deren gedunsene Klappen von sehr schwachen Nerven durchzogen sind, mit zweireihigen oder unregelmäßig doppelzeilig angeordneten Samen; je eine große seitliche, mit der medianen verbundenen Honigdrüse, oder die mediane Drüse fehlend.

In Bayern nur wenige, doch verbreitete Arten:

A. Krone weiß

N. officinale R. Br.

B. Krone gelb:

a) Schoten kurz, wurstförmig, auf kurzem, ebenso langem Stiel, Blätter leyerförmig

N. palustre DC.

b) Schoten an beiden Enden etwas verschmälert, auf viel längerem Stiel, Blätter ungeteilt, ganzrandig, gezähnt, kammartig eingeschnitten oder fiederspaltig

N. amphibium R. Br.

c) Schoten länglich wurstförmig, fast linealisch, länger als ihr Stiel, Blätter fiederteilig mit schmalen Abschnitten

N. silvestre R. Br.

**Nasturtium officinale Rob. Brown.** Gebräuchliche, essbare Brunnenkresse, Wasserkresse, Quellenrauke.

Wurzel mit einem dichten Büschel Wurzelfasern am Ufer klarer Quellen etc.; ihre kriechenden oder flutenden Stengel bilden an den unteren Gelenken Wurzelfasern, während die jungen Triebe, Stengelspitzen und Blütensträuße aufstreiben und die Blätter das Wasser in der Nähe des Ufers bedecken; die Stengel sind kantig und dicht beblättert; die dunkelgrünen, im Winter und ersten Frühling dunkelbraun verfärbten Blätter sind wie die ganze Pflanze kahl, saftig, am Grunde pfeilförmig geöhrt, die untersten gestielt 3zählig, der ziemlich lange Blattstiel manchmal flaumig behaart; die übrigen wechselständigen Blätter sind kürzer gestielt (die obersten sitzend), ungerade 2- bis 7paarig gefiedert, die Fiederlappen schief ei- oder rautenförmig mit abgestumpften Spitzen, der Rand bogig geschweift; der Endlappen ei-, am Grunde fast herzförmig, die Enden der Blattrippen treten als schwielige Spitzchen vor; die mittelgroßen, weißen Blüten in lockeren Trauben auf oberseits flaumig behaarten, aufstrebend-abstehenden oder seltener etwas zurückgebogenen Stielchen; Kelchblättchen aufrecht, länglich, grün, schmal häutig berandet; Kronblätter verkehrt-eiförmig mit schmalem, kurzem Nagel; Staubgefäße aufrecht, die längeren kaum so lang als der Kelch; Antheren gelb; die Schoten linealisch, reif etwa 2 cm lang; Klappen mit einem anfangs undeutlichen, bei der Reife jedoch stärkeren Mittelnerv und feinem Adernetz, etwas gewölbt und durch die reifenden Samen schwach gebuckelt; Scheidewand zart, mit großmaschigen, parenchymatischen und eingemischten welligen, getüpfelten Zellen; Griffel kurz, doch deutlich, schmaler als die Schote; Narbe klein, stumpf; Samen (ca. 8—12 in jedem Fache) klein, hellbraun, fein netzig gerunzelt, fast kugelig; Keimblätter aneinander liegend. — *Sisymbrium Nasturtium aquaticum* L.; *Cardaminum Nasturtium Moench*; *Cardamine fontana Lamarck*; *Nasturtium fontanum Ascherson*; *Röripa nasturtium G. Beck.* — 2. 5—9. H. 0,15—0,70 m.

Unterscheidet sich von den ähnlichen *Cardamine pratensis* L. und *Cardamine amara* L. durch die nur wenig schmälere Abschnitte der oberen Blätter (im Vergleiche zu den unteren), die kürzeren auf abstehenden Stielen aufstrebenden Schoten und 2reihigen Samen.

Variiert je nach Standort und Ernährungsbedingungen; in kümmerlicher Form außerhalb des Wassers mit kleineren Blüten und oft nur einpaarigen Blättern, die Blättchen 1 cm lang, am Grunde stielförmig zusammengezogen, deutlicher gekerbt; **var. microphyllum Reichenb.** (a. A.); im Gegensatz hiezu mit langgestreckten Stengeln im tiefen Wasser flutend, sehr großblättrig mit 3—6 Lappenpaaren, Fiedern bis 20 cm lang, am Grund herz-eiförmig, lanzettlich verschmälert, entfernt gekerbt; **var. siifolium Reichenbach** (a. A.); mit liegenden Stengeln und ungefierten, herzkreisförmigen Blättern; **var. trifolium Kittel.** Außerdem eine lang- und eine kurzschotige Form (die Schoten sind übrigens oft in derselben Fruchtraube von verschiedener Länge): **longi** — und **brevissimum Irmisch.**

Bei andauernd schlechtem Wetter öffnen sich die Blüten nicht; es erfolgt dann Selbstbestäubung. Die Staubbeutel der kürzeren Stamina sind mit ihrer aufspringenden Seite der Narbe zugekehrt. Jene sind viel kürzer als diese. Die Antheren der längeren Staubgefäße stehen anfangs mit der Narbe gleich hoch; später streckt sich der Griffel, so daß die Narbe über die Staubbeutel hinausragt. Vor dem Aufspringen drehen sich die Staubbeutel gegen die kürzeren Staubgefäße, so daß ein

Insektenrüssel, welcher sich nach dem Honig hinabbewegt, einerseits die Narbe, andererseits 3 benachbarte Staubbeutel berührt. Die grünen, fleischigen Nektarien sitzen paarweise an der Innenseite der Basis der kürzeren Staubgefäße dicht neben einander. Die Blüten werden von Käfern, Bienen und Fliegen besucht.

Das Kraut der Brunnenkresse schmeckt bitterlich scharf und wird als Salat gegen Skorbut, wie zu Frühjahrskuren, genossen. Ebenso werden die übrigen Arten als Gemüse benützt.

Die Keimpflanze sinkt wegen ihrer schwachen Bewurzelung um und treibt aus den Achseln der Keimblätter und der ersten Laubblätter Adventivwurzeln. Erst der folgende Trieb und die Seitensprossen aus den Achseln der Keimblätter und der ersten Laubblätter richten sich auf.

Die Samen dieser wie der ähnlichen Nasturtium-Arten werden von den Vögeln mit dem Uferschlamm, in den sie bei der Reife fallen, leicht an den Füßen etc. verschleppt. Am Grunde der Fruchtrauben entstehen durch die Gallmücke *Cecidomyia Sisymbrii* höckerige, weisse Wucherungen, welche da, wo die Blütenstiele zusammenstoßen, Hohlräume bilden, in denen die Larven sich aufhalten können.

Nasturtium = Nasenquäler (zusammengezogen aus *nasitörtium* von *nasus* = Nase und *torquere* = quälen; das zerriebene Kraut riecht scharf). — *officinális* = in den Apotheken gebräuchlich. — *aquáticus* = im Wasser wachsend. — *Cardamíne* (*καρδαμίνη*) kressenartige Gewürzpflanze. — *fontánus* = an Quellen vorkommend.

An Quellen und Bächen gemein. In den Alpen bis 1840 m (Prantl). Fehlt im Frankwald (Hanemann).

Die var. *microphyllum* Reichenb.: Steingaden (Berthold); Gaifsach, Ellbach, Sachsenkamm (Hammerschmid); Kirchsittenbach bei Hersbruck (Kraenzle); sicher mehr verbreitet.

Die var. *siifolium* Reichenb.: Früher im Seebach bei Erlangen (Koch-Mertens).

### **Nasturtium amphibium** Rob. Brown. Schlamm- oder Ufer-Brunnkresse, ortswechselnde Kresse.

Wurzelstock weißlich, kurz, abgebissen, vielfaserig, oder kriechend, mit starken Ausläufern; Stengel aufrecht oder aufsteigend, röhrig, stielrund, gerillt, bis fingerdick, kahl, oben ästig; die Blätter am Grunde mit oder ohne Öhrchen, diejenigen der Ausläufer oder der nichtblühenden Pflanze schrotsägig-fiederspaltig mit gezähnten Lappen oder nur am Grund tief buchtig, stumpfgezähnt, mit kurzem, breitem Blattstiele; die Blätter der fruchttragenden Stengel unter Wasser kammförmig tief eingeschnitten mit linealen, spitzen Abschnitten, mit breitem Grunde sitzend, die über Wasser befindlichen immer ungeteilt (höchstens die untersten zuweilen am Grunde fiederspaltig, aber von der Mitte an ungeteilt), lanzettlich, ganzrandig oder gegen die Spitze gezähnt; die obersten lineal, ganzrandig oder kleingesägt; Blüten langgestielt, anfangs in gedrungener, dann verlängerter, zuletzt rispiger Traube; Kelch abstehend, gelb, am Grunde fast gleich; Kronblätter fast doppelt so lang als der Kelch, goldgelb, kurzgenagelt; Staubgefäße aufrecht, die längeren meist über die Kronblätter hinausstehend; Schoten elliptisch, vorn nicht abgestumpft, sondern etwas zugespitzt, 4—7 mm lang, etwas gedunsen, auf fädlichen, weit abstehenden oder zurückgebogenen, langen Stielen, ziemlich entfernt stehend; Griffel  $\frac{1}{2}$  so lang als die Schote; Narbe breiter, kopfig oder schwach ausgerandet; Klappen ohne deutlichen Mittelnerv, mit sehr feinen, nur mit der Lupe sichtbaren Adern; Scheidewand zart, aus parenchymatischen, dünnwandigen Zellen; Samen rundlich, braun, fein punktiert. — **Nasturtium aquáticum** Lamarck; **Sisymbrium amphibium** L.; **Roripa amphibia** Besser; **Radicula lancifolia** Moench. — 2. 5—8. H. 0,50—1,0 m.

Unterscheidet sich von *Nasturtium palustre* durch die ungeteilten oberen Stengelblätter, größere Blüten, viel längere Fruchstiele und kürzere, etwas spitz zulaufende Schötchen mit deutlichem Griffel.

Standort und Ernährung beeinflussen den Habitus der Pflanze bemerklich; die Früchte sind bald an beiden Enden stumpflich, bald nur an der Spitze oder an beiden

Enden zugespitzt; es lassen sich (je nachdem sie in tiefem, rasch oder langsam fließendem oder seichtem Wasser, oder an ausgetrockneten Uferstellen wächst?) folgende Formen unterscheiden:

A. Wasserformen:

- a) Ohne Öhrchen am Blattgrunde, untergetauchte Blätter haarspaltig, Pflanze schwimmend var. *submersum* Tausch.
- b) Stengel kriechend, Ausläufer treibend, dünnwandig, unterste Blätter kämmig eingeschnitten, oder fiederspaltig mit linealen Zipfeln, obere lanzettlich, verschmälert sitzend var. *variifolium* DC.

B. Uferformen:

- a) Ohne Öhrchen am Blattgrunde; Stengel härter, aufrecht, alle Blätter ungeteilt var. *indivisum* DC.
- b) Öhrchen am Blattgrunde meist vorhanden; Blätter ungeteilt, in den Achseln derselben Büschel gestielter, manchmal etwas leyerförmiger Blätter var. *auriculatum* DC. (und Rehb. = *riparium* Wallr.)
- c) Blätter im Umrifs länglich-rautenförmig, die untersten mehr oder weniger tief fiederspaltig mit ziemlich engstehenden, vorwärts gerichteten länglichen Zipfeln, der Endzipfel fast 3eckig oder 3lappig; die oberen Blätter rhombisch ungeteilt oder auch fiederspaltig; alle dicht gezähnt mit oft am Grunde wieder gezähnten Zähnen; Blattspindel ebenfalls mit einigen Zähnen; Fruchstiele mäfsig von einander entfernt, weit abgehend, etwas kürzer als bei dem typischen *amphibium*, Schötchen an beiden Enden verschmälert, Griffel etwa  $\frac{1}{3}$  der Schötchen lang var. *terrestre* Tausch z. T. (a. A.)<sup>1)</sup> = *N. anceps* Rehb. (a. A.)

Anmerkung. Die Subspezies *anceps* Reichenbach = *Sisymbrium anceps* Wahlenberg (Icon. Fl. Germ. II. F. 4564 gute Abbildg.) wird anscheinend vielfach verkannt; die Originaldiagnose Wahlenbergs (in Fl. Upsal. p. 223) lautet:

*Sisymb. anceps. Siliquis declinatis, oblongis, utrinque acuminate, ancipitibus, petalis calyce majoribus, caulibus repentibus, foliis pinnatifidis: auriculis amplexicaulibus glaberrimis.*

*Hab. in iisdem locis ac praecedens (amphibium), sed semper in ripis ipsi supra aquam elevatis et magis arenosis frequentior.*

*Radix perennis caulibus pluribus procumbentibus passimque radicanibus, angustis solidisque nec ullo modo inflatis. Herba tot nitida glaberrima. Flores prodeunt maxima parte aestatis, fere toti viride flavi conspicui petalis majusculis ut in praecedente. Siliquae autem compresso stylo suo duplo saltem longiores et pedicello duplo tantum breviores; seminibus circiter 20.*

Es scheint wünschenswert behufs leichterer Bestimmung der Pflanze noch einiges beizufügen; die Blattöhrrchen finden sich auch bei gewissen Varietäten von *palustre* und *silvestre*; die Schötchen von *silvestre*, welche, wie es scheint, nur selten zur Reife gelangen, sind anfangs an beiden Enden verschmälert, und so ist es nicht verwunderlich, wenn sich unter dem Namen *N. anceps* Rehb. in den Herbarien so häufig teils *silvestre*, teils *amphibium*, teils *palustre* in mehr oder weniger vom Typus abweichenden Formen und mit unreifen Früchten vorfinden.

Das Hauptgewicht ist darauf zu legen, daß die Schötchen denen des typischen *amphibium* sehr ähnlich, aber etwas kleiner und deutlicher an beiden Enden verschmälert sind, dabei aber einen etwa  $\frac{1}{3}$  ihrer Länge erreichenden Griffel haben und auf (in Richtung und Biegung genau denen des typischen *amphibium* ähnlichen aber) kürzeren (ca. 5–8 mm langen) Fruchstielen stehen; ferner, daß die Blätter nicht wie bei *palustre* und *silvestre* im Umrifs verkehrt-eiförmig, sondern schieb raufenförmig sind und die Zähne der Blattzipfel schärfer hervortreten und dichter auf einander folgen als bei jenen Arten.

1) Hierher gehören Formen mit ungeteilten, länglich raufenförmigen, spitzbuchtig eingeschnittenen Blättern, deren Zähne vorwärts gerichtet sind, var. *Neilreichii* G. Beck (a. A.) = *N. terrestre* var. *integrifolium* Tausch; und solche mit fiederteiligen Blättern, deren Abschnitte mehr oder weniger lineallänglich und abgehend gezähnt sind, während die obersten Blätter ungeteilt, ganzrandig oder spitzgezähnt, raufenförmig oder lanzettlich sind; var. *Morisoni* G. Beck = *N. Morisoni* Tausch (a. A.)



Nasturtium anceps.

Nasturtium silvestre.

Die Pflanzen überwintern durch grundständige Laubsprosse, und auch die Wurzeln können Laubsprosse hervorbringen.

Es sind sechs Honigdrüsen vorhanden, von denen die medianen (am Grunde zwischen den Fäden der längeren Staubgefäße) kleiner sind, als die grünen, fleischigen, zu den Seiten der Filamente der kürzeren Stamina; zuweilen fließen die Nektarien zu einem Ring zusammen. Die Antheren der längeren Staubgefäße stehen mit der Narbe gleich hoch. Alle Staubbeutel öffnen sich gegen die Narbe hin. Bei sonnigem Wetter sind die Staubblätter etwas auseinander gespreizt, so daß Insekten beim Aufsuchen des Nektars mit der einen Seite des Kopfes die Narbe, mit der anderen einen oder zwei Staubbeutel berühren. Hiedurch kann sowohl Fremd- als auch Selbstbestäubung erfolgen. Bei regnerischem Wetter sind die Blüten nur halb geöffnet, und es erfolgt spontane Selbstbestäubung. Letztere ist von Erfolg. Die Blüten werden von Bienen und Fliegen besucht. Das Kraut war früher als *Herba Erucae palustris* officinell.

*amphíbius* = doppelblättrig (*ἀμφίς* = doppelt und *βίβον* = leben). — *Radicula*, von *radicula* = Würzelchen (eine Pflanze, welche Würzelchen erzeugt). — *lancifólius* = lanzettblättrig. — *submersus* = untergetaucht. — *indivísus* = ungeteilt. — *auriculátus* = geöhrt. — *ripárius* = am Ufer (*ripa*) vorkommend. — *anceps* = zweischneidig. — *terrestris* = am (trockenen) Lande vorkommend. — Neilreich August, geb. 1803 zu Wien, Oberlandesgerichtsarzt dortselbst, gest. 1871. — *integrifólius* = ganzblättrig. — Mórison Robert, geb. zu Aberdeen i. J. 1620, Arzt zu Angers, dann Aufseher des Bot. Gartens zu Blois, später Leibarzt Karls II. in England, 1669 Prof. zu Oxford, gest. 1683 zu London. — *Róripa* = ein von Scopoli eingeführtes Wort von unbekannter Bedeutung. — *microphyllus* = kleinblättrig (*μικρός* = klein, *φύλλον* = Blatt). — *siifólius* = merkblättrig (von *Sium* = Sumpferd, Wasserpastinak). — *trifólius* = dreiblättrig. — *longi-* u. *brevisiliquósus* = lang- und kurzschotig.

Stehende Wasser, Ufer. Fehlt in den Alpen. Weilheim (Schonger); Freising an der Amper (Prantl); an den Ufern der Isar von Moosburg bis Landshut, an der Amper bei Haag (Einsle, J. Hofmann); an feuchtsandigen Ufern der Donau und deren Altwasser von Ulm bis Passau (Sendtner); Margarethenberg (Schandler); Fischmahl, Biblis, Karolineninsel bei Dillingen (Pollak); Regensburg, Schwandorf, Marxheim, Wittelshofen, Lentersheim (Besnard). Im bayer.

Wald: Stallwang (Prantl); im Jura: an der Altmühl (Frickhinger); im Keuper verbreitet: Nürnberg, Erlangen (Besnard), Bamberg (Ament), am Main bei Schney (Puchtler), in Altwässern und sumpfigen Gräben bei Hafsfurt gegen Bamberg und Schweinfurt häufig (Vill); im Muschelkalkgebiet verbreitet (Ver. Würzburg), an der Saale bei Kissingen (Bottler); auf Buntsandstein verbreitet (Prantl).

Die var. **aquaticum** mit kriechendem, röhrigem Stengel um Freising zwischen Pulling und Vötting in Gräben (J. Hofmann).

Die var. **indivisum DC.**: bei Dillingen (Krazer); bei Marxheim und Leitheim unter St. Ulrich, Wittelshofen, Lentersheim (Frickhinger).

Die var. **submersum Tausch**: Sinnbrunn im Weihergraben, selten (Frickhinger).

Die var. **Morisoni Tausch**: Finkenstein bei Neuburg a. D. (Caflisch, Herb. d. Augsburger nat.-hist. Ver.).

**Nasturtium anceps**<sup>1)</sup>: Lindau am Hafen (Prantl); Michelau auf Keuper (Kaulfufs).

### **Nasturtium palustre De Candolle.** Sumpf-Brunnenkresse.

Die senkrecht oder schief absteigende Pfahlwurzel ist walzig-spindelig, mit längeren oder kürzeren Fasern besetzt; der Stengel aufrecht, selten niederliegend, kahl, gefurcht, innen markig, nur in der Mitte etwas hohl, oberwärts oder auch vom Grunde aus rispig-ästig; die Blätter im Umriss verkehrt-eiförmig, leyerförmig-fiederspaltig bis fiederteilig mit 4—5 einander nicht genau gegenüber stehenden Paaren Seitenzipfeln, welche an der gegen den Blattstiel gerichteten Fläche schief abgeschnitten, an der gegen die Blattspitze gerichteten Seite dagegen durch das längs der Mittelrippe ansteigende Mesophyll (Blattsubstanz) mit dem nächsthöheren Seitenlappen verbunden sind, so daß die einzelnen Lappen durch eine schief-ovale Bucht getrennt sind; Wurzelblätter anfangs in einer schwachen Rosette, zur Blütezeit meist verwelkt, mit breit-eiförmigem, ungleich gelappt-gesägtem Endzipfel und länglich-eiförmigen, unregelmäßig lappig gezähnten, an der Spitze abgestumpften Seitenzipfeln; die Stengelblätter ähnlich, doch kürzer gestielt und der Endzipfel länger, oft fast dreilappig oder länglich-dreieckig; die Seitenzipfel sind schmaler und alle spitzer gezähnt; der Blatt- rand ist meist feinhaarig gewimpert, der Blattstiel mit abstehenden länglichen Öhren versehen; Blütentrauben gedrängt, in Rispen an Stengel- und Astenden, bald verlängert; Kelch grüngelb, abstehend, offen, am Grunde gleich; Kronblätter klein, so lang oder wenig länger als der Kelch, goldgelb oder auch heller gelb, verkehrt-eiförmig; Staubgefäße abstehend, die längeren über die Kronblätter hinausreichend; Antheren gelb, kurz; Schoten auf etwa gleich langen, abstehenden, seltener bogigen oder rückwärts gebogenen, dünnen Stielen, gedunsen, walzig rund, ca. 1mm lang, an beiden Enden stumpf, mit kurzem Griffel und schwach 2lappiger Narbe; Klappen gewölbt, mit schwachem Mittelnerv und undeutlichem, verzweigtem Adernetz; Scheidewand zart, mit grobmaschigem, parenchymatischem Zellennetz, oft am Grunde durchlocht; da die Schoten nicht selten etwas einwärts gebogen sind, erscheint sie dann fast sichelförmig; Samen zahlreich (ca. 40 in jedem Fache), 2reihig, rundlich, fein runzlig-punktiert, klein, gelbbraun; Keimblätter aneinander liegend, der eine Samenlappen meist etwas länger. — **Sisymbrium palustre Pollich** (× Leysser); **Roripa palustris Besser** (b. Reichenbach). — ☉ u. ☉. 6—9. H. 0,10—0,70 m.

Durch die größeren und breiteren Endfiedern der Blätter, die in der Regel stumpfere Zähnung derselben, die kleinen Blüten und dicken, wurstförmigen Schoten mit sehr kurzem Griffel gekennzeichnet.

Variiert mit niedrigem, von Grund aus verästeltem Stengel (**f. ramosum Wimmer et Grabowski**) außerdem<sup>2)</sup> mit 4—6 Paaren an den unteren Blättern entfernt und fast wechselnd stehenden stumpf-

1) Original Exemplare waren nicht zu erhalten.

2) Solche Exemplare, sich *N. amphibium* nähernd, sammelte Dr. Holler bei Mering 1873. Ähnliche Übergangsformen finden sich von Einsele und Schonger gesammelt im Herbar des Landshuter Bot. Vereins, das ein ebenso reiches als interessantes Material von *Nasturtium*-formen enthält. Merkwürdig sind Exemplare vom rechten Ufer der kleinen Isar an wüsten Kiesplätzen unterhalb der ob. Schleufe in Landshut (Einsele), welche Blattform und Habitus des typischen *palustre* zeigen, deren Schötchen aber alle Übergänge von der beidendig abgestumpften *palustre*-Frucht zu den länglich-gedunsen-linealen Schötchen, wie sie *silvestre* hat, zeigen.

gesägten oder gekerbten, fast gleichbreiten Zipfeln und wenig größerer Endfieder der Blätter, etwas größeren Blüten und längeren Stielen der vorn etwas spitzten Schötchen mit fiederschnittigen Blättern, deren Zipfel ziemlich schmal und spitz gezähnt sind, und langen, spitzten Endzipfel der oberen Blätter; ferner mit mehr ellipsoidischen Schötchen, welche etwa so lang als die Stielchen sind (var. *microcarpa* G. Beck) und mit ungeteilten, länglich-rhombischen, nur wenig ungleich säugig gezähnten, oberen Blättern (var. *fallax* G. Beck). Die Seitentriebe wurzeln manchmal an den Gelenken.

Die Pflanzen überwintern durch grundständige Laubtriebe.

Die Blüten sind kleiner und unscheinbarer als bei den verwandten Arten. Zu beiden Seiten der Basis eines jeden der kürzeren Staubgefäße befinden sich Nektarien, dagegen fehlen die medianen Honigdrüsen. Die Antheren der längeren Staubgefäße sind der Narbe genähert; die zwei kürzeren Staubblätter sind etwas nach außen gebogen und stehen tiefer als die Narbe. Alle Antheren springen nach innen auf. Es dienen also die vier längeren Staubgefäße der spontanen Selbstbestäubung, die zwei kürzeren der Fremdbestäubung. Die Wurzel wurde als Arzneimittel gebraucht (*Radix Raphani aquatici*).

*palustris* = im Sumpfe wachsend. — *microcarpus* = kleinfrüchtig (*μικρός* = klein, *καρπός* = Frucht). — *fallax* = trügerisch. — *ramosus* = verzweigt.

Ufer, Gräben. In den Alpen bis 800 m. An den Salinen bei Berchtesgaden, Feldwies am Chiemsee, Füssen (Scndtner); auf der schwäbisch-bayerischen Hochebene verbreitet; im bayer. Wald nur von Hals bei Passau und Cham bekannt (Prantl), wahrscheinlich weiter verbreitet; im Fichtelgebirg: Wunsiedel (Besnard); im Frankenwald nur von 4 Standorten bekannt: Höllenthal — auf Thonschiefer —, Dürrenwaider, Eisenhammer, Neufang bei Wiersberg, Steinwiesen (Hanemann); auf Keuper, Muschelkalk und Buntsandstein verbreitet (Besnard, Prantl); in der Rhön häufiger: Kissingen, Bischofheim etc. Sonst überall häufig.

Anmerkung. Formen, welche *N. amphibium* nahe stehen, sammelte Einsele zwischen Gschlofsberg und Landshut, am Stallauer Weiher bei Tölz; zu *N. silvestre* übergehende Schonger und Einsele bei Schwaighof nach Tegernsee, Tölz, Ohlstadt bei Murnau und Landshut; *microcarpa* G. Beck von Ohlstadt und Schwaighof bei Tegernsee; mit sich bewurzelnden, fruktifizierenden Ästen bei Tegernsee.

### ***Nasturtium silvestre* R. Brown.** Wilde (Land-)Brunnenkresse.

Wurzel mehrjährig, ausdauernd, kriechend; Stengel viele, aufsteigend, hin- und hergebogen, kantig, von Grund an mehrästig, meist schwächig; Blätter kahl, sämtlich fiederteilig, gestielt; Endlappen dreilappig oder dreiteilig, seitliche Fiedern lineal-lanzettlich, an den oberen Blättern oft lineal, alle mit unregelmäßigen lappigen, seltener spitzigen Zähnen; meist ist die Mittelrippe auf beiden Seiten schmal geflügelt, die Basis der Blattstiele meist ohne deutliche Öhrchen; Kelch gelbgrün, abstehend, am Grunde gleich; Kronblätter doppelt so lang als der Kelch, lebhaft gelb; Platte verkehrt-eiförmig, allmählich verschmälert; Staubgefäße aufrecht abstehend; Schoten lineal, ca. 12 mm lang, auf abstehenden, fadendünnen, kürzeren Stielen, sanft bogig aufstrebend, in den viel kürzeren Griffel zugespitzt; Narbe breit, kopfig oder etwas ausgerandet; Klappen mit undeutlichen Nerven; Scheidewand zart mit parenchymatischen Zellen; Samen klein, zusammengedrückt, gelblich, 2reihig; Keimblätter aneinander liegend. — ***Sisymbrium silvestre* L.** 2. 6—9. H. 0,15—0,60 m.

Die untersten Blätter sind manchmal leyerförmig mit großen End- und viel kleineren Seitenzipfeln; die ganze Pflanze kommt mit robusterem Habitus breiteren, klein gesägten oder gezähnten Zipfeln, kurzem Griffel und fast sitzender Narbe vor (var. *astylon* Reichenbach [a. A.]); ferner mit lauter gefiederten Blättern, schmalleinen, eingeschnitten gesägten Zipfeln: var. *rivulare* Reichenbach; außerdem mit längeren (f. *siliquosa* Neilreich) und kürzeren Schoten als die Stielchen (f. *siliculosa* Neilreich). Unterscheidet sich von *Nasturtium palustre* durch die schmalen und spitzgezähnten Blattzipfel, größeren Blüten und längeren Schoten.

Von den 6 Honigdrüsen sind die am Grunde der längeren Staubfäden befindlichen kleiner als die fleischigen, grünen, seitlich der kürzeren Stamina stehenden. Die Blüteneinrichtung ist dieselbe wie bei *N. amphibium*. Die Blüten werden von Bienen und Fliegen besucht.

*astylus* = griffellos (ἀ = ohne, *στῦλος* = Griffel. — *rivulare* = am Bache vorkommend.

Feuchte Triften, Gräben, Ufer. Fehlt in den Alpen. Im oberen Teil der Hochebene seltener: Kaufbeuern, Memmingen, Rosenheim (Sendtner), Waging (Progel), wahrscheinlich verschleppt in den Bahnhöfen Tölz und Schafflach (Hammerschmid); in der Tiefebene verbreitet: Mindelheim, Buchloe (Wengenmayr), Wöllenburg, Augsburg, Lechhausen, Kissing (Holler), Dillingen selten (Pollak); München, Nymphenburg, Feldmoching (Sendtner), Pasing (Woerlein), Föhring (Schwarz), Schleifsheim (J. Mayer), Freising, Eugench, Altdorf, Hagraim, Pettenkofen, um Landshut auf Kiesinseln der Isar (J. Hofmann), Margarethenberg (Schandler), Weltenburg (Mayerhofer), Regensburg (Singer), Metten, Deggendorf (Besnard); bei Lindau nicht angegeben; im bayer. Wald: Mitterfels (VIII. Ber. d. Landshut. Bot. Ver.), Donaufar bei Passau (Krazer), Cham, Oberzell (Prantl); im Oberpfälzer Wald: Waldmünchen (Prantl), um Rötz (Progel); im Fichtelgebirg verbreitet; im Frankenwald nur bei Naila auf Thonschiefer (Hanemann, Kaulfufs) und Höllenthal bei Marxgrün (Kaulfufs); im Jura, Keuper, Muschelkalk und Buntsandstein verbreitet (Prantl); in der Rhön: bei Kissingen, Bischofsheim (Vill).

Anmerkung. *N. silvestre* scheint nur selten reife Früchte zu tragen; in der Regel sind von den etwa 30 Samenknochen nur wenige, oft nur 1, häufiger 6—15, selten mehr, zu Samen ausgebildet; unter dem zahlreichen Herbarmaterial fanden sich nur einige wirklich voll entwickelte Samen. Es kommen Übergänge von *palustre* zu *silvestre*, wie zwischen *palustre* und *amphibium* vor, angesichts deren es zweifelhaft erscheint, ob wirklich Bastarde vorliegen; es wäre sehr zu wünschen, dafs die Gattung *Nasturtium* an lebendem Material kritisch geprüft und durch Kulturversuche die Zweifel geklärt würden!

***Nasturtium austriacum* Crantz**, kenntlich an den ungeteilten, kleingezähnten, lanzettlichen, mit tief herzförmigem Grunde sitzenden Blättern, den kugeligen, kleinen Schötchen mit gleichlangem Griffel und krustiger Oberfläche der Klappen, kommt hie und da sporadisch an Bahnhöfen, Lagerhäusern u. dgl. eingeschleppt vor, z. B. München bei den Lagerhäusern, Simbach a. Inn Bf. (Loher). (Diese Art dürfte schon wegen des Klappenbaues von *Nasturtium* zu trennen sein.)

#### 14. *Cardamine* L. Schaumkraut, Wiesenkresse.

Ausdauernde, seltener ☉ oder ☼ Kräuter; Stengel mit Wurzelblättern; Blätter gefiedert oder doch fiederteilig, gelappt oder dreizählig (nur bei *C. alpina* ungeteilt); Blüten weifs oder zart lila, Staubgefäfse 6 (selten durch Abort 4); seitliche Honigdrüsen aufsen ringförmig, mediane verschieden geformt oder 0; Schoten lineal, meist kurzgriffig; Klappen undeutlich schwachnervig, reif sich elastisch von unten nach oben aufrollend; Samen einreihig, flach, unberandet; Keimblätter kurz gestielt, aneinander liegend, das eine derselben an der Spitze etwas eingebogen; Samenknochen auf dünnen, langen, gekrümmten Nabelsträngen.

8 Arten in Bayern vorkommend:

A. Wurzelblätter ungeteilt; alpine kleine Pflanzen:

a) Alle Wurzelblätter ungeteilt, Stengelblätter ebenso oder 3lappig *C. alpina* Willd.

b) Nur die ersten Wurzelblätter ungeteilt, die folgenden ein-, die Stengelblätter 2- bis 3paarig gefiedert *C. resedifolia* L.

B. Alle Blätter gefiedert oder 3zählig:

a) ☉ und ☼; Kronblätter klein, zuweilen fehlend:

α) Blattstiel mit pfeilförmigen Öhren *C. impatiens* L.

β) Blattstiel nicht geöhrt:

1. Fiederblättchen länglich lineal, ganzrandig, sitzend *C. parviflora* L.

2. Fiederblättchen gestielt *C. hirsuta* L.

b) 24. Kronblätter anschnlich:

a) Blätter mehrpaarig gefiedert:

1. Staubkolben gelb *C. pratensis* L.

2. Staubkolben violett *C. amara* L.

β) Blätter dreizählig *C. trifolia* L.

1. Rotte: ***Cardaminella* Prantl.** Wurzelblätter ungeteilt; nur seitliche Honigdrüsen.

***Cardamine alpina* Willdenow.** Alpen-Schaumkraut.

Wurzel schwach, walzig-spindelrig, 2- oder mehrköpfig, jeder Wurzelkopf mehrere aufstrebende Stengel treibend; diese niedrig, armbblätterrig, dünn, wie





*Cardamine alpina*.

*Cardamine resedifolia*.

die ganze Pflanze unbehaart; Wurzelblätter langgestielt, Blattstiel schmal geflügelt; Blattspreite rautenförmig mit abgestumpften Ecken; die wenigen Stengelblätter kurzgestielt, elliptisch, die obern oft fast blappig, oder am Grunde mit einem Öhrchen, seltener an einer oder auch an beiden Seiten mit einem tieferen Einschnitte; Blütentraube 5—10 blütig; Kelchblätter am Grunde fast gleich, häutig berandet, an der Spitze violett; Kronblätter stumpf, weiß, von doppelter Kelchlänge; Staubgefäße etwas länger als der Kelch; Antheren gelb; Schoten rutenförmig genähert, aufrecht, lineallanzettlich, auf etwas verdickten Stielen; Narbe stumpf, sitzend; Klappen mit einem (nur bei Vergrößerung sichtbaren) schwachen Mittelnerv; Scheidewand zart, mit parenchymatischen in der Mitte verlängerten Zellen; Samen hellbraun, rundlich, ungeflügelt. **Arabis bellidifolia Scopoli; Arabis bellidioides Lamarck; Cardamine bellidifolia Wulfen.** 2l. 5—8. H. 0,03—0,08.

Niedere Alpenpflanze; durch die ungeteilten Blätter von den anderen Schaumkrautarten leicht zu unterscheiden.

Die Blüten sind protogyn. Die Narben stehen beim Aufblühen über den Staubbeuteln; später verlängern sich die Staubgefäße, worauf spontane Selbstbestäubung erfolgen kann.

Cardaminella = kleines Schaumkraut. — bellidifolius = gänseblumenblättrig (von Bellis = Gänseblume); bellidioides = gänseblumenähnlich.

An Felsen und Abhängen der höchsten oberbayerischen Alpen auf Kalk. Algäuer Alpen: Bockkar am Fürschüsserkopf, Kamm zwischen Kreuzeck und Rauheek, Dittersbachwanne (Sendtner), Kratzer, Obermädelejoch, Rappensee (Bornmüller), Eisse unter dem Kreuzeck (Caflisch), Linkerskopf (Prantl), Kessel (Besnard); Salzburger Alpen: Funtenseetauern (Sendtner), Hundstod (Prantl); sporadisch auf Isarkies (J. Hofmann).

### **Cardamine resedifolia L.** Resedenblättriges Schaumkraut.

Nach Blütenstand, Kelch- und Kronblättern, Schoten, Mangel jeder Behaarung, Bildung kleiner Rasen und vielstengliger Wurzelköpfe der *Cardamine alpina* nahe verwandt (von manchen Autoren als Abart derselben erklärt).

Unterscheidet sich durch Folgendes: der Stengel meist nicht so niedrig, oft hin- und hergebogen und ästig; die Wurzelblätter auffallend klein, mit eiförmiger, plötzlich in den langen Blattstiel zusammengezogener Spreite; die nächstfolgenden Grundblätter haben einen gestielten, verkehrt-eiförmigen oder rundlich-spateligen End- und ein Paar demselben genäherten, aber nicht verbundenen, abstehenden Seitenlappen, darauf folgen 2—3paarig gefiederte Blätter, deren Endzipfel rundlich-spatelig, die Seitenzipfel am Grunde schmaler, vorn breit-rundlich, stumpf, rechtwinklig abstehend und bis zur Mittelrippe getrennt sind; die Stengelblätter ebenfalls 2—3paarig gefiedert, aber kurzgestielt, End- und Seitenlappen schmaler, der Blattstiel der obersten Blätter stumpf- oder spitzgehört; Schotenklappen ohne Mittelnerv (bei alpina ist derselbe mit der Lupe bemerkbar). **Cardamine heterophylla** Host. z. T.; **Arabis resedifolia** Lamarck. 2. 7—8. H. 0,5—0,15 m.

Alpen und Voralpen. In den Algäuer Alpen von 1950—2240 m: isoliert am Höfatspfahl, Schnecken, Fürschüsserkopf auf steinigem Boden; im Mittelstock: Zugspitz (B. Meyer); im bayer. Wald: Falkenstein b. Zwiesel (Besnard).

### **Cardamine impatiens** L. Spring-Schaumkraut.

Wurzel spindelig, faserbesetzt, ziemlich schwach; Stengel dicht beblättert, aufrecht, kantig, gefurcht, oben meist ästig, kahl; Blätter lebhaft grün, zart, unpaarig gefiedert mit zahlreichen Fiederpaaren, am Rande gewimpert; unterste Blätter ziemlich lang gestielt; die Fiederläppchen kurzstielig, rautenförmig, ungleich 3—5spaltig oder eingeschnitten gekerbt-gesägt; die Zipfel stumpf mit Stachelspitzchen; Blattstiel gewimpert, am Grunde mit pfeilförmigen, sehr schmalen, gewimperten Öhrchen; die oberen Blätter kurzgestielt, die Fiederläppchen derselben länglicher, mit einigen kerbigen Zähnen an einem oder beiden Rändern; die obersten mit nur einem Zahn; Blüten klein, in rispigen, bald verlängerten Trauben (meist nur einige offene Blüten, aber zahlreiche Schoten); Kelchblätter schmal, an der Spitze oft violett überlaufen, häutig berandet; Kronblätter rein weiss, keilig schmal, von doppelter Kelchlänge, rasch abfallend, auch ganz fehlend; Staubgefässe ziemlich gleichlang, mit grünlichgelben Kälbchen; Schoten auf etwa  $\frac{1}{2}$  so langen, schlanken Stielehen abstehend, lineal-lanzettlich, durch die Samen zierlich gebuckelt; Klappen sehr dünn, ohne Mittelnerv mit vielen schwachen Längsnerven; Scheidewand zart, aus länglichen parenchymatischen Zellen bestehend; Griffel deutlich; Narbe kopfig; Samen fast 4eckig-länglich, an der Spitze mit oder ohne Anhängsel; bräunlich; Keimblätter aneinanderliegend, kurz gestielt, vom Würzelchen etwas getrennt; ein Keimblatt etwas länger. 2. 5—7. H. 0,20—0,70 m.

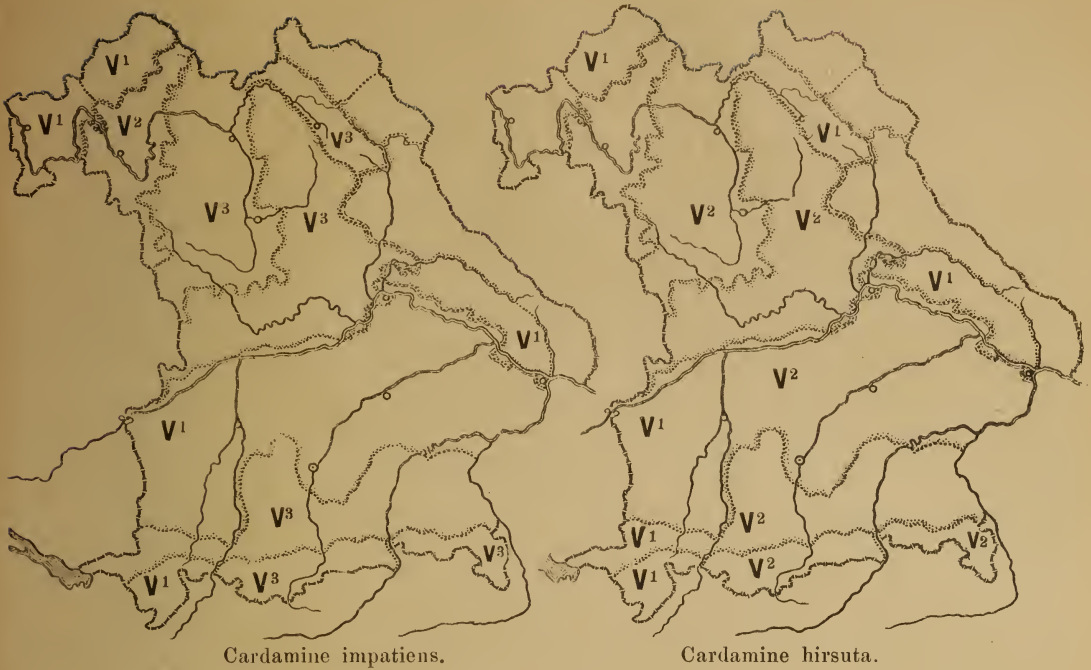
Durch die zierliche, reiche Belaubung, die pfeilförmigen Öhrchen der Blätter, die kleinen Blüten und die feinen, schwachknotigen, zahlreichen Schoten (denen von *Arabis Thalianum* ähnlich) gut kenntlich.

Die blumenblattlose Form ist: **Cardamine apétala** Moench.

Auf den unteren Blättern befinden sich manchmal Brutknöspchen. Die Blüten sind klein und wenig auffallend. Am Grunde eines jeden der kürzeren Staubgefässe befinden sich seitlich zwei Honigdrüsen, welche auf der Aufsenseite der Filamente durch einen grossen Wulst verbunden sind. Zwischen den Basen der längeren Staubgefässe sitzen zwei mediane Nektarien. Die Staubblätter biegen sich weit nach ausen. Alle Staubbeutel springen nach innen auf. Es kann daher durch Insekten sowohl Selbst- als Fremdbestäubung stattfinden. Bei der Reife springen die elastischen Klappen heftig ab und streuen die Samen weit weg.

impatiens = nicht duldend (dass die Schote berührt werde).

Wälder, feuchte, schattige Abhänge. In den Alpen bis 1500 m häufig, etwas seltener bis 1800 m. Im Algäu: Linkersalpe (Besnard); fehlt aufser Kaufbeuern in der Ebene Schwabens (Sendtner); Kaufbeuern, Waging, Traunstein (Caflich); Spitzingsee (B. Meyer); Tegernsee, Schliersee, Starnberg, an Nagelfluhfelsen zwischen Pullach und Baierbrunn (Peter); Wefsling,



Seefeld (Woerlein), Römerschanze bei Grünwald (Kranz); Petersbrunn (Einsele); Abhang bei Mühlthal (B. Meyer); Königswiesen im Würmthal (Holler); nicht um Landshut und Freising (J. Hofmann); Isarkies, Regensburg auf Kalk und Grünsand, Deggendorf, Bodenwöhr, Lengau, Passau (Besnard); Niedertaich (Prantl); im Oberpfälzer und Frankenwald verbreitet (Prantl); auf Jura: Weltenburg (Mayrhofer), hinter dem Thierstein zwischen Otting und Asbacherhof bei Heidenheim (Frickhinger), Brünn, Eichstätt, Hersbruck (Prantl), Heidenheim a. Hahnenkamm, Moritzberg (Besnard), Nonnenberg und Buchberg bei Lauf (Schwarz), Houbürg, Glatzenstein, Fischstein, Staffelberg (Bot. Ver. Nürnberg), Altmühlthal und Hahnenkamm (Ph. Hoffmann), Hetzles (Sturm und Schnitzlein); auf Keuper: Dambach, Sophienquelle bei Altdorf, Kunreuth, Feuchtwangen, Bamberg, Steigerwald bei Schrapbach, Ebrach, Kötsch (Besnard), an der Rednitz bei Stein (Bot. Ver. Nürnberg VIIa), Erlenstegen (Schultheiß) an der Schwarzach bei Altdorf, Lauf, Sittenbachthal zahlreich (Schwarz); Atzelsberger Quelle (Sturm und Schnitzlein), Kronach (Appel), bei Schney (Puchtler), Staffelberg (Bot. Monatschr. Roth VIII e Honig); auf Muschelkalk: Schweinfurt, selten um Kitzingen, Würzburg (Ver. Würzburg), Kissingen, Berneck, Steinwald (Besnard); auf Buntsandstein: Spessart, um Aschaffenburg (Prantl), Münchberg bis Lohr und Framersbach; in der Rhön (Geheeb).

### **Cardamine parviflora L.** Kleinblütiges Schaumkraut.

Wurzel faserig; Stengel aufrecht, unbehaart; Wurzelblätter wie die Stengelblätter gestielt und diesen gleichgeformt (erstere nur etwas breiter), unpaarig gefiedert, mit fast gleichgroßer schmaler End- und vielen genäherten, fast linealen, ganzrandigen, an der Spitze stumpflichen, am Grunde verschmälerten Seitenzipfeln; Blattstiel ohne Öhrchen; Blüten in lockeren, sich sehr verlängernden Trauben; Kronblätter sehr klein, weiß; Schoten von den weitabstehenden Stielchen fast rechtwinklig (ca. 120°) sich nach oben aufrichtend; Griffel kurz, Narbe kopfig. ☉. 6—7. H. 0,10—0,30 m.

Grasige Teichränder, feuchte Stellen, manchmal jahrelang aussetzend.

Von sehr schwächlichem Habitus; von **Card. hirsuta L.** durch die gleichgestalteten vielpaarig gefiederten, schmallappigen Wurzel- und Stengelblätter; von **Card. impatiens** und **resedifolia** durch den Mangel der pfeilförmigen Öhrchen am Blattstiel der oberen Blätter leicht zu unterscheiden.

Angeblieh bei Hengstberg im Fichtelgebirge früher gefunden; ob noch?

**parviflorus** = kleinblütig.

II. Rotte: **Eucardamine Prantl**: Seitliche und mediane Honigdrüsen.

A. *Hirsutae*: ☉ und ☺. Blüten unscheinbar, Kronblätter wenig länger als der Kelch, manchmal fehlend.

### **Cardamine hirsuta L.** Behaartes Schaumkraut.

Wurzel faserig ästig; Stengel aufrecht oder aus bogigem Grunde aufstrebend, schwach, nicht hohl, kantig, in eine lange Fruchttraube übergehend; meist hin- und hergebogen; wie die Blätter mehr oder weniger mit abstehenden zerstreuten Haaren gewimpert; Blätter gefiedert, saftgrün; Wurzelblätter ziemlich langgestielt, mit vielen rautenförmig oder rundlich-eiförmigen kurzgestielten Seitenlappen, welche gegen die gröfsere, herzförmig 3lappige Endfieder hin allmählich gröfsere werden; alle Abschnitte am Rande bogig geschweift mit schwieligen Spitzchen auf den Ausbuchtungen; die stengelständigen Blätter sind den Wurzelblättern ähnlich, unpaarig gefiedert, die Lappen werden aber, je mehr sich die Blätter der Stengelspitze nähern, länglich bis lineal; Blattstiele ohne Öhrchen; Blüten in armlütigen Träubchen, diese rasch verlängert; Kelchblätter länglich, abstehend, an der Spitze violett überlaufen; Kronblätter fast aufrecht, etwa doppelt so lang als der Kelch, in der Gröfse variabel; Staubgefäfsse 6 oder durch Abort der kürzeren nur 4; Schoten aufrecht abstehend, schmal lineal, ca. 2 cm lang, etwas holperig, auf dünnen, nicht ganz halb so langen Stielchen; Klappen dünn, mit vielen zarten Nerven, aber ohne deutlichen Mittelnerv; Scheidewand zuletzt trübdurchsichtig, parenchymatisch, in der Mitte mit axial gestreckten Zellen; Narbe stumpf; Griffel kurz, von wechselnder Länge; Samen bräunlich, glatt, rundlich-eiförmig; Keim seitenwurzlig. ☉—2. 3—6. II. 0,08—0,50 m.

Im Habitus und in der Form der Blätter hat die Pflanze einige Ähnlichkeit mit schwachen Exemplaren von **Cardamine pratensis**; der hohle Stengel, die nicht gestielten Fiederlappchen und die viel gröfseren Kronblätter lassen aber **C. pratensis** leicht von ihr unterscheiden.

**Cardamine hirsuta L.** ändert ab; Behaarung der Stengel und Blätter, Gröfse der Blüten und Anzahl der Staubgefäfsse, Länge des Griffels, Gröfse der ganzen Pflanze, Anzahl der Stengel etc. sind veränderlich; man kann besonders zwei Varietäten unterscheiden (zwischen welchen jedoch Übergänge stattfinden):

Die typische Form ist vielstenglig, die ganze Pflanze höchstens 0,30 m hoch, Blattrosette reichblättrig, Stengel weniger, Blätter stärker behaart, Seitenlappen der Stengelblätter ganzrandig oder nur schwach gezähnt; Kelchblättchen an der Spitze mit einigen Borsten; Griffel kurz, die Narbe fast sitzend; Schoten gerade, Fruchtstiele aufrecht; Staubgefäfsse regelmäfsig 4; die reifen Schoten über die Blüten hinausragend; häufig in den Vorbergen und im Gebirge, in Torfmooren etc., auf Kalk fehlend (= **Cardamine hirsuta L. z. T.**; **multicaulis Hoppe**; **intermédia Hornemann**; **umbrósa Andrzejowski a. A.**). Blüht März—Mai, selten im Herbst Vorblüten. Von ihr unterscheidet sich die einstenglige Abart durch schlankeren Habitus (sie wird bis 0,50 m hoch), lockere Blattrosetten, breitere und mehr gezähnte Fiederlappen der Stengelblätter, kahle Kelchblättchen, Stengel stärker behaart, Schoten auf abstehenden Fruchtstielen, die wenigen und meist sehr kleinen Blüten kaum überragend; Griffel länger, etwa so lang als die Schote breit ist; 6 Staubgefäfsse (= **Cardamine silvática Link a. A.**). Blüht später (April—Juni) und meist im Herbst. In schattigen, feuchten Wäldern, Waldschluchten etc. Fries führt eine var. **clandestina** an: ohne (oder mit verkümmerten) Kronblättern; Vorkommen in sehr schattigen Wäldern und im Schlamme ausgetrockneter Sümpfe (bisher in Bayern nicht angegeben).

Die Antheren liegen der Narbe an, so dafs die Selbstbestäubung unvermeidlich ist.

**hirsútus** = rauhaarig. — **multicaulis** = vielstenglig. — **intermédius** = die Mitte haltend, dazwischen liegend. — **umbrósus** = schattig. — **clandestínus** = heimlich.

Feuchte Wiesen, Bergwälder. In den Alpen bis 1640 m verbreitet. Algäuer Alpen: Hintersteinerthal (Sendtner); im Mittelstock der Alpen: Karwendel, Kälberälpli, Heimgarten, Benediktenwand (Sendtner), Steingaden (Schränk), Schneidberg bei Wies nächst Steingaden (Neth); in den Salzburger Alpen: Ruhpolding (Spitzl), Berchtesgaden (Ferchl), Reichenhall (Sendtner); in der Hochebene: Weilheim, Beuerberg (Sendtner), Penzberg, Eggstädt a. Chiemsee (Prantl), Waging, Laufen (Progel), Wolfratshausen (Holler, Schwarz), Starnberg-Possenhofen, Bernried (B. Meyer), Kaufbeuern (Wengenmayr), Biederstein bei München, Landshut, Niederaltaich, Ingolstadt (Prantl), Passau (Besnard); bei Lindau (Prantl); Wälder um Oberstaufer (Britzelmeier); im bayer. Wald verbreitet: am Arber, bei Zwiesel (Besnard), schwarze Säge, Neuburg a. Inn (Sendtner), auf der Zandt bei Sulzbach (Prechtelsbauer); im Frankenwald: Wallenfels (Hanemann); im Jura: Forst bei Röckingen, Karlsholz (Frickhinger), Köschinger Forst bei Ingolstadt, Flozheim, Monheimerkreuth, Daiting, Weissenburger Forst (Ph. Hoffmann), Treuf bei Hohenstein (Prechtelsbauer); auf Keuper: Wassertrüdingen (Prantl); um Nürnberg: Schmaussenbuck (Sturm u. Schnitzlein), Behringersdorf (Rüdel), Erlangen (Prantl), Frauenauroach, Kosbach, Röckingen, an der Wörnitz und Altmühl (Besnard). Fehlt nach Vill in Unterfranken, nach Prantl im Spessart vorhanden.

var. *silvatica*, Wälder. In den Alpen bis 1400 m. Algäuer Alpen: Hiernalpe (Sendtner); im Mittelstock der Alpen: Hammersbach, Benediktenwand (Prantl); Salzburger Alpen: Krautkaser (Sendtner), Kauffbeuern, Buchloe (Prantl); Benediktbeuern, Schwaig Wall, Beuerberg, Königsdorf (Schwarz); Schöffau, Kochel, Wolfratshausen (Sendtner); Murnau (Einseler); Tegernsee (B. Meyer); Deining, Ebenhausen (Prantl); Andechs (Schonger); Iffeldorf (J. Mayer); Possenhofen (v. Bary); Schneidberg bei Wies nächst Steingaden<sup>2</sup> (Neth.); Ammergau, Berchtesgaden, Ingolstadt selten, Regensburg, Deggendorf (Besnard); Waging (Progel); Engelhof bei Augsburg, München (Caflich); Wertingen, Aried bei Dinkelscherben, Passau (Prantl); Bissingen, Brachstadt bei Dillingen (Usamer). Fehlt im bayer. Wald, nur Scheitzmühle bei Viechtach (Lederer) und Ulrichsberg (Fischer); im Böhmerwald: Waldmünchen (Prantl); im Fichtelgebirg: Berneck (Prantl), Amstein auf Grünstein (Besnard); im Frankenwald: Thal der wilden Steinach, Köstenbachthal auf Thonschiefer (Hanemann); Rettan, Buchbach etc. (Appel); auf Jura: zwischen Schellenberg und Weltenburg (Pöverlein), Monheim (Prantl), Flopheim, Kreut, Daiting, Weissenburger Forst (Frickhinger), Sackdilling, Treuff b. Hohenstein (Bot. Ver. Nürnberg); auf Keuper: um Nürnberg, Schmaussenbuck (Sturm und Schnitzlein), Heroldsberg (Schultheifs), Behringersdorf (Büdel VIIIa), Neumarkt i. O. (Hinterhuber), Thalheim (Schwarz), Leutenberg bei Eschenbach (Kittler), Dinkelsbühl, Hauptmoor bei Bamberg, Waldschlucht bei Schönbrunn (Höfer), Ebraach, Winkelhof und Koppenwind im Steigerwald (Prantl), Erlangen, Bamberg, Schweinfurt (Besnard), Wälder um den Löwenbrunnen bei Degendorf, Waldstellen des Ebnather Berges  $\frac{1}{2}$ <sup>4</sup> (Puchler), Brambacher Wald, Hafsberge, Unfinden (v. Segnitz); auf Muschelkalk: Neufang, Nordhalben, Forsthaus Langenau Presseck (Hanemann), Schweinfurt, Kissingen (Bottler); auf Buntsandstein: im Spessart, Rothenbuch, Rohrbrunn; Freigerichter Gebirg (Prantl). In der Rhön verbreitet (Prantl, Bottler).

B. *Pratenses* Prantl: Kronblätter viel länger als der Kelch; ausdauernde Pflanzen.

### **Cardamine pratensis L.** Wiesen-Schaumkraut.

Rhizom abgebissen, mit vielen Fasern besetzt; Stengel aufrecht, hohl, stielrund, oben schwach gerillt, kahl, manchmal unten etwas behaart, einfach oder an der Spitze schwach ästig, blafs bläulich-grün, am Grunde oft rötlich überlaufen, bis etwa  $\frac{2}{3}$  beblättert, unter der Blütentraube blattlos; Blätter lebhaft grün, gefiedert, denen von *Card. hirsuta* ähnlich, doch fetter und meist etwas grösser; die Wurzelblätter mit oft nahezu kreisrunden, am Grunde etwas herzförmigen, doppelt so grossen Endlappen, der Rand bogig geschweift mit schwierigen Spitzchen, kahl oder oberseits zerstreut kurzhaarig und mit bewimpertem Rande; die 3—8 Paare Seitenfiedern kleiner, ebenfalls rundlich oder eirundlich bis eilänglich, am Rande weit geschweift, oft mit einigen winkeligkerbigen Zähnen; Stengelblätter entfernt stehend, sitzend oder kurzgestielt, der Endlappen keilig 3lappig oder 3zählig, an den obern Blättern lineal, die wenigen Seitenfiedern ganzrandig, lineal-länglich; Kelchblätter aufrecht abstehend, grün oder gelblich bis bräunlich mit häutigem Rande, am Grunde etwas gesackt; Blüten ansehnlich, in convexer, gestielter Traube, Kronblätter weifs, schwachrosa oder zartlilafarben mit dunkleren gegen den Nagel gelben Adern; Platte breit, aufrecht ausgebreitet, stumpf oder ausgerandet, in den geflügelten, grünlichen Nagel verschmälert, Flügel der einen Seite breiter, am Grunde zahnartig abschliessend; Staubgefässe  $\frac{1}{2}$  so lang als die Krone, Staubfäden ziemlich

breit, Antheren gelb; Schoten flach, lineal, ca. 3 cm lang, auf ziemlich langen Stielchen mit etwas verdicktem Fruchtboden sitzend, aufrecht; Klappen ohne deutlichen Mittelnerv; Scheidewand parenchymatisch, in der Mitte mit längs-gestreckten, getüpfelten Zellen; Griffel deutlich, im allgemeinen kurz, doch in der Länge nicht konstant; Narbe kopfig; Samen zusammengedrückt, eilänglich; Keim seitenwurzlig. 2. 4—7. H. 0,20—0,35 m.

Unterscheidet sich von den übrigen Cardamine-Arten durch gröfsere Blüten, von **Card. amara** durch die gelben Staubkolben, von **C. hirsuta** schon durch kräftigeren Habitus. Der Stengel treibt manchmal am Grunde Ausläufer. Die Pflanze kommt nicht selten mit gefüllten Blüten vor.

Variiert mit spitz und eekig gezähnten, meist rötlich überlaufenen Fiederblättchen des grundständigen Blattbüschels: var. **dentata Schultes** (a. A.) = var. **silvatica Besser**; die var. **paludosa Knaf** (= **grandiflora Hallier** und **palustris Petermann**) ist von gröfserem, kräftigem Habitus, hat grofse, weisse Blüten, grobgezähnte, dreinervige, gestielte, eiförmige Stengelblättchen, bereifte Stengel und kegelförmigen Griffel mit kopfiger Narbe; eine Abart mit kleineren, kaum halb so grofsen Blüten, kleineren rundlichen Fieder- und fast nierenförmigen Endlappen der unteren Blätter der mehrstengligen, niedrigen Pflanze ist: var. **Hayneana Welwitsch**; endlich eine stengellose Form mit langgestielten Blüten aus den Achseln der Wurzelblätter: var. **acaulis Berg** (a. A.).

Im Schatten dichter Wälder erhält die Pflanze einen etwas abweichenden Habitus. Die grundständigen Blätter werden viel gröfser und härter als bei der typischen Form, der Rand ist meist ohne jede Zähnung geschweift gekerbt, die Stengelblätter sind gestielt und haben schmale Fiederlappen; die Blüten grofs, der Griffel kegelförmig und die Narbe kopfig; solche Exemplare liegen z. B. im Herbar des Landsh. bot. Vereins aus Berchtesgaden; ein Exemplar, das hieher zu gehören scheint, sammelte J. Simon bei Rothenburg a. Tbr., bei welchem die Grundblätter aufsergewöhnlich grofs (ca. 4 cm breit) sind und der Stengel sehr verkürzt erscheint.

Die Überwinterung geschieht durch seitliche, grundständige Blattrosetten. Häufig, besonders bei var. **paludosa**, entwickeln sich wurzelnde Brutknöschen, welche der ungeschlechtlichen Vermehrung dienen.

Die Blüten sind auffälliger als bei den meisten Gattungen der Kreuzblütler und bei den übrigen Schaumkrautarten. Den Grund der kürzeren Staubgefäfsse umgeben zwei grössere Nektarien in Form von fleischigen, grünen Wülsten, welche nach aufsen hin am stärksten entwickelt sind und dorthin den Honig absondern. Je eine kleinere zäpfchenförmige Honigdrüse befindet sich zwischen den längeren Staubgefäfsen. Die sämtlichen Kelchblätter sind zur Aufnahme des Nektars ausgebaucht und zwar die seitlichen stärker als die medianen. Die Narbe ragt anfangs über die Staubgefäfsse hinaus; aber noch vor dem Aufblühen strecken sich die vier inneren Staubfäden, so dafs ihre Beutel höher stehen als die Narbe. Zugleich drehen sie sich um 90° gegen die kürzeren Staubgefäfsse. Die Kolben der letzteren stehen unter der Narbe oder mit dieser gleich hoch. Die pollenbedeckte Seite ist stets der Narbe zugekehrt. Wenn ein Insektenbesuch bei schlechter Witterung unterbleibt, so findet Selbstbestäubung, aber keine Befruchtung statt.

Die Blüten werden von zahlreichen Insekten aus der Familie der Käfer, Bienen Schmetterlinge, Fliegen und Blasenfüfse besucht.

Früher wurden das Kraut und die Blüten in der Heilkunde gebraucht.

Die Schaumcicade (*Aphrophora spumaria* L.) legt im Herbst ihre Eier an den Wurzelstock des Wiesenschaumkrautes; im Frühjahr sticht die Larve die Pflanze an und saugt den Saft derselben; die Exkremente treten als Bläschen aus und hüllen das Tier ein.

pratensis = auf Wiesen wachsend. — dentatus = gezähnt. — paludosus = in Sümpfen vorkommend. — grandiflorus = grofsblütig. — palustris = in Sümpfen wohnend. — Hayneanus = Hayne Friedrich Gottlob, geb. 18. Mai 1763 zu Jüterbogk, Professor der Botanik in Berlin, starb daselbst am 28. April 1832. — acaulis = stengellos. — amarus = bitter.

Wiesen, Ufer, Sümpfe. Überall gemein. Gefüllte Blüten kommen fast immer unter den einfachen vor; bei Freising fand Prof. Dr. Holzner durchgewachsene und zugleich gefüllte Blüten; solche liegen auch im Herb. des Landshut. Bot. Ver. aus Berchtesgaden vor.



**Cardamine amara L.** Bitteres Schaumkraut.

Rhizom kriechend, Ausläufer treibend; Stengel bogig aufstrebend oder aufrecht, bis unter die Blütentraube beblättert, stumpfkantig, gefurcht, innen markig; Blätter gestielt, der ziemlich kurze Blattstiel ungeöhrt; der grundständige Blattbüschel meist wenigblättrig; Wurzel- und Stengelblätter denen von *C. pratensis* ähnlich, letztere aber größer und breiter, eckig oder buchtig gezähnt, nur bei sehr üppigen Exemplaren fast ganzrandig; Endlappen größer; Kelch- und Kronblätter wie bei *pratensis*, die Kronblätter jedoch gewöhnlich kleiner; Staubfäden wenig kürzer als die Kronblätter; Antheren violett; Schoten mit deutlichem, schlank zugespitztem Griffel (viel feiner verschmälert als bei *C. pratensis*) und kleiner Narbe; Scheidewand, Klappen und Samen wie bei *C. pratensis*. 4. 4—6. H. 0,30—0,40 m.

An den violetten Staubkölbchen, dem gefurchten, kantigen Stengel, der höher gehenden Beblätterung, dem schlanken Griffel kenntlich und von *Cardamine pratensis* und von *Nasturtium officinale*, dessen Blattstiel überdies geöhrt ist, zu unterscheiden. Kommt vor: völlig kahl; oder Stengel behaart, Blütenstiele kahl: var. *hirta* Wimmer et Grabowski (= *silvatica* Hoffmann); Stengel und Blütenstiele von abstehenden Haaren rauh, Blätter dunkelgrün, mit 15—17 (bei den oberen 13) Fiederpaaren: var. *umbrosa* Wimmer et Grabowski (= *Opizii* Presl = *subalpina* Koch [Berg- und Vorberge-Form]); Blätter kahl, zierlich gewimpert, grundständige langgestielt, mit 1 oder 2 Paar Seitenlappen, diese und der Endlappen fast kreisrund, kaum etwas buchtig; ganze Pflanze sehr schwach, niederliegend, Stengel und Blütenstiele dünn, nur 1—2 Blüten: var. *ciliata* Hallier (Form tiefschattiger, mooriger Waldstellen).

Die Pflanze schmeckt ähnlich wie Brunnenkresse. Das Kraut war als anti-skorbutisches Mittel gebräuchlich. Die Zwitterblüten sind verhältnismäßig groß. Die Nektarien sind in der gleichen Form und Lage wie bei *C. pratensis* vorhanden. Die Risse aller Antheren sind nach innen gewendet; aber die Staubgefäße spreizen stark und der Fruchtknoten ist kaum halb so lang wie die Staubfäden, so daß die Narbe nur wenig über den Honigdrüsen steht. Es ist daher die Fremdbestäubung begünstigt. Es kommen auch weibliche Blüten vor, die kleiner sind als die zwitterigen.

Die meisten Besucher der Blüten sind Netzflügler und Zweiflügler.  
amarus = bitter. — hirtus = rauhhaarig. — umbrósus = schattig. — Opiz,

Max Philipp, Forstamtskonzipist in Prag, geb. 5. Juni 1787, gest. 20. Mai 1858. — subalpinus = auf den Voralpen vorkommend. — ciliatus = gewimpert.

Ufer, Moore, feuchte Wiesen. In den Alpen bis 1700 m. Im Gebiete überall verbreitet, doch nicht so häufig als *C. pratensis*. In Unterfranken selten: Schweinfurt, Sulzheim (Ver. Wrzbg.), Schwebheim, Grettstadt, Heidenfeld, Würzburg (Schenk).

Die var. *hirta Wimmer et Grabowsky* ist angegeben: Griesmühle im obern Pegnitzthal auf Jura (Bot. Ver. Nürnberg); Rofsstall auf Keuper (Kraenzle); Biederstein (Nägele). Die Form *ciliata Hallier* — die Blätter sind jedoch ganz kahl — Wälder zwischen Mährling und Griesbach an der böhmischen Grenze (Nägele).

Der Bastard *Cardamine pratensis* × *amara* L. soll bei Augsburg und Nürnberg (Prantl) gefunden worden sein; von letzterem Fundorte angeblich im Besitze des Herrn Stabsvet. Schwarz; Belegexemplare waren nicht zugänglich; von anderer Seite aus Nürnberg eingeschickte Pflanzen erwiesen sich als magere Ernährungsformen von *C. amara* L. *Card. amara* × *pratensis* L. ist nach Angabe von O. Appel und Puchtler bei Lichtenfels gefunden worden. Belegexemplare standen uns nicht zur Verfügung.

### *Cardamine trifolia* L. Kleeblättriges Schaumkraut.

Rhizom schwachzackig, kriechend, ober der Erde niederliegende Äste bildend, welche sich bewurzeln und unterirdisch sich weiter verzweigen; Stengel kahl, stielrund, einfach und nackt oder mit einem kleinen dreizähligen, hie und da auch einfachen oder fast gefiederten, sitzendem Blatte; manchmal aus der Blattachsel ein schwacher Seitenast. Wurzelblätter gestielt, dreizählig, etwas dicklich-lederig, oberseits dunkelgrün, unterseits purpurn überlaufen, mit wenigen einfachen Härchen besetzt, rundlich-rautenförmig oder 5—6eckig mit abgerundeten Ecken, unregelmäßig geschweift-gekerbt, mit einzelnen kleinen Spitzchen am Rande und kurzen Stachelspitzen an den Ausbuchtungsstellen; Blütendolde an der Spitze des Stengels; Kelchblätter klein, stumpf, häutig berandet; Kronblätter weiß, stumpf; Antheren gelb; seitliche und mediane Honigdrüsen vorhanden; Schoten auf fast ebenso langen Stielen, lineal-lanzettlich, am Grund und an der Spitze (hier in den langen Griffel) verschmälert; Griffel oben keulig verdickt; Narbe eingezogen; Klappen flach, glatt, mit 2 undeutlichen Längsnerven; Scheidewand zart, parenchymatisch; Nabelstränge der Samen verbreitert; Samen oval, bräunlich; Keimblätter aneinanderliegend, an der Spitze etwas eingerollt. 2. 3—7. H. 0,20—0,30 m.

*C. trifolia* bildet durch den nackten Stengel, das etwas zackige Rhizom, die verbreiterten Nabelstränge der Samen die Verbindung mit der Gattung *Dentaria*; ist durch die fast einem Kleeblatt ähnlichen dicklichen Blätter sofort zu erkennen.

*trifolius* = dreiblättrig.

In Alpenwäldern, Sümpfen, auf lehmigem Boden. Am Mittelstock der Alpen: Schmelz und Stangenwald bei Garmisch, Fuß des Waxensteines (Prantl), Wendelstein (Dingler), Walchensee, Partenkirchen (Caflisch), Kohlgrub, Ammergau, Eschenloh, Oberrachtal am Wallerse (Besnard), Staffelsee, Kühzagalpe bei Tegernsee (Schonger), Brannenburg (Dinges), Hollerthal und Elbach bei Miesbach (Wegele); Salzburger Alpen: Schellenberg und Rastwald bei Berchtesgaden (Einsele, Sendtner), Wald bei Höglwörth (Landshut. Ver. Ber. VI), Teisendorf bei Reichenhall, Berchtesgaden, bei Schöffau gemein (Besnard), Untersberg bei Salzburg (Hackel); Füßen (Caflisch); bei Peissenberg häufig (Progel); Wälder des Hohenbleichen bei Steingaden, Schneidberg, (Ncth z<sup>4</sup> Berthold); im Leitzachtal zwischen Parsberg und Wörmsmühle (Peter); zwischen Unterpotzenberg und Jettling bei Miesbach (Molendo); Sursee im Chiemseegebiet, bei Laufen (Caflisch); Staubing bei Weltenburg (Mayrhofer).

### 15. *Dentaria* L. Zahnwurz.

Ausdauernde, hochwüchsige Kräuter mit schuppig gezähntem, fleischigem Rhizom, gestielten, handförmig geteilten oder gefiederten, meist quirlig angeordneten Blättern, großen gelblichen oder rosa- bis lilagefärbten, zarten Blüten, gestielten, flachen Samenlappen mit mehr oder weniger eingerollten Rändern, Schoten lanzettlich, mit langem Griffel, sich elastisch aufrollenden Klappen.





A) Blätter handförmig geteilt:

a) Krone gelblichweifs:

b) Krone rosa bis lila:

B) Blätter gefiedert, in den Achseln Brutzwiebel:

Krone rosa:

*Dentaria enneaphyllos* L.

*Dentaria digitata* Lamarck.

*Dentaria bulbifera* L.

*Dentaria* = Zahnwurz (von dens = Zahn); das fleischige Rhizom ist mit zahnartigen Schuppen besetzt.

### ***Dentaria enneaphyllos* L. Neunblättrige Zahnwurz.**

Rhizom wagrecht kriechend, wenige Äste bildend, am Kopf und meist auch an den Astenden einen Stengel treibend, aussen gelblichweifs, bleistift- bis fingerdick, mit zahnartigen, knotig-knorpeligen Vorsprüngen und feinen Fäserchen, innen glänzend weifs; Stengel kahl, stumpfkantig, innen hohl, fast bis zur Spitze blattlos, ohne Wurzelblätter, nur kurz unter dem Blütenstande mit drei, meist wirtelig stehenden fingerförmig dreizähligen oder handförmig 3teiligen Blättern; das Blatt langgestielt, die Blättchen kurzstielig oder die seitlichen sitzend; alle 3 Blättchen eilänglich, am Grunde meist schief, d. h. die eine Blatthälfte etwas breiter; am Rande gekerbt gesägt, einfach, doppelt oder ungleichmäfsig eingeschnitten, mehr oder weniger tief sägezählig; am Rande dicht behaart, auf der Oberfläche mit zerstreuten, kurzen Härchen besetzt; manchmal in den Blattwinkeln Drüsen (Andeutungen von Bracteen); Blüten langgestielt, etwa 8—10, selten bis 20 in einer Doldentraube, von dem etwa gleichlangen Blattquirl umgeben; Kelchblätter gelbweifs, abfallend, etwa halb so lang als die Krone, eiförmig, zugespitzt, äufsere am Grunde etwas sackig; Kronblätter grofs, weifs mit gelblichem Anflug, später (und getrocknet) gelblich, genagelt; Staubgefäfsse fast gleichlang, so lang als die Krone; mediane und seitliche Honigdrüsen; Schoten rundlich, etwas zusammengedrückt, auf sich verlängernden, endlich  $\frac{1}{3}$  so langen Stielen aufrecht, besenartig beisammenstehend, an beiden Enden (besonders an der Spitze in den langen Griffel) verschmälert; Narbe klein, kopfig bis schwach ausgerandet; Klappen

der reifen Schote elastisch sich bei der Berührung aufrollend, mit schwachen, aderig verbundenen Nerven; Scheidewand anfangs zart, bei der Reife dick, die Klappen fast ausfüllend, nur an den Stellen, wo die wenigen Samen in Vertiefungen eingebettet sind, weniger dick und undurchsichtig, aus parenchymatischen Zellen bestehend; Rahmen stark, holzig; Samen an verbreiterten Nabelsträngen, glatt, braun, eilänglich, ziemlich dick, am Nabel mit einem Ausschnitt; Keimblätter gestielt, Samensklappen an den Seiten eingeknickt, an der inneren Seite sich mit den Rändern berührend. **Cardamine enneaphylla R. Brown.** 2l. 4—6. H. 0,30—0,60 m.

Nicht eben selten findet man Exemplare mit wechselständiger Anordnung der Blätter, sowie solche mit einem einfachen oder 3zähligen Hochblättchen, oder mit nur 2 statt 3 Blättern; auch mit 3 wechselständigen Blättern und einem mehr oder weniger entwickelten Hochblatte (alle diese Formen z. B. im Herbar. des Landsh. Bot. Ver. von Einsele und Schonger bei Schwaiganger gesammelt); ebenso kommt Vermehrung der Blätter (häufiger 4, selten mehr) vor z. B. ein 12blättriges Exemplar im Herb. Ferchl aus Berchtesgaden; dabei ist das 4. Blatt oft verkümmert; ferner seltener Exemplare mit 3 wirtelständigen Blättern und einem weit unterhalb stehenden 4. Blatte (Herb. d. Landsh. Bot. Ver. Wallberg leg. Einsele, Beuerberg leg. Schonger); im selben Herbar liegt ein Exemplar aus Berchtesgaden (Einsele) mit 3 aus einem Rhizom kommenden Stengeln, wovon einer 7 Blätter und 3 Blütenstände trägt. Ziemlich häufig erscheint nur ein einzelnes, 3zähliges Blatt; Zähmung und Breite der Blätter wechseln; die Blättzähne sind bald kerbig stumpf, bald zahnartig spitz; die Blätter teils schief eiförmig, teils länglich lanzettlich.

Die Antheren der längeren Staubgefäße stehen meist in gleicher Höhe mit der Narbe, bisweilen auch etwas tiefer. Es sind 4 Honigdrüsen vorhanden. Besucht werden in Südtirol die Blüten von Fliegen, kleinen Käfern und besonders von Nachtfaltern. Das Rhizom enthält auch zur Blütezeit der Pflanze reichliche Mengen ziemlich großer Stärkeköerner (wie auch die übrigen Arten).

enneaphyllos = neunblättrig, von ἔννεα = neun und φύλλον = Blatt.

Alpen, Krummholz, Bergwälder. In den Apen bis 1800 m. Fehlt in den Algäuer Alpen. Mittelstock der Alpen; Spitzing (Molendo), Wendelstein (Dingler), Brecherspitze (Wegele), Kochel (Prantl); in den Salzburger Alpen verbreitet: am Königssee beim Dorfe (Krazer), Berchtesgaden, Jaigenwand, Salzberg, Eiskapelle, Bischofswiesen, Achen, Pongrazenberg, Nesselgraben, Thunsee, Stadtberg bei Reichenhall (Ferchl), Äcker und Wäldchen um Kirchberg bei Reichenhall (Wölfler); verbreitet in den Vorbergen des Kampenwandgebirges (Schawo); in der Hochebene: Tölz, Arzbach, Blomberg, Buchen, Fischbach, Ellbach, Reutberg, Hächenberg, Dietramszell überall zahlreich (Hammer Schmid), Tegernsee (Spitzel), zwischen Schwaiganger und Weil an beiden Loisachufern (Besnard), Wälder westlich der Ammer (Caflisch), Miesbach, Traunstein, Lanfen, Waging (Sendtner), Langenbürgersee, Hartsee etc.; Abhänge bei den Seen nordwestlich vom Chiemsee (Progel); Abhang bei Sindelsdorf, am Kesselberg (J. Mayer); Schwaig Wall, Geretsried (Schwarz), Beuerberg (Holler) Seeshaupt, Eurasburg, Wolfratshausen, Grünwald (Sendtner), Lauterbach am Ostersee (v. Bary), Weilheim (Gmelch), Regensburg (Singer); im bayer. Wald: Guglöd, Mühl-Buchet, Zwiesel, Zwiesler Waldhaus, Riedlhütte, Grafenau, Erlauschleht bei Passau (Prantl); im Oberpfälzer Wald: Herzogau, Plattenberg und Galgenknoek (Progel); im Fichtelgebirg: Ruhberg (Prantl), Mähring an der böhmischen Grenze (Nägele); im Jura ist Pappenheim und Solnhofen nach Prantl zu streichen (vid. Deutsche bot. Monatsschr. 1890), Schlüpfelberg und Erasbach b. Sulzbürg (VIIIc Bot. Ver. Nürnberg), Hitzinger Kalkbruch (Weingärtner und Holzbauer).

### **Dentária digitata Lamarck.** Gefingertblättrige Zahnwurz.

Rhizom wagrecht, fleischig, mit lappenförmigen, breiten und dicken Schuppen besetzt, gelblich; Stengel unten nackt, unter der Blütentraube mit 3—4 wechselständigen Blättern<sup>1)</sup>, von welchen die unteren länger, die oberen kürzer gestielt sind, meist 5-, zuweilen 7-, das oberste auch 3zählig gefingert, lanzettlich, am Grunde keulig zulaufend, lang zugespitzt, grob ungleich sägezählig, in der Achsel des etwas verbreiterten Blattstieles eine kleine, ein Nebenblatt andeutende Drüse, eine solche auch am Grunde der Blütenstiele und zwischen den Verzweigungsstellen der Blättchen (Anfänge zu

1) In der Anordnung, Zahl u. s. w. der Blätter kommen ähnliche Abweichungen vor, wie bei *D. enneaphyllos*. Nach einer Mitteilung unseres Mitgliedes, des Herrn L.-G.-R. Krazer wurde an der Göderer Wand bei Traunstein von Herrn Gmelch ein Exemplar von *D. digitata* gefunden, das außer einem blühenden Stengel aus dem gleichen Rhizom auch einen sterilen getriebenen hatte, dessen Blätter einfach, derber und weniger scharf gesägt waren.



*Dentaria bulbifera.*

Stipellen und Brakteen); Blütenstiele ansehnlich, in lockerer Traube; Kelche grün, breit violett berandet, am Grunde fast gleich und ebenfalls violett; Kronblätter lebhaft rosa bis rötlich violett, sehr selten weiß, genagelt; Staubgefäße aufrecht, die Staubfäden ziemlich breit, hellviolett, die Antheren bleigrau; Honigdrüsen nur am Grunde der kurzen Staubgefäße; Schoten auf verlängerten, kräftigen Stielen und etwas verdicktem Blütenboden aufrecht, am Grunde und an der Spitze allmählich zugespitzt; Griffel lang; Narbe kopfig oder schwach 2lappig; Klappen bei der Reife elastisch sich aufrollend, schwach nervig; Scheidewand zuletzt verdickt, mit parenchymatischen Zellen; Samen bräunlich, Samenlappen (nach Spenner) gefaltet. Die Pflanze kahl, nur am Grunde des Blattstieles, der Blättchen und Blütenstiele einige Haare und der Blattrand kurzhaarig bewimpert.

***Dentaria pentaphyllos* Scopoli:** 2. 6—7. H. 0,30—0,50 m.

*digitatus* = gefingert. — *pentaphyllos* = fünfblättrig (von πέντε = 5 und φύλλον = Blatt).

Alpen und Wälder der Berggegenden. In den Alpen bis 1400 m. Fehlt in den Algäuer Alpen und Bodenseegegend. Langenau bei Kreuth (Sendtner), Fuß des Wallberges bei Enterrottach, Tiefenbachalpe bei Tegernsee, Ursprung und Brecherspitze bei Schliersee, Wendelstein (Sendtner), Breitenstein (Prantl), Bayrischzell am Seeberg (Molendo), Rottach bei Tegernsee (J. Mayer), Querschmiede im Leitzachthale (Wegele), Schafflach-Gmund (B. Meyer), Schlierachufer bei Miesbach (Molendo), Teufelsgraben (Friedberger), Hackensee bei Holzkirchen (Besnard), bei Grub (Caflisch), Taubenberg (Hammerschmid), nördlich von Fischbach (Fleisner), Nufsdorf (B. Meyer), Neubeuern (Schnabl), Kampenwand (Schawo), Hohenaschau (Spitzel), Zirnbach bei Ruhpolding (Besnard).

***Dentaria bulbifera* L.** Zwiebeltragende Zahnwurz.

Rhizom kriechend, sprossend, schwächer als bei den vorigen (etwa bleistift dick) weißlich, mit enge aufeinanderfolgenden, eiförmigen Schuppen und einigen Fasern besetzt; Stengel aufrecht, schlank, stumpfkantig, röhrig, unten nackt und rötlich angelaufen, über der Mitte blafsgrün und mit einigen größeren unregelmäßig stehenden, 2—3paarig gefiederten, ungleich gesägten Blättern;

weiter gegen die Spitze bis zur Blütentraube mit gegenständigen oder einzeln stehenden, viel kleineren, einfachen Blättchen besetzt, von denen die untersten 3zählig, die obersten einfach, lanzettlich, oft ungezähnt sind; alle Blätter am Rande gewimpert; in den Blattachseln rundlich kegelförmige, schwärzlich-grüne, leicht abfallende Brutknospen (Bulbillen); Blüten zu 6—10 in gipfelständiger Traube, etwas kleiner als beiden verwandten Arten, rosafarben, selten weiß; Kelchblättchen gelblich grün, weiß berandet, die äußern am Grunde sackig; Kronblätter länglich verkehrteiförmig, lang benagelt; Staubgefäße aufrecht,  $\frac{1}{2}$  so lang als die Krone, am Grunde der kürzeren eine große Nektardrüse; Schoten flach, gelblich, lineallanzettlich, an beiden Enden verschmälert; Griffel mäfsig lang; Narbe kopfig; Klappen wie bei vorigen; Scheidewand dünn; Samen oval, bräunlich; Samenlappen flach, nur einer an der Spitze etwas einwärts gerollt. Sehr selten reife Schoten. **Cardamine bulbifera R. Brown.** 2. 4—5. H. 0,30—0,60 m.

An den Außenseiten der Basen der kürzeren Staubgefäße steht je eine Honigdrüse und am Grunde der längeren Staubgefäße steht ebenfalls je eine, welche aber häufig gespalten ist. Oft stehen alle Nektarien seitlich mit einander in Verbindung, so daß ein ganzer Ring entsteht. Eine Frucht- und Samenbildung tritt nur bei Insektenbesuch an sonnigen Plätzen ein; in schattigen Wäldern bleiben die Pflanzen steril; aber sie können sich mittelst der zahlreichen Brutzwiebeln auf ungeschlechtlichem Wege leicht vermehren.

bulbiferus = Brutknospen tragend.

In schattigen Wäldern auf fettem Boden. Fehlt in den Algäuer Alpen und Bodenseegegend. Im Mittelstock: Wendelstein, Joch und Thorsäulen b. Kochel (Sendtner); Salzburger Alpen: Weg zur Kampenwand (Schawo); Reichenhall, Kugelbachalpe, Karlstein, Frohnau, Unterberg b. Ruppolding (Ferchl); Schellenberg (Sendtner); Dürenberg, Tanzbichl, Gern b. Berchtesgaden (Ferchl). In der Hochebene: Würlinger Wald bei Kempten, Beuerberg (Prantl); Frechensee, Lauterbach am Ostersee, Starnberg (v. Bary); zwischen Rieden und Starnberg (B. Meyer); Mühlthal links der Würm (Prinzefs Ludwig); rechts der Würm (J. Hofmann); Gauting (Landshut Bot. Ver. 1892); Dillingen an der Grenze, bei Bissingen-Brachstadt (Ulsamer); alte Burg bei Neuburg a. D. (Sendtner); im bayer. Wald: Falkenstein b. Zwiesel, Frauenau, Siebenellen, Jandelsbrunn, Erlauschlucht b. Passau (Prantl); Steinbachhänge (Vill); im Oberpfälzer Wald: Herzogau, Plattenberg b. Waldmünchen (Progel); im Fichtelgebirg: Ruhberg, Hengstberg (Prantl); im Frankenwald: Schöndorfer Grund, Schwarzenbach a. W., Köstenwald auf Thonschiefer, Forsthaus Langenau, Nordhalben, Steinwiesen, Wallenfels, Lamitzthal, Thimitzthal, großes Geuserthal (Hanemann). Im Jura: Heidenheim a. Hahnenkamm (an den von Schnitzlein und Frickhinger angeführten Orten nicht zu finden, Prantl bot. Monatsschr.); im Bruderhard b. Altentrüdingen bei Uttenstetten (Frickhinger); zwischen Buchdorf und Graibach gegen Hafeneuth, Röckingen am Hesselberg auf Lias, bei Greiselbach (Ph. Hoffmann); Laubwald bei Ensfeld (Lutz); Hansgörgl (Schwarz); Glatzenstein (Simon); Sackdilling (Kittler); Hohenstein b. Hersbruck (Hauser); Oswaldshöhle bei Muggendorf (Koch); Pottenstein (Schwarz, Prantl); Beringersmühle bei Göfswenstein (Bot. Ver. Nürnberg); im Keuper: Öttinger Forst, Wassertrüdingen, Sebalderforst, Atzelberg und Adlitz bei Erlangen, Bruderwald und Kuffe bei Bamberg, Schwappach, Zabelstein und Kötsch im Steigerwald (Prantl); Behringsdörfer Revier im Sebalder Forst (Schwemmer); Heroldsberg bei Nürnberg (Simon); Zell bei Eltmann (Rauchenberger); Fabrikschleichach (Vill); im Walde bei Wonfurt, 220 m hoch, niedrigster Standort (Ver. Wrzbg.) bei Schweinfurt auf Basalt (!?) (Besnard); auf Muschelkalk: Mellichstadt (Prantl); auf Buntsandstein: Ruppertshütten (Prantl). In der Rhön: Eierhauk, Rabenstein, Kreuzberg (Prantl); Gangolfsberg (Besnard).

---

ZUR  
LICHENENFLORA  
VON  
MÜNCHEN.

---

Von  
Dr. F. Arnold.

---

MÜNCHEN.

Druck von Val. Höfling's Buchdruckerei.

1897.



Erste Abtheilung.  
Aufzählung der Arten.

Nachtrag.

Arten.

- |   |  |
|---|--|
| 461. <i>Platysma complicatum</i> Laur.;                           | 476. <i>Calicium adpersum</i> Pers.;         |
| 462. <i>Imbricaria sinuosa</i> Sm.;                               | 477. <i>Cyphelium stenocyboides</i> Nyl.;    |
| 463. <i>Lobaria amplissima</i> Scop.;                             | 478. <i>Stenocybe tremulicola</i> Norrl.;    |
| 464. <i>Blastenia obscurella</i> Lahm.;                           | 479. <i>Endocarpon miniatum</i> L.;          |
| 465. <i>Pyrenodesmia Monacensis</i> Led.;                         | 480. <i>Catopyrenium Tremniacense</i> Mass.; |
| 466. <i>Rinodina discolor</i> Hepp.;                              | 481. <i>Thelidium hospitum</i> Arn.;         |
| 467. <i>Lecanora mughicola</i> Nyl.;                              | 482. <i>Sporodictyon theleodes</i> Smft.;    |
| 468. <i>Biatora obscurella</i> Smft. f. <i>heterella</i><br>Nyl.; | 483. <i>Polyblastia Sendtneri</i> Kplh.;     |
| 469. <i>Biatora aeneofusca</i> Fl.;                               | 484. <i>Pyrenula Coryli</i> Mass.;           |
| 470. <i>Bilimbia chlorococca</i> Gr.;                             | 485. <i>Arthopyrenia netrospora</i> Naeg.;   |
| 471. <i>Rhaphiospora flavovirescens</i> Deks.;                    | 486. <i>Collema callopismum</i> Mass.;       |
| 472. <i>Biatorella elegans</i> Zw.;                               | 487. <i>Physma polyanthes</i> Bhd.;          |
| 473. <i>Buellia Schaereri</i> De Not.;                            | 488. <i>Physma chalazanum</i> Ach.;          |
| 474. <i>Melaspilea megalyna</i> Ach.;                             | 489. <i>Nesolechia oxyspora</i> Tul.;        |
| 475. <i>Acolium inquinans</i> Sm.;                                | 490. <i>Phaeospora granulosae</i> Arn.       |

Unterarten.

- |   |  |
|---|--|
| 111. <i>Callopisma cerinellum</i> Nyl.; | 169. <i>Lecania vernicea</i> Kb.;      |
| 119. <i>Blastenia teicholyta</i> Ach.;  | 372. <i>Amphoridium Koerberi</i> Hepp. |
| 169. <i>Lecania sambucina</i> Kb.;      |  |

Formen.

- |  |   |
|--|---|
| 23. <i>Clad. deformis</i> f. <i>gonecha</i> Ach.,        | 117. <i>Blast. caesiorufa</i> f. <i>corticicola</i> Anzi, |
| 29. <i>Clad. squam.</i> f. <i>subtrachynella</i> Wainio, | 153. <i>L. Hageni</i> f. <i>luridatula</i> Nyl.,          |
| 45. <i>Plat. glauc.</i> f. <i>coralloideum</i> W.,       | 160. <i>L. conizaea</i> f. <i>variola</i> Arn.,           |
| 108. <i>Callop. aurant.</i> f. <i>pictum</i> (Tayl.?).   | 187. <i>Pert. lejop.</i> f. <i>laevigata</i> Th. Fr.,     |

229. Lecid. platyc. f. phaea Flot.,

230. L. crust. f. soredizodes Lamy,

470. Bilimb. chloroc. f. brachysperma Stzb.

331. Calic. curt. f. pumilum Kph.,

337. Cyph. chrysoc. flare f. minor Hepp.

Unterformen sind bei folgenden Nummern erwähnt:

27,	64,	161,	366,
40,	98,	235,	372,
42,	105,	260,	431,
52,	138,	284,	457.
60,	159,	355,	

Besitzer der Lich. Monac. exsicc.:

29. Professor Dr. Bachmann in Plauen i. V.; 30. Herbarium E. Boissier in Chambesey bei Genf; 31. Universität Kiel; 32. Universität Kopenhagen.

1. **Usnea barbata** L.: [spermat.: Crombie brit. 1894 p. 201]: IV. 1: Thallusanflug an Pinus pumilio-Zapfen auf dem Filze bei Farchach und auf dem Wildmoos; IV. 2: pulvinuli am Bahnhof bei Haar (Monac. 216).

f. **hirta** L.: IV. 1: an Pinus pumilio-Zweigen bei Farchach; IV. 2: an Parkzaunbrettern bei Laufzorn (Monac. 217); am Holze dicker Eichenäste bei Wieling.

2. **U. ceratina** Ach.: IV. 2: vereinzelt an einem Parkzaunpfosten gegen Unterbiberg.

IV. 1, 2: cum cephalodiis numerosis an Fichtenästen im Buchendorfer Gemeindewalde.

4. **Alectoria jubata** L.: [spermat.: Crombie brit. p. 211]: IV. 1: an Pinus pumilio auf dem Allmannshäuser Filz; an den Aesten alter Eichen bei Wieling; an den obersten kaum fingerdicken Zweigen alter Fichten im Grünwalder Park; IV. 2: an Parkzaunpfosten bei Baierbrunn (Monac. 423).

5. **A. bicolor** Ehr.: IV. 2: auf dem Hirnschnitte alter Parkzaunpfosten im Walde zwischen Baierbrunn und Oberdill (Monac. 218).

7. **Evernia prunastri** L.: [spermat.: Crombie brit. p. 229]: IV. 1: an dünnen unteren Zweigen junger Fichten an einem Waldwege zwischen Haarkirchen und Neufahrn; an der Biberger Strasse bei Deisenhofen (Monac. 219: planta gracilior, junior); Anflug an Pinus pumilio-Zapfen auf dem Moore bei Farchach und an Daphne Mezer. im Buchendorfer Gemeindewalde; IV. 2: an Fichtenholzbrettern des Grünwalder Parkzauns westlich von Haching (Monac. 220: f. soredifera Ach.).

8. **E. divaricata** L.: IV. 1: an Fichten östlich von Sauerlach; IV. 2: an Parkzaunpfosten zwischen Baierbrunn und dem Dilljäger.

10. **E. furfuracea** L.: [spermat.: Crombie brit. p. 231]: IV. 1: an den obersten Aesten alter Fichten im Forste Kasten; IV. 1, 2: an dünnen Fichtenzweigen im Buchendorfer Gemeindewalde (Monac. 281: pl. gracilior, thallo laevi); an Brettern einer Wieseneinfassung westlich von Baierbrunn (Monac. 221); an dünnen Föhrenzweigen unweit der Isar bei Wolfratshausen.



11. *E. vulpina* L.: IV. 2: ein kleines 1 cm hohes Exemplar an der Bretter-einfassung bei Baierbrunn.

17. *Stereocaulon tomentosum* Fr. [spermog.: Crombie brit. 1894 p. 119]; I. 3, (fere III. 1): auf steinigem Boden in den Bahnkiesgruben längs des Waldsaumes zwischen Bruck und Schöngeising (Monac. 334).

18. *St. pileatum* Ach.: I. 4: Thallusanflug auf einem Gneissstein zwischen Irschenhausen und Merlbach.

20. *C. silvatica* L.: III. 1: auf der Garchinger Haide (Rehm Clad. 42: leg. Wagner).

f. *tenuis* Fl.: I. 3: auf Waldboden im Buchendorfer Gemeindewalde; apicibus fusciscentibus in einem Fichtendickicht südlich von Baierbrunn; IV. 2: auf Parkzaunpfosten an der Ostseite des Grünwalder Parkes.

21. *C. uncialis* L.: I. 3: vereinzelt auf Waldboden im Buchendorfer Gemeindewalde.

23. *C. deformis* L.: I. 3: c. ap. auf Erde im Buchendorfer Gemeindewalde; I. 6: auf Torfboden des Deininger Filzes (Rehm Clad. 427: scyphi simplices, steriles; f. *crenulata* Ach.); IV. 2: auf Pfosten des Grünwalder Parkzaunes.

f. *gonecha* Ach.: I. 6: vereinzelt auf dem Torfmoore bei Deining: scyphi apicem versus lacerati.

24. *C. macilenta* Ehr.: IV. 2.: c. ap. auf dem Hirnschnitte eines Buchenstrunkes unterhalb der Station Mühlthal; V. 6: auf verhärteten Pilzen an einem Fichtenstrunke im Forste Kasten.

27. *C. coccifera* L.: I. 3: vereinzelt auf Erde einer Waldblösse im Buchendorfer Gemeindewalde: podetia parum fructifera, scyphuli e scyphorum centro atque e margine proliferi, (f. *asotea* Ach.).

28. *C. botrytes* Hag.: IV. 2: am Holze morscher Fichten- und Eichenstrünke in den Waldungen zwischen Planegg und Argeltsried; im Forste Kasten auf einem Fichtenstrunke, leg. Schnabl.

20. *C. squamosa* Hoff.: IV. 2: Anflug, vom Waldboden auf abgefallene Fichtenzapfen übergehend, im Buchendorfer Gemeindewalde.

f. *phyllocoma* Rabh., Wainio Clad. 1 p. 441: I. 3: auf bemoostem Boden des Fichtenwaldes zwischen Buchendorf und Leutstetten (Rehm Clad. 422: singula podetia accedunt ad f. *squamosissimam* Fl.).

f. *turfacea* R. subtrachynella Wainio Clad. 1 p. 440: I. 6: bei Deining (Rehm Clad. 375 dext.).

30. *C. delicata* Ehr.: IV. 2: am Holze morscher Eichenstrünke bei Lohhof; zwischen Planegg und Kreuzling; an einem Eichenstrunke im Gehölze östlich bei Traubing (Rehm Clad. 411); auf dem Hirnschnitte alter Eichenpfosten des Grünwalder Parkzaunes westlich von Deisenhofen (Rehm Clad. 410.)

32. *C. cenotea* Ach.: IV. 2: am Grunde eines morschen Fichtenstrunkes im Walde südlich von Baierbrunn (Rehm Clad. 429: podetia nonnihil graciliora); steril auf dem Hirnschnitte der Eichenpfosten an der Ostseite des Grünwalder Parkes.

36. *C. gracilis* L.: f. *aspera* Fl.: I. 3: auf Waldboden im Buchendorfer Gemeindewalde: podetia non raro fere usque ad apicem foliosa, tenuia, simpliciter subulata (simplex Wallr.), mixta cum anguste scyphiferis.

**f. platydactylum** Wallr. S. p. 126: I. 3: auf bemoostem Boden des Fichtenwaldes zwischen Buchendorf und Leutstetten (Rehm Clad. 423).

**38. C. degenerans** Fl.: I. 3, III. 1: apotea et anomaea längs des Waldsaumes an der Bahn zwischen Schöngeising und Grafrath.

**39. C. cervic. verticillata** Hoff.: I. 3: auf sandig lehmigem Boden einer Grabenböschung am Waldsaum an der Bahn zwischen Schöngeising und Grafrath (Arn. 1606).

**40. C. fimbriata** L.: thalli foliola: IV. 4: vom Waldboden auf Polytrichum juniperinum und Hypnum Schreberi übersiedelnd, südlich von Baierbrunn.

**f. tubaeformis** Hoff.: IV. 2: an einem Buchenstrunke unterhalb der Station Mühlthal; an Föhrenzapfen auf Waldboden nördlich von Maisach.

**f. carpophora** Fl.: IV. 2: auf einem faulen Fichtenstrunke im Walde zwischen Baierbrunn und Ebenhausen (Rehm Clad. 440).

**f. cornuta** Ach., subulata L., Wainio: I. 6: auf umherliegenden Torfbrocken in der Bahnkiesgrube bei Schöngeising; III. 1: substerilis, auf Erde am Waldsaum südwestlich bei Obersending (Rehm Clad. 370); IV. 2: an abgefallenen Fichtenzapfen auf Waldboden zwischen Buchendorf und Leutstetten gesellig mit Anflügen von *C. silvatica*, *macilenta*, *squamosa* (Rehm Clad. 424); V. 5, a: über Holzkohle im Bahnkiesgraben bei Schöngeising.

\* **C. nemoxyna** Ach.: m. perithetum Wallr. Säulchenfl. p. 67, lateralis Schaer. Enum. p. 185; III. 1: auf steinigem Boden im Graben längs der Bahn bei Schöngeising (ic. Arn. exs. 1639, scyphi graciles e stipitum latere proliferi); ebenso in der Kiesgrube an der Bahn am Gleissenthale bei Deisenhofen.

**42. C. pyxidata** L.: simplex Hoff.: III. 1: auf der Isarau bei Wolfratshausen; V. 5: auf umherliegendem Schuhleder in der Bahnkiesgrube bei Schöngeising; VI. a: auf dem Thallus von *Peltigera rufescens* in der Kiesgrube des Gleissenthals bei Deisenhofen.

**m. mesothetum** Wallr. S. p. 76, centralis Schaer. Enum. p. 185; III. 1: vereinzelt in einer Bahnkiesgrube gegen Allach.

**f. pocillum** Ach.: III. 1, 2: auf Erde der Nagelfluhquadern der Kirchhofmauer in Neufahrn bei Starnberg.

\* **C. chlorophaea** L.: IV. 2, simplex Hoff., auf Parkzaunpfosten an der Ostseite des Grünwalder Parkes.

**43. C. cariosa** Ach.: III. 1.: c. ap. auf steinigem Boden der Bahnkiesgruben bei Schöngeising; auf bemoostem Boden der mit Gebüsch bewachsenen Isarau östlich bei Wolfratshausen (Rehm Clad. 433: podetia in eodem caespite squamis destituta atque rarius squamis adpersa).

**44. Cetraria islandica** L.: [spermat.: Crombie brit. p. 215]: I. 3, III. 1: längs des Waldsaumes an der Bahn zwischen Schöngeising und Grafrath; IV. 2: auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstrunkes im Forste Kasten bei Gauting.

**45. Platysma glaucum** L.: [spermat.: Crombie brit. p. 221]: IV. 1: an *Pinus pumilio* auf dem Allmannshäuser Filz; an bemoosten dicken Eichenästen gegen Wieling; an den obersten Aesten alter Fichten im Forste Kasten; IV. 2: an dünnen Fichtenästen im Buchendorfer Gemeindewalde (Monac. 282); vereinzelt an Parkzaunpfosten bei Deisenhofen.

**f. coralloideum** Wallr., Arn. Jura nr. 50, Th. Fries Scand. p. 106, Koerb. syst. p. 46; an Fichtenzweigen im Walde südlich von Deisenhofen: laciniae margine coralloideodissectae.

**46. Pl. pinastri** Scop.: VI. a: Thallusblättchen auf *Usnea barbata* übersiedelnd an Fichtenästen im Forste Kasten, (Arn. fragm. 34 p. 3).

**46l. Pl. complicatum** Laur.: IV. 1: kleine, 1 cm hohe Exemplare an dünnen Zweigen junger Fichten längs des Waldsaumes an der Bahn zwischen Hesselohle und Deisenhofen; leg. Schnabl, Septbr. 1896; ebenso im Walde südlich von Deisenhofen: thallus pallide stramineus, subtus albescens.

**47. Pl. saepinc.**: [spermat.: Crombie brit. p. 221]; chlorophyllum Humb.: IV. 2: kleine, vereinzelt Exemplare: an Parkzaunbrettern zwischen Baierbrunn und Oberdill; an einem Parkzaunpfosten bei Laufzorn; an der Bretterplanke an der Westseite von Baierbrunn.

**48. Parmeliopsis ambigua** W., [spermat.: Crombie brit. p. 262]; IV. 1: steril an der Rinde alter Föhren im Walde zwischen Sauerlach und Hofolding (Monac. 283); IV. 2: an Brettern der Wieseneinfassung an der Westseite von Baierbrunn.

**50. J. perlata** L.: [spermat.: Crombie brit. p. 232]: IV. 1: an einer Strassenpappel bei Sauerlach; an Fichten im Walde des Gleissenthals bei Deisenhofen (Monac. 284) gesellig mit *J. olivetorum*.

**51. J. olivetorum** Ach.: IV. 1: an einer alten Buche im Walde zwischen Deisenhofen und Oedenpullach (Monac. 324, a); an einer alten Hainbuche am Waldsaum zwischen Gauting und Buchendorf (Monac. 324, b); an Ahornbäumen längs der Waldstrasse zwischen Giesing und Haching.

**52. J. Nilgherrensis** Nyl.: IV. 1, 2: an dünnen, abstehenden Aesten älterer Fichten im Buchendorfer Gemeindewalde (Monac. 285); an abgedorrten Föhrenzweigen zwischen Sauerlach und Hofolding. *Planta leviter variat lobis minoribus, magis compactis*, an dünnen Fichtenästen im Walde südlich von Buchendorf (Monac. 286).

**53. J. perforata** Jacq.; Arn. fragm. 1894 nr. 33 p. 15; IV. 1: an Fichtenrinde in einem lichten Gehölze zwischen Wadlhausen und Icking (Monac. 287); an den obersten Aesten alter Buchen und Fichten im Walde zwischen Irschenhausen und Neufahrn; an alten Eichen im Forstenrieder Park; an Birken, *Carpinus* und Buchen zwischen Planegg und Kreuzling.

**54. J. aleurites** Ach.: [spermat.: Crombie brit. p. 222]: IV. 1: an *Pinus pumilio*-Zweigen in den Hochmooren, hie und da c. ap.; an Föhrenrinde im Walde zwischen Sauerlach und Hofolding (Monac. 224); an dünnen Föhrenzweigen bei Wolfratshausen; IV. 2: an der Bretterplanke westlich von Baierbrunn; am Holze durrer Eichenäste im Grünwalder und Forstenrieder Park; an den Parkzaunpfosten des Grünwalder Parkes östlich bei Geiselgasteig (Monac. 223); am Holze der obersten Aeste alter Föhren zwischen Sauerlach und Hofolding (Monac. 288); V. 5, a: von der Rinde auf Harz sich erstreckend an Fichtenstangen des Parkzauns bei Forstenried.

**55. J. saxatilis** L.: [spermat.: Crombie brit. p. 241]: I. 4: auf Granitplatten der Mauer des israelitischen Friedhofes; IV. 1: an *Juniperus*-Zweigen bei Lohhof; an *Pinus pumilio*-Zapfen bei Farchach; an *Daphne Mez.* im Buchendorfer Gemeindewalde; an den obersten Zweigen alter Fichten im Forste Kasten; IV. 4: vereinzelt über Moosen an einem erratischen Blocke bei Haarkirchen; V. 1: auf Dachziegeln

der Kapelle in Otterlohe; auf einem Ziegelbrocken in einer Bahnkiesgrube bei Schöngeising; V. 3: vereinzelt an einem eisernen Braukessel ausserhalb Wolfratshausen.

**f. furfuracea** Sch.: IV. 1: am Grunde älterer Fichten beim Allmannshäuser Filz und im Walde oberhalb Wadlhausen; an dünnen Fichtenzweigen im Walde südlich von Deisenhofen; an Föhrenrinde bei Sauerlach; IV. 2: an Zaunstangen am Bahnhof bei Haar; auf dem Holze dürerer Eichenäste im Forstenrieder Park.

**f. sulcata** Tayl.: IV. 1: an Fraxinus, Carpinus, Acer campestre-Zweigen im Gehölze westlich von Allach; an dünnen Fichtenzweigen bei Deisenhofen; an der Rinde jüngerer Laubbäume am Waldsaum östlich bei Grosshadern (Monac. 335); IV. 2: an dürren Eichenästen im Forstenrieder Park.

**56. J. dubia** Wulf.: [spermat.: Crombie brit. p. 245]: IV. 1: an Buchen längs des Waldsaumes zwischen der Grosshesseloher Bahnbrücke und dem Parkzaun (Monac. 374: adsunt specimina juniora thallo tenuiore, nondum soredioso); an jüngeren Eichen am Waldsaum westlich bei Planegg (Monac. 384, a); an Ahornrinde am Bahnhof bei Grosshesselohe (Monac. 384b); an alten Buchen im Walde zwischen Schöngeising und dem Wildmoos; IV. 2: ein Exemplar an einem Parkzaunbrette unweit der Menterschwaige.

**57. J. physodes** L.: [spermat.: Crombie brit. p. 259]. I. 3: auf sandig-lehmigem Boden unter Fichten am Waldgehänge bei Roggenstein; IV. 1: überaus häufig an frischen und abgedorrtten dünnen Zweigen junger Fichten längs des Saumes der Gehölze; an handhohen Fichtenpflanzen in der Bahnkiesgrube zwischen Schöngeising und Grafrath (Monac. 375): c. ap. an den obersten Zweigen alter Fichten im Forste Kasten; c. ap. an Fichtenzweigen zerstreut in den grösseren Waldungen südlich von München; mit Abroth. Parm. an dünnen Fichtenzweigen in einem Wäldchen bei Grosshesselohe (Monac. 452: leg. Schnabl); IV. 2: an Brettern einer Wiesen-einfassung an der Westseite von Baierbrunn (Monac. 225).

**f. labrosa** Ach.: IV. 1: an jungen Fichten- und Föhrenzweigen mit der Stammform; IV. 2: an Fichtenbrettern des Parkzauns westlich von Deisenhofen (Monac. 226); hier auch hie und da c. ap.; an Eichenholzpfosten des Parkzauns östlich von Buchendorf (Monac. 289: leg. Lederer).

**58. J. pertusa** Schk.: [spermat.: Crombie brit. p. 262]: IV. 1: an den obersten dünnen Zweigen alter Fichten im Forste Kasten. Thallus et soredia morbose deformata an Fichten im Walde südlich von Deisenhofen (Monac. 458).

**59. J. tiliacea** Hoff.: [spermat.: Crombie brit. p. 239]: IV. 1: in kleinen Exemplaren an dünnen Föhrenzweigen der Isarau bei Wolfratshausen.

**f. furfuracea** Sch.: IV. 1: an der Ahorn-Allee zwischen Giesing und Haching; an alten Eichen bei Wieling; IV. 2: an einer Bretterwand in Blütenburg; V. 3: vereinzelt an einem eisernen Braukessel ausserhalb Wolfratshausen.

**60. J. revoluta** Fl.: [spermat.: Crombie brit. p. 237]. IV. 1: an Juniperus bei Neuried und Lohhof; an dünnen Fichtenzweigen in den Wäldern bei Irschenhausen, Deisenhofen; an einer älteren Buche im Gehölze östlich bei Allmannshausen (Monac. 290); an der Rinde jüngerer Föhren in einem Gehölze östlich von Sauerlach (Monac. 222; pl. minor Arn. Jura nr. 59, comp. Harmand exs. 284).

**462. J. sinuosa** Sm. E. Bot. 2050, Nyl. Flora 1869 p. 292, Arn. Flora 1882 p. 131, Hue exot. p. 77; IV. 1: von Herrn Lederer im August 1896 an dünnen

Zweigen jüngerer Fichten im Walde südlich von Deisenhofen angetroffen; die Flechte wurde hierauf für Monac. 459 gesammelt; sie kommt gesellig mit *J. saxat.*, *physod.*, *pertusa* und der sehr ähnlichen *J. revoluta* (*medulla C. purpurascens*, K—) vor: *lobi tenuiores quam apud J. revol.*, *pallide flavesc. virescentes, apice sorediosi, subtus atrofibrillosi*, (*med. C—, K. rubesc.*). — [Bei Oberammergau von den Herren Schnabl und Lederer beobachtet. *J. sinuosa f. virescens* Kphlbr. Lich. Bay. p. 131, *med. C. purpurasc. pertinet ad J. revolutam Fl.*].

**61. *J. caperata*** L.: [spermat. Crombie brit. p. 246]: IV. 1: c. ap. an den obersten dünnen Zweigen alter Fichten im Forste Kasten; an Zweigen von *Pinus pumilio* auf dem Filze bei Farchach; nicht selten an Föhrenrinde; IV. 2: an einer Bretterplanke in Baierbrunn; an dürren Fichtenästen im Buchendorfer Gemeindewalde c. ap.; IV. 4: vereinzelt über *Hypnum cupressiforme* am erratischen Blocke von Haarkirchen; V. 1: ein vereinzelt Exemplar auf einem Ziegelbrocken in einer Bahnkiesgrube zwischen Schöngeising und Grafrath.

**63. *J. acetabulum*** Neck.: [sperm.: Crombie brit. p. 250. *Pycnides numerosae, mox tuberculiforme emersae, nigrae. Arthrosterigmata ramosa. Pycnosporae rectae, 0,0045—47 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat.*, Steiner in Halacsy bot. Ergeb., Wien 1894 p. 522]; IV. 1: steril an glatter Eschenrinde bei Hechenkirchen; c. ap. an der glatten Rinde jüngerer Linden einer Allee oberhalb Starnberg (Monac. 385).

**64. *J. fuliginosa*** Fr.: IV. 1: an den Fruchtzapfen von *Pinus pumilio* auf dem Wildmoos; mit parasitischem *Abroth. Parm.* an Buchen im Parke westlich von Baierbrunn (Monac. 453); V. 1: steril auf Dachziegeln der Kapelle bei Otterlohe.

*Planta variat thallo tenuiore, virescente, sublaevi*: IV. 1: an jungen Fichten im Walde bei Deisenhofen; an glatter Buchenrinde bei Grosshesselohe.

**f. *subaurifera*** Nyl. [spermat.: Crombie brit. p. 252]: IV. I: an *Daphne Mezer.* an einer Waldblösse im Buchendorfer Gemeindewalde.

**65. *J. verruculifera*** Nyl.: IV. 1: an alten Eichen im Forstenrieder Park; an Eichenästen bei Lohhof.

[***J. glabra*** Schaer.; Arn. in Flora 1882 p. 408, Arn. Jura Nr. 68; IV. 1: an alten Eschen bei Linden unweit Dietramszell leg. Schnabl: *thallus crassior glaber, nonnihil corrugatus, med. C. purpurasc., apoth. numerosa, margo apotheciorum laevis, spora in eodem hymenio ovals, 0,015 m. m. lg., 0,009 m. m. lat. atque oblongae, 0,015 m. m. lg., 0,006 m. m. lat., spermatia recta, 0,009 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.*].

**66. *J. olivacea*** L., Nyl.: [spermat.: Crombie brit. p. 251]; IV. 1: an der Rinde jüngerer Birken am Waldsaum östlich von Grosshadern (Monac. 336).

**450. *J. prolixa*** Ach.: [spermat.: Crombie brit. p. 253]: I. 4: vom Standorte bei Mühlthal in Arn. Monac. 325 enthalten.

**67. *J. exasperatula*** Nyl.: I. 4: steril auf den Granitplatten der Mauer des israelitischen Friedhofs; IV. 1: an *Prunus spinosa* am Waldsaum südlich von Grosshadern; an *Aesculus* bei Grosshesselohe; an *Carpinus* in der Allacher Lohe; an den obersten dünnen Zweigen einer alten Eiche im Forstenrieder Park.

**68. *J. aspidota*** Ach.: [spermat.: Crombie brit. p. 252]: I. 4: steril vereinzelt auf den Granitplatten der Mauer des israelitischen Friedhofes; IV. 1: an dünnen Zweigen von *Pop. tremula* bei Roggenstein, von *Carpinus* bei Gauting, *Pop. nigra* bei Ebenhausen; IV. 2: sparsam auf Einfassungsstangen einer Wiese östlich von Giesing.

**70. Anaptychia ciliaris** L.: [spermat.: Crombie brit. p. 303]: I. 4: steril, thallo compacto auf Granitplatten der Mauer des israelitischen Friedhofes; IV. 1: an alten Eichen im Forstenrieder Park und bei Wieling; an Strassenpappeln bei Sauerlach; an alten Buchen am Waldsaum bei Mühlthal; IV. 2: an Parkzaunpfosten östlich der Menterschwaige; an einer Bretterwand in Blumenburg; IV. 4: über Moosen am Grunde einer alten *Salix alba* an der Staubstrasse gegen Thalkirchen; V. 3: vereinzelt an einem eisernen Braukessel ausserhalb Wolfratshausen.

**f. actinota** Ach.: IV. 1: an Ahornbäumen längs der Strasse zwischen Giesing und Unterbiberg (Monac. 386).

**71. Parmelia speciosa** Wulf.: IV. 1: an Buchen beim Wasserthurm zwischen Grosshesselohe und Pullach (Monac. 337).

**72. P. aipolia** Ach.: I. 4: auf Granitplatten der Mauer des israelitischen Friedhofes.

**73. P. stellaris** L.; [spermat.: Crombie brit. p. 311. *Pycnides atrae*, mox tuberculiforme emersae. *Arthrostr. ramosa*, sterilia elong., supra incrassata saepe immixta, pycnosporae 0,002—35 m. m. lg., 0,0005—7 m. m. lat., Steiner in Halacsy bot. Ergeb., Wien 1894 p. 522]; IV. 1: an *Alnus incana* am Waldgehänge bei Geiseltasteig; an *Juniperus* bei Lohhof; an Ahorn bei Grosshesselohe; IV. 2: an Einfassungsstangen einer Wiese östlich bei Giesing (Monac. 462: leg. Gmelch).

**74. P. tenella** Scop.: [spermat.: Crombie brit. p. 312]: IV. 1: an *Juniperus* bei Lohhof; IV. 2: am Holze der obersten dünnen Aeste einer Strassenpappel zwischen Moosach und Ludwigsfeld; V. 3: am eisernen Braukessel ausserhalb Wolfratshausen.

**f. semipinnata** Hoff.: I. 4: an kleinen Sandsteinen in der Bahnkiesgrube bei Schöngesing; V. 1: vereinzelt auf Ziegeln des Daches der k. Staatsbibliothek.

**75. P. dimidiata** Arn.: IV. 1: vom Standorte bei Nymphenburg in Monac. 326 enthalten.

**76. P. caesia** Hoff.; [Arthrosterigmata. *Pycnosp.* 0,0025—35 m. m. lg., 0,001—2 m. m. lat.; Steiner in Halacsy bot. Ergeb., Wien 1894 p. 262]; IV. 2: auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Untersending; V. 1: auf Ziegeln des Kirchendaches in Mittersending; V. 3: c. ap. an einem eisernen Braukessel ausserhalb Wolfratshausen.

**77. P. pulverulenta** Schreb. [spermat.: Crombie brit. p. 306]: I. 4: thallo ceruino, an einem erraticen Blocke gegen Farchach; IV. 1: argyph., an *Sorbus aucup.* beim Warthof; V. 3: spärlich auf dem Eisendache einer Schupfe ausserhalb Giesing.

**P. grisea** Lam. **f. farrea** Turn.: IV. 1: an alten Rosskastanien im Hofgarten in Nymphenburg (Monac. 327); an einer alten Eiche bei Wieling.

**78. P. obscura** Ehr. [spermat.: Crombie brit. p. 318]: **f. cycloselis** Ach.: IV. 2: an Parkzaunpfosten östlich der Menterschwaige; V. 3: vereinzelt an einem eisernen Braukessel ausserhalb Wolfratshausen.

**f. virella** Ach.: IV. 1: an Erlen und Weiden an der Würm bei Blumenburg (Monac. 227: leg. Lederer); IV. 2: auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Untersending (Monac. 338); V. 1: steril auf Ziegeln des Daches der k. Staatsbibliothek.

\* **P. lithotea** Ach.; [Hue Canisy 1891 p. 136: *spermatia cylindrica*, 0,0045—5 m. m. lg., vix 0,001 m. m. lat.].

I. 4: an einem erratischen Blocke gegen Farchach; V. 1: auf Ziegeln der Kirchendächer in Mittersending, Allach.

**80. *Sticta pulmonaria* L.**: [spermat.: Crombie brit. p. 264]: IV. 1: mit *Celid. stictarum* an Buchen bei Ambach (Schnabl fungi bavar. 173); IV. 2: vereinzelt an Parkzaunpfosten zwischen Giesing und Haching.

*Lobis tenuioribus*: IV. 1: an einer alten Buche im Walde zwischen Irschenhausen und Merlbach (Monac. 291); an einer jungen Fichte im Walde bei Faistenhaar.

**81. *St. scrobiculata* Scop.**: IV. 1: vereinzelt an einem Ahornstamme an der Waldstrasse zwischen Giesing und Haching.

**463. *Lobaria (Ricasolia) amplissima* Scop.**, Arn. Flora 1888 p. 89, Nyl. syn. p. 368; Koerb. par. p. 68; exs. Arn. 1217, b., Harmand 93; [spermatia 0,005 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., Crombie lich. Brit. 1894 p. 265. — Arthrostr. Pycnosp. rectae, ad 0,005 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., medio leviter constrictae, Steiner in Halacsy, bot. Erg., 1894 p. 264].

IV. 1: steril an zwei alten Eichen am Aesungsplatz im Forstenrieder Park: thallus usque ad 14 centim. latus, membranaceo coriaceus, margine late sinuato lobatus et laevis, centro rugosus, pallescens, subtus tomentosus, K. flavesc., spermogonia thalli tuberculis inclusa, spermat. recta, 0,005 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

**85. *Peltidea apthosa* L.**: I. 3: im Waldhohlwege zwischen Moosach und dem Steinsee bei Grafing; III. 1: c. ap. auf bemoostem Boden am bewaldeten Gehänge längs der Strasse von Ebenhausen nach Schäftlarn (Monac. 421).

**86. *P. venosa* L.**: I. 3: auf Erde eines Waldgrabens im Buchendorfer Gemeindewalde gesellig mit *Pannaria pezizoides*; an der Strassenböschung im Walde westlich von Irschenhausen neben *Solorina saccata*.

**88. *Peltigera canina* L. leucorrhiza** Fl.: III. 1: mit parasitischer *Nectria lichenicola* auf Erde am Saume des Buchenwaldes zwischen Schöngeising und dem Jexhof (Monac. 373); IV. 1: auf bemoosten umgestürzten Lindenstämmen im Forstenrieder Park.

**f. *soreumatica* Flot.**: III. 1: auf einer Brandstelle am Waldgehänge zwischen dem Buchhof und Haarkirchen (Monac. 424); am Waldsaum des Gehänges zwischen Schöngeising und dem Jexhof.

\* ***P. pusilla* Fr.**: III. 1: auf Waldboden zwischen Mengerschwaige und Geiseltasteig; am Aesungsplatz im Forstenrieder Park. — Mit parasitischer *Scutula epiblastematica* an einer Brandstelle im Buchenwalde zwischen Kempfenhausen und Farchach (Monac. 451: leg. Schnabl); mit parasitischem *Illosporium carneum* auf Erde einer Waldblösse südlich vom Buchhof bei Starnberg (Monac. 456).

**89. *P. rufescens* Neck.**: III. 1: auf steinigem Boden der Bahnkiesgruben zwischen Bruck und Schöngeising (Monac. 339; hier einen zwei Meter breiten Rasen bildend: Monac. 376); IV. 2; V. 5, a: vereinzelt daselbst auf Holzstücke und Holzkohle übersiedelnd.

**90. *P. polydactyla* Neck.**: III. 1: auf Erde am Buchenwaldsaum des Gehänges zwischen Schöngeising und dem Jexhof (Monac. 340); IV. 1: auf bemoosten Lindenstämmen im Forstenrieder Park; IV. 2: auf dem Hirnschnitt eines Eichenpfostens des Grünwalder Parkzauns.

**91. *P. horizontalis* L.**: IV. 1: auf einem umgestürzten, bemoosten Lindenstamme im Forstenrieder Parke (Monac. 388).

**92. Solorina saccata** L.: III. 1.: auf Erde der Strassenböschung an einer Waldlichtung südöstlich bei Station Mühlthal (Monac. 328); am bewaldeten Gehänge oberhalb Wolfratshausen.

f. **spongiosa** Sm.: III. 2: auf Erde einer Böschung der neu angelegten Strasse im Forste westlich von Irschenhausen (Monac. 329); auf Erde unter Fichtengesträuche in einer Kiesgrube an der Bahn zwischen Schöngesing und Grafrath (Monac. 341); vereinzelt auf Erde einer Wegböschung in den Isarauen gegen die Ueberfälle.

**93. Heppia virescens** Desp.: III. 1: vereinzelt auf Erde der Isarau bei Wolfratshausen.

**94. Pannaria caeruleobadia** Schl.: IV. 1: an Buchen im Walde oberhalb Garatshausen; ebenso unweit Allmannshausen; an alten Eichen am Aesungsplatz im Forstenrieder Park.

**96. P. pezizoides** Web.: I. 3: auf lehmhaltigem Boden eines Grabens im Walde zwischen Leutstetten und Buchendorf (Monac. 292).

**97. Placynthium nigrum** Hds.: III. 2: auf Nagelfluhblöcken der Weihereinfassung an der Strasse in Baierbrunn; auf Nagelfluhe im Gleissenthale bei Deisenhofen, an der Strasse in der Schlucht bei Wolfratshausen; III. 3: an Tuffquadern der Einfassungsmauer der Leonhardskapelle bei Siegertsbrunn.

**98. Xanthoria parietina** L.: [spermat.: Crombie brit. p. 295]: III. 2: auf einem Nagelfluhblock in der Leiten unterhalb Pullach; auf Cementplatten einer Schupfe westlich von Feldafing; IV. 1: auf Berberis in der Echinger Lohe; IV. 4: Thalluslappen an Orthotrichum an Carpinus beim Forste Kasten; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Feldgeding (Monac. 264); V. 3: an einem eisernen Braukessel ausserhalb Wolfratshausen.

Thallo pallidiore, pallide flavo: IV. 1: an Espen im Gehölze unweit Roggenstein, gesellig mit der normalen Pflanze.

f. **polycarpa** Ehr.: IV. 2: an Zaunstangen in Gronsdorf; an Stangen einer Wieseneinfassung ausserhalb Giesing.

f. **turgida** Schaer.: IV. 2: an einer Bretterplanke bei Pipping; leg. Lederer.

\* **X. phlogina** Ach.: IV. 2: am Strunke einer Strassenpappel beim Warthof unweit Giesing; an einem Pfosten an der Strasse in Wolfratshausen.

**99. X. candelaria** L.: IV. 1: an Ahorn der Waldstrasse zwischen Giesing und Haching; an der rissigen Rinde eines alten Birnbaumes bei Alling; an Juniperus bei Lohhof.

f. **lychnea** Ach.: IV. 1: an der rissigen Rinde einer alten Eiche an der Strasse zwischen Feldafing und Wieling (Monac. 228); an einer alten Pappel bei Schleissheim.

\* **X. ulophylla** Wallr.: V. 1: an Ziegeln des Kirchendaches in Allach (Monac. 265).

**100. Physcia elegans** Lk. [spermat.: Crombie brit. p. 358]: I. 4: die Flechte hat sich auf Granitplatten der Wittelsbacher Brücke angesiedelt.

**101. Ph. decipiens** Arn. [spermat.: Crombie brit. p. 360]: I. 4: steril über Granitsteinen der Einfassungsmauer des Schlachthofes, seit den letzten Jahren herangewachsen; III. 2: am Denkstein an der Strasse zwischen Strasslach und Deining;



IV. 1: steril am Grunde einer alten Linde der Allee gegen Nymphenburg; V. 1: auf Ziegeln des Daches der k. Staatsbibliothek.

**102. Ph. murorum** Hoff. [spermat.: Crombie brit. p. 359]: I. 4: vereinzelt auf den Sandsteinplatten der Ludwigsbrücke; IV. 2: ebenso auf einem Brette des dortigen städtischen Stadels; V. 1: auf Ziegeln des Kirchendaches in Allach.

**f. oncocarpa** Koerb.: [huc pertinet *f. lobulata* Kplh. Lich. Bay. p. 141, an Brettern bei Haag]; IV. 2: an Brettern eines Stadelthores in Brunnthal bei Sauerlach.

— **Lepra** — Arn. Tirol XXVIII p. 114, Arn. Jura nr. 118; (nec *Lepra candelaris*, *citrina* Schaer. Enum. p. 240, nec *P. xantholytum* Nyl.): III. 2: an beschatteten Nagelfluhwänden im Isarthale unterhalb Baierbrunn; gegenüber Schäftlarn im Schindergraben: thallus citrinus, leprosus, K. sanguin.

**104. Candelaria concolor** Dicks. [spermat.: Crombie brit. p. 367]: IV. 1: an Aesculus beim Perlacher Fasaneriegebäude; V. 3: steril an einem eisernen Braukessel ausserhalb Wolfratshausen.

**f. citrina** Kplh.; Arn. Tirol XXVI. p. 141: IV. 1: thallus leprosus an *Alnus glutinosa* an der Würm nordöstlich von Allach.

**105. C. vitellina** Ehr.: IV. 2: *f. corruscans* Ach., Sommerf. exs. 66: huc pertinet (Monac. 149); mit dem nämlichen compacten Thallus am Holze eines Brettverschlages auf dem Kirchhofe in Unterbrunn.

V. 1.: auf Ziegeln des Kirchendaches in Allach (Monac. 273), sowie in Mittersending; V. 5: auf Schuhleder in der Bahnkiesgrube bei Schöngesing.

**f. xanthostigma** Pers.: IV. 1: an alten Eichen bei Wieling; an Zweigen jüngerer Eichen in der Echinger Lohe; an *Populus tremula*-Zweigen im Gehölze zwischen Roggenstein und Buchheim (Monac. 426); an *Juniperus* auf der Haide bei Lohhof.

**107. Calloposma salicinum** Schrad. [spermat.: Crombie brit. p. 373]: IV. 1: an Aesculus bei Baierbrunn; an Rinde der Pappeln längs der Strasse zwischen Nantwein und dem Aujäger bei Wolfratshausen (Monac. 293).

**108. C. aurantiacum** Lghtf.: I. 4: auf einem erratischen Blocke an einem Feldwege gegen Farchach; III. 2: auf Nagelfluhquadern der Kirchhofmauer in Neufahrn östlich von Starnberg; III. 3: auf der Umfassungsmauer der Leonhardskapelle bei Siegertsbrunn.

**f. pictum** (Tayl.?) Arn. Jura nr. 123, Flora 1884 p. 253 (comp. *L. atroflava* Turn., Nyl. Paris. 1896, p. 49): I. 4: auf einem Sandstein eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling: thallus granulosus sordide caesiocinereus, K —, stratus corticalis sub microscopio K violaceus, apothecia aurantiacā, lecanorina, regulariter pauca consociata, spores speciei, 0,015 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; V. 1: huc pertinet *Ph. decipiens* thallo caesiocinereasc., bei Unterpfaffenhofen, München 1892 p. 8; auf Dachziegeln der Mühle in Maria Einsiedel.

**109. C. citrinum** Hoff.: V. 2: auf Mörtel an der Mauer des Schleissheimer Hofgartens.

**110. C. cerinum** Ehr. [spermat.: Crombie brit. p. 371]: I. 4: vereinzelt auf Sandsteinen eines Steingerölles unter Fichten an der Strasse gegen Baierbrunn; an einem Meilensteine an der Strasse zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; an der rissigen Rinde alter Eichen im Forstenrieder Park; IV. 2: auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstrunkes am Waldsaume zwischen Hesselohle und dem Grünwalder Park.

111. **C. pyraceum** Ach.: IV. 1: an Föhrenzweigen in der Isarau bei Wolfratshausen; an Juniperus bei Lohhof; IV. 2: auf einem Schindeldache in Untersending; auf Pfosten an der Strasse in Wolfratshausen; an Eichenpfosten des Bahnhofes in Grosshesselohe (Monac. 294); auf einem Eichenstrunke westlich von Planegg (Monac. 427 leg. Schnabl).

\* **C. cerinellum** Nyl. jard. Luxemb. p. 370, lich. Paris. 1896 p. 50, exs. Arn. 1521; IV. 2: an Zaunstangen in Baierbrunn: sporae 0,010—12 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., 10—16 in asco.

114. **Gyalolechia aurella** Hoff.; L. epixantha Ach., Nyl. lich. Paris. 1896 p. 51: I. 4: auf den Sandsteinplatten der Ludwigsbrücke, der Maximiliansbrücke; IV. 2: auf den Brettern des städtischen Stadels südlich der Ludwigsbrücke (Monac. 425: sporae octonae, 0,018—22 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.); V. 3: am eisernen Braukessel ausserhalb Wolfratshausen.

117. **Blastenia caesiorufa** Ach., exs. Arn. 1652: I. 4: am erratischen Block von Haarkirchen (Monac. 229); ebenso am Blocke bei Percha.

f. **corticicola** Anzi; Arn. Tirol XXVIII. p. 122: exs. Arn. 345, 1580: IV. 1: vereinzelt an einem Föhrenzweig in der Isarau bei Wolfratshausen; an dünnen Espenzweigen im Gehölze bei Roggenstein: thallus minute granulatus, tenuis, albesc., K —, apoth. parva, croceo ferruginea, sporae polaridyblastae, 0,015 m. m. lg., 0,006 m. m. lat., octonae.

464. **Blastenia obscurella** Lahm, Westf. p. 66, Koerb. par. p. 130, Zw. Heidelb. p. 26, Th. Fries Scand. p. 182: IV. 1: an Aesculus hippocast.-Rinde an der Strassenallee bei Grosshesselohe (Monac. 377): thallus minute granulatus, sordide albesc., parum evolutus, apoth. parva, habitu biatorino, obscure rufofusca, epith. fuscesc., K —, sporae polaridyblastae, 0,012—14 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., octonae.

119. **B. arenaria** Pers.: IV. 2: vereinzelt auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Untersending; V. 1: auf Ziegeln des Kirchendaches in Allach (Monac. 274).

\* **B. teicholyta** Ach. univ. p. 425, Lahm Westf. p. 65; [comp. Steiner in Halacsy bot. Erg. 1894 p. 319]; V. 1: steril auf Ziegeln der Südseite des Kirchendaches in Mittersending (Monac. 230; 389): thallus crassus, granulatus, margine lobatus, aetate late effusus, K —, C —.

120. **B. assigena** Lahm Westf. p. 66: IV. 1: an dünnen Zweigen junger Lärchen im Walde der Birg bei Hohenschäftlarn (Monac. 295); an Juniperus östlich von Lohhof; an Espen- und Larixzweigen bei Roggenstein; an Föhrenzweigen der Isarau bei Wolfratshausen; an Pinus pumilio-Zweigen auf dem Wildmoos.

465. **Pyrenodesmia Monacensis** Lederer in Berichte der bayer. bot. Ges. 1896 p. 26: IV. 1: an alten Strassenpappeln nicht weit vom Warthof bei Giesing (Monac. 422: leg. Lederer): thallus granulatus, sordide albesc., parum evolutus, apoth. fuscoviolacea, subpruinosa, margine demum plicato, epith. sordide fuscesc., K violasc., paraph. articulatae, sporae polaridyblast., 0,014—16 m. m. lg., 0,006—8 m. m. lat., octonae. Hierher gehört das München 1891 p. 45 lit. d erwähnte Callop. cerinum, apotheciis nigricantibus intermixtis, an Sambucus nigra unterhalb Pullach: apoth. leviter urceolata, margine integro, epith. K violasc., sporae congruunt.

121. **P. variabilis** Pers.: III. 3: an Tuffquadern der Einfassungsmauer der Leonhardskapelle bei Siegersbrunn.

**123. Placodium murale** Schreb.: I. 4: steril auf Granitplatten der Wittelsbacher Brücke; IV. 2: auf einem oberen Deckbrette einer im Jahre 1879 errichteten Brettereinfassung der Gärtnerei in der Aberlestrasse in Untersending reichlich fructificierend (Monac. 461: leg. Schnabl); auf Deckbrettern einer Bretterwand am Pfarrwege ausserhalb Giesing (Monac. 463); V. 1: c. ap. auf Dachziegeln des Jägerhauses in Hartmannshofen.

**125. Acarospora glaucocarpa** Wbg. III. 2: planta normalis am Denkstein an der Strasse ausserhalb Icking; auf Nagelfluhplatten der Kirchhofmauer in Neufahrn bei Starnberg; III. 3: auf Tuffquadern der Einfassungsmauer der Leonhardskapelle bei Siegertsbrunn; thalli squamulae majores, luridofuscae, apothecia fuscorufa, pruinosa, urceolata, maiora.

**f. dissita** Arn. München 1892 p. 14; huc nec ad *Aspic. calcaream* pertinet: I. 4: auf einem Sandstein im Bahnkiesgraben zwischen Schöngeising und Grafrath fand ich ein fructificirendes Exemplar (sporae 0,004 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat.), dessen mit jüngeren Apothecien versehene Thallusschollen (areolae discretae, irregulares, albesc., subpruinosa) erkennen lassen, dass die Flechte eine *Acarospora* ist.

**f. distans** Arn. III. 2: auf einem Kalksteingerölle im Bahngraben westlich von Deisenhofen.

**127. A. fuscata** Schrad.: V. 1: auf dem Kirchendache in Allach; an der Südseite des Kirchendaches in Mittersending (Monac. 390); V. 3: am eisernen Braukessel ausserhalb Wolfratshausen; [Nylander beobachtete diese Flechte bei Paris auf *Imbr. fuliginosa* und *Frullania fragilifolia*, L. paris. 1896 p. 67].

**133. Rinodina calcarea** Hepp: I. 4: auf Sandsteinplatten der Ludwigsbrücke; V. 1: auf Ziegeln des Kirchendaches in Mittersending: thallus granulatus, cinerasc., sporae 0,021—23 m. m. lg., 0,012—14 m. m. lat.

**466. R. discolor** Hepp, Arn. Jura Nr. 163; I. 4: vereinzelt am grossen erratischen Blocke von Haarkirchen: thallus sordide albesc., minute areolatorimulosus, K —, C —, apothecia parva, atra, numerosa, epith. fuscesc., K —, sporae amplae, incanae, viridulae, fuscae, sporoblastiis subcordatis, 0,021—24 m. m. lg., 0,012—14 m. m. lat., octonae; in eodem hymenio adsunt sporae fuscae, sporoblastiis suborbicularibus, 0,018 m. m. lg., 0,009—10 m. m. lat.

**136. R. colobina** Ach.: IV. 1: an alten Strassenpappeln beim Warthof unweit Giesing; an der Isar bei Wolfratshausen; an Apfelbäumen längs der Strasse bei Ludwigsfeld.

**137. R. sophodes** Ach.: IV. 1: an Ahornzweigen an der Strasse bei Baierbrunn; an Espenzweigen im Gehölze bei Roggenstein.

\* **R. maculiformis** Hepp: IV. 2: an Geländerstangen einer Wieseneinfassung östlich von Giesing (Monac. 428).

**138. R. pyrina** Ach.: IV. 1: an Fraxinuszweigen bei Lohhof; an dünnen Espenzweigen bei Roggenstein; IV. 2: an Stangen einer Wieseneinfassung östlich von Giesing (Monac. 429); hier auch apotheciis paullo minoribus, margine integro, (Monac. 430): comp. pl. lignicola Arn. exs. 994; — gesellig mit *Lecan. Hageni* umbr., Monac. 345 auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Untersending; V. 3: sparsam auf dem Eisenblechdache einer Schupfe ausserhalb Giesing.

**140. Rinodina polyspora** Th. Fries; Arn. lich. exs. 1617; IV. 1: von Herrn Lederer an Espenzweigen bei Obersending und Deisenhofen wieder aufgefunden: sporae 0,015 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat., 16 in asco.

**141. Ochrolechia tart. androgyna** Hoff.: IV. 2: vereinzelt an einem durren Fichtenaste im Buchendorfer Gemeindewalde: C. purp., K —.

**142. O. pallescens** L.: IV. 1: an Carpinus bei Allach, an Sorbus aucup. zwischen dem Warthof und dem Parkzaun; an den Strassenbäumen ausserhalb Baierbrunn (Monac. 275: leg. Lederer); an den oberen Aesten einer alten Buche im Walde westlich von Irschenhausen (Monac. 342).

**144. Lecanora atra** Huds.; [sperm. recta, acicul., 0,015—18 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat., Nyl. paris. 1896 p. 68; Crombie brit. p. 451; pycnides supra caeruleo-virides; pycnosporae ad 0,018 m. m. lg.; Steiner in Halacsy, bot. Ergebn., Wien 1894 p. 525]; IV. 2: vereinzelt auf dem Holze eines Alnus glutinosa-Stammes an der Würm bei Pasing: leg. Lederer.

**145. L. subfusca** L.; [spermatia: comp. Nyl. paris. 1896 p. 56; Crombie brit. p. 409, 412; Hue Canisy 1891 p. 63: spermat. arcuata, 0,011—15 m. m. lg.]; chlorona Ach., IV. 1: an Rhamnus saxatilis in der Pupplinger Au; an Pinus pumilio-Zapfen bei Farchach; an den oberen Aesten einer durch den Sturm vom 14. Juli 1894 niedergeworfenen Populus nigra an der Strasse östlich von Forstinning (Monac. 343: thallus albesc. crassior, apud plantam juniorem determinatus); an den obersten Zweigen der um Mitte Mai 1894 vom Blitze getroffenen Populus nigra an der Strasse südlich bei Ebenhausen (Monac. 344, a); IV. 2: an Schindeln des Kirchthurmdaches in Untersending; am Holze der obersten durren Aeste einer alten Populus nigra an der Strasse zwischen Moosach und Ludwigsfeld.

**f. rugosa** Pers.: IV. 1: an dünnen Eichenästen bei Lohhof.

**f. glabrata** Ach. IV. 1: an Carpinus in den Wäldern bei der Menterschwaige und gegen Buchendorf.

**f. pinastri** Schaer.: IV. 1: an Pinus pumilio-Zweigen auf dem Wildmoos südlich von Schöngeising (Monac. 391).

**f. variolosa** Flot.: I. 4: steril auf einem Meilensteine bei Baierbrunn; IV. 1: c. ap. an alten Strassenpappeln bei Unterhaching, Wolfratshausen und Sauerlach; an Strassenbäumen, besonders Aesculus und Pappeln, ausserhalb Baierbrunn (Monac. 231); IV. 2: steril an der Bretterplanke bei Baierbrunn.

**146. L. intumescens** Reb.; [Hue Canisy 1891 p. 65: spermatia plus minus curvata, rarius arcuata, 0,015—20 m. m. lg., 0,0007—8 m. m. lat.; Crombie brit. p. 417]; IV. 1: an Buchen im Walde ober Schöngeising bis zum Wildmoos.

**147. L. constans** Nyl.: [spermat. oblonga, 0,004 m. m. lg., Nyl. paris. 1896 p. 68]; IV. 1: an einer alten Birke bei Holzapfelskreuth: leg. Lederer; an Buchen im Walde bei Buchhof; IV. 2: an durren Aesten einer Fichte an der Strasse zwischen Gauting und dem Forsthause Kasten (Monac. 296).

**148. L. pallida** Schreb.: [spermat. arcuata 0,012—18 m. m. lg., Nyl. paris. 1896 p. 59]; IV. 1: an Tiliazweigen bei Schleissheim; an dünnen Larixzweigen im Walde der Birg; an Alnus incana bei Geiselgasteig.

Thallus crassus, leprosus (München 1891 p. 56): IV. 1: an Föhrenrinde in der Pupplinger Au bei Wolfratshausen (Monac. 297); IV. 2: vereinzelt am Parkzaun bei Geiselgasteig.

**149. *L. angulosa*** Schreb.: IV. 1: an den obersten Zweigen einer alten Eiche im Forstenrieder Park (Monac. 431); an Espenzweigen bei Roggenstein, Obersendling; an *Alnus glutinosa*-Zweigen an der Würm bei Allach; an einem Birkenstrauche des alten Kugelfangs bei Harlaching; IV. 2: an Stangen einer Wieseneinfassung bei Giesing; Lattenzaun in Grosshesselohe.

**150. *L. sordida*** Pers. [pynides immersae, atrae; sterigmata ramosa, subsimplicia vel simplicia; pycnosporae falcatae, arcuatae vel flexuosae, 0,018—25 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat., Steiner in Halacsy, bot. Ergebn. 1894 p. 525; spermat.: Crombie brit. p. 420]; V. 1: c. ap. auf Ziegeln der Südseite des Kirchendaches in Allach (Monac. 276); auf Glimmersteinen bei Egling: spermatia varie curvata, 0,018—20 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

**151. *L. albescens*** Hoff.: V. 1: gesellig mit *Lecan. Hageni*, Monac. 266 a, auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Allach (Monac. 266, b: planta macrior, thallus ambitu nonnihil effiguratus).

Forsan cum *L. dispersa* Pers. jungenda est planta illa lignicola, München 1891 p. 57: IV. 2: auf alten Brettern des städtischen Stadels südlich der Ludwigsbrücke (Monac. 142, 432, Arn. exs. 1703): thallus parum evolutus, ambitu non effiguratus, discus rufofuscus, margo integer, albescens.

**153. *L. Hageni*** Ach.; [Nyl. Paris. 1896 p. 55; Crombie brit. p. 425; Hue Canisy 1891 p. 65: spermat. curvata, 0,012—15 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat.]; IV. 2: an Zaunstangen an der Strasse in Geisalgasteig (Monac. 378); IV. 2: apoth. plana, caesiopruinosa, an Zaunlatten der Brauerei Grosshesselohe; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Allach (Monac. 266, a): apoth. paullo minora, pruinosa.

**f. *umbrina*** Ehr., [spermat. 0,018—24 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat., Nyl. paris. 1896 p. 55, Crombie brit. p. 424]: IV. 1: gesellig mit *Lecania syringea* an der Rinde alter Strassenpappeln östlich von Haching (Monac. 298: leg. Lederer: apothecia paullo maiora, fuscesc., margine albo; f. *populina* Wainio Viburg. 1875 p. 58 sec. specimen missum valde accedit); — gesellig mit *L. subfusca* an den obersten Zweigen der um Mitte Mai 1894 vom Blitze getroffenen *Populus nigra* an der Strasse südlich bei Ebenhausen (Monac. 344, b); an dünnen *Populus tremula*-Zweigen am Waldsaum westlich von Obersendling (Monac. 346); IV. 2: gesellig mit *Rinodina pyrina* auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Untersendling (Monac. 348: pl. sat. macra).

f. *luridatula* Nyl.; Hue Add. p. 90, Arn. Jura Nr. 184, exs. Norrlin 277: hue pertineat Monac. 213, München 1892 p. 13, an einem alten Brette des Schulgartens in Untersendling.

**155. *L. dispersa*** Pers.: I. 4, III. 2: apoth. fuscesc. margine albo, an Sand-, Glimmer- und Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Monac. 232); V. 1: apoth. fuscorufa, margine albo, auf Ziegeln der Einfassungsmauer der k. Veterinärerschule (Monac. 433).

**157. *L. effusa*** Pers. [spermat. Crombie brit. p. 441, Hedlund krit. Bem. p. 35]: IV. 2: am Holze der obersten Aeste abgedorrter Eichen im Grünwalder Park; an Stangen einer Wieseneinfassung östlich von Giesing; auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstumpfens am Waldsaum zwischen der Eisenbahnbrücke bei Grosshesselohe und dem Parkzaun (Monac. 379).

**158. L. polytropa** Ehr. [spermat.: Crombie brit. p. 438; Hedlund Krit. Bem. 1892 p. 37].

**f. illusoria** Ach.: I. 4: auf Geröllsteinen eines Steinhaufens am Waldsaum südlich von Neufahrn bei Ebenhausen (Monac. 347); an kleinen Gneissblöcken im Fichtenwalde zwischen Haarkirchen und Farchach (Monac. 392).

**159. L. varia** Ehr. [spermat.: Crombie brit. p. 430, Hedlund Krit. Bem. p. 32]: IV. 1: pl. corticola (comp. Arn. Jura nr. 191 lit. b, d): an einer Föhre am Waldsaum westlich bei Planegg; in den dortigen lichten Gehölzen gesellig mit *L. conizaea* an Birken; an Birken westlich von Obersending.

IV. 2: pl. lignicola: an Brettern einer Wieseneinfassung an der Westseite von Baierbrunn (Monac. 233); am Holze dürerer Eichenäste im Grünwalder und Forstenrieder Park. Variat apotheciis acervulatis, margine valde rugosis, an Eichenpfosten des Forstenrieder Parkzauns westlich von Buchendorf.

Planta variat apotheciorum disco obscurelivido; comp. Arn. Jura nr. 191, lit. c: IV. 2: sparsam an der Bretterplanke bei Baierbrunn.

**467. L. mughicola** Nyl. Flora 1872 p. 248; *L. varia* f. alpina Kphbr. Lich. Bay. 1861 p. 153 sec. specim. orig.; *L. varia* f. melanocarpa Anzi langob. 1873 nr. 546; Arn. Jura nr. 191, Tirol XXI. p. 126: IV. 2: selten an den Brettern der Wieseneinfassung westlich von Baierbrunn: apothecia minora, dense conferta, nigrolivida, epith. sordide viride, ac. nitr. paullo coloratum, sporae ovales, 0,009 m. m. lg., 0,006 m. m. lat. vel oblong., 0,010—12 m. m., 0,005 m. m. lat.

**160. L. conizaea** Ach. [spermat.: 0,016—20 m. m. lg., Nyl. paris. 1896 p. 61]: IV. 1: an dünnen Zweigen junger Föhren in der Isarau bei Wolfratshausen; an *Pinus pumilio*-Zweigen auf dem Wildmoos; an *Juniperus* bei Lohhof; an Fichtenrinde im Buchendorfer Gemeindewalde; an jüngeren Birken an einem Waldsaum zwischen Keferlohe und Grasbrunn (Monac. 234); an Birken in den lichten Gehölzen westlich von Planegg (Monac. 348); IV. 2: an einer Bretterplanke westlich von Baierbrunn; an Fichtenstumpfen gegen den Parkzaun bei Grosshesselohe.

**f. variola** Arn. Tirol XXIX p. 127; a typo differt apotheciis leviter concaviusculis, margine non soresiosis; sporae ovales, 0,008—9 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat., octonae: IV. 1: an Zweigen von *Pinus pumilio* auf dem Wildmoos südlich oberhalb Schöngeising (Arn. exs. 1655, Monac. 393); hier auch an den Fruchtzapfen des Krummholzes.

**161. L. symmictera** Nyl.; comp. Hedlund Krit. Bem. 1892 p. 57, Nyl. paris. 1896 p. 81 (potissime Biatora), [spermat.: Crombie brit. p. 434]: IV. 1: an dünnen Zweigen junger Lärchen im Walde der Birg östlich von Hohenschäftlarn (Monac. 299); an Rinde und Fruchtzapfen von *Pinus pumilio* auf dem Wildmoos.

Apothecia ceraceoflava: IV. 1: an *Juniperus* bei Lohhof; an dünnen Föhrenzweigen der Isarau bei Wolfratshausen; IV. 2: mit der Stammform an Eichenpfosten des Grünwalder Parkzaunes westlich bei Laufzorn (Monac. 267).

Apotheciis rufescentibus, pallide rufis, saepe planioribus, habitu sat biatorino: IV. 1: an dünnen Föhrenzweigen bei Wolfratshausen; an *Pinus pumilio*-Zweigen auf dem Wildmoos bei Schöngeising (Monac. 394); ebenso auf dem Merlbacher Filz.

Planta nonnihil variat apotheciis laete aeruginosis: IV. 1: an dünnen *Larix*-zweigen im Walde der Birg; IV. 2: auf dem Holze der Fichtenstrünke zwischen Hesselohe und dem Parkzaun.

**f. saepincola** Ach.: IV. 1: an dünnen Zweigen junger Föhren auf der Isarau bei Wolfratshausen (Monac. 300); IV. 2: an der Bretterplanke westlich von Baierbrunn.

**162. L. piniperda** Körb. [Nyl. paris. 1896 p. 62: adsunt sperm. lunuliformi-arcuata, 0,012—16 m. m. lg., 0,0002 m. m. lat.; Crombie brit. p. 434, Hedlund Krit. Bem. p. 45]: IV. 1: an der Rinde einer jungen Pappel auf der Isarinsel bei Grosshesselohe; an Föhrenrinde bei Holzzapfelskreuth, leg. Lederer; an Ahornrinde bei Grosshesselohe; an den oberen dünnen Zweigen junger Fichten im Grünwalder Park gesellig mit *Biatorina rubicola*; an *Pinus pumilio*-Zweigen auf dem Wildmoos südlich von Schöngeising; IV. 2: auf dem Hirnschnitte der Fichtenstumpfen am Waldsaum zwischen Hesselohe und dem Parkzaun (Monac. 380); am Holze eines Fichtenstrunkes westlich von Gauting.

**f. glaucella** Flot. [spermat. arcuata, Lahm Westf. p. 74, sperm. arcuata, 0,008—11 m. m. lg., Nyl. paris. 1896 p. 62]; IV. 2: an Föhrenrinde unweit der Ueberfälle beim Flaucher: leg. Lederer.

**163. L. ochrostoma** Hepp: IV. 1: an einer Fichte im Walde zwischen Grosshesselohe und Pullach (Monac. 395, leg. Schnabl); ebenso im Walde bei Deisenhofen (Monac. 434, leg. Lederer); an Fichtenrinde im Walde südlich von Buchendorf.

**164. L. metaboloides** Nyl.; IV. 2: an Eichenholzpfosten des Parkzauns östlich von Grosshesselohe (Monac. 235); ebenso unweit Laufzorn.

**165. Lecania syringea** Ach.: IV. 1: an alten Strassenpappeln östlich von Haching (Monac. 301, leg. Lederer).

**166. L. Nylanderiana** Mass: V. 2: auf Mörtel an der Südseite der Hofgartenmauer in Schleissheim.

**167. L. Rabenhorstii** Hepp; [Hue Canisy 1891 p. 70: spermatia curvata, 0,0011—15 m. m. lg., 0,0007—8 m. m. lat.; — *L. erysibe* Ach., sperm. 0,015—20 m. m. lg., Nyl. paris. 1896 p. 62; Crombie brit. p. 444].

**168 L. dimera** Nyl.; [Lahm Westfal. 1885 p. 67: Sterigmen kurz, zart, ungetheilt, Spermastien sichelförmig, 0,012 m. m. lg., 0,001—15 m. m. lat.].

**169. L. cyrtella** Ach.; [Lahm Westf. p. 68: spermog. atra, spermatia magis curvata, 0,016 m. m. lg.; Hue Canisy 1891 p. 70: spermatia lageniformia]: IV. 1: an *Fraxinus*-Zweigen bei Lohhof, an Espen bei Deisenhofen, Roggenstein.

\* **L. sambucina** Körb. par. p. 137, Arn. Jura nr. 205: IV. 1: an *Populus tremula* im Walde südlich von Deisenhofen, leg. Lederer: thallus tenuis, apoth. fuscesc., marginata, sporae 1. septat., 0,015 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., 12—16 in asco.

\* **L. vernicea** Körb. par. p. 138 [Lahm Westf. p. 68: die Spermastien sind entschieden zarter und kleiner als bei *L. dimera* Nyl.]; IV. 2: am Holze alter Strünke einiger Strassenpappeln zwischen Giesing und dem Warthof (Monac. 435: leg. Lederer): thallus tenuis, albesc., apoth. gregaria, rufofusca, juniora albidomarginata, deinde convexa, margine evanido, epith. rufescens, K. nonnihil coloratum, sporae speciei, rectae, hic inde leviter curvulae, 1 septat., 0,015 m. m. lg., 0,003 m. m. lat., octonae.

**172. Aspicilia silvatica** Zw. [spermat.: Crombie brit. p. 471]: I. 4: auf Gneiss- und Amphibolitblöcken zerstreut in den Wäldern von Irschenhausen bis Buchhof; an einer Waldblösse zwischen Haarkirchen und Merlbach (Monac. 236).

[*A. obscurata* Fr., Arn. Jura nr. 209; (comp. Nyl. paris. 1896 p. 63): I. 4: ad hanc speciem pertineat: neben *Asp. silvatica* auf einem Gneissblocke am Waldwege

von Irschenhausen gegen Neufahrn; thallus opacus sordide albesc., rimosus, K—, C—, hyph. non amyloid., apoth. praecipue juniora lecanorina, numerosa, sporae 0,018—19 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat.]

**173. A. calcarea** L.: f. *concreta* Sch.; [sperm. 0,007—11 m. m. lg., Nyl. paris. 1896 p. 65; Crombie brit. p. 474]: IV. 2: auf alten Schindeln eines Hausdaches in Untersending.

f. **Hoffmanni** Ach.: V. 1: auf Ziegeln des Kirchendaches in Allach.

**174. A. ceracea** Arn.: I. 4: an kleinen Sand- und Glimmersteinen einer Waldstelle zwischen dem Buchhof und Haarkirchen (Monac. 436).

**176. Phialopsis ulmi** Sw.: IV. 1: an der rissigen Rinde alter Linden in einem Fichtengehölze des Forstenrieder Parkes (Monac. 396); ebenso an einer Linde im Walde östlich von Buchendorf; an älteren Eschen im Gehölze bei Allach.

**178. Gyalecta cupularis** Ehr.: III. 2: auf Nagelfluhe in einer Waldschlucht unterhalb der Station Mühlthal; an einem Nagelfluhfelsen im Buchenwalde unterhalb Grosshesselohe (Monac. 437: leg. Schnabl); III. 3: an Tuffquadern der Einfassungsmauer der Leonhardskapelle in Siegertsbrunn.

**180. G. truncigena** Ach.: IV. 1: an der rissigen Rinde einer alten Pappel unweit der Isar bei Wolfratshausen.

**181. G. Flotovii** Kb.: IV. 1: an der morschen Rinde alter Buchen unterhalb der Römerschanze im Grünwalder Park (Monac. 237); an einer alten Linde im Walde östlich von Buchendorf.

**182. G. piceicola** Nyl.: IV. 1: an dünnen Zweigen junger Fichten im Gehölze zwischen Pullach und Baierbrunn.

**183. Secoliga diluta** Pers.: IV. 1: am Grunde junger Fichten im Walde westlich von Irschenhausen; an Föhrenrinde im Gehölze der Nikolai-Leiten bei Bruck (Monac. 438); IV. 2: an einem Eichenstumpfen zwischen Feldafing und Wieling; IV. 4: über Moosen auf Waldboden westlich von Irschenhausen.

**186. Pertusaria lutescens** Hoff.: IV. 1: an einer alten Eiche in der Allacher Lohe (Monac. 302); an alten Eichen am Aesungsplatz im Forstenrieder Park (Monac. 397); an älteren Birken im Walde westlich von Planegg; an alten Buchen bei Wieling.

**187. P. lejoplaca** Ach., [sperm. acic., utroque apice subacuminata, inde quasi fusiformi-acic., circiter 0,009 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., Nyl. paris. 1896 p. 72]; — f. *laevigata* Th. Fries Scand. p. 316, Arn. Jura nr. 232, Lahm Westf. 1885 p. 82: „eine strenge Scheidung der beiden Varietäten besteht in der Wirklichkeit nicht.“ — IV. 1: an Buchen im Buchendorfer Gemeindewalde (Monac. 303: leg. Lederer); an Buchen bei Grosshesselohe, zwischen Baierbrunn und Oberdill. Die aus der Umgebung von München stammenden, insbesondere von Herrn Lederer untersuchten Exemplare besitzen bald 4, bald 6 und 8 sporige Schläuche, sporae 0,045—66 m. m. lg., 0,021—25 m. m. lat.

**189. P. amara** Ach.: IV. 2: an dünnen abgedorrten Fichtenästen im Buchendorfer Gemeindewalde (Monac. 304); am Holze dürerer Eichen- und Föhrenäste; an Brettern des Grünwalder Parkzauns.

f. **saxicola** Nyl.: V. 1: selten auf Ziegeln des Kirchendaches in Allach.

**190. P. globulifera** Turn., IV. 1: an Strassenpappeln bei Lohhof, Sauerlach, Wolfratshausen; an Strassenbäumen ausserhalb Baierbrunn (Monac. 238); an Ahorn längs der Waldstrasse von Giesing nach Haching.



**191. P. coccodes** Ach.: IV. 1: an Birken in den lichten Gehölzen westlich von Planegg (Monac. 349); an Rinde von *Acer platanoides* an der Strasse bei Grosshesselohe (Monac. 350: leg. Schnabl); an *Carpinus* am Waldsaum südlich von Buchendorf c. ap.: sporae 0,105—150 m. m. lg., 0,030—48 m. m. lat.; spermog. atra, punctiformia, spermatia recta, 0,012 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

**193. P. laevigata** Nyl. paris. 1896 p. 71: IV. 1: an Buchen und *Carpinus* an der Strasse im Walde zwischen Gauting und dem Forsthause Kasten (Monac. 305); an Buchen beim Wildmoos; an Birken im Gehölze südlich von Deisenhofen.

**194. Phlyctis agelaea** Ach.: [sperm. breviter cylindrica, tenella, Nyl. paris. 1896 p. 73]: IV. 1: an *Acer campestre* auf der Höhe oberhalb Starnberg.

**195. Ph. argena** Ach.: IV. 1: an einer alten Buche im Walde zwischen Schöngeising und dem Jexhof (Monac. 351); an den obersten Aesten einer Buche bei Irschenhausen; an *Alnus glutinosa* bei Alling.

**196. Sphyridium byssoides** L.: I. 3: auf Erde eines Waldgrabens westlich bei Planegg (Monac. 398); am Waldsaum längs der Bahn zwischen Schöngeising und Grafrath.

**197. Baeomyces roseus** Pers.: [spermat.: Crombie brit. p. 109]: I. 3: auf Lehmboden in einer Kiesgrube zwischen Buchendorf und dem Forsthause Kasten (Monac. 306); in Kiesgruben an der Bahn zwischen Schöngeising und Grafrath; I. 4: von der Erde auf Sandstein übergehend c. ap. an einem Waldwege bei Irschenhausen.

**198. Jcmadophila aeruginosa** Scop.: [spermat.: Crombie brit. p. 112]: IV. 2: auf Holzmoder an einem Waldgehänge der Pupplinger Au bei Wolfratshausen.

**199. Diploicia epigaea** Pers.: [spermat. bacillaria 0,005 m. m. lg., Nyl. paris. 1896 p. 97]: III. 1: auf Erde in einer Kiesgrube an der Bahn gegen Allach beim Nymphenburger Kanal, wo ich die Flechte wenige Jahre vorher noch nicht gesehen hatte (Monac. 381); vereinzelt im Bahngraben zwischen Feldmoching und der Schwimmschule, leg. Lederer.

**200. Thalloidima caeruleonigricans** Lghtf.: III. 1: auf den Isarauen bei Wolfratshausen; am Bahndamm bei Feldafing; auf Erde des Bahngrabens zwischen Feldmoching und der Schwimmschule (Monac. 277).

**201. Psora decipiens** Ehr.: [sperm. bacillaria, 0,005—6 m. m. lg., 0,0008 m. m. lat., Nyl. paris. 1896 p. 77]: III. 1: auf Erde in [der Kiesgrube zwischen Hoflach und Alling; ebenso im Bahngraben zwischen Feldmoching und der Schwimmschule (Monac. 278).

**203. Biatora rupestris** Scop.: [irrubata, spermat.: Crombie brit. p. 387]; III. 2: rufescens, auf Nagelfluhe in einer Waldschlucht östlich der Station Mühlthal; III. 3: an Tuffquadern der Leonhardskapelle bei Siegertsbrunn.

**468. B. obscurella** Somft. f. heterella Nyl. Lap. Or. p. 147, Arn. Jura nr. 267; exs. Norrlin 170: IV. 1: an der Rinde junger Fichten im Walde westlich von Irschenhausen, leg. Lederer: thallus minute granulosus, sat tenuis, apoth. dispersa, convexula, parva, fuscescens, juniora margine pallido, integro, epith. fuscesc., hyp. incol., sporae simplices, oblong., 0,009 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.

**209. B. Nylanderi** Anzi: IV. 1: an Föhren im Walde zwischen Sauerlach und Hofolding (Monac. 239); an einer Föhre im Gleissenthal.

**210. B. turgidula** Fr.: IV. 1: an einer alten Fichte im Walde südlich von Buchendorf; IV. 2: am Holze durrer Eichenäste im Grünwalder Park.

**211. B. asserculorum** Schrad.: IV. 2: an Parkzaunpfosten bei Geiselgasteig; auf dem Hirnschnitte eines Buchenstrunkes unterhalb der Station Mühlthal; auf einem alten Fichtenstrunke im Grünwalder Park am Wege gegen Wörnbrunn (Monac. 241); an einem Fichtenstrunke im Walde bei Keferlohe; V. 6: vom Holze übergehend an veralteter *Lenzites sepiaria* auf dem Hirnschnitte der Fichtenstrünke im Gehölze zwischen Gauting und dem Forsthause Kasten (Monac. 307).

**212. B. granulosa** Ehr.: [sperm. bacillaria, Nyl. paris. 1896 p. 77]: I. 3: auf Erde einer kleinen Waldblösse im Fichtenwalde zwischen Buchendorf und Leutstetten (Monac. 268; adest etiam thallo efflorescente; thallo insidet *Phaeospora granulosa* Arn.; Monac. 268, a; Arn. exs. 1564); I. 6: c. ap. auf dem Allmannshauer Filz; IV. 2: vom Boden auf einen abgefallenen Fichtenzapfen übergehend im Buchendorfer Gemeindewalde; am Holze morscher Eichenstrünke im Grünwalder Park und im Walde westlich von Planegg; V. 6: an letzterem Standorte c. ap. auf *Daedalea quercina* übersiedelnd.

Forma apotheciis carneopallidis, IV. 2: auf dem Hirnschnitte der Parkzaunpfosten im Buchenwalde südlich von Baierbrunn (Monac. 352).

**213. B. flexuosa** Fr.: I. 6: der sterile Thallus auf einem seit längerer Zeit im Bahngraben liegenden Stück Torf unweit der Station Schöngeising; IV. 1: c. ap. an einer Birke im Forste Kasten; IV. 2: c. ap. auf dem Hirnschnitte eines morschen Fichtenstrunkes im Gehölze an der Strasse zwischen Gauting und dem Forsthause Kasten (Monac. 308); steril auf den Ueberresten eines morschen Eichenstrunkes an einer Waldblösse zwischen Gauting und Argeltsried (Monac. 240); c. ap. auf einem Eichenstumpfen zwischen Hesselohle und dem Grünwalder Park; an Fichtenstrünken im Forstenrieder Park.

**214. B. viridescens** Schrad.: IV. 2: an zwei Eichenstrünken im Forstenrieder Park (Monac. 399).

**215. B. uliginosa** Schrad.: I. 3: auf Erde in Fichtengehölzen bei Röhrmoos; I. 6: auf dem Torfmoore zwischen Biberkor und Walchstatt (Monac. 309); IV. 4: über abgedorrtten Pflanzenresten einer Waldblösse am Gehänge zwischen Haarkirchen und Irschenhausen (Monac. 330); V. 5a: auf einem Kohlenstücke im Bahngraben bei der Station Schöngeising.

**216. B. fuliginea** Ach. [sperm. bacillari-pistillaria, 0,0034—45 m. m. lg., 0,0005—6 m. m. lat.; Nyl. paris. 1896 p. 80]: IV. 2: am Holze durrer Eichenäste im Grünwalder Park; auf dem Hirnschnitte eines Eichenstumpfens in der Echinger Lohe; ebenso auf einem Buchenstrunke unterhalb der Station Mühlthal; auf einem morschen Fichtenstrunke im Forstenrieder Park (Monac. 400); IV. 4: über veralteten Pflanzenresten auf Erde im Fichtenwalde zwischen Haarkirchen und Farchach.

**469. B. aeneofusca** Fl., Arn. Flora 1885 p. 315, Arn. Jura 1890 p. 33; exs. Harmand lich. Lorrain. V. 798 bis, a; Krypt. Vindob. exs. 168:

I. 3: auf Erde am Parkzaun im Buchenwalde südlich von Baierbrunn; längs einer Wegböschung im Walde zwischen Leutstetten und Oberdill (Monac. 310); III. 2: hier c. ap. von der Erde auf einen kleinen Kalkstein übersiedelnd. Thallus sordide viridis, apoth. rufa vel rufescentia, margine biatorino pallidior, mollia, applanata, epith. fusc., hyp. incolor, sporae oblong., 0,012—15 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., octonae.

**219. B. coarctata** Sm. f. *elacista* Ach: I. 4: auf einem Gneissblocke im Buchenwalde unterhalb Baierbrunn (Monac. 353: apotheciorum initia adsunt); V. 5a: auf einem Stück Holzkohle im Bahngraben bei der Station Schöngesing.

f. **ocrinaeta** Ach.: I. 4: steril auf Sand- und Glimmersteinen an lichten Waldstellen zwischen Buchhof und Haarkirchen (Monac. 440).

**221. B. sanguineoatra** Wulf.: (III. 1) IV. 4: auf Waldboden der Höhe zwischen dem Jexhof und dem Wildmoos oberhalb Schöngesing.

**222. B. fuscorubens** Nyl. [pycnides sub microsc. rufofuscae; sterigmata tenuia, simplicia vel crassiora, septata (Arthroster.), sed cellula apicali tantum fertili; sterigmata sterilia, supra saepe incrassata immixta. Pycnosporae breviter baculiformes, rectae, 0,004—5 m. m. lg., 0,0007—1 m. m. lat.; Steiner in Halacsy, bot. Erg. Wien 1894 p. 528]: I. 4: auf einem Gneissstein im Walde des Karlsberges bei der Station Mühlthal; III. 2: hier auch an Kalksteinen; an einem Steindenkmal an der Strasse von Strasslach nach Deining; auf Geröllsteinen in einer Waldkiesgrube östlich ober der Reismühle bei Gauting (Monac. 354).

**223. Lecidea albocaerulesens** Wulf.: I. 4: an kleinen Gneissblöcken an einem Waldgehänge zwischen Haarkirchen und Farchach (Monac. 401).

**226. L. lithophila** Ach.: I. 4: auf einem Glimmersteine im Bahngraben zwischen Schöngesing und Grafrath: thallo pallide cinerascente, apotheciis dispersis, disco albidopruinoso, margine integro, atro, epith. fuscisc., hyp. subincol.; ebenso im Walde südlich vom Buchhof; auf einem Markstein am Parkzaun zwischen Baierbrunn und Oberdill; auf Amphibolitblöcken im Walde zwischen Buchhof und Haarkirchen (apothecia numerosa, thallum fere obtegentia, discus fusconigricans, opacus, margine pallidior); in diesem Walde auch thallo albescente, apotheciis fusciscentibus.

**229. L. platycarpa** Ach. [Hue Canisy 1891 p. 86: spermatia recta, hic inde subcurvata, 0,013—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., longis sterigmatibus adfixa].

f. **phaea** Flot., Arn. Flora 1882 nr. 9.; I. 4: gesellig mit Sphyridium, Lecid. albocaerulescens, crustulata, Rhizoc. concentricum, an einem Amphibolitblocke an einem Waldgehänge südlich von Haarkirchen: thallus albescens, rimulosus, K—, C—, hyph. non amyloid., apoth. maiora, convexa, umbrinofusca, saepe pruinosa, epith. fuscisc., hyp. crassum, fuscum, sporae oblong., non raro utroque apice subcuspidatae, 0,018 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.; vereinzelt auf einem Glimmerstein im Walde beim Buchhof.

**230. L. crustulata** Ach.: I. 4: Steingerölle am Abhänge östlich bei Gauting mit Tichoth. gemmiferum (Monac. 323); auf einem Gneissstein im Walde zwischen Irschenhausen und Neufahrn: spermatia recta, 0,009 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; IV. 1: an der Rinde vorstehender Buchenwurzeln an einer Strassenböschung unweit Moosach bei Grafing; V. 1: bei der Station Schöngesing auf einem Ziegelbrocken.

f. **soredizodes** Lamy Cat. 1884 p. 78, Nyl. in Flora 1883 p. 334, Hue Add. p. 192: I. 4: auf Geröllsteinen in Laubwäldern: a) zwischen Haarkirchen und Farchach, b) östlich der Reismühle bei Gauting (Monac. 355); thallus tenuis, albesc. vel cinerascens, sorediis pallide viridulis conspersus; c. ap. im Walde südlich vom Buchhof: apothecia convexa, intus ab illis Lecideae crustulatae non diversa.

**231. L. sorediza** Nyl.: I. 4: steril auf Gneiss-Amphibolitsteinen und Blöcken im Walde zwischen Haarkirchen und Merlbach (Monac. 242); auf einem Grenzstein, Glimmer, im Walde westlich von Irschenhausen.

**233. L. grisella** Fl.: comp. Hue Canisy 1891 p. 87; Nyl. paris. 1896 p. 92: I. 4: auf einem Sandstein in der Bahnkiesgrube zwischen Schöngeising und Grafrath.

**235. L. parasema** Ach.: IV. 1: an dünnen Zweigen junger Lärchen am Bahnhof von Grosshesselohe (Monac. 402); an Daphne Mezer. im Buchendorfer Gemeindewalde; an der rissigen Rinde einer alten Eiche am Aesungsplatz im Forstenrieder Park; an Corylus in der Echinger Lohe; IV. 2: vereinzelt auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstumpfs am Waldsaum zwischen Hesselohe und dem Grünwalder Park; am Holze der obersten Aeste einer Strassenpappel zwischen Moosach und Ludwigsfeld.

**f. atrorubens** Fr.: IV. 1: an dünnen Populus tremula-Zweigen am Waldsaum bei Obersendling.

Apotheciis sordide lividis (comp. f. achrista Arn. Jura nr. 303, Flora 1884 p. 561), IV. 1: an Populus tremula-Zweigen im Gehölze bei Roggenstein.

Apotheciorum discus albescens; hie und da findet man alternde Apothecien, deren Epithecium, möglicherweise durch Schnecken oder Insekten, beseitigt ist; IV. 1: so an der Rinde abgedorrter Eichenäste im Gehölze bei Lohhof.

\* **L. olivacea** Hoff., L. parasema (Ach.) Nyl. Lich. Paris. 1896 p. 89; [Hue Canisy 1891 p. 131: spermatia arcuata, 0,015—17 m. m. lg., 0,0007—8 m. m. lat.]; exs. Arn. 1625.

**236. L. latypea** Ach.: [sperm. arcuata, 0,017—22 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat., Lec. latypiza Nyl. paris. 1896 p. 90]: V. 1: auf Ziegeln der Südseite des Kirchendaches in Allach (Monac. 279).

**237. L. alba** Schl.; [L. dolosa Ach., Hue Canisy 1891 p. 80: spermatia arcuata aut simpliciter curvata, 0,011—16 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat.]; IV. 1: c. ap. an einer Strassenpappel bei der Isar unweit Wolfratshausen: thallus leprosus, albesc., C. ochraceus.

**238. L. enteroleuca** Ach., Nyl.; [Pycnosp. arcuatae aut flexuosae, 0,015—20 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., Steiner in Halacsy, bot. Erg. 1894 p. 265; — sperm. arcuata, 0,020—30 m. m. lg., non 0,001 m. m. lat., Nyl. paris. 1896 p. 90]: III. 2: thallo tenui, nigricante, an Kalksteinen eines Steingerölles auf der Höhe ober Starnberg, in einer Kiesgrube bei Untermenzing; V. 1: auf Ziegeln des Kirchendaches in Allach.

**239. L. expansa** Nyl.; [spermat. recta et oblonga, 0,004—45 m. m. lg., 0,0012—15 m. m. lat., brevibus stigmatibus adfixa, Hue lich. Paris. 1894 p. 194].

**241. Biatorina rubicola** Cr.: I. 4: in vereinzelt Exemplaren auf Glimmersteinen eines Steingerölles am Waldsaum südlich von Haarkirchen; in einer Kiesgrube im Walde östlich ober der Reismühle; III. 2: auf einem Kalkstein unter einer Fichte an einem Waldgraben westlich von Planegg; IV. 1: an den oberen dünnen Zweigen junger Fichten am Waldsaum im Grünwalder Park westlich von Haching (Monac. 403).

**454. B. prasiniza** Nyl., f. byssacea Zw. Heidelb. in Flora 1862 p. 510, L. sordidescens Nyl. Flora 1880 p. 393; Hue Add. p. 152, Th. Fries Scand. p. 573, Arn. Jura nr. 315; IV. 2: am Holze alter Eichenstrünke im Grünwalder und Forstenrieder Park: thallus minute granulosus, sordide viridis, apothecia varie colorata, lividonigricantia, sordide rufesc. et pallidiora, epith. sordide viride, K violac., hyp. incolor, spores oblong., obtusae, 1 septat., 0,010—15 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.

**f. laeta** Th. Fries; L. prasiniza Nyl. Flora 1881 p. 7: epithec. K —: III. 2: an einem Kalkstein in der Isarleiten im Buchenwalde zwischen Pullach und Baierbrunn: thallus tenuis, granulatus, apothecia carneolutesc., subdepressa, numerosa, epith. lutesc., K —, sporae 1 septat., oblong., 0,012—15 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., 8 in ascis elongatis; IV. 2: auf einem Eichenstrunke im Walde zwischen Feldafing und Wieling (Monac. 244); daselbst apotheciis minoribus (Monac. 245).

**243. B. micrococca** Kb.: IV. 1: an Föhrenrinde im Walde südlich von Baierbrunn (Monac. 243); ebenso zwischen Faistenhaar und Hechenkirchen; IV. 2: an einem morschen Fichtenstrunke im Forste Kasten.

**244. B. minuta** Gar.: III. 2: auf Nagelfluhe unterhalb der Römerschanze im Grünwalder Park.

**246. B. atropurpurea** Sch.: IV. I: an jungen Fichten im Walde westlich von Irschenhausen (Monac. 356).

**248. B. glomerella** Nyl.: IV. 2: an Parkzaunpfosten zwischen Baierbrunn und Oberdill; an einem Fichtenstrunke bei Keferlohe; an einem Eichenstrunke zwischen Feldafing und Wieling (Monac. 246).

**249. B. globulosa** Fl.: IV. 1: an einer alten Eiche im Walde westlich von Gauting.

**251. B. nigroclavata** Nyl.: IV. 1: an Kirschbäumen an der Strasse bei Baierbrunn; an Populus tremula-Zweigen bei Roggenstein; an Zweigen einer Eiche im Walde bei Gauting; IV. 2: an abgedorrten dünnen Juniperus-Zweigen in der Isarau zwischen Nantwein und dem Aujäger (Monac. 331).

**f. lenticularis** Arn.: V. 1: auf Ziegeln der Nordseite des Kirchendaches in Mittersending (Monac. 404); ebenso auf dem Kirchendache in Allach.

**253. Arthrosporum accline** Flot.: IV. 1: an Fraxinus-Zweigen im Gehölze von Lohhof.

**254. Bilimbia cuprea** Mass.: III. 2: auf Nagelfluhe unterhalb der Römerschanze im Grünwalder Park.

**255. B. Naegelii** Hepp: [sperm. arcuata, 0,011—15 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat., Nyl. paris. 1896 p. 82]: IV. 1: an Fraxinus-Zweigen im Gehölze bei Lohhof; an Espenzweigen zwischen Roggenstein und Buchheim.

**256. B. sabuletorum** Fl.: I. 4: auf dem Steingerölle am Waldsaum südlich von Haarkirchen auf einen Sandstein übergehend: thallus tenuissimus, leprosulus, sordide albesc., apoth. parva, fuscesc., ep. hyp. fuscesc., sporae late fusiformes, 5 septat., 0,030 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; IV. 4 (III. 1.): über Moosen auf der Isarau bei Wolftratshausen; auf der Ruine Karlsberg bei Mühlthal; in der Kiesgrube an der Bahn bei Deisenhofen; (III. 2), vereinzelt über Moosen am Denkstein bei Sauerlach; auf Nagelfluhquadern des Kirchhofes in Neufahrn bei Starnberg; (III. 3.) über Moosen, Barbula muralis, auf einem Tuffgrabstein auf dem Kirchhofe in Wessling; ebenso apotheciis pallidis subcarneis, sporis speciei, auf der Einfassungsmauer der Leonhardskapelle bei Siegertsbrunn.

**f. dolosa** Fr.: IV. 1: an einer alten Eiche im Gehölze zwischen Feldafing und Wieling (Monac. 247).

**258. B. cinerea** Sch.: I. 4: vereinzelt auf einem Sandstein im Fichtenwalde zwischen Haarkirchen und Farchach: apoth. pallide livida, sat parva, hyp. incol., sporae

5—7 septat., 0,024—27 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.; IV. 1: an Föhren bei Sauerlach und Laufzorn; auf Rinde einer vorstehenden Wurzel einer Birke im Walde zwischen Hesselohle und Schwaneck; IV. 2: auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstrunkes im Forste Kasten.

**260. B. trisepta** Naeg.; thallus C. rubesc., comp. Th. Fries Sc. p. 383: I. 4: vereinzelt an Glimmer- und Amphibolitsteinen im Walde zwischen Haarkirchen und Farchach: thallus minute granulatus, parum evolutus, apoth. livida, epithec. sordide viridulum, K —, ac. nitr. leviter colorat., hyp. incolor, sporae obtusiusculae, 3 septatae, 0,015—22 m. m. lg., 0,004—45 m. m. lat.; IV. 1: an Pinus pumilio-Zweigen auf dem Wildmoos; an Föhrenrinde im Gehölze zwischen Otterlohe und Sauerlach (Monac. 269); ebenso zwischen Hesselohle und Pullach (Monac. 357: leg. Lederer).

Variat apotheciis pallidis subalbicantibus, (non autem B. pallens Th. Fries Scand. p. 370): an den oberen dünnen Zweigen junger Fichten bei der Station Höllriegelskreuth (Monac. 270): thallus minute granulatus, subnullus, apoth. albescentia, pallide carnea, C —, epithec. pallidum K —, hyp. incolor, sporae 3 septat., 0,015—22 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.

**261. B. Nitschkeana** Lahm: IV. 1: an Zweigen und Fruchtzapfen von Pinus pumilio auf dem Wildmoos; an Fraxinuszweigen bei Lohhof; an Föhrenzweigen im Walde des Gleissenthals und auf der Isarau bei Wolfratshausen; an Fichtenzweigen im Grünwalder Park; IV. 2: an dürren Fichtenästen gegen den Forst Kasten.

**470. B. chlorococca** Graewe, Stizenb. Lec. sab. p. 24, Th. Fries Scand. p. 380, f. hilarior; Arn. Jura nr. 338: IV. 1, 2: an dünnen Fichten- und Föhrenzweigen im Gehölze nördlich beim Bahnhofe von Grosshesselohle: leg. Schnabl (Monac. 405, Arn. exs. 1660); hier auch von Schnabl an Quercus- und Hippophae-Zweigen beobachtet: thallus sordide viridis, leprosus, apothecia biatorina, rufofuscesc., parva, epithec. sordide olivac., K —, hyp. incolor, sporae fusiformes, 5—7 septat., 0,024—33 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.

**f. brachysperma** Stizb.: IV. 1: an Populus tremula-Zweigen im Bahnhofgehölze bei Grosshesselohle, leg. Schnabl (Monac. 406): a planta normali apotheciis paullo pallidioribus, sporis 3 septatis, 0,021—27 m. m. lg. diversa.

**263. B. marginata** Arn.: IV. 1: an jungen Fichten im Walde westlich von Irschenhausen.

**264. B. leucoblephara** Nyl.: IV. 2: vereinzelt am Holze alter Fichtenstumpfen in den Gehölzen bei Holzapfelskreuth und gegen Pullach.

**266. B. melaena** Nyl.: IV. 2: an einem Eichenstrunke im Walde zwischen Feldafing und Wieling (Monac. 248); ebenso im Forste Kasten bei Gauting (Monac. 249); und im Forstenrieder Park (Monac. 407); desgleichen im Gehölze zwischen Roggenstein und Buchheim.

**267. Bacidia rubella** Ehr.; [Hue Canisy 1891 p. 75: spermatia apotheciis concoloria, arcuata, 0,011—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. vel curvula, 0,020 m. m. lg.]; — IV. 1: an einer alten Strassenpappel bei Schleissheim; an Ahornrinde in der Angerlohe östlich bei Allach (Monac. 408: leg. Schnabl).

**268. B. fuscorubella** Hoff.: IV. 1: an Acer campestre am Wald Fusswege am Karlsberg bei Mühlthal; am Grunde älterer Eschen und an Corylus-Zweigen im Gehölze bei Lohhof (Monac. 409, leg. Lederer).

**271. B. Arnoldiana** Kb.: III. 2, 3: auf Marmor- und Tuffgestein der Ruine Karlsberg bei Mühlthal; auf Nagelfluhfelsen im Buchenwalde unterhalb Grosshesselohe (Monac. 442: leg. Schnabl).

**272. B. inundata** Fr. [Spermatien den Sporen an Länge gleichkommend, Lahm Westf. p. 96]: III. 2: an einem grösseren Nagelfluhfelsen im Buchenwalde unterhalb Grosshesselohe (Monac. 441: leg. Schnabl): apothecia carneolutescentia.

**274. B. albescens** Hepp: [sperm. arcuata, 0,012—18 m. m. lg., Lec. chlorotica Ach., Nyl. paris. 1896 p. 84]: IV. 1: am Grunde einer alten *Salix alba* an der Staubstrasse gegen Thalkirchen; an einer alten Buche unterhalb der Römerschanze im Grünwalder Park; an jungen Fichten zwischen Hesselohe und Pullach, sowie im Walde bei Irschenhausen; IV. 2: auf dem Hirnschnitte alter Fichtenstumpfen am Waldsaum zwischen Hesselohe und dem Grünwalder Park (Monac. 382); ebenso zwischen Baierbrunn und Oberdill.

**275. B. arceutina** Ach.: IV. 1: an Zweigen jüngerer Fichten längs der Strasse am Parkzaun südlich der Menterschwaige (Monac. 311).

**277. B. Beckhausii** Kb.: IV. 1: an der Rinde jüngerer Eichen im Karolinen-geräumt im Forstenrieder Park (Monac. 410).

**278. B. muscorum** Sw., [var. alpina Hepp; spermatia: comp. Hue Canisy 1891 p. 77]; I. 3: auf lehmigem Boden am Gehänge der Waldstrasse in der Nikolai-leiten bei Bruck: thallus minute granulatus, albesc., parum evolutus, apoth. plana, epith. viride, ac. nitr. colorat., hyp. lutesc., sporae subrectae, 0,042 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.; IV. 1: an *Juniperus* bei Lohhof; IV. 4 (III. 1), über Pflanzenresten in einer Kiesgrube bei Faistenhaar, in der Isarau bei Wolfratshausen; V. 5: bei Schöng-eising auf altes Schuhleder übergehend; VI. a: auf *Peltig. rufescens* in der Kies-grube des Gleissenthal bei Deisenhofen.

**280. B. incompta** Borr. [sperm. arcuata, 0,006—8 m. m. lg., Nyl. paris. 1896 p. 84]: IV. 1: an einem *Carpinus*-Stamme in der Angerlohe bei Allach (Monac. 411: leg. Schnabl).

**282. Scoliosporum corticolum** Anzi: IV. 1: an *Alnus incana*-Zweigen unterhalb Geiseltgasteig; an *Populus tremula*-Zweigen im Gleissenthal und bei Roggenstein; an dünnen Fichtenzweigen an der Ostseite des Grünwalder Parkes; an *Juniperus* bei Lohhof; IV. 1, 2: an Fichtenzweigen gesellig mit *Bilimb. chlorococca* bei Grosshesselohe.

**471. Rhaphiospora flavovirescens** Dicks., Arn. Jura nr. 367; I. 3: auf sandig-lehmigem Boden der Böschung eines Grabens längs des Waldsaumes an der Bahn zwischen Schöng-eising und Grafrath (Monac. 358): thallus leprosus, citrinus, K —, C —, apothecia speciei rarissima, atra; auf sandhaltigem Boden am Waldrande eines Hügels westlich von Röhrmoos mit einzelnen Apothecien.

**472. Biatorella elegans** Zw. 1859.; comp. Lahm Wesfalen 1885 p. 91; B. Monasteriense Lahm 1860; Reinke Abhdlg. III. 1895 p. 99: IV. 1: an einer *Sambucus nigra*-Staude bei Grosshesselohe: leg. Schnabl, (Monac. 359): thallus minute granulatus, viridulus, apoth. minora, carneolutescentia, sporae globosae, 0,003—35 m. m. lat., numerosae in asco.

**284. Buellia parasema** Ach.: [spermat. bacill., 0,004—6 m. m. lg., 0,0006—7 m. m. lat., Nyl. paris. 1896 p. 98]: IV. 1: an Buchen beim Wildmoos ober Schöng-eising; an dünnen *Larix*-Zweigen im Walde der Birg bei Hohenschäftlarn: sporae minores,

0,015—16 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.; IV. 2: (f. *saprophila* Ach.): an einem Brette der Wieseneinfassung bei Baierbrunn.

**285. B. punctiformis** Hoff.: IV. 1: [spermat. *arcuata*, 0,018—23 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat., Nyl. paris. 1896 p. 100]: an *Aesculus* der Strasse bei Grosshesselohe; an einer Fichte im Walde unterhalb Grosshesselohe, (Monac. 360: leg. Schnabl); an einer alten Eiche bei Warnberg (Monac. 460: leg. Schnabl); an *Juniperus* bei Lohhof; IV. 2: auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Untersending (Monac. 361); an Zaunpfosten in Baierbrunn; V. 5: auf altem Schuhleder in der Bahnkiesgrube bei Schöngeising.

**f. *aequata*** Ach.: I. 4: an Sand- und Glimmersteinen einer Kiesgrube an der Strasse zwischen Unterbrunn und Oberpfaffenhofen (Monac. 250); auf den Steinhaufen am Gehölze nördlich bei Gauting.

**473. B. Schaereri** De Not.; Arn. Jura nr. 374; [spermatia obsolete *curvatula*, 0,003—4 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., Nyl. obs. Holm. 1853 p. 8]; IV. 1.: an einer Fichte im Walde südlich von Buchendorf (Monac. 312); ebenso zwischen Hesselohe und Schwaneck; IV. 2: an einem Parkzaunpfosten westlich von Baierbrunn. A *B. punctiformi* sporis pallidioribus minoribus, 0,009—10 m. m. lg., 0,003 m. m. lat., *diversa*.

**456. B. stellulata** Tayl. f. *minutula* Hepp, exs. Arn. 1590: V. 1.: auf Ziegeln an der Südseite des Kirchendaches in Allach.

**287. B. verruculosa** Borr.; I. 4.: auf einem Steingerölle am Waldsaum westlich von Neufahrn bei Starnberg: thallus C. ochraceorub.

**457. B. scabrosa** Ach.; (I. 3) VI. b: auf Erde über *Sphyridium* an einem Gehänge im Walde zwischen Irschenhausen und Percha.

VI. b, (I. 4): eine den Thallus der Nährflechte nicht verfärbende, zu *B. scabrosa* zu ziehende Form parasitisch auf dem Thallus der *Lecid. crustulata* f. *soredizodes* Lamy auf Gneisssteinen im Walde zwischen Haarkirchen und Farchach: apoth. parva, valde dispersa, atra, lecidcina, intus K—, epith. fusc., hym. incol., jodo caerul., hyp. fusc., spora oblong., fusc., 1 septat., 0,012—15 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., 8 in ascis oblongis.

**288. Diplotomma alboatrum** Hoff.: [spermat. bacill., 0,006—9 m. m. lg., vix 0,001 m. m. lat., sterigm.: comp. Nyl. paris. 1896 p. 97]; IV. 1: an alten Eichen am Aesungsplatz im Forstenrieder Park; an einem alten Birnbaum unweit der Hoflach; an der Dorflinde in Gaggers bei Alling.

**f. *athroum*** Ach.: IV. 1: an *Fraxinus*zweigen im Gehölze bei Lohhof.

\* **D. epipolium** Ach.: V. 1: auf Ziegeln des Kirchendaches in Allach; V. 2: auf Mörtel an der Kirchhofmauer in Holzkirchen bei Alling.

**289. D. betulinum** Hepp: IV. 1: der sterile Thallus an *Pinus pumilio* auf dem Wildmoos; an Föhrenzweigen gegenüber Hesselohe; IV. 2: c. ap. am Holze der obersten Aeste alter Föhren zwischen Sauerlach und Hofolding, sowie im Walde südlich von Deisenhofen; am Holze von Eichenästen im Forstenrieder Park; c. ap. auch an einem Fichtenstumpfen zwischen Hesselohe und Pullach.

**292. Rhizocarpon geographicum** L.: V. 1: auf Dachziegeln der Kapelle bei Otterlohe.

**293. Rh. obscuratum** Ach.: I. 4: auf einem Gneisssteine im Walde zwischen Irschenhausen und Neufahrn.



**294. Rh. grande** Fl.: I. 4: an zwei erratischen Blöcken am Waldsaum östlich von Mühlthal (Monac. 332); auf einem Glimmerblocke östlich unterhalb Kempfenhausen gegen Haarkirchen.

**296. Rh. distinctum** Th. Fr.: I. 4: an einem Gneissblocke auf der Höhe oberhalb Irschenhausen.

**297. Rh. concentricum** Dav.: I. 4: an kleinen Gneissblöcken einer Waldblösse zwischen Haarkirchen und Merlbach (Monac. 251).

**300. Lecanactis byssacea** Weig.: [spermat. bacillaria, 0,004—5 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., Nyl. paris. 1896 p. 111]; IV. 1: an alten Eichen unweit Wieling.

**301. L. amylacea** Ehr.: IV. 1: an alten Eichen in der Echinger Lohe.

**302. Platygrapha abietina** Ehr.: IV. I. an alten Fichten im Buchendorfer Gemeindewalde.

**303. Coniocarpon gregarium** Weig.; [Hue Canisy 1891 p. 109: spermat. recta, 0,0045—65 m. m. lg. 0,0006—7 m. m. lat.]; IV. 1: vereinzelt an Crataegus unterhalb Grosshesselohe: leg. Lederer.

**304. Coniocarpon elegans** Ach.: IV. 1: vereinzelt an einer Buche am Waldsaum bei Zell oberhalb Ebenhausen: leg. Schnabl.

**306. Arthonia astroidea** Ach.: [spermat. bacill., 0,004 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat., Nyl. paris. 1896 p. 111]; IV. 1: an Lindenzweigen bei Schleissheim.

f. **Swartziana** Ach.: IV. 1: an Fraxinusästen bei Lohhof.

**308. A. didyma** Kb.: IV. 1: an jüngeren Fichten im Walde westlich von Irschenhausen (Monac. 362).

**309. A. dispersa** Schrad.: [sperm. subrecta vel subarcuata, 0,005—6 m. m. lg., Nyl. paris. 1896 p. 113]; IV. 1: an Rhamnus am Würmufer nördlich von Allach; ebenso im Gehölze zwischen Roggenstein und Buchheim; an Populus tremula-Zweigen an der Amper bei Mitterndorf; an den Aesten einer jungen Esche bei Grosshesselohe (Monac. 443: leg. Schnabl).

**310. A. excipienda** Nyl.: [sperm. bacillif., Nyl. paris. 1896 p. 113]; IV. 1: an Berberis im Gehölze bei Lohhof.

**311. A. punctiformis** Ach.: IV. 1: an dünnen Espenzweigen am Waldsaum westlich von Obersending, (Monac. 363); ebenso am Würmufer nördlich von Allach und am Waldsaum beim Buchhof; an Ahornzweigen der Allee bei Schleissheim.

**312. A. populina** Mass.: [spermat. bacill., 0,004 m. m. lg., A. punctif. Nyl. paris. 1896 p. 111]; IV. 1: an Ahornzweigen der Allee bei Schleissheim; an dünnen Espenzweigen bei Roggenstein.

f. **microscopica** Ehr.: IV. 1: an Espenzweigen am Würmufer nördlich von Allach.

**313. Coniangium luridum** Ach.: [sperm. bacill., 0,004—45 m. m. lg., 0,002 m. m. lat., A. spadicea, lamina K viol., Nyl. paris. 1896 p. 112]; IV. 2: an Eichenpfosten des Forstenrieder Parkzauns östlich von Buchendorf: epith. K sanguin.

**314. C. spadiceum** Leicht.: IV. 1: an Föhren zwischen Hesselohe und Schwaneck; an alten Fichten gegen Wieling.

**316. C. patellulatum** Nyl.: IV. 1: an jüngeren Espen im Gehölze zwischen Roggenstein und Buchheim: leg. Lederer.

**317. C. exile** Fl.: IV. 1: an *Populus tremula*-Zweigen am Waldsaum westlich von Obersendling (Monac. 364); ebenso bei Roggenstein; im Gleissenthal.

**474. Melaspilea megalyna** Ach.; Arn. Jura nr. 413; *H. gibberulosa* (Ach.) Koerb. par. p. 258; [Lindsay Spermog. 1872 p. 285, 310 ad Schaer. 283]. IV. 1: an der morschen Rinde alter Buchen unterhalb der Römerschanze im Grünwalder Park (Monac. 252): thallus tenuis, albescens, apoth. atra, difformia, emersa, epith. fuscum, hym. jodo caeruleo, hyp. pallidum, sporae incol., uno apice obtuso, altero nonnihil cuspidato, 1 septat., 0,012 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; spermog. atra, punctif., spermatia recta, 0,006—7 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

**318. M. proximella** Nyl.: IV. 1: an *Juniperus* östlich von Lohhof: sporae incol., fuscesc., 1 septat., non raro cum 2 guttulis maioribus, 0,018—22 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat., 8 in ascis 0,030—33 m. m. lg., 0,018—21 m. m. lat.

**319. Arthothelium Flotovianum** Kb.; [Lindsay Spermog. 1872 p. 285, 311 ad Hepp 230]: IV. 1: an Föhren zwischen Hesselohe und Schwaneck; häufig an den Föhren in der Pupplinger Au bei Wolfratshausen (Monac. 313).

[**Opegrapha zonata** Koerb., Arn. Jura nr. 419; comp. Nyl.: I. 4: der grosse erratiche Block im Walde zwischen Haarkirchen und Farchach ist stellenweise mit einem braunen, sterilen Thallus leprosus, fuscesc., hic inde sorediis minutis conspersus, K—, C—, bewachsen, welcher möglicherweise zu dieser Opegr. gehört].

**322. Opegrapha vulgata** Ach.: [spermatia: Hue lich. Canisy 1891 p. 102, lich. Paris. 1894 p. 199; Nyl. paris. 1896 p. 108]; exs. Zw. 407 bis, 800; — IV. 1: an alten Fichten im Walde zwischen Haarkirchen und Farchach (Monac. 412).

**323. O. varia** Pers.: [spermatia: comp. Hue Canisy 1891 p. 102, atque Nyl. paris. 1896 p. 104]; f. diaphora: III. 2: auf Nagelfluhe unterhalb der Römerschanze im Grünwalder Park; im Gleissenthal bei Deisenhofen; IV. 1: an Ahornbäumen der Allee zwischen Giesing und Unterbiberg, thallo rufescente, sporis speciei.

f. **chlorina** Pers.: IV. 1: an alten Linden im Forstenrieder Park.

f. **pulcaris** Lghtf., exs. Zw. 725, 987: IV. 1: an Buchen im Walde zwischen Irschenhausen und Neufahrn.

**324. O. atra** Pers.; [Hue Canisy 1891 p. 104, et Nyl. paris. 1896 p. 106: spermat. recta, 0,0045 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.]; IV. 1: an *Berberis* in der Echinger Lohe.

**325. O. rufescens** Pers.; [spermatia: comp. Hue Canisy p. 108, Lahm Westf. p. 115, Nyl. paris. 1896 p. 107]; — f. *subocellata* Ach.: IV. 1: an der Rinde einer alten *Populus nigra* am Isarufer unterhalb Grosshesselohe (Monac. 444: leg. Schnabl): spermatia curvula.

**326. Xylographa parallela** Ach.: IV. 2: an alten Brettern der Wieseneinfassung bei Baierbrunn.

**475. Acolium inquinans** Sm.; Arn. Jura nr. 427; [Lindsay spermog. 1872 p. 302, 313]; IV. 1: vereinzelt an einer alten Eiche im Grünwalder Park: leg. Lederer; IV. 2: ein Exemplar am Parkzaun bei Geiselgasteig an einem Eichenpfosten.

**476. Calicium adpersum** Pers.; Arn. Jura nr. 431; *C. roseidum* Ach.; [Lindsay spermog. 1872 p. 300, 312]; IV. 1: an Föhren in der Pupplinger Au, Septbr. 1893; an den alten Föhren im Walde südlich bei Wolfratshausen (Monac. 365: leg. Schnabl): thallus sat tenuis, subleprosus, apotheciorum stipes brevis, firmus, ater,

margo excipuli late flavoviridis, massa sporalis nigra, sporae fusc., 1. sept., 0,012—15 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat., hic inde 0,015—16 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

**328. C. trabinellum** Schl.: IV. 2: an einem Fichtenstrunke des Gehölzes östlich von Traubing.

**329. C. salicinum** Pers.: [spermat. recta, 0,003 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., Arn. Flora 1880 nr. 24; Crombie brit. 1894 p. 94]: IV. 2: am Holze dürerer Eichenäste des Aesungsplatzes im Forstenrieder Park; an einem Fichtenstrunke im Gehölze östlich von Traubing.

**330. C. lenticulare** Hoff.; [spermat.: Crombie brit. p. 92]: IV. 1: an der rissigen Rinde alter Eichen bei Planegg (Monac. 413), ebenso am Aesungsplatz im Forstenrieder Park; an einem alten Ahornstamm in der Allacher Lohe: thallus K —.

**331. C. curtum** T. B.: IV. 2: am Holze eines abgedorrten Eichenstammes im Forstenrieder Park (Monac. 414); hier auch am Holze der oberen dürren Aeste.

**f. pumilum** Kplh. Lich. Bay. 1861 p. 268: IV. 1: an den Rindenschuppen einer Fichte im Walde zwischen Hesselohle und Schwaneck: thallus sordide albesc., subleprosus, apoth. sat pumila brevissime stipitata, margine excipuli albidopruinoso, disco dilatato, sporae fusc., 1 sept., 0,012 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

**332. C. minutum** Kb.: IV. 1: an Föhrenrinde im Walde zwischen Hesselohle und Pullach (Monac. 366: leg. Lederer); IV. 2: am Holze der dürren oberen Aeste einer Eiche im Grünwalder Park (Monac. 415; apud 416 hic inde admixtum).

**334. C. pusillum** Fl.: IV. 1: an der Rinde am Grunde einer alten Pappel am Amperufer bei Feldgeding; IV. 2: am Holze dürerer Eichenäste im Forstenrieder Park.

**336. C. parietinum** Ach.: IV. 1. ramulorum Arn.: an den obersten fingerdicken Zweigen einer Eiche im Forstenrieder Park.

IV. 2: am Holze der obersten Aeste einer abgedorrten Eiche im Forstenrieder Park (Monac. 416); an Parkzaunpfosten östlich von Giesing: leg. Lederer; VI. a: parasitisch auf dem leprösen Thallus der Lecan. conizaea an einer Birke zwischen Keferlohe und Grasbrunn: apoth. parva, stipites sat breves, sporae speciei.

**337. Cyphelium chrysocephalum** Turn.: [spermat.: Crombie brit. p. 87]: IV. 1: an Fichtenrinde im Walde zwischen Hesselohle und Schwaneck (Monac. 367); IV. 2: an Eichenpfosten des Grünwalder Parkzauns östlich von Geisalgasteig (Monac. 253).

**f. filare** Ach., Arn. Jura nr. 441, IV. 1: f. minor Hepp 762: an der Rinde alter Fichten im Buchendorfer Gemeindewalde: thallus subnullus, apoth. minora, sat gracilia.

**338. C. aciculare** Sm.: IV. 1: an Ahornrinde in der Allacher Lohe (Monac. 368: leg. Lederer); an Carpinusrinde, welche mit der gelben Lepra candelaris L., K —, überzogen ist, im Gehölze zwischen Gauting und dem Forsthause Kasten.

**339. C. melanophaeum** Ach.: IV. 1: thallo sat tenui, leproso, K rubesc., stipites graciliores, an Föhrenrinde zwischen Sauerlach und Hofolding; IV. 2: an den Pallisaden des Grünwalder Parkzauns östlich von Geisalgasteig (Monac. 254).

**340. C. brunneolum** Ach.: IV. 2: am morschen Holze der obersten Aeste einer alten Eiche im Forstenrieder Park.

**341. C. trichiale** Ach.: [spermat.: Crombie brit. p. 85]: IV. 1: an alten Föhren bei Wolfratshausen.

**f. nudiusculum** Schaer.: IV. 1. an alten Fichten im Buchendorfer Gemeindefeld: thallus subnullus, apoth. gracilia, excip. cinereopruinos.

**477. C. stenocyboides** Nyl. Flora 1882 p. 451, Arn. München 1892 p. 62, Calyciopsis st. Rehm in Rabh. Krypt. Flora 1896 p. 383, 389; IV. 1: an Pinus pumilio-Zweigen auf dem Wildmoos südlich oberhalb Schöngesing (Monac. 417): apoth. nigra, non raro consociata, capitulo supra angustato, sporae ovaes vel subglobosae, fuscesc., 0,004—45 m. m. lat.

**344. Coniocybe furfuracea** L.: [spermat.: Crombie brit. p. 99]; I. 4: auf einem Sandstein unter einer Fichte in einem Hohlweg südlich von Deisenhofen; IV. 1: an Rinde am Grunde alter Fichten im Forste Kasten; an dünnen Fichtenzweigen am Rande einer Kiesgrube unweit Wörnbrunn (Monac. 255); ebenso im Strassenhohlweg von Ebenhausen nach Schäftlarn.

**f. brachypoda** Ach.: IV. 1: an alten Linden in einem Fichtengehölze im Forstenrieder Park.

**345. C. nivea** Hoff. f. pallida Pers., xanthocephala Wallr.: IV. I: an einer alten Eiche östlich von Wieling: sporae 0,005—6 m. m. lat.

**347. Stenocybe byssacea** Fr.: IV. 1: an dünnen Zweigen einer Alnus incana-Staude im Gehölze bei Mitterndorf unweit Dachau (Monac. 314); an Zweigen einer Alnus glutinosa an einem Waldsaum zwischen Grafrath und Walchstatt (Monac. 315).

**478. St. tremulicola** Norrlin, Nyl. Flora 1883 p. 531, Hue Add. p. 23; exs. Arn. 1187, Krypt. exs. Vindob. 63: IV. 1: an dünnen Zweigen von Populus tremula im Gehölze an der Strasse von Deisenhofen nach Oedenpullach, von Herrn Lederer für die Flora von München aufgefunden (Monac. 316; Arn. exs. 1598): apoth. gregaria, pumila, atra, stipites breves, capitula subturbinate, sporae fuscesc., subfusiformes, 1—3 septat., hic inde cum 2—4 guttulis, lateribus leviter constrictae, 0,015—17 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.

**348. Sphinctrina turbinata** Pers. [spermat.: Crombie brit. p. 83, Rehm in Rabh. D. Krypt. Fl. p. 384]: IV. 1: an Pinus pumilio-Zweigen auf dem Wildmoos: sporae globosae, fuscae, 0,005—6 m. m. lat.

**349. Sph. microcephala** Sm. [spermat. Crombie brit. p. 84]: IV. 1: an alten Föhren südlich von Wolfratshausen.

**479. Endocarpon miniatum** L.: I. 4: sparsam an einem erratischen Blocke auf einer Anhöhe östlich der Station Mühlthal, leg. Schnabl: thallus 2 centim. latus, subtus laevis, pallidofuscescens, sporae ovaes, 0,010—12 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat., octonae.

**351. Placidium hepaticum** Ach.: III. 1: auf Erde des Bahngrabens zwischen Feldmoching und der Schwimmschule (Monac. 280: leg. Lederer); auf der Isarau bei Wolfratshausen; auf steinigem Boden einer Kiesgrube auf der Haide östlich von Lohhof.

**480. Catopyrenium Tremniacense** Mass. Lotos 1856 p. 79, Arn. Jura nr. 471: III. 1: auf kiesigem Boden der Isarau zwischen Nantwein und dem Aujäger bei Wolfratshausen (Monac. 317): thallus albescens, crassior, areolato-rimulosus, ambitu pseudolobatus, apoth. atra, apice prominentia, sporae oblong., 0,015 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.

**352. C. cinereum** Pers.: III. 1: auf Erde der Kiesgrube bei Alling; in der Isarau bei Wolfratshausen; auf Erde der Steinplatten der Kirchhofmauer in Neufahrn östlich von Starnberg.

**353. Stigmatomma clopimum** Wbg.: I. 4: auf den Sandsteinplatten der Ludwigsbrücke (Monac. 256): thallus effusus, rimulosus, carneofuscidulus, apothecia rufofusca, gonidia hymen. viridula, rotundata, 0,004—5 m. m. lat., sporae speciei, 0,030—36 m. m. lg., 0,015—16 m. m. lat.; I. 4: an der Südseite des grossen Amphibolitblockes bei der Mühle in Haarkirchen (Monac. 257): thallus fusconigricans, verrucosogranulosus, apoth. prominentia, atra, gonid. hymen. 0,004—5 m. m. lat., sporae speciei, 0,036 m. m. lg., 0,015 m. m. lat.; V. 1: auf Ziegeln des Kirchendaches in Mittersending.

**355. Lithoicea nigrescens** Pers.: III. 2: auf Cement der Einfassungsmauer der Leonhardskapelle bei Siegertsbrunn; V. 2: auf Mörtel der Mauer der Kapelle in Wieling.

Planta variat sporis maioribus, amplis, 0,030 m. m. lg., 0,015 m. m. lat., I. 4: auf Sandsteinen eines Steinhauens am Feldwege zwischen Giesing und dem Grünwalder Park: habitu exteriore cum planta normali congruit; (comp. Hue lich. d'Aix les Bains 1896 p. 43, Nyl. paris. 1896 p. 118).

**358. Verrucaria pinguicula** Mass.: III. 2: an einigen Kalksteinen im Buchenwalde südlich von Schöngesing (Monac. 445); auf einem Kalkstein im Laubwalde der Birg bei Hohenschäftlarn: thallus pallide cervinus, sublaevis, non gelatinosus, apoth. parva, numerosa, emerg., perithec. dimid., sporae elongatoobl., 0,015—16 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

**360. V. rupestris** Schrad., muralis Ach.: V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Allach (Monac. 271).

**f. subalbicans** Leight.: V. 2: auf Mörtel der Kirchhofmauer in Mitterndorf bei Dachau.

**363. V. calciseda** DC.: III. 2: auf zwei kleinen Kalkblöcken einer Waldlichtung westlich von Irschenhausen (Monac. 369); am Denkstein an der Strasse bei Icking; III. 3: an den Tuffquadern der Einfassungsmauer der Leonhardskapelle bei Siegertsbrunn.

**364. V. elaeomelaena** Mass.: III. 2: an Kalksteinen in einer Quelle am Gehänge zwischen Maria Einsiedel und Grosshesselohe (Monac. 318: leg. Lederer).

**365. V. aethiobola** Wbg. f. calcarea Arn.: III. 2: an Kalksteinen des Bachrinnsales im Gehölze unterhalb Icking: thallus viridis, gelatinosus, sporae oblong., 0,021 m. m. lg., 0,009 m. m. lat.

**366. V. papillosa** Fl.: I. 4, III. 2: auf Kalk- und Glimmersteinen eines Erdwurfes unter Fichten am Waldsaum an der Strasse gegen Baierbrunn (Monac. 447): thallus tenuior.

Thallo magis evoluto, continuo, viridi, I. 4, III. 2: an Steinen eines von Urtica urens überwucherten Gerölles an einem Feldwege zwischen Giesing und dem Grünwalder Park (Monac. 446).

**f. acrotella** Ach.: III. 2: an kleinen Kalksteinen gesellig mit Thelidium acrotellum Arn. in der Kiesgrube südlich bei Laufzorn (Monac. 258).

**f. terrestris** Arn.: III. 1: auf Erde der Böschung am Waldsaum zwischen der Hesselöcher Bahnbrücke und dem Parke gesellig mit *Urc. scrup. bryoph.*, *Thalloid. caeruleonigr.*, *Catopyr. ciner.*, *Leptog. atroc. pulvin.* ziemlich selten: thallus sat tenuis, nigricans, sporae oblong., 0,018 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

**372. Amphoridium dolomiticum** Mass.; [pynides numerosae, atrae, immersae, paulo emergentes. Arthrosterigmata cellulis apicalibus tantum fertilibus. Pycnosporae breviter bacillares, rectae vel leviter curvulae, 0,0035—37 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat.; Steiner in Halacsy bot. Ergeb., Wien 1894 p. 532; — sperm. bacill., 0,0045 m. m. lg., Verr. integra Nyl. paris. 1896 p. 120].

III. 2: auf Nagelfluhe im Buchenwalde unterhalb der Römerschanze im Grünwalder Park: thallus tenuis, albesc., apoth. immersa, apice prominentia, perith. integr., sporae 0,030—33 m. m. lg., 0,015—20 m. m. lat.; auf Nagelfluhe in der Waldschlucht östlich von der Station Mühlthal: thallus pallide fuscidulo cinerascens, sat tenuis, apoth. minora, saepe elapsa, immersa, sporae late oblong., 0,024—30 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.; III. 3: auf Resten von Tuffquadern der Ruine Karlsberg bei Mühlthal: thallus sordide albesc., apoth. apice prominentia, perith. integr., sporae 0,027—30 m. m. lg., 0,015—18 m. m. lat.

Variet apotheciis destructis, perithecio deformato, hymenio aperto, concaviusculo, carneo; spor. 0,024—27 m. m. lg., 0,015—16 m. m. lat.: III. 2: vereinzelt auf Nagelfluhe der Isarleiten unterhalb Grünwald: leg. Lederer; (comp. var. carnea Arn. in Flora 1864 p. 87).

\* **A. Koerberi** Hepp; Arn. Jura nr. 507; III. 2: auf Nagelfluhe in der Waldschlucht unter dem Karlsberg östlich der Station Mühlthal: thallus albidus, effusus, apothecia thalli tuberculis emersis inclusa, apice atro prominentia, perith. integr., sporae amplae, 0,024—27 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.

**373. Thrombium epigaeum** Pers.: I. 3: auf sandhaltigem Boden der Weg- und Grabenböschungen in den Gehölzen von Röhrmoos bis Wenigmünchen bei Maisach.

**375. Thelidium Zwackhii** Hepp: I. 4, III. 2: auf Steinen in der Quelle am Ufer der Amper zwischen Geiselpullach und Feldgeding: thallus sordide albesc., tenuis, non gelatinosus, sporae 1 — regulariter 3 septat., 0,027—32 m. m. lg., 0,012—14 m. m. lat.; an Kalksteinen längs des Bachrinnsales in der Waldschlucht unterhalb Icking.

\* **Th. cataractarum** Mudd: III. 2: auf kleinen Steinen an der Strassenböschung zwischen Ebenhausen und Schäftlarn (Monac. 419, vidit Lederer): thallus viridis, tenuis, gelatinosus.

**376. Th. decipiens** Hepp: III. 2: auf Nagelfluhe unterhalb der Römerschanze im Grünwalder Park: thalli macula alba, sporae 1 septat., 0,030—35 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.; gesellig mit *Verr. calciseda* bei Irschenhausen: thallus pallide incanus, sporae 0,025 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.

**378. Th. acrotellum** Arn.: III. 2: auf kleinen Steinen in der Kiesgrube südlich bei Laufzorn.

**481. Th. hospitum** Arn. Flora 1882 p. 142, München 1892 p. 34; *Th. minutulum* Stahl Beitr. 1877 p. 22: I. 3: auf lehmhaltiger Erde an der Strassenböschung der Nikolaileiten bei Bruck: thallus non visibilis, apothecia sat dispersa parte superiore e terra prominentia, parva, atra, perithec. integrum, sporae incol., oblongae, utroque

apice obtusae, medio leviter constrictae, 0,027—30 m. m. lg., 0,012 m. m. lat., 8 biseriatae in ascis oblongis, 0,060 m. m. lg., 0,021—24 m. m. lat.

**482. Sporodictyon theleodes** Somft. suppl. p. 140, Arn. Tirol XXIII. p. 125; thallus crassus, pallide cinerascens, areolatoverrucosus.

f. crusta obsoleta Th. Fries Polybl. Scand. p. 11, exs. Arn. 1572 (comp. f. inundata Nyl. in Crombie brit. p. 110); (Sp. turicense Winter in Arn. exs. 698, Stizb. helv. p. 246 jam apotheciis minoribus differt): III. 1, 2: auf Nagelfluhe und vom Gestein auch auf Erde übergehend am Gehänge unterhalb des Bahnhofes bei Grosshesselohe, leg. Schnabl: thallus subnullus, apoth. maiora, dispersa, semigloboso-emersa, atra, perithec. crassum, paraph. parum distinctae, sporae juniores incol., deinde fuscae, nigric. fusc., pachydermae, ovaes, polyblastae, 0,080—90 m. m. lg., 0,040—43 m. m. lat., octonae.

**483. Polyblastia Sendtneri** Kphhb., Koerb. syst. p. 337, Th. Fries Polybl. Scand. p. 19: III. 1: selten auf kiesigem Boden der Isarau bei Wolfratshausen: thallus albescens, tenuis, subcartilagineus, apoth. atra, parva, parte superiore emergentia, sporae incol., oblong., 3—5 septat., septis divisis, blastidiis 8—10, 0,021 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat., octonae.

**386. Acrocordia gemmata** Ach. [Hue Canisy 1891 p. 117: spermatia recta, 0,003—35 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.]; IV. 1: an einer alten Eiche im Forstenrieder Park (Monac. 418).

**389. Microthelia micula** Flot. [spermatia: Nyl., lich. Paris. 1896 p. 127, Arn. Tirol XXIX p. 124]: IV. 1: an der alten Linde im Walde zwischen Buchendorf und dem Forstenrieder Park; an Rinde eines Acer Pseudoplatanus im Walde unterhalb Grosshesselohe (Monac. 448: leg. Schnabl).

**390. Pyrenula nitida** Weig.; [Hue Canisy 1891 p. 115: spermat. curvata, 0,015—17 m. m. lg., 0,0008 m. m. lat.; Nyl. paris. 1896 p. 128: sperm. subtilia arcuata, 0,020—25 m. m. lg., vix 0,0005 m. m. lat.].

**391. P. laevigata** Pers., glabrata Ach., IV. 1: an Espen in der Waldschlucht unterhalb Icking.

**484. Pyrenula Coryli** Mass., Arn. Jura nr. 547: IV. 1: an Corylus Avellana im Walde zwischen Feldafing und Wieling (Monac. 259): thallus inconspicuus, apoth. dispersa, minora, perithec. dimidiat., paraph. tenues, capillares, sporae incol., fuscidulae, oblongae, 3 septat. cum 4 guttulis, 0,012—14 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., 8 in ascis oblongis, spermog. atra punctif., spermatia curvata, 0,012 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

**392. Arthopyrenia pluriseptata** Nyl.: IV. 1: an Carpinuszweigen in der Echinger Lohe.

**485. A. netrospora** Naeg., Arn. Jura nr. 549; IV. 1: an Ahornrinde unterhalb Grosshesselohe, leg. Schnabl: thallus albesc., subnullus, apoth. emersa, parva, paraph. distinctae, sporae incol., subfusiformes, 7 septatae, 0,023—27 m. m. lg., 0,003 m. m. lat., octonae; pycnides minores quam apothecia, atrae, emersae, stylosporae numerosae, rectae, 5—7 septat., 0,024—27 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.

**393. A. fallax** Nyl.; [Hue Canisy 1891 p. 118: spermatia 0,007—9 m. m. lg., 0,0007—8 m. m. lat.; Nyl. paris. 1896 p. 125].

**394. A. cinereo-pruinosa** Sch.: IV. 1: an Viburnum Opulus bei Grosshesselohe (Monac. 319: leg. Schnabl); an jungen Stämmchen von Populus tremula zwischen

Hesselohe und Solln (Monac. 449: leg. Schnabl); an Rhamnus bei Roggenstein; an Berberis im Gehölze bei Lohhof und in der Echinger Lohe (Monac. 420), sowie bei Ebenhausen und an der Amper bei Mitterndorf; an Daphne Mezer. im Walde unterhalb der Römerschanze im Grünwalder Park: spermatia recta, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

**395. A. punctiformis** Pers.: [sperm. 0,0045 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat., Nyl. paris. 1896 p. 126]: IV. 1: an Coryluszweigen östlich von Mühlthal; an dünnen Larixzweigen im Walde der Birg bei Hohenschäftlarn; an Fraxinus an der Amper bei Mitterndorf: spermatia recta, 0,004 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat.

**397. A. rhypona** Ach.: IV. 1: an Ahornbäumen an der Strasse bei Baierbrunn; an Carpinuszweigen beim Forst Kasten.

**399. A. microspila** Kb.: VI. a, (IV. 1): auf dem Thallus der Graphis scripta an Buchen beim Wildmoos und unweit Merlbach.

**404. Sagedia carpinea** Pers.: IV. 1: an den Zweigen einer jungen Buche im Walde zwischen Deisenhofen und Oedenpullach (Monac. 320); IV. 1, 2: an dünnen Fichtenzweigen bei Grosshesselohe, leg. Schnabl.

**405. S. chlorotica** Ach.: I. 4: zerstreut an Gneissblöcken im Walde zwischen Buchhof und Neufahrn bei Starnberg.

[**Sagedia leptalea** Dr. Mtg., Nyl. prodr. p. 187, Zw. Heidelb. p. 75, Hue Add. p. 293, Stizenb. helv. p. 251; exs. Zw. 726, Arn. 959, 1715. — IV. 1: an einer Tanne im Walde auf der Höhe zwischen Höhenrain und Kirchdorf bei Aibling: Arn. lich. exs. 1715: leg. Schnabl].

**408. Mycoporum microscopicum** Müll.; IV. 1: an Populus tremula-Zweigen bei Deisenhofen (Monac. 322); ebenso am Waldsaum westlich von Obersending (Monac. 370).

**409. Thelocarpon superellum** Nyl., exs. Rehm Ascomyc. 1084; f. turficolum Arn.: I. 6: aus dem Torfgraben bei Deining in Arn. exs. 1511 und Monac. 260 enthalten.

**410. Th. epilithellum** Nyl.: I. 4, III. 2: auf kleinen Steinen in der Kiesgrube südlich bei Laufzorn (Monac. 261); auf Steinen längs eines noch nicht lange aufgeworfenen Waldgrabens beim Forsthaue Kasten.

**411. Th. prasinellum** Nyl.: IV. 2: an Pfosten eines Steges über die Würm in Blütenburg: leg. Lederer; auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Untersending (Monac. 371); an Stangen einer Wieseneinfassung östlich bei Giesing; auf dem Hirschnitt eines Fichtenstrunkes am Waldsaum zwischen Hesselohe und dem Parkzaun.

**412. Mallotium myochroum** Ehr.; IV. 1: an Populus nigra in der Isarau bei Wolfratshausen.

**415. Lethagrium rupestre** L.: III. 1: auf Waldboden unter Buchen beim Wasserthurm unweit Grosshesselohe: leg. Lederer.

**418. Collema multifidum** Scop.: [Hue lich. Paris 1893 p. 167: spermatia cylindrica, 0,004—45 m. m. lg., 0,001—12 m. m. lat.]; III. 2: c. ap. an einem Nagelfluhblock der Strassenböschung in der Schlucht nördlich bei Wolfratshausen.

**419. C. furvum** Ach.: III. 2: auf vorstehender Nagelfluhe am Nockherberg; auf Nagelfluhquadern der Kirchhofreppe in Starnberg; III. 3: auf Tuffquadern bei



der Leonhardskapelle bei Siegertsbrunn; IV. 2: auf Schindeln eines Hausdaches in Allach (Monac. 272); V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Traubing.

**421. C. pulposum** Bhd.: III. 1: auf Erde in einer Kiesgrube nördlich bei Sauerlach; an der Wegböschung des Gehänges im Buchenwalde südlich bei Schöngeising.

**423. C. limosum** Ach., *C. glaucescens* Hoff., comp. Nyl. paris. 1896 p. 15, Crombie brit. 1894 p. 47: I. 3: auf lehmig-sandigem Boden der Strassenböschung in der Nikolaileiten bei Bruck (Monac. 450); III. 1: auf Erde der Strassenböschung in der Schlucht ober Wolfratshausen.

**486. C. callopismum** Mass. misc. 1856 p. 23, Arn. Jura nr. 585: III. 3: auf Tuffquadern der Einfassungsmauer der Leonhardskapelle bei Siegertsbrunn: thallus granuloso-conglomeratus, nigrofuscus, apoth. concoloria, urceolata, epithec. fuscisc., sporae incol. ovoideae, 3 septat. cum pluribus guttulis, 0,023—25 m. m. lg., 0,012—14 m. m. lat., octonae.

**425. Leptogium atrocaeruleum** Hall.: [spermat.: Crombie brit. p. 69]: III. 1, (IV. 4) an der Strassenböschung in der Schlucht ober Wolfratshausen: thallus margine fimbriatus, (f. fimbriatum Hoff., Nyl. syn. p. 122, Arn. Jura nr. 589); III. 1, 2: auf Nagelfluhquadern der Weihereinfassung an der Strasse in Baierbrunn; an einer Mauer aus Nagelfluhblöcken im Hohlweg oberhalb Höllriegelskreuth im Isarthale (Monac. 262).

**f. pulvinatum** Hoff.: III. 1: auf steinigem Boden zwischen niedrigen Moosen am Fusswege von der Grosshesseloher Bahnbrücke gegen den Grünwalder Park (Monac. 383); in einer Kiesgrube zwischen Faistenhaar und Hechenkirchen; in den Bahnkiesgruben bei Schöngeising; III. 2: auf Nagelfluhquadern der Kirchhofmauer in Neufahrn bei Starnberg; III. 3: auf Tuffquadern der Einfassungsmauer der Leonhardskapelle in Siegertsbrunn; IV. 1: an einer bemoosten alten Buche im Walde westlich von Irschenhausen (Monac. 372).

**430. Thyrea pulvinata** Schaer.; III. 2, 3: auf Blöcken der beiden grossen Springbrunnen in Nymphenburg (Monac. 333).

**487. Physma polyanthes** Bernh., Arn. Jura nr. 599; [spermog., comp. Crombie Brit. 1894 p. 39, c. icone]; IV. 4, (III. 2): über Moosen an einem Nagelfluhblock an der Strassenböschung in der Schlucht von Wolfratshausen: planta nigricans, thallus gelatinosus, complicato-corrugatus, intus jodo vinosus, apoth. minora, thallo concoloria, sporae simplices, obtusae, ovaes vel ellipsoideae, 0,012—15 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat., 8 uni-vel biseriatae in ascis elongatis.

**488. Physma chalazanum** Ach. univ. p. 630, Arn. Jura nr. 598; [spermog. et spermat., comp. Nyl. syn. p. 104, Crombie Brit. 1894 p. 40]; III. 1: auf Erde der Strassenböschung in der Schlucht von Wolfratshausen: thallus margine sublobatus, nigricans, apoth. rufescentia, non raro aggregata, sporae simplices, oblongae, non raro late subfusiformes, 0,021—25 m. m. lg., 0,009—10 m. m. lat., uni-et biseriatae in ascis elongatis, subcylindricis.

**431. Psorothichia** —: III. 2: auf den Nagelfluhblöcken des grossen Springbrunnens im Nymphenburger Hofgarten: thallus sterilis, effusus, leproso-grulosus, fuscoater, siccus fuscus, gonidia luteo-olivacea, composita, 0,015—16 m. m. lat., (Xanthocapsa).

## Appendix.

**Lahmia Kunzei** Flot., Koerb. par. p. 282, Arn. Flora 1885 p. 303; Rehm in Rabh. D. Krypt. Flora p. 297 c. ic., p. 341; IV. 1: längs der Ritzen der Espenrinde im Gehölze zwischen Roggenstein und Buchheim: thallus subnullus, apothecia atra, pumila, turbinata, disco impresso, epithec. fusc., hyp. incolor, paraph. distinctae, spores incol. curvatae, 1 — indistincte 3 septat. cum 2—4 guttulis, 0,021—24 m. m. lg., 0,003 m. m. lat., octonae in ascis cylindricis.

**Segestria sphaeroides** Hepp exs. 959, Zw. in Flora 1862 p. 550, Heidelb. p. 82, Stizenb. helv. p. 251: Nyl.: „forsan potissime Sphaeria“; exs. Zw. 41, Hepp 959; — (non *V. sphaeroides* Wallr. germ. p. 300; comp. Arn. Jura nr. 542, lit. c). IV. 1: an einer *Prunus spinosa*-Staude bei Grosshesselohe (Monac. 321: leg. Schnabl): thallus non conspicuus, apoth. valde dispersa, atra, paraph. indistinctae, spores aciculares, uno apice incrassatae, altero sensim cuspidatae, regulariter 7 septat., 0,045—60 m. m. lg., 0,003—35 m. m. lat.

**Gloeopeziza Zukalii** Rehm Ascomyc. exs. nr. 1168, Hedwigia 1897 —: auf sandiglehmigem Boden einer Grabenböschung am Saume eines Fichtengehölzes westlich von Röhrmoos (Rehm Ascomyc. 1168).

## Parasiti.

**489. Nesolechia oxyspora** Tul. mem. p. 116, Arn. Jura nr. 616; VI. b (IV. 1): auf dem Thallus von *Imbr. saxatilis* an den oberen Aesten einer Buche im Walde bei Schäftlarn, leg. Schnabl: apoth. dispersa, atra, habitu sublecidineo, epithec. fusc., K—, hym. hyp. incol., jodo caeruleo, spores incol., simplices, subfusiformes, 0,018—20 m. m. lg., 0,006 m. m. lat., octonae.

**436. Conida apotheciorum** Mass.; VI. b (IV. 1): auf den Apothecien der *Lecan. pallida* an den Zweigen alter Linden bei Schleissheim; an Pappelzweigen an der Strasse bei Ebenhausen: spores incol., 1 septat., 0,012—15 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat., octonae [comp. *Arthonia exilis* Fl., parasitica, Norrlin Fenn. exs. 230]. VI. b: (V. 1): auf den Apothecien der *Lecanora albescens* auf Ziegeln des Kirchendaches in Allach.

**437. Scutula epiblastematica** Wallr.; VI. b, (III. 1): auf *Peltig. pusilla* an einer Brandstelle im Buchenwalde zwischen Kempfenhausen und Farchach (Monac. 451: leg. Schnabl); auf *Peltig. rufescens* in der Kiesgrube des Gleissenthals bei Deisenhofen.

**438. Celidium stictarum** De Not.: VI. b, (IV. 1): auf *St. pulm.* bei Ambach am Starnberger See (Schnabl fungi bavar. 173).

**440. Abrothallus Parmeliarum** Somft.; VI. b, (IV. 1): auf *J. physodes* an dünnen Fichtenzweigen in einem Wäldchen bei Grosshesselohe (Monac. 452: leg. Schnabl): ebenso im Grünwalder Park, bei Deisenhofen und Planegg; auf *J. fuliginosa*, comp. Arn. exs. 319, an Buchen längs der Waldstrasse im Forstenrieder Park westlich von Baierbrunn (Monac. 453); auf *Imbr. exasperatula* an den obersten Zweigen einer Eiche im Forstenrieder Park; auf *J. physodes* an den Fruchtzapfen von *Pinus pumilio* auf dem Wildmoos südlich oberhalb Schöngesing.

**445. Tichothecium gemmiferum** T.: VI. b; (I. 4): auf dem Thallus von *Lecid. crustulata* und *Rhizoc. concentric.* in einem Steingerölle des Abhanges östlich bei Gauting (Monac. 323); (III. 2): auf dem Thallus von *Amphorid. dolomitica* auf Nagelfluhe unterhalb Grünwald, leg. Lederer: sporae ovales, octonae; auf *Lithoic. nigrescens* am Denkstein an der Schleissheimer Strasse: sporae 0,012 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., octonae in ascis late oblongis.

**490. Phaeospora granulosa** Arn. lich. fragm. nr. 34 p. 5, tab. 8 Fig. 6; VI. b, (I. 3): auf dem Thallus der *Biatora granulosa* auf Erde einer Waldblösse im Fichtenwalde zwischen Buchendorf und Leutstetten, (Monac. 268, b; Arn. exs. 1564): apoth. atra punctif., supra thallum *Biatorae* dispersa.

**Phragmonaevia Fockelii** Rehm in Rabh. D. Krypt. Flora p. 166 nr. 4627: VI. b, (III. 1): auf dem Thallus der *Peltig. canina* in der Kiesgrube des Gleissen-thals unweit Deisenhofen, (teste Rehm in lit.).

**Phragmonaevia Peltigerae** Nyl. Peziz. Fenn. p. 65, Rehm in Rabh. D. Krypt. Flora 1896 p. 166: VI. b, (III. 1): auf dem Thallus von *Peltig. canina* am Buchenwaldgehänge von Schöngesing gegen den Jexhof; (teste Rehm in lit.).

**Nectria lichenicola** Cesati, Hedwigia 1858 nr. 1, Winter in Rabh. Krypt. Fl. 1 p. 122; exs. Fockel 1835, Rabh. 523, Rehm Ascom. 37, Mycoth. March. 345; comp. *N. erythrinella* Nyl. Peziz. Fenn. p. 90: VI. b, (III. 1): auf alterndem *Peltig. canina*-Thallus am Saume des Buchenwaldes zwischen Schöngesing und dem Jexhof (Monac. 373).

**Illosporium carneum** Fr. S. M. 3 p. 259, Saccardo Syll. 4 p. 657; Rabh. Deutschl. Krypt. Flora 1844 p. 225. VI. b, (III. 1): auf *Peltig. pusilla* auf Erde einer Waldblösse südlich beim Buchhof unweit Starnberg (Monac. 456).

**J. corallinum** Rob. in Desmaz. Ann. Sc. Nat. 1848, 10 p. 342, Saccardo Syll. p. 657: VI. b: (IV. 1): auf dem Thallus von *Imbr. saxatilis* an Ahornbäumen der Allee ober dem Bahnhofe bei Grosshesselohe, (Monac. 455; leg. Schnabl).

**J. roseum** Martius Fl. Crypt. Erl. 1817 p. 325, Rabh. Deutschl. Krypt. Flora 1844 p. 225, VI. b, (IV. 1): auf dem Thallus verschiedener Flechten an Ahorn der Allee ober dem Bahnhofe bei Grosshesselohe, (Monac. 457; leg. Schnabl).

**Coniosporium Physciae** Kalchbr. Szep. Gomb. Jeg. p. 299, Saccardo Syll. 4 p. 246; Rehm in Rabh. D. Krypt. Flora 1896 p. 430; VI. b, (IV. 1): auf *Xanth. parietina* an Kastanien- und Ahornbäumen der Allee ober dem Bahnhof bei Grosshesselohe (Monac. 454; leg. Schnabl).

**Phyllosticta lichenicola** Allescher in Berichte der bayer. bot. Ges. 1896 p. 32; VI. b, (IV. 1): auf dem Thallus der *Imbr. perlata* im Walde bei Ebenhausen; leg. Schnabl.

**Aposphaeria Cladoniae** Allesch. et Schnabl in Berichte der bayer. bot. Ges. 1896 p. 32; VI. b, (III. 1): auf dem Thallus der *Cladonia fimbriata* auf Waldboden bei Pullach; leg. Schnabl.

---

## Zweite Abtheilung.

# Vertheilung der Arten.

(Nachtrag.)

---

Während der letzten fünf Jahre wurde die Feststellung der Lichenenflora von München fortgesetzt. Neubauten und Ausbesserungen von Gebäuden boten die Gelegenheit zu Beobachtungen, welche die Meinung, dass die Luftverhältnisse der grösseren Städte dem Fortkommen der Lichenen nicht günstig sind, unterstützen. Die aus solchen Veranlassungen innerhalb der Stadt herabgenommenen Dachziegel fand ich lediglich mit einer dünnen, schwarzen, aus den Niederschlägen von Staub und Rauch entstandenen Kruste überzogen. Auf Ziegeln des im Sommer 1895 reparirten Daches der k. Staatsbibliothek waren bloss *Parmelia tenella* f. *semipinnata*, *Parm. obscura* *virella*, dürftige *Physcia decipiens*, *Lithoidea nigrescens* zu erblicken. Als in den Jahren 1893/4 Quadersteine an den Thurmspitzen der Kirche in der Au sowie der Ludwigskirche erneuert werden mussten, konnte ich solche Steine besichtigen, es waren aber daran, obgleich sie seit Jahrzehnten den Einflüssen der Witterung ausgesetzt waren, keinerlei Spuren von Flechten oder Moosen vorhanden. Die wenigen Arten, welche bisher in den äusseren Stadttheilen an Baulichkeiten angetroffen wurden, kehren immer wieder. So hat sich zahlreiche sterile *Physcia decipiens* seit etwa zwei Jahren an Ecksteinen der Mauer des neuen Schlachthofes eingefunden. Auf Granitplatten der Pfeiler an der Wittelsbacher Brücke: *Parm. obsc. lithotea*, *Physcia elegans* und *murorum*, *Callop. pyraccum*, alle drei selten; weit zahlreicher ist *Gyalolechia aurella* (K —, spor. octonae); vereinzelt *Placod. murale*; ferner *Lecan. dispersa*, *Lithoic. nigrescens*. Die Sandsteinquadern der Einfassung der Maximiliansbrücke sind jetzt streckenweise mit *Lecanora dispersa* überzogen, zu welcher sich *Parm. obscura*, *Physcia decipiens*, *Candelaria vitellina*, *Gyalolechia aurella*, *Placodium murale* (selten), *Lithoidea nigrescens* gesellen. Im Juli 1892 wurden bei der Erweiterung der 1828 gebauten Ludwigsbrücke an Stelle der bisherigen Sandsteinplatten der Einfassung Kalkquader vom Kapfelberg bei Kelheim angebracht. Bei der hiedurch ermöglichten genaueren Untersuchung der Sandsteine ergab sich, dass ausser den schon früher beobachteten 9 Arten (München 1892 p. 29) auch *Physcia murorum*, *Gyalolechia aurella*, *Rinodina calcarea*, *Stigmatomma clopimum* (Monac. 256) Bestandtheile der staubbedeckten Flechtenkruste dieser

Brücke bildeten. Proben der Kruste sind Arn. Monac. 263 enthalten. — Das Auftreten von Flechten an Neubauten erfordert in der Regel keinen langen Zeitraum. Jene neuen Kalkplatten der Brückeneinfassung sind schon jetzt im vierten Jahre ihres Bestehens streckenweise mit einer dünnen, durch *Lithoidea collematodes* Garov. bewirkten Flechtenkruste überzogen: thalli areolae minutae, madefactae virides, apothecia punctiformia, atra, sporae simplices, oblongae, octonae, 0,018—23 m. m. lg., 0,009 m. m. lat. atque latiores, 0,018 m. m. lg., 0,012—14 m. m. lat.; *Gyalolechia aurella* und *Lecanora dispersa* bilden 1 centim. breite, kleine Flecken. Auch Laubmoose fangen an, sich in den kleinen, 2 millimet. tiefen Aushöhlungen der Platten einzunisten, sterile *Barbula muralis* und, sehr vereinzelt, fructificirende *Grimmia pulvinata*. — An den Nagelfluhquadern längs des Sockels der neuen Kirche in Giesing sind bereits *Parmelia obscura*, *Physcia decipiens* und *murorum*, *Callop. pyraceutum*, *Lecan. albesc.* und *dispersa*, *Lith. nigresc.* herangewachsen und auf der Brücke über den Glockenbach (München 1892 p. 30) hat sich unterdessen, nämlich in den Jahren 1892/6 *Lecanora dispersa* (thallus minute granulosus, ambitu non effiguratus, apoth. dense conferta, discus humectatus sordide viridulus, siccus fuscesc., margo integer, albidus) so vermehrt, dass handbreite Streifen der Sandsteinquader ein weissliches Aussehen besitzen.

Erdflechten (I. 3, III. 1). Diese Gruppe ist um 6 bisher um München nicht angetroffene Arten bereichert: I. 3: *Biatora aeneofusca*, *Rhaphiospora flavovirescens*, *Thelidium hospitum*; III. 1: *Catopyrenium Tremniacense*, *Polyblastia Sendtneri*, *Physma chalazanum*. Das Verzeichniss München 1892 p. 31 erweitert sich ausserdem: I. 3. mit *Bacidia muscorum*, III. 1, mit *Sporod. theleodes*, *Lethagrium rupestre*. Bei der Anfertigung solcher Aufzählungen dürfte es sich empfehlen, diejenigen Arten, welche nur sehr selten auf eine andere Unterlage übergehen, abgesondert zu erwähnen, da hiedurch die Beschaffenheit der Lokalflorea deutlicher zu Tage tritt. Zu solchen Flechten auf Erde gehören im Gebiete *Evernia prunastri*, *Imbricaria physodes*, *Biatora fallax*, *Bacidia muscorum*, *Lethagrium rupestre*, *Sporod. theleodes*.

Das Flussbett der Isar ist hauptsächlich im Hochsommer zeitweise Ueberschwemmungen ausgesetzt, wesshalb Flechten sich nur an wenigen, von der Fluth selten bedrohten Orten einzustellen vermögen. Weder auf der Isarinsel bei der Hesselöcher Eisenbahnbrücke, noch in den Auen bei Föhring und Erching habe ich Erdflechten gesehen. Als Alpenflüchtling darf *Polyblastia Sendtneri* betrachtet werden, welche unweit Wolfratshausen zwischen Nantwein und der Isar, dort, wo dem Weidengebüsche entlang *Saxifraga mutata*, *Campanula pusilla* und zahlreiche *Dryas* blühen, auf lockerem Boden ebenso spärlich wie *Heppia virescens* neben *Thalloid. caeruleonigr.*, *Placidium hepaticum* und *Catopyrenium Tremniacense* vorkommt. *Solorina saccata* f. *spongiosa* an einer niedrigen Böschung der Isarauen in der Richtung gegen die Ueberfälle kann den letzten Resten der hier niemals bedeutenden Erdflechtenflora beigerechnet werden.

Steinflechten, (I. 4, III. 2, 3). Der Zuwachs für die Flora von München beträgt 4 Arten; I. 4: *Rinodina discolor*, *Endocarpon miniatum* und III. 2, 3: *Sporodictyon theleodes*, *Collema callopismum*; hiezu kommen die Unterart *Amphoridium Koerberi*, sowie die Formen *Callop. aurant. f. pictum* Tayl.?, *Lecidea platyc. f. phaea*, *L. crust. f. soredizodes*. Auch bei dieser Gruppe sind die Ausnahmefälle auszuscheiden.

Da und dort dehnt sich eine Erdflechte auf das anstossende Gestein aus: *Peltidea aphthosa*, *Baeomyces roseus*, *Biatora aeneofusca*, oder es verirrt sich eine Rinden- oder Holzflechte auf Gestein: *Lecania cyrtella*, *Biatorina rubicola*, *prasiniza*, *Bilimbia trisepta*, *cinerea*, *leucoblephara*; für die Gegend von München kommen noch *Usnea barbata*, *Imbric. aspidota* und *exasperatula*, *Anapt. ciliaris*, *Callophisma cerinum* in Betracht. Von Moosen tritt *Bilimbia sabuletorum* unmittelbar auf das Gestein über. Sporod. theleodes in der Gegend von München lässt sich durch die Annahme erklären, dass diese bereits im schwäbischen Jura von Rieber aufgefundene Flechte einen grösseren Verbreitungsbezirk hat.

Einer besonderen Erwähnung werth ist die alte niedrige, da und dort mit *Asplenium trichomanes* und *Ruta muraria*, *Bryum*, *Barbula muralis*, *Encalypta streptocarpa* bewachsene und mit gewölbten Tuffquadern bedeckte Einfassungsmauer der Leonhardskapelle bei Siegertsbrunn. Die auf diesen Quadern am 23. Juli 1892 bemerkten Flechten:

<i>Placynth. nigrum</i> ,	<i>Biatora rupestris</i> ,	<i>Collema furvum</i> ,
<i>Pyrenod. variabilis</i> ,	<i>Bilimb. sabuletorum</i> (IV. 4),	<i>Coll. callophisum</i> ,
<i>Acarosp. glaucocarpa</i> ,	<i>Lithoic. nigrescens</i> ,	<i>Leptog. atroc. pulvinat.</i> ,
<i>Gyalecta cupularis</i> ,	<i>Verruc. calciseda</i> ,	

sind mit den an den alten Denksteinen beobachteten Arten (München 1892 p. 43) zu vergleichen. Ein solcher Denkstein, woran ich am 16. Juni 1893 elf Species bemerkte:

1. <i>Physcia murorum</i> ,	5. <i>Gyalol. aurella</i> ,	9. <i>Bilimb. sabulet.</i> (IV. 4),
2. <i>Callop. aurantiacum</i> ,	6. <i>Acarosp. glaucocarpa</i> ,	10. <i>Lithoic. nigresc.</i> ,
3. <i>C. citrinum</i> ,	7. <i>Lecanora albescens</i> ,	11. <i>Verruc. calciseda</i> ,
4. <i>C. pyraceum</i> ,	8. <i>Biatora rupestris</i> ,	

neben ihm *Rosa canina*, steht auch an der Strasse südlich bei Icking. (Derartige Steine sind in Wening, Beschreibung des Churfürstenth. Baiern, I. 1701 p. 43, 49, abgebildet; ein Denkstein zwischen Strasslach und Deining trägt die nicht mehr ganz deutliche Jahrzahl 1669).

Unter den kleinen, kaum 50 centim. hohen Meilensteinen ist der Stein nr. 17 an der Strasse südlich von Baierbrunn hervorzuheben, welcher dort etwa fünfzig Schritte vom Fichtengehölze entfernt in der Nähe alter Strassenpappeln (*Populus nigra*) steht. An diesem Sandstein (I. 4) sah ich am 10. Juni 1892:

1. <i>Parm. tenella</i> ,	6. <i>Callop. cerinum</i> ,	10. <i>Lecid. latypea</i> ,
2. <i>P. pulverulenta</i> ,	7. <i>C. pyraceum</i> ,	11. <i>Lecid. enteroleuca</i> ,
3. <i>P. obscura</i> ,	8. <i>Acarosp. fuscata</i> ,	12. <i>Lithoic. nigresc.</i>
4. <i>Xanth. parietina</i> ,	9. <i>L. subfusca</i> f. vario-	
5. <i>Cand. vitellina</i> ,	losa (thallus),	

Schliesslich möchte ich auf die kleine Flechtengruppe an der Harlachingerstrasse ausserhalb Giesing hinweisen. Mauerartig aufgeschichtete Nagelfuhblöcke dienen zur Stütze der Strasse, von welcher hier ein Fahrweg den Abhang hinabführt. An diesen Blöcken: *Parm. tenella* (vereinzelt und steril); *Callop. pyraceum* Ach., *Gyalolechia aurella*; *Sarcogyne pruinosa* Sm.; *Lecanora albescens* Hoff.; *Aspicilia calc. concreta* Schaer.; *Biatora rupestris* Scop.; *Lithoicea nigrescens* Pers. (spora 0,030 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.).

V. 1: Die Flechtenflora der gebrannten Ziegel umfasst nunmehr, da *Imbric. caperata*, *fuliginosa*, *Lecanora sordida* hinzukommen, 74 Arten. Die Vegetation der Kirchhofmauern besitzt im ganzen Gebiete den gleichen Charakter und ein höheres Alter der Mauern ist nicht massgebend. Auf den mit der schmalen Seite nach oben gerichteten, gewölbten Ziegeln der mit der Jahreszahl 1770 versehenen Kirchhofmauer in Bergkirchen bemerkte ich am 1. Oktober 1892 lediglich:

- |                               |                                  |                                 |
|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. <i>Physcia decipiens</i> , | 4. <i>Rinod. subconfragosa</i> , | 7. <i>Lecania erysibe</i> ,     |
| 2. <i>Ph. murorum</i> ,       | 5. <i>Lecan. albescens</i> ,     | 8. <i>Lecid. latypea</i> ,      |
| 3. <i>Callop. pyraceum</i> ,  | 6. <i>L. dispersa</i> ,          | 9. <i>Lithoic. nigrescens</i> . |

Das im November 1892 umgedeckte Ziegeldach der Kirche in Allach beherbergte 26 Arten, von welchen die wichtigeren in diesem Nachtrage angegeben sind.

IV. 1. 2. Weit beträchtlicher als der Zugang von Flechten auf nicht organischer Unterlage ist der Zuwachs der Rinden- und Holzflechten des Gebiets, welcher sich auf vorher noch nicht ermittelte 17 Arten, 3 Unterarten und etwa 7 Formen beläuft. Zunächst darf betont werden, dass der Uebergang von Steinflechten auf organisches Substrat um München ausserordentlich selten stattfindet (*Lecidea crustulata*). Auf einigen hundert Schindeln des Thurmdaches der Kirche in Sendling bemerkte ich bloss ein 1 centim. breites Exemplar der *Blastenia arenaria*. Nicht minder vereinzelt ist das Vorkommen der *Lecanora atra* auf Holz. [*Umbilicaria pustulata*, „semel ad tecta vetusta lignea“ Th. Fries Scand. p. 150, wurde von Kernstock c. ap. auf dem Bretterdache einer Hütte bei Ehrenburg im Pusterthal, lich. Beitr. 1896 p. 293, gefunden. *Gyrophora* auf Holz und Rinde: Arn. Tirol XIX. p. 276, XXVII p. 109.]

Auf Grund der bisherigen Ergebnisse darf von den Rindenflechten um München behauptet werden, dass die grössere Zahl der Arten dem Walde angehört. Bei den im obigen Nachtrage enthaltenen Standortsangaben liegt der Schwerpunkt in der Bezeichnung der Stellen, woran die verschiedenen Arten an den einzelnen Bäumen und Sträuchern auftreten. Die Lichenenvegetation der obersten Baumzweige, der Fruchtzapfen der Coniferen, der dünnen Eichen- und Föhrenäste, der morschen Baumstumpfen wurde ins Auge gefasst. Die einstmalige Eichenflora kann zum nicht geringen Theile an den Eichenpfosten der Wildparke erkannt werden. Bevor jedoch auf die lichenologische Schilderung des Waldes näher eingegangen zu werden vermag, sind mehrfache Lücken zu ergänzen: es werden sicher noch Arten sowohl des Voralpengebietes, als des fränkischen Jura, welcher 33 Rinden- und 4 Holzflechten beherbergt, die der Umgebung von München mangeln, hier aufgefunden werden. Ich beschränke mich daher jetzt auf einige wenige Angaben. In den Jahren 1890/1 wurde ein beträchtlicher Theil der Münchener Fichtenwälder durch das Ueberhandnehmen der Nonne (*Liparis monacha*) zerstört. Die abgetriebene Fläche umfasst 2800 Hektar im Ebersberger Park und 2900 Hektar in den übrigen Waldungen. (v. Ganghofer im Wochenblatt für Forstwirtschaft: Aus dem Walde, 1894 Nr. 21 p. 83; p. 99 und 100 mit Uebersichtskarten; — Dr. Pauly, die Nonne (*Lip. mon.*) in den bayer. Waldungen, 1891). Mit den Bäumen giengen sämmtliche Flechten zu Grunde. Der frühere Waldboden ist gegenwärtig mit Phanerogamen überwachsen. Die von *Epilobium angustifolium* bedeckten Strecken werden allmählich von Gräsern eingenommen, für Flechten ist dagegen bis auf Weiteres kein Raum vorhanden. Der künftige Wald wird abermals aus Fichten, der letzten zu Gebote stehenden Baumart (Gayer, der Wald im Wechsel

der Zeiten 1889, p. 13, Sendtner Veget. Verh. 1854 p. 474) gebildet sein. In den nächsten Jahren wird die Reihenfolge der auf dem Hirnschnitte der Baumstumpfen zum Vorschein kommenden Flechten festgestellt werden können (München 1892 p. 67); später wird sich ermitteln lassen, ob die Ueberreste einer Voralpenvegetation (*Platysma complicatum*, *Imbric. sinuosa*) sich schon bei den Junghölzern einfinden und erst um 1950 wird die Frage, ob und in welchem Umfang eine Reihe von Rindenflechten noch mangelt, welche nicht ausgewachsene Bäume zu meiden pflegen, zur Beantwortung gelangen. Gegenwärtig erregen bloss die vielen, gegen zwei Meter breiten Brandstellen Interesse, soferne sie an lichten oder begrasteten Orten vorkommen, da hier *Peltigera pusilla* gerne mit Parasiten behaftet ist, im Waldschatten dagegen sind solche Flecke mit *Funaria* und *Marchantia* bevölkert, welche ihrerseits in Kurzem Phanerogamen und vordringenden pleurocarpen Moosen den Platz einräumen werden.

Auf den mit rother Farbe angestrichenen Schindeln des im Sommer 1894 ausgebesserten Kirchthurmdaches in Untersending wurden 11 Species angetroffen:

1. <i>Parmelia caesia</i> ,	5. <i>Blast. arenaria</i>	9. <i>Lecid. parasema</i> ,
2. <i>P. obsc. virella</i> (Monac. 336),	(1 Exemplar),	10. <i>Buellia punctif.</i> (Monac. 361),
3. <i>Xanth. parietina</i> ,	6. <i>Rinod. pyrina</i> ,	11. <i>Theloc. prasinellum</i> (Monac. 371).
4. <i>Cand. vitellina</i> ,	7. <i>Lecan. subfusca</i> ,	
	8. <i>L. Hag. umbrina</i> (Monac. 345),	

Oestlich ausserhalb Giesing ist eine Kiesgrube mit alten Fichtenstangen eingefasst, auf welche mich Herr Gmelch aufmerksam machte. Die daran befindliche Flechtengruppe verdient als Beitrag zur Flora der in der Nähe der Ortschaften angebrachten Einzäunungen mitgetheilt zu werden:

1. <i>Imbric. physodes</i> ,	8. <i>Cand. vitellina</i> ,	14. <i>Lecan. subfusca</i> ,
2. <i>I. fuliginosa</i> ,	9. <i>Gyalol. aurella</i> ,	15. <i>L. angulosa</i> ,
3. <i>I. aspidota</i> ,	10. <i>Callop. cerinum</i> ,	16. <i>L. Hageni et f. umbrina</i> ,
4. <i>Parm. stellaris</i> (Monac. 462),	11. <i>C. pyrac. et f. holo-</i> <i>carpum</i> ,	17. <i>L. effusa</i> ,
5. <i>Parm. tenella</i> ,	12. <i>Rinod. maculiformis</i> (Monac. 428),	18. <i>L. symmictera</i> ,
6. <i>Parm. obscura</i> ,	13. <i>Rinod. pyrina</i> (Monac. 429, 430),	19. <i>Lecid. parasema</i> ,
7. <i>Xanth. pariet. et f. poly-</i> <i>carpa</i> ,		20. <i>Buellia punctif.</i> ,
		21. <i>Theloc. prasinellum</i> .

IV. 4. Das München 1892 p. 69 angeführte Verzeichniss der Species muscicolae ist mit fünf allerdings bloss vereinzelt angetroffenen Arten zu ergänzen: *Imbric. saxat.*, *I. caperata*, *Secoliga diluta*, *Biatora fuliginea*, *Physma polyanthes*.

V. 3. Flechten auf altem Eisen. An der Landstrasse ausserhalb Giesing gegen den Warthof befindet sich am Rande einer Kiesgrube ein alter, mit Eisenblech gedeckter Schuppen gerade noch im Bereiche der oberen Aeste der Strassenpappeln. Auf diesem Dache bemerkte ich im April 1896:

1. <i>Parm. pulverul.</i> ,	4. <i>Cand. vitellina</i> ,	7. <i>Rinod. pyrina</i> ,
2. <i>Parm. obsc. virella</i> ,	5. <i>Callop. cerinum</i> ,	8. <i>Lecan. Hageni</i> .
3. <i>Xanth. parietina</i> ,	6. <i>C. pyraceutum</i> ,	

An einem Stadel zwischen Wolfratshausen und dem dortigen Bahnhof ist seit mehreren Jahren ein etwas über zwei Meter hoher eiserner Braukessel angelehnt, an



welchem nach einer am 31. Oktober 1892 vorgenommenen Besichtigung 11 Arten allmählich sich eingefunden hatten:

- |                                 |                              |                                |
|---------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 1. <i>Imbric. saxat.</i> ,      | 5. <i>Parm. tenella</i> ,    | 9. <i>Callop. aurantiac.</i> , |
| 2. <i>I. tiliacea</i> ,         | 6. <i>Parm. obscura</i> ,    | 10. <i>Gyalol. aurella</i> ,   |
| 3. <i>Anapt. ciliaris</i> ,     | 7. <i>Xanth. pariet.</i> ,   | 11. <i>Acarosp. fuscata</i> .  |
| 4. <i>Parm. caesia c. ap.</i> , | 8. <i>Candel. concolor</i> , |                                |

Die Zahl der auf Eisen beobachteten Flechten erhöht sich hiedurch auf 22 (sämmtlich gewöhnliche) Arten.

Als sonstige ungewöhnliche Unterlagen für Flechten (V. 5a) sind ferner Holzkohle (*Clad. fimbr. cornuta*, *Peltig. rufesc.*, *Psora ostreata*, *Biatora uliginosa*, *B. coarctata*) und Fichtenharz (*Imbr. aleurites*) hervorzuheben.

VI. a. Der seltene Fall, dass Flechten auf anderen Flechten sich ansiedeln, wurde in den letzten Jahren bei *Cladonia pyxid.*, *Plat. pinastri*, *Bacidia muscorum*, *Calicium parietinum* beobachtet.

VI. b. Bei den Parasiten führe ich nunmehr auch diejenigen Pilze an, welche keine ausgebildeten Apothecien besitzen. Ein näheres Eingehen auf die Streitfragen, welche über die systematische Stellung der Flechten und Pilze bestehen, fällt nicht in den Bereich dieser Arbeit.

Die Zahl der sterilen Arten um München beträgt 52, da *Plat. complicatum*, *Imbric. sinuosa*, *Lob. amplissima*, hinzukommen, *Pertus. coccodes* aber c. ap. angetroffen wurde. Als sterile Unterart ist *Blast. teicholyta* zu erwähnen; unter den sterilen Formen können *C. def. gonecha.*, *Plat. glauc. f. coralloid.*, genannt werden. *I. phys. labrosa* und *Ac. glauc. f. dissita* wurden in letzter Zeit c. ap. gesehen.

---



6447

# Berichte

der

## Bayerischen Botanischen Gesellschaft

zur

Erforschung der heimischen Flora.

Bd. V.



München 1897.



Selbstverlag der Gesellschaft.

Druck von Val. Höfling.



















UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA



3 0112 111001456