

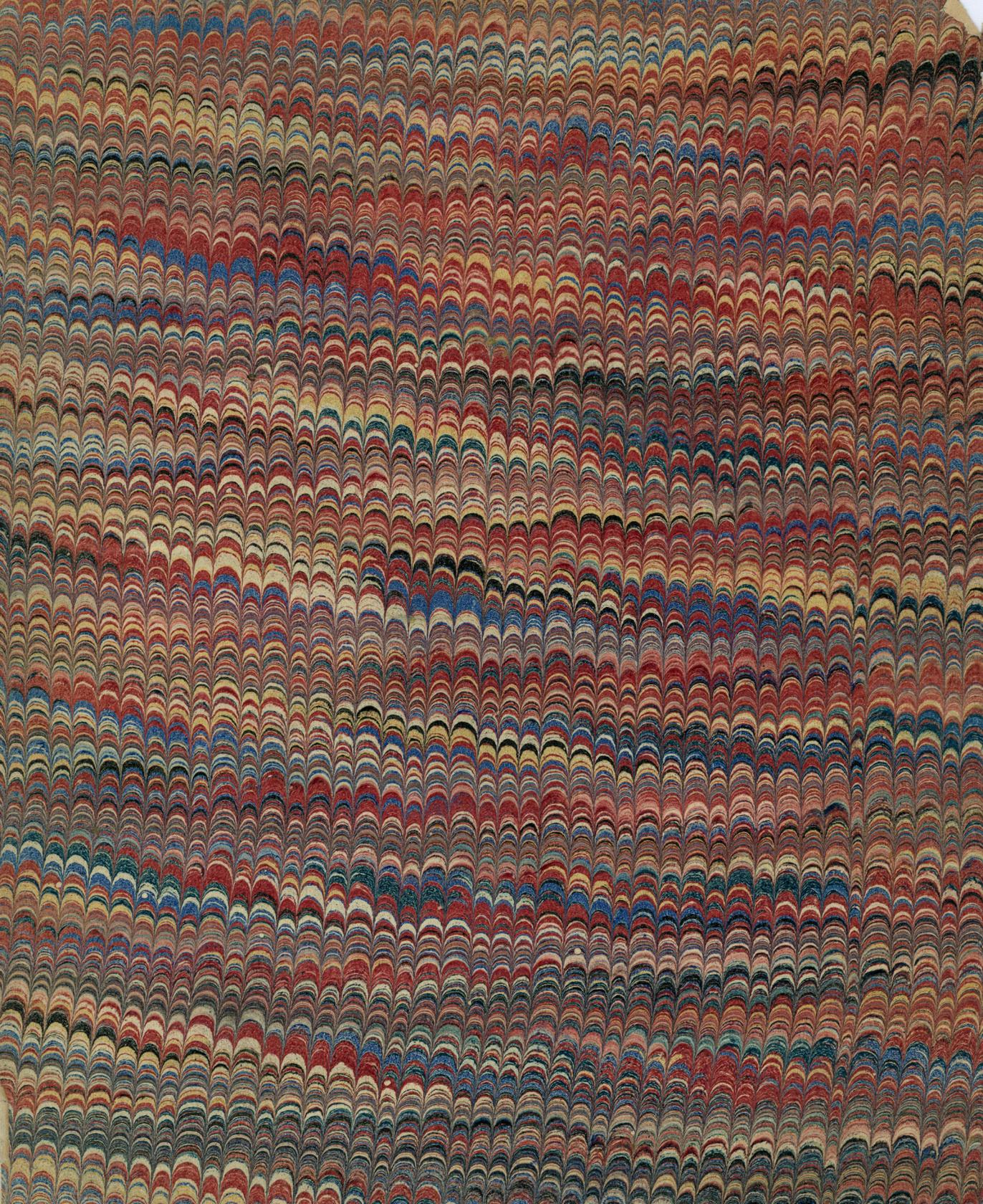
F  
G65  
OR

MUSEU NACIONAL  
Biblioteca

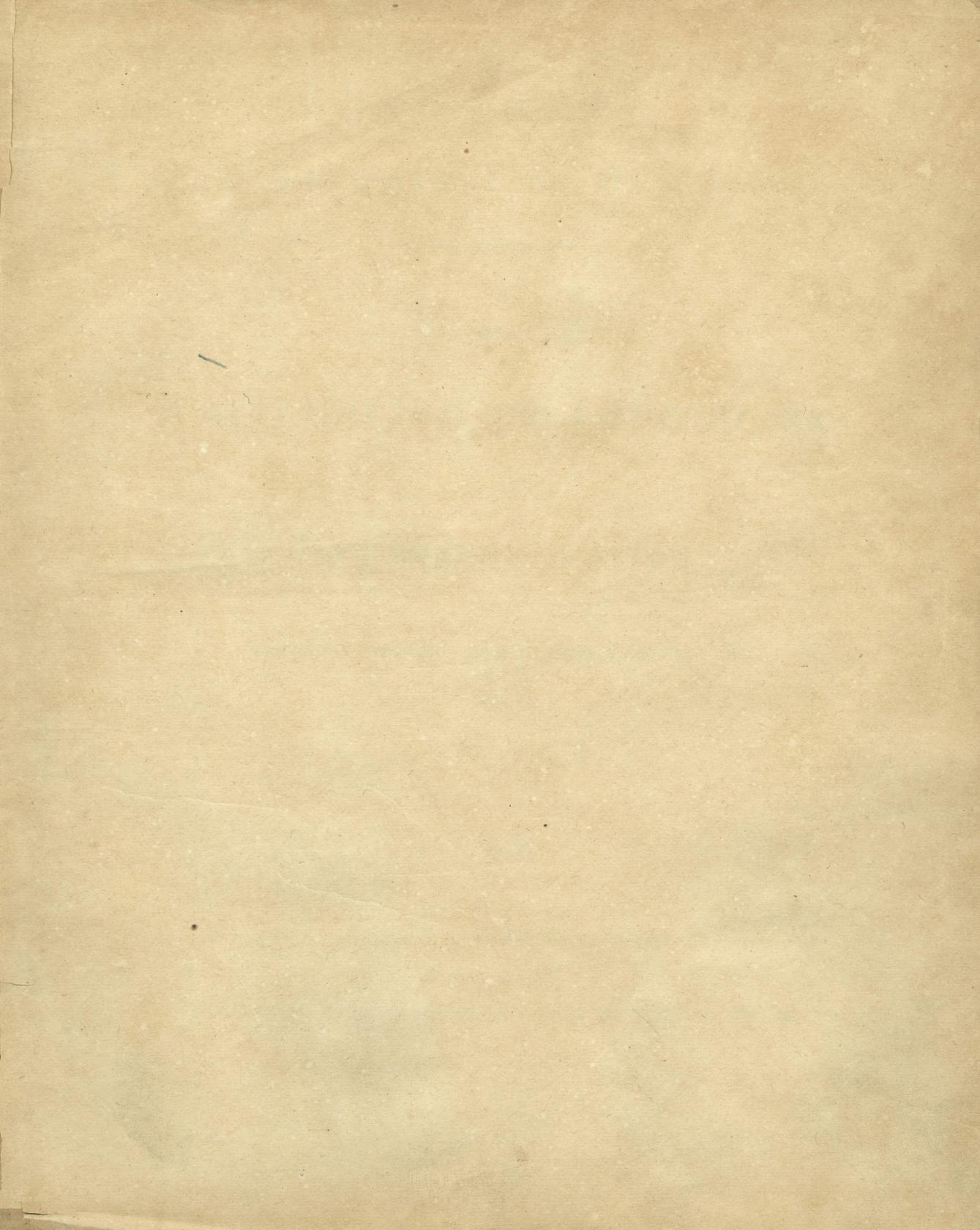
688  
79



Comissão de Exploração.











# Monographia

Rhizospermarum et Hepaticorum.

---

Die

## Wurzelfarren und Lebermoose

nach ihren

### Gattungen und Arten,

organographisch - phytotomisch bearbeitet

von

Aug. J. Corda.

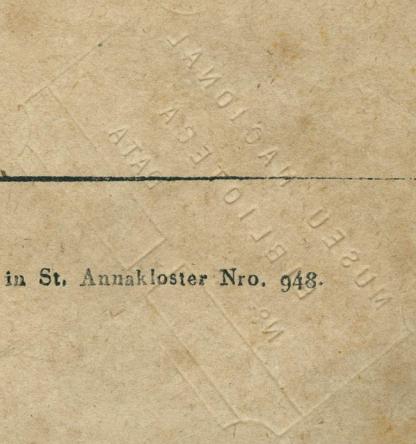
I. Heft.

---

Prag 1829.

Gedruckt in der Sommerschen Buchdruckerei in St. Annakloster Nro. 948.

F  
665  
OR



MUSEO NACIONAL  
BIBLIOTECA

No.

F106

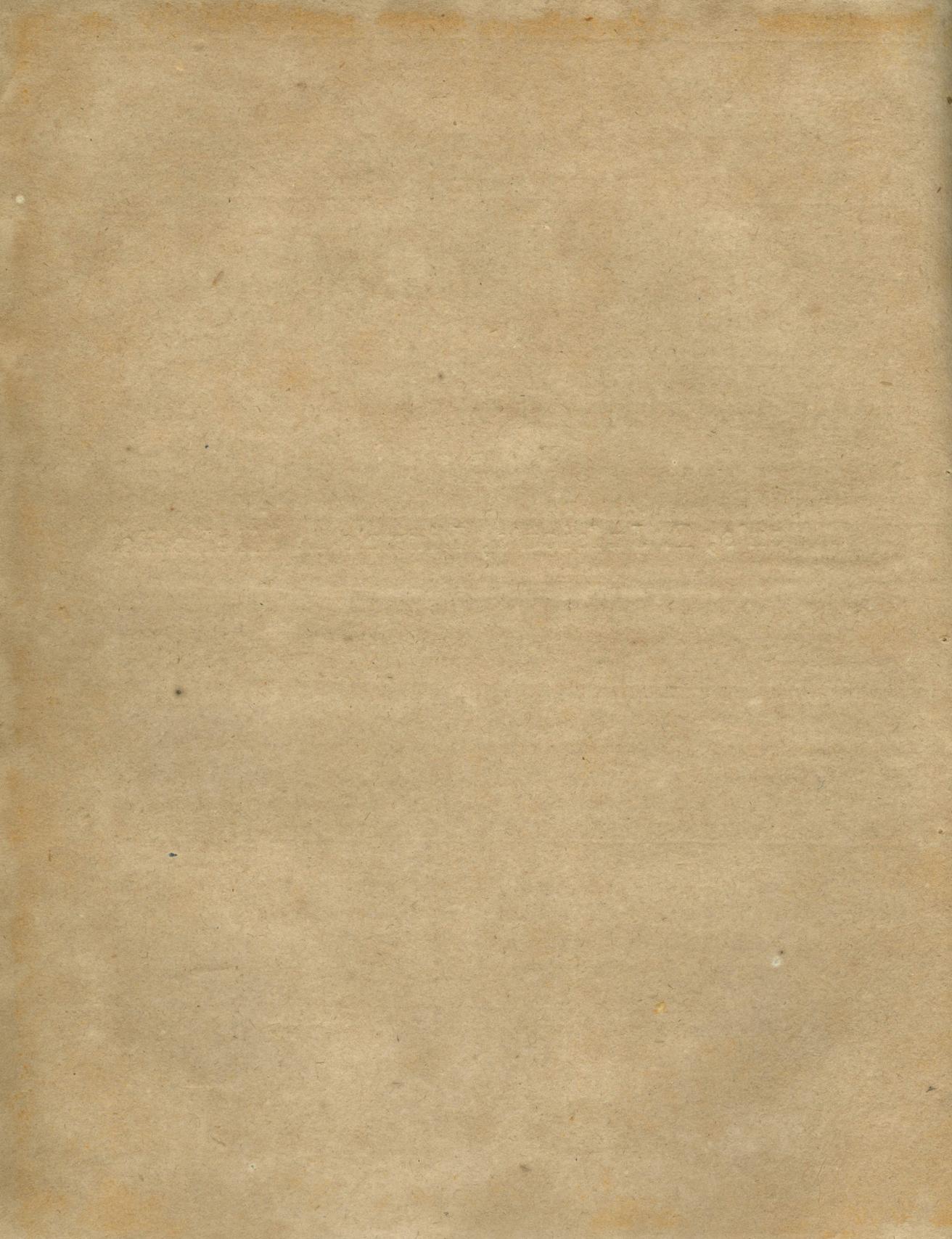
DATA

01.06.77

D e n

M a n e n

Dillen's, B. Jufsieu's, Linne's und Micheli's.



## V o r r e d e.

---

Seit mehreren Jahren haben die Lebermoose, und vorzüglich die Jungermannien, der Naturforscher Aufmerksamkeit wiederholt erregt, und mehrere treffliche Monographien lehrten uns diese zarten Pflanzenbürger genauer kennen. Weniger als Jungermannia, wurden die übrigen Gattungen der Lebermoose gewürdigt. Dieses erzeugte in mir den Wunsch mit ihnen, und den verwandten Wurzelfarren (Rhizospermae), näher bekannt zu werden.

Mehr als sechsjährige, täglich fortgesetzte mikroskopische Untersuchungen der niederen Pflanzenreihen, eine thätige Unterstützung vieler wissenschaftlicher Freunde, und ein mit Natur-Schätzen so beglücktes Vaterland wie Böhmen, verwirklichten den längst gehegten Wunsch.

Die Familien der Marchantien und Homallophyllen, nebst der kleinen Gruppe der Wurzelfarren, sind das stoffgebende Feld gegenwärtiger Arbeit. Ich werde streben, es nach meinen, mir zu Gebote stehenden Mitteln zu sichten, und dem Wunsche des billigen Kundigen Einiges Genüge zu leisten trachten.

Alle Abbildungen sind von mir gezeichnet, und wiederholt verglichen, bereits ist der größte Theil der zu bearbeitenden Pflanzen abgebildet.

In Hinsicht der Bearbeitung dieser Blätter bin ich einen, etwas von jenem anderer Forscher abweichenden Weg gegangen, und glaube mit Treviranus sagen zu können: „dafs einer, der einen eigenen Weg geht, sich nicht um das Thun und Lassen Anderer auf dem ihrigen zu bekümmern hat, und dafs es un-

recht ist, von einem solchen hierüber Auskunft zu verlangen. Ihn gehen nur die an, die entweder schon vor ihm Theile des Weges, den er eingeschlagen hat, bahnten, oder die seinen Weg zu versperren suchten, um den ihrigen desto weiter und bequemer zu machen, und nur solcher Vorgänger wird in dieser Schrift Erwähnung geschehen." Biologie 1. pag. XI. — Dieses gilt vorzüglich von der, so gelehrt sich darstellenden Synonymie, welche gehörig auszumitteln, in der Gattung Marchantia, absolut unmöglich ist; da man in den meisten Werken der Vorgänger bloße Pflanzennamen, jedoch keine genau umschriebene Art verzeichnet findet. Nur Micheli's und Schmiedel's unsterbliche Werke machen hiervon, nebst den Arbeiten einiger Forscher der neuesten Zeit, eine Ausnahme. Das Werkchen wird in mehreren schnell aufeinander folgenden Heften erscheinen, meine Beschreibungen werden phytotomisch - organographischen Inhaltes seyn, und bei Beendigung des Werkes soll eine physiologische Abhandlung folgen. Daher bitte ich alle Forscher mich mit ihren Entdeckungen dieses Gebietes, zu beehren, und diese Blätter mit Nachsicht zu beurtheilen. — Noch sage ich allen Beförderern dieses Unternehmens, allen wissenschaftlichen Freunden, und thätigen Unterstützern, besonders Herren Dr. und Pr. Kromholz, Dr. Kostelecky und Herrn Ph. M. Opiz meinen innigsten Dank.

Prag im Juli 1829.

A. J. Corda.

---

# Characteres Generum.

---

## Sect. I.

### Plantae Vasculosae, Rhizospermae.

#### *Pilularia*. L. Pillenkraut.

**Ch.** Receptacula radicalia, coriacea, pedunculata, quadrilocularia. Germina et antherae in eodem loculo.

**F.** Calyx semper apertus. Semina apice stigmatibus instructa.

**M.** Antherae liberae sacculiformes. Pollen ovatus, cellulosus.

Planta repens, vasis elongatis. Folia alterna, simplicia, juvenilia spiraliter involuta: Tab. I.

#### *Salvinia*. Mich. Salvinie.

**Ch.** Receptaculum radicale, membranaceum, duplex, uniloculare. Semina pedicellata, columellae centrali imposita. Antherae nullae.

Planta natans: receptaculis glomeratis; foliis oppositis, radicibus fasciculatis. Tab. II.

## Sect. II.

### Plantae Vasculosae, Hepatici.

#### *Grimaldia* Radd. Grimaldie.

**Ch.** Receptaculum fructus commune pedicellatum; loculis fructiferis inferis.

**F.** Calyx planus. Capsula triangularis operculata! Semina annulata, elateribus spiralibus vaginatis mixta.

Organa masculina adhuc ignota.

Planta minuta; receptaculis hemisphaericis. Frons repens, crassa, dichotoma; subtus radiculis simplicissimis. Vasae elongatae, punctatae. Tab. III.

#### *Anthoceros* Mich. Blumenhorn.

**Ch.** Receptaculum fructus commune nullum.

**F.** Calyx simplex, tubulosus, in superficie frondis. Capsula bivalvis; columella centralis. Semina angulata, laciniis ternis dehiscentia, elateribus membranaceis mixta.

**M.** Calyx primo clausus, dein dentato-dehiscens, in superficie frondis; antheris glomeratis, sacciformibus. Pollen corneus, cellulosus. Tab. IV. V.

*Corsinia Raddi. Corsinic.*

**Ch.** *Receptaculum pedicellatum, globosum, clausum, in superficie frondis, includens capsulam hemisphaericam.*

**Calyx nullus!** *Capsula hemisphaerica, cornea dein irregulariter secedens. Semina globosa, laciniis ternis dehiscentia. Elateres nulli.*

**Fr o n s** lobata, favaceo-cellulosa; stipulis inferis; radiculis fasciculatis, punctatis. Tab. VI.

*Pilularia globulifera.*

Tafel 1.

Classe und Ord. Cryptogamia, Filices Linne. — Acotyledones, Filices Jufs. — Radicales, Hermaphroditae Web. et Mohr. — Filices, Rhizospermae De Cand. Sprengel.

*Plantae Vasculosae; Rhizospermae; Pilulariae.*

*Receptaculum radicale pedunculatum, duplex, quadriloculare. Germina et Antherae in eodem loculo. Calyx truncatus, membranae capsulae internae subadnatus, semper apertus, dein inferne circumscissus. Semina solitaria, subovata, medio constricta, opaca alba, apice stigmata instructa. Stigma papillae-forme s. conicum.*

*Antherae liberae, sacculiformes, membranaceae, tenuissimae; collis elongatis. Pollen ovatus, cellulosus, subopacus albus, gelatinae hyalinae involutus.*

*Folia erecta, alterna, simplicia, angustissima, linearia, juvenilia spiralter involuta; vasis elongatis. Radix repens, simplex s. ramosa, subnodosa, fasciculato-fibrillosa.*

*Pilularia globulifera* Linne, Jufs. Act. Gallie. 1739. T. 11. Flor. Danica Taf. 223. Bull. Herb. Franc. Taf. 375 Sturm. D. Fl. II. Taf. 1. Weber und Mohr Taschenb. p. 61. Taf. 1. fig. 3. Taf. 5. fig. 1 — 4. Sprengel Syst. Vegetab. IV. 1. p. 19.

Sie bewohnt nasse Wiesen und die Sümpfe Europa's.

Bulliard bildet am angeführten Orte, so wie auch die *Flora Danica*, in jedem Fache des Fruchthälters ein Säulchen zur Samenbefestigung ab, welches *Ficinus*, ohne sich auf Bulliard zu berufen, in der *Flora von Dresden*, nach einer Beobachtung Dittmarsch's, bestätigt. Weber und Mohr, so wie auch Sprengel scheinen es nicht beobachtet zu haben, da diese genauen Forscher seiner nicht erwähnen. Ich habe diese Säulchen in keiner Lebensperiode der Frucht auffinden können.

In dem harten, doppelten, vierfächerigen Fruchthälter befestigen sich die mehr oder weniger einander genähernten Kelche, mit einem schnurähnlichem Anhang, an dem unteren Theile der innern Fruchthälterhaut. Nie fand ich sie an die Zwischenwände geheftet. Die Zwischenwände sind die unmittelbare Fortsetzung der inneren Fruchthälterhaut, und sie erscheinen wie diese, als sehr zarte dünne und durchsichtige Membranen, von fast vollkommen erloschener Textur. Die Kelche sind verkehrt kegelförmig, und gestreckt zelligen Baues. Ihr oberes, weites, gegen den Mittelpunkt des Fruchthälters stehendes Ende, umfaßt den, in Schleim gehüllten Samen. Die Samen sind fast eiförmig, in der Mitte eingeschnürt, am obern Ende spitzig genabelt, am untern etwas stumpf, sie sind undurchsichtig, weiß und hart, und haben eine geregelte körnige Füllung, die ich für Amylumsäcke ansehe. Diese Amylumsäcke sind eiförmig, weiß, durchsichtig, und sie beherbergen meist fünf kleinere,

Über und zwischen die Samen sind lose sackähnliche Körper gelagert, welche ich für Antheren, und ihren körnigen Inhalt für Pollen erkläre. Diese Staubbeutel bilden längliche, vollkommen durchsichtige, meist mehr oder weniger gefaltete Säcke mit langen, halsähnlichen Mündungen. Ihre Textur ist glasähnlich, und unter meinen stärksten Vergrößerungen war keine Zellenbildung zu entdecken. Sie enthalten eine wasserhelle, etwas schleimige Flüssigkeit, in welcher die scheinbar runden Pollenkörner schwimmen, und durch den später geöffneten Hals entleert werden. Diese Pollenkörner sind eiförmig und undurchsichtig, und mit einer excentrischen Schleim-Atmosphäre umgeben. Eine schwache Vergrößerung zeigt sie bloß als weiße, undurchsichtige Eifchen, eine stärkere zeigt schon die sie umgebende Schleimatmosphäre, eine sehr starke, aber bei guter Beleuchtung ihren zelligen Bau.

Zu welchem Zwecke umgiebt, sowohl die Samen, als auch die Pollenkörner, jene streng begrenzte Schleimatmosphäre? — Ist sie etwa ein Bindungs- oder Lösungsmittel beider? —

Um die Schleimatmosphäre, sowohl der Samen, als auch der Pollenkörner zu sehen, wird es oft nöthig, chemisch-mikroskopische Wege einzuschlagen, und den Schleim in diesem Falle mit salpetersaurer Quecksilber-Lösung zu trüben. Diese ist sein einziges Trübungsmittel, da er durch Alkohol, Terpentinegeist, Salpetersäure und Jodtinktur nicht sichtbar verändert wird.

#### Erklärung der Tafel 1.

Fig. 1. *Pilularia globulifera* in nat. GröÙe. 2. Ein der Länge nach durchschnitener Fruchthälter, mit einer geschlossenen und einer geöffneten Scheidewand. Im oberem Raume erscheinen die Pollenkörner als ein grobes Pulver, und zwischen ihnen die gewarzten Samen. Vergr. fig. 3. Ein Querschnitt des Fruchthälters, um die vier Scheidewände, und die Vertheilung der Pollenkörner und Samen zu sehen. fig. 4. Noch zusammenhängende und genäherte weibliche Blüthen mit Kelchen und Samen, vergr. fig. 5. Ein am Grunde getrennter Kelch mit Samen und Schleimatmosphäre vergr. fig. 6. Ein geöffneter, zerdrückter Same, welcher Amylumsäcke austretet, vergr. fig. 7. Amylumsäcke mit eingeschlossnen Amylumkörnern vergr. fig. 8. zwei einander genäherte Pollensäcke; fig. 9. ein einzelner vergr. fig. 10. schwach vergr. Pollenkörner, fig. 11. dieselben stärker vergr. wobei die Schleimatmosphäre schon deutlich wird. fig. 12. Dieselben noch stärker vergr. um ihren zelligen Bau zu zeigen. fig. 13. Ein keimender Same nach Dittmarsch, vergr. fig. 14. Ein Blattsegment mit dem Gefäßbündel vergr. fig. 15. GefäÙe des Blattes vergr.

### *Salvinia natans.*

Taf. 2. fig. 1—11.

Ord. Nat. Rhizospermae De C. *Salvinia*ceae.

Receptaculum radicale, duplex, uniloculare, membranaceum, album, extus setosum; seminibus plenum. Membrana interna receptaculi libera, tennis, diaphana, luteo-alba; texturae cellulosae; externa setis acuminatis, septatis, sparsis tecta. Antherae nullae. Semina pedicellata, columellae centrali imposita, globosa alba dein lutescentia et arillatodehiscencia, opaca, massa ceracea farcta; arillae tennissimae, cellulosae. Pedicelli longi, aequales, simplices, septati, fuscii. Columella centralis, pendula, fibrilloso-penicillata, e pedicellis seminorum conglutinatis composita, ochraceo-fusca.

*Planta natans, stellato-ramosa; foliis oppositis, ellipticis, obtusis, nervosis, coriaceis, supra fasciculato-hispidulis, amoenae viridibus, infra furfuraceis fuscis; receptaculis radicalibus, inferis, quaternato-glomeratis, pedicellatis, ecostatis; radicibus fasciculatis, simplicibus ramosisque, fibrillosis, fuscis.*

Sie bewohnt stehende Wässer des südlichen Europa, gesammelt vom Hrn. Secretär Syckora bei Padua.

*Salvinia natans* etc. Micheli. nov. gen. Plant. tab. 58. Web. et Mohr's Taschenbuch p. 62. Taf. 5. fig. 8—9 (exclus. Syn.)

*Lenticula palustris* etc. K. Bauhins prodr. 153.

Diese Pflanze verwechselten die meisten Forscher mit der von Schreber und Sprengel beschriebenen *Salvinia natans*, von welchen beiden sie jedoch bedeutend abweicht. Von *Salvinia Schreberi* (Sturm's Fl. II. 1. taf. 9. Funk Crypt. Gew. 3. Nro. 171.) unterscheidet sie sich durch den Blattbau, die Wurzel und Früchte. Von *Salvinia Sprengeli* (Sprengel im Berl. Mag. 8. Jahrg. p. 106. taf. 9.) durch den gesammten Fruchtbau, und vorzüglich durch die gerippten mit einem eigenen Schwimmapparat versehenen Früchte.

Die Häute der unter dem Stengel stehenden Fruchthälter sind dünn und weiß; die äußere ist mit einzelnstehenden, einfachen, zelligen, braunen Borsten besetzt, welche dem unbewaffneten Auge als kleine braune Punkte erscheinen. Oft fand ich am Grunde der Fruchthälter ein kleines, eiförmiges, fast durchsichtiges Afterblatt. Die Fruchthälter sind mit sehr vielen kuglichen, gestielten Samen gefüllt. Die letzteren sind gehäuft, weiß, undurchsichtig, und geben später, so wie auch unter Oel oder dem Kompressorium, ihre zarte zellige Hülle vielfach zerrissen von sich, worauf ihr Inhalt als eine wachsähnliche, gelbe, texturlose Masse erscheint. Die Fruchtsiele sind einfach, braungelb und vielzellig. Ihre Ende vereinigen sich zu einem braunem, undurchsichtigem, faserigem Säulchen, welches von der obern Wand des Fruchthälters herabhängt.

Die ganze Pflanze bildet sternförmig verbreitete Rasen, an deren Aesten die mit Wurzelfasern umgebenen Früchte stehen. Die Blätter sind entgegengestellt, kurzgestielt, fast sitzend, gerippt und lederartig; in der Jugend gebrechlich, fast glatt und hellgrün; im Alter lederartig, borstig, und die Unterfläche braunschuppig. Die Borsten der Blattoberfläche sind pinselförmig vereinigt, einfach, aufrecht und zellig; die Borstenpinsel stehen gereiht.

#### Erklärung der Tafel 2. fig. 1—11.

Fig. 1—2 nat. Gr. der Pflanze, von oben und unten gesehen; fig. 3. ein Fruchthälter mit dem Afterblättchen vergr.; fig. 4. derselbe quer durchschnitten, um die doppelte Fruchthülle und die Samen zu sehen, vergr.; fig. 5. die Fruchthälterhäute zurückgeschlagen, um die an das Säulchen gehäuften Samen zu zeigen, vergr.; fig. 6. ein Säulchen mit einigen gestielten Früchten, vergr.; fig. 7—10. Samen mit bereits gerissenen Hüllen, vergr. und fig. 11. ein Segment der Samenhülle stark vergr.

### *Salvinia Sprengeli.*

Taf. 2, fig. 12—23.

*Receptaculum radicale duplex, membranaceum, globosum costatum, extus setosum. Membrana externa et interna receptaculi secum septis longitudinalibus junguntur, et originem cellulis vacuis 14—16 circa cavitatem internam receptaculi positam praebent. Semina pe-*

dicellata, columellae centralis imposita, arillae cellulosa; alia oblonga breve pedicellata, alba, dein fusca; sporis nullis; alia globosa, longe pedicellata, alba, dein fusca; sporis globosis coloratis plena. Pedicelli simplices, raro ramosi, septati hyalini albi. Columella centralis, pendula, brevis, crassa, primum alba, dein lutescens.

Planta natans, ramosa: foliis oppositis, ovato-ellipticis, obtusiusculis, subsessilibus, nervosis, membranaceis, supra fasciculato-hispidis, saturate viridibus, infra squamosis fuscis; receptaculis radicalibus, pedicellatis, quaternatis, costatis; radicibus fasciculatis, fibrillosis fuscis.

*Salvinia natans* Sprengel Berlin. Magaz. Jahrg. 8. 1818. pag. 106. taf. 9.

Quettard Mémoires de l'Acad. de Paris. 1762. pag. 1120. taf. 29.

Necker Act. Acad. Theodor. palatin. vol. 3. p. 300.

Sie bewohnt mit der vorhergehenden die Wässer des mittleren Europa.

Die Blätter sind gröfser und zarteren Baues, als jene der *Salvinia natans*. An der untern Stengelfläche sitzen vier, selten acht Fruchthälter auf einem gemeinschaftlichen kurzen Stielchen. Die Fruchthälter sind gerippt, wogegen jene der *Salvinia natans* glatt erscheinen; indem die äufsere und innere Fruchthälterwand durch Querscheidewände vereinigt, Zellen bildet, deren convexe äufsere Seitenwände die Rippen des Fruchthälters darstellen. Die Fruchthälterhäute sind zelliger Textur, und die äufsere ist mit Borsten besetzt. Das Säulchen hängt in die Höhle des Fruchthälter herab, und an seinem Ende befinden sich die Samen. Letztere haben eine zweifache, wahrscheinlich durch den fortschreitenden Wachsthum; bedingte Form, indem die kurzgestielten länglich, die langgestielten Samen aber kuglich sind. Beide besitzen eine netzartige Hülle, welche an dem Umfange des Samens einem hellen, durchsichtigen, scheinbar gegliederten Ring bildet. Die eiförmigen länglichen Samen sind weifs, später gelblich, und halten keine Amylumkörner. Die kuglichen Samen sind früher weifs, später braun, und kleine, helle, kugliche Amylumkörner haltend.

Erklärung der Tafel 2. fig. 12 — 23.

Fig. 12 — 13. nat. Gr. von oben und unten gesehen; fig. 14. ein gerippter Fruchthälter vergr.; fig. 15. ein Längen-Durchschnitt desselben; fig. 16. ein Fruchthälter quer durchschnitten, an beiden sieht man das Säulchen mit den Samen, und die, die innere Höhle umgebenden Zellen; fig. 17. das Säulchen von Samen theilweis entblöfst, mit kurzgestielten eiförmigen, und langgestielten kuglichen Samen; fig. 18 — 19. eiförmige; fig. 20 — 22. kugliche Samen, und fig. 23. Amylumkörner, (fig. 14 — 23. vergrößert.).

## Grimaldia dichotoma.

Tafel 3.

Class. et Ord. Cryptogamia, Algae Scop. Musci hepatici. Spr.

Plantae Vasculosae; Hepatici; Marchantiaceae.

Receptaculum fructus commune pedicellatum, hemisphaericum, triloculare; loculis inferis triangularibus, primum clausis, dein apertis, unicapsularibus. Calyx tenuis, explanato-rotundatus, albus, diametro capsulae triplominor. Capsula sessilis, rotundato-triangularis, olivacea, coriacea; operculo triangulari, convexo, undulato, capsulae duplo brevior. Semina triangularia, convexa, cellulosa, lutea, annulo elastico, concolori, articulo cincta. Elateres vaginati, duplicati, cornei, plerumque curvati fusi; vaginae albae hyalinae.

*Pedunculus receptaculi centralis, erectus, diaphano-purpureus, nitidus, convexo-compressus, univasculosus, sinu frondis insidens, apice basi que villis albis circumdatus.*

*Organa masculina adhuc ignota.*

*Frons dichotoma vel trichotoma, cordato-elongata, plana, crassa, tenuissime punctata, saturate viridis, margine reflexo subcolorato; subtus purpurea, medio fibrillis brevibus, radi- cantibus.*

*Grimaldia dichotoma Raddi in litt. ! Sprengel Syst. Veget. IV. p. 235.*

*Marchantia triandra Scopoli Flor. Carniolic.*

Sie bewohnt das südliche Kärnthen und ganz Italien.

Die Pflanze erreicht eine Höhe von 8 bis 9 Linien. In der Jugend ist der Fruchthälter eiförmig und dreimal gefurcht; später löst sich sein unteres Ende dreitheilig von dem Fruchtstiele, und die Mündungen der Fächer werden sichtbar. Es trennen sich nun die inneren Fächer immer mehr, bis sie endlich ganz von einander abstehen. In die Vereinigung ihrer Spitzen ist der Fruchtstiel befestigt, welcher hier mit einigen weissen Fäden umgeben ist. Durch den fortschreitenden Wachsthum der Kapsel wird ihr Fach ausgedehnt und vergrößert, wobei es auch die dreieckige Gestalt der Kapsel annimmt. Fast in der Mitte des Faches ist der kleine, zarte, flache, weisse Kelch befestigt. Die fast sitzende Kapsel befestigt sich in der Mitte des Kelches, sie erreicht die Gröfse eines kleinen Mohnsamen (*Papaver somnif.*), ist lederartig, schmutzig-olivengrün und grofszelliger Textur. Sie ist gleichschenkelig-dreieckig, und die Seiten derselben sind etwas gewölbt; die äufsere Seite ist die längste und daher auch stark gewölbt. Der Deckel hat dieselbe Gestalt und Gröfse, wie die Kapselöffnung, er bildet eine stumpfe dreieckige Pyramide, und seine Textur ist dichter und fester, als jene der Kapsel. Die Samen sind dreieckig, gelb, fast undurchsichtig und zelligen Baues, der dieselben umgebende Ring ist durchscheinend und gegliedert. In dieser Ringbildung nähert sich *Grimaldia* den Farrenkräutern, und geht zu *Fimbraria* und *Targionia* über, entfernt sich aber um so mehr von den Gattungen *Marchantia*, *Anthoceros*, *Corsinia* u. a. m.

Die Schleuderer sind gescheidet und bilden doppelte Spirale, dreimal länger als die Samen, ihre Farbe ist rostbraun, und die Scheiden sind cylindrisch, häutig, zart und weifs. Der Fruchtstiel ist 3—4 Linien, selten darüber lang, zweikantig, flach gedrückt und etwas gewölbt, seine Oberhaut ist purpurroth, glänzend und durchscheinend. Er birgt ein starkes Bündel aufsteigender, punktirter, weifser Gefäße.

Das Laub ist herzförmig, fleischig und grün. Auf seiner purpurfarbnen Unterfläche befestigen sich in der Mitte, nach dem Verlaufe des Nerven, die feinen einfachen Wurzelsafern, welche am obern Theile des Laubes, bei dem Uibergange des Blattnerven in den Fruchtstiel als freie denselben umgebende Wimpern erscheinen.

#### Erklärung der Tafel 3.

Fig. 1, 2, 3—4. *Grimaldia dichotoma* nat. Gr.; fig. 5. eine Pflanze, vergr.; fig. 6—7. unentwickelte Fruchthälter, vergr.; fig. 8. ein künstlich geöffnetes Fruchthälter-Fach, um den Kelch im Grunde desselben zu sehen, vergr.; fig. 9 u. 10. Kapsel und Deckel vergr.; fig. 11—12. geringelte Samen und Schleuderer, vergr.; fig. 13. der Kelch vergr.; fig. 14. ein Durchschnitt des Fruchthälters vergr.; fig. 15. punktirte Gefäße des Fruchtstieles vergr.

## A n t h o c e r o s l a e v i s .

Class. Ord. Cryptogamia. Algae. Linn. Acotyledones, Hepatici. Juss. Calyptratae, Deoperculatae, Web. et Mohr. Sporangibrya. Reichenb.

### P l a n t a e V a s c u l o s a e ; H e p a t i c i ; A n t h o c e r i d e a e .

Capsula elongata, bivalvis, membranacea, fusciscente viridis. Columella centralis, filiformis, aequalis, tenuis, diaphana, seminibus elateribusque circumdata. Semina triangularia, obscuro-punctata, diaphana, viridia, laciniis ternis subaequalibus dehiscentia. Elateres membranacei, sublobati, tortuosi, diaphani, alutacei. Calyx brevis, simplex, subcylindricus, membranaceus, irregulariter dehiscens; texturae obscuro-cellulosae.

Antherae sacciformes, ovatae, membranaceae, hyalinae, apice dein dehiscentes, in calyce spurio asservatae. Pollen fuscus, ovatus, opacus, cellulosus, irregulariter dehiscens. Calyx spurius, e fronde ortus, primum clausus, dein apertus, coronato-dentatus; laciniis subaequalibus, lanceolato-cuspidatis, crassis.

Frons lobata, plana, membranacea, sublaevis, viridis; margine reflexo.

Anthoceros major, Micheli Nov. Gen. Pl. p. 11. tab. 7. fig. 1—?

Anthoceros laevis, Linne Sp. Pl. ed. 2. pag. 1606. Schmied. Icon. tab. 19.

Bewohnt nasse Felder und nackte Waldstellen, im Herbst und Frühjahr.

Die Kapsel ist lang und zweitheilig; die Klappen gleich, anfangs geschlossen, später aufspringend. Sie schliessen das, von Samen und Schleuderern umgebene, fadenförmige Säulchen ein. Die Samen sind rundlich dreieckigt und durchscheinend, sie springen meist in drei gleiche, spitzige Lappen auf. Die Schleuderer sind häutig, fast gelappt, zusammengedreht, lederfarb und zart. Der grüne, häutige, cylindrische Kelch ist sieben- bis zehnmal kürzer, als die entwickelte Kapsel. Die männlichen Organe dieses Pflänzchens bestehen aus Staubbeuteln, versenkt in einen einfachen, aus dem Laube gebildeten, früher geschlossenen, später geöffneten Kelch. Die Staubbeutel sind eiförmige, an der Spitze geöffnete, grüne, durchscheinende Säcke. Sie halten 30 bis 60 braune, eiförmige, zellige, harte Pollenkörner; welche unregelmäßig zerplatzen, und eine gelbe Flüssigkeit entleeren.

#### E r k l ä r u n g d e r T a f e l 4 .

Fig. 1—2. nat. Gr. der Pflanze; fig. 3. eine Pflanze vergr.; fig. 4. ein Kelch vergr. fig. 5. ein Säulchen-Segment vergr.; fig. 6. Samen; fig. 7. Schleuderer vergr.; fig. 8. eine männliche Pflanze nat. Gr.; fig. 9. ein gefüllter, fig. 10. ein leerer Kelch vergr.; fig. 11. ein Pollensack mit Pollen und fig. 12. zerdrückte Pollenkörner vergr.

## A n t h o c e r o s p u n c t a t u s .

T a f e l 5 . f i g . 1 — 10 .

Capsula bivalvis, subclavata, membranacea, diaphana; texturae elongato-cellulosae. Columella filiformis, flexuosa, aequalis, tenuis, opaca, fusca; seminibus elateribusque circumdata. Semina rotundato-triangularia, subdiaphana, aspera, viridia, laciniis ternis subaequalibus dehiscentia. Elateres membranacei, lineares, tortuosi, cinerei. Calyx brevis, simplex, cylindricus, membranaceus; texturae exacte cellulosae; cellulis majusculis polygonis.

Organa feminea mihi adhuc ignota.

Frons subplana, sublobato-laciniata, subglabra; lobis adscendentibus, basi fibrillis radicanibus spuriiis tecta.

*Anthoceros punctatus*, Linne, l. c. p. 1606.

*Anthoceros minor*, foliis magis carinatis, etc. Mich. Gen. p. 11. taf. 7. f. 2.

Sie bewohnt feuchte Aecker und Waldplätze.

Sie ist eine zarte, kleine, oft nur 1 bis 2, selten 6—7 Linien hohe Pflanze. Ihre etwas keulenförmige Kapsel ist fünf bis achtmal länger als der Kelch; sie ist zweiklappig, zart, grün und langzelliger Textur. Das Säulchen ist fast undurchsichtig, fadenförmig und braun. Der Same ist im Foetusalter in eine durchsichtige, weisse eiförmige Blase gehüllt, welche den Bildungskern als ein kleines dreitheiliges Pünktchen beherbergt. Später wird die Hülle absorbirt, der Same wird rundlich, noch später aber rundlich-dreieckig, dreilappig aufspringend, rauh und grün. Die Schleuderer sind häutig, gleichbreit, gedreht, durchscheinend und aschgrau. Der die Kapsel am Grunde umgebende Kelch ist cylindrisch, stiefelartig, unregelmäßig aufspringend, und grobzelliger Textur. Das oft sparsam beigegebene Laub ist geschlitzt oder gelappt, etwas flach, fast glatt, und die gerundeten Lappen steigen empor. Seine Textur ist kleinzellig, dick und saftig. Die Unterfläche des Laubes besitzt wenig Wurzelfasern.

Die männlichen Organe sind mir unbekannt, und nach Schmiedels Abbildung, denen der vorhergehenden Art ähnlich.

#### Erklärung der Tafel 5. fig. 1 bis 10.

Fig. 1. nat. Gröfse der Pflanze; fig. 2. eine ganze Pflanze vergr.; fig. 3. ein Kelch mit abgeschnittener, durchscheinender Kapsel, Säulchen und mit Laubblappen, um die Verbindung und Textur des Kelches zu zeigen, vergr.; fig. 4—5. zwei getrennte Kapselspitzen, welche Samen und Schleuderer; so wie auch in ihrer Mitte fig. 6. das Säulchen beherbergen, vergr.; fig. 7. ein Theil der Kapselhaut, vergr.; fig. 8. Samen im Foetus-Alter von der durchsichtigen Blase umgeben; fig. 9. ein Stück des Säulchen mit Samen und Schleuderern vergr.; fig. 10. entwickelte, meist aufgesprungene Samen vergr.

### *Anthoceros Raddii*.

Taf. 5. fig. 11—18.

*Capsula* bivalvis, clavata, tortuosa, basi rotundata, stipitata, fusco-olivacea. *Columnella* filiformis, flexuosa, subangulata, opaca, dilute viridis, seminibus elateribusque numerosissimis conglobatis circumdata. *Semina* rotundato-triangularia, sublaevia, diaphana, viridia, sparso-punctata; laciniis ternis dehiscentia. *Elateres* hyalini, membranacei, torti. *Calyx* ovatus, ventricosus, membranaceus, simplex, albus; *texturae* obscurae.

*Organa* sexus ignota.

*Frons* fertilis, rotundata, lobato-laciniata, supra saturate viridis, infra luteo-virens; margine undulato; radice longa, fusiformi, tortuosa fusca. *Frons* sterilis nervosa, plerumque dichotoma, elongata; lobis emarginatis, margine inaequaliter crenato. *Nervi* foliorum fusci, in radices suffultoriae abeunt.

*Anthoceros polymorphos* Raddi in litt.

Vaterland: Brasilien —? Mitgetheilt von H. Fieber.

Die Kapsel ist zweiklappig, keulförmig, olivengrün, unten abgerundet und kurzgestielt; die Klappen sind stumpf, lederartig und gewunden. Das Säulchen ist fadenförmig, fast eckig und durchsichtig, dunkelgrün, aufrecht, und hin und her gebogen. Die Samen sind rundlich-dreieckig, fast glatt, durchscheinend, und sparsam punktirt; sie springen in drei, fast gleiche, spitze Lappen auf. Die Schleuderer sind häutig, durchsichtig, ungefärbt, gleich-

breit und zusammengedreht. Der kurze, bei dieser Art so ausgezeichnete Stiel, ist eine Fortsetzung der Laubsubstanz. Der Kelch ist eiförmig, bauchig, häutig, weiß, undurchsichtig, und verwischer undeutlicher Textur. Er ist vier bis fünfmal kürzer als die Kapsel.

Die männlichen Geschlechtsorgane sind mir unbekannt.

Das fruchtbare Laub ist rundlich, lappig, seine Oberfläche dunkelgrün, glatt, seine Unterfläche aber gelbgrün; die Wurzel mittelständig, spindelförmig, gedreht, stark, lang und braun. Das unfruchtbare Laub ist nervig, zweitheilig und verlängert, seine Lappen sind ausgerandet, und der Rand ist unregelmäßig gekerbt. Die Laubnerven gehen unmittelbar in die Wurzeln über, und sind wie letztere braun. Oft bilden die Wurzeln an ihrem Ende eine zur Befestigung der Pflanze dienende Ausbreitung oder Stütze, welche auch bei den Blätter- oder Rinden bewohnenden Jungermannien vorkommt.

Erklärung der Tafel 5 fig. 11—18.

Fig. 11. Eine unfruchtbare Pflanze nat. Gr.; fig. 12—13. fruchtbare Pflanzen, nat. Gr.; fig. 14. eine frucht. Pflanze vergr.; fig. 15. ein unterer, abgeschnittener, gestielter Theil der Kapsel, sammt den hervorragenden Säulchen, vergr.; fig. 16—17. Samen und Schleuderer; fig. 18. die unfruchtbare Pflanze vergr.

## C o r s i n i a m a r c h a n t i o i d e s.

Tab. 6.

Cl. Ord. Cryptogamia, Musci hepatici. Sprengel.

Receptaculum in superficiei frondis, subpedicellatum, globosum, clausum, et tubulis favaeformibus, sexangularibus, connatis compositum, includens capsulam hemisphaericam. Capsula hemisphaerica, inferne plana, purpureo-fusca, dein irregulariter secedens, seminibus plena. Calyx nullus! Semina rotundata, glaberrima, luteo-fusca, diaphana, laciniis ternis subaequalibus dehiscencia. Elateres nulli!

Frons lobata, emarginata, flexuosa, crassa, apice fibrillosa, stipuligera, e lamina duplicata composita, superne favaeo-cellulosa, inferne glabra; fibrillis simplicissimis, continuis, punctatis, radicanibus. Cellulae in superficiei frondis, uniseriales, favaeformes, tubulosae sexangulares, inter se connatae, basi frondi confluentes; ore subcontracto, oblongo. Stipulae subinferae, concavae, lanceolato-acuminatae, hyalinae albae; texturae exactae cellulosae.

Corsinia marchantioides Raddi in litt.! Sprengel S. V. 4. 1. p. 23.

Sie bewohnt das südliche Italien. Raddi.

Der Fruchthälter ist kugelförmig, fast gestielt und geschlossen, auf der Oberfläche des Laubes befindlich, und schließt eine halbkugliche Kapsel ein. Er besteht aus sechseckigen, zusammenhängenden, den Bienenzellen ähnlichen Röhren, mit länglichem, zusammengezogenem Munde. Die Kapsel ist halbkuglich, purpurbraun, später unregelmäßig zerfallend, und mit Samen gefüllt. Es ist kein Kelch vorhanden. Die Samen sind rundlich, durchscheinend, gelbbraun, glatt, und in drei fast gleichgroße, spitze Lappen aufspringend. Es sind keine Schleuderer vorhanden. Das Laub ist lappig, ausgerandet und gebogen, aus einer oberen Zellen-Lage, und einer unteren festen fleischigen Substanz bestehend. Seine Unterfläche ist glatt, und erbsengrün mit gestreiften Rändern, und ungetheilten, punktierten Wurzelsfasern. Die Zellen der oberen Laubfläche sind wabenförmig, sechseckig, einschichtig und hohl, mit zusammengegener länglicher Mündung, sie sind seitwärts untereinander, und am Grunde mit der dichten

ten Laubsubstanz verfloren. Die Afttblätter sind fast unterständig, ausgehöhlt, lanzelförmig, spitz, ungefärbt, durchsichtig und grofszelliger Textur. Die Wurzelfasern sind einfach, röhrig, ungefärbt und punktirt. Die Pflanze besitzt einen harzigen, jenem der *Marchantia fragrans* Balb. ähnlichen Geruch.

Der Zweck jener eigenen, blos bei dieser Pflanze bekannten, so ausgezeichneten Zellenvorrichtung ist noch nicht enträthelt. Ich fand keine eigenthümlichen Absonderungen in diesen Zellen; jedoch gröfsere Wasserhäufung, und längeres Verweilen der Flüssigkeit in ihnen. Diefs führte mich zur Ansicht, die Zellen als Reserve-Ernährer, analog den *Nepenthes-Schläuchen*, zu betrachten.

Die Zellenwände sind zart, einzellig, und mit der Laubsubstanz am Grunde verfloren, daher nicht trennbar. Die Laubsubstanz bildet eine grüne, dichtzellige, fleischige, körnige Lage, in der sich, ähnlich der Flechtenbildung, die grüne Körnerlage (*Majer's Stratum viride*), dicht unter der Zellenvorrichtung anhäuft.

Im *Systema Vegetabilium* gibt *Pr. Sprengel* folgenden Character: *Corsinia* Raddi. *Receptaculum* 2 — 3phyllum, in superficie frondis. *Calyptrae* aggregatae imperforatae. *Capsula* globosa. *Semina* elateribus destituta. p. 139, welcher von der hier gegebenen Raddischen Pflanze abweicht. Der verehrte Naturforscher zieht aber seine *Riccia coriandrina*, und *Güntheria graveolens* *Trevir.* als Synonym zur *Corsinia*, von welchen beiden sein Character entlehnt seyn könnte.

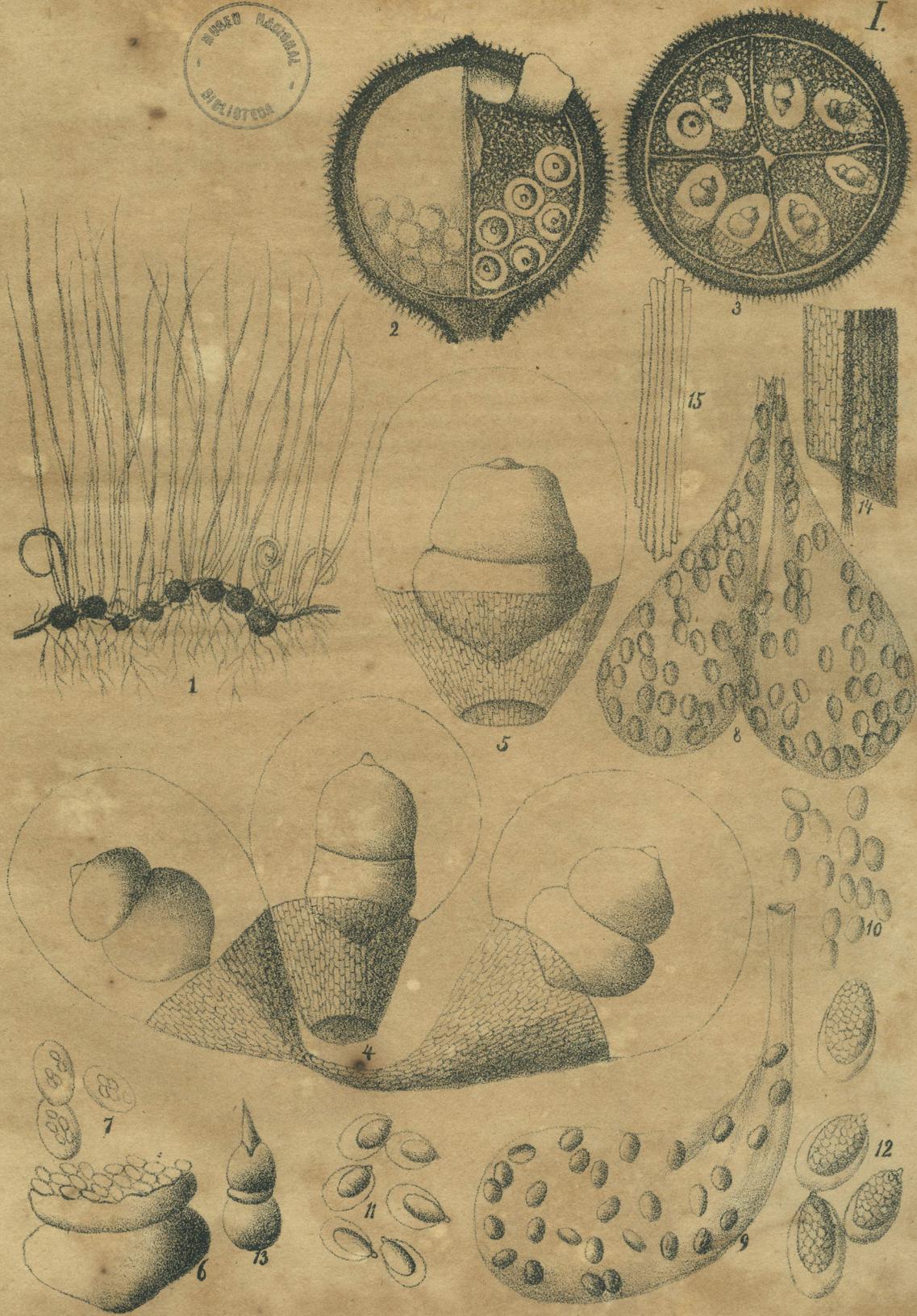
#### Erklärung der Tafel 6.

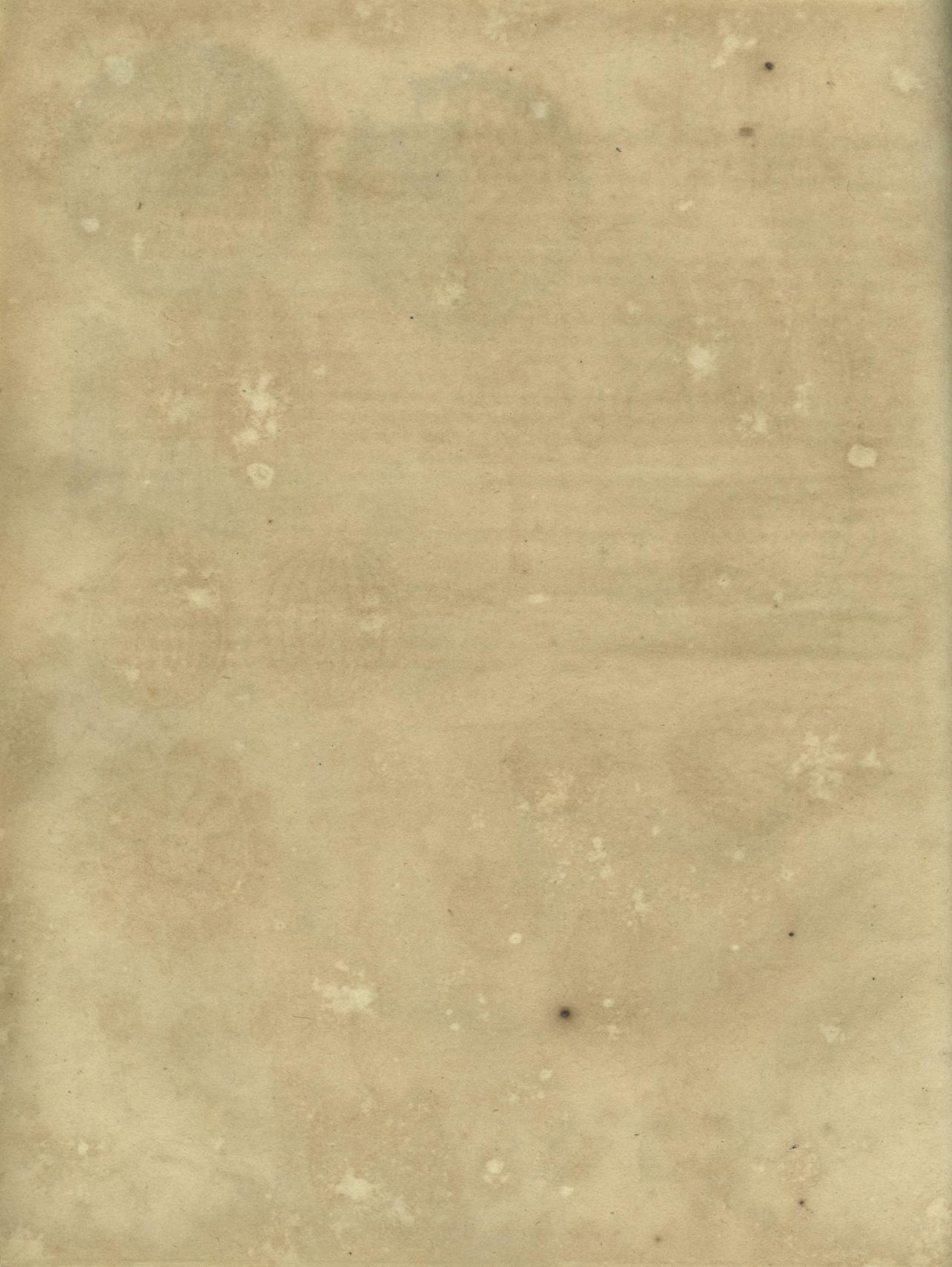
Fig. 1. *Corsinia marchantioides*, nat. Gr.; fig. 2 ein Stück des Laubes mit zurückgeschlagenen Rändern vergr.; fig. 3 eine Pflanze mit Fruchthälter und Fruchtknoten durchschnitten, vergr.; fig. 4 ein reifer Fruchthälter vergr.; fig. 5 derselbe durchschnitten; fig. 6 eine reife Kapsel; fig. 7 Samen vergr.; fig. 8 ein durchschnittenes Laubstück mit der Zellenvorrichtung, dem Afttblättchen, Endfasern, der grünen Körnermasse und punktirtten Wurzelfasern; fig. 9 einzelne Zellen, deren zwei geöffnet, vergr.

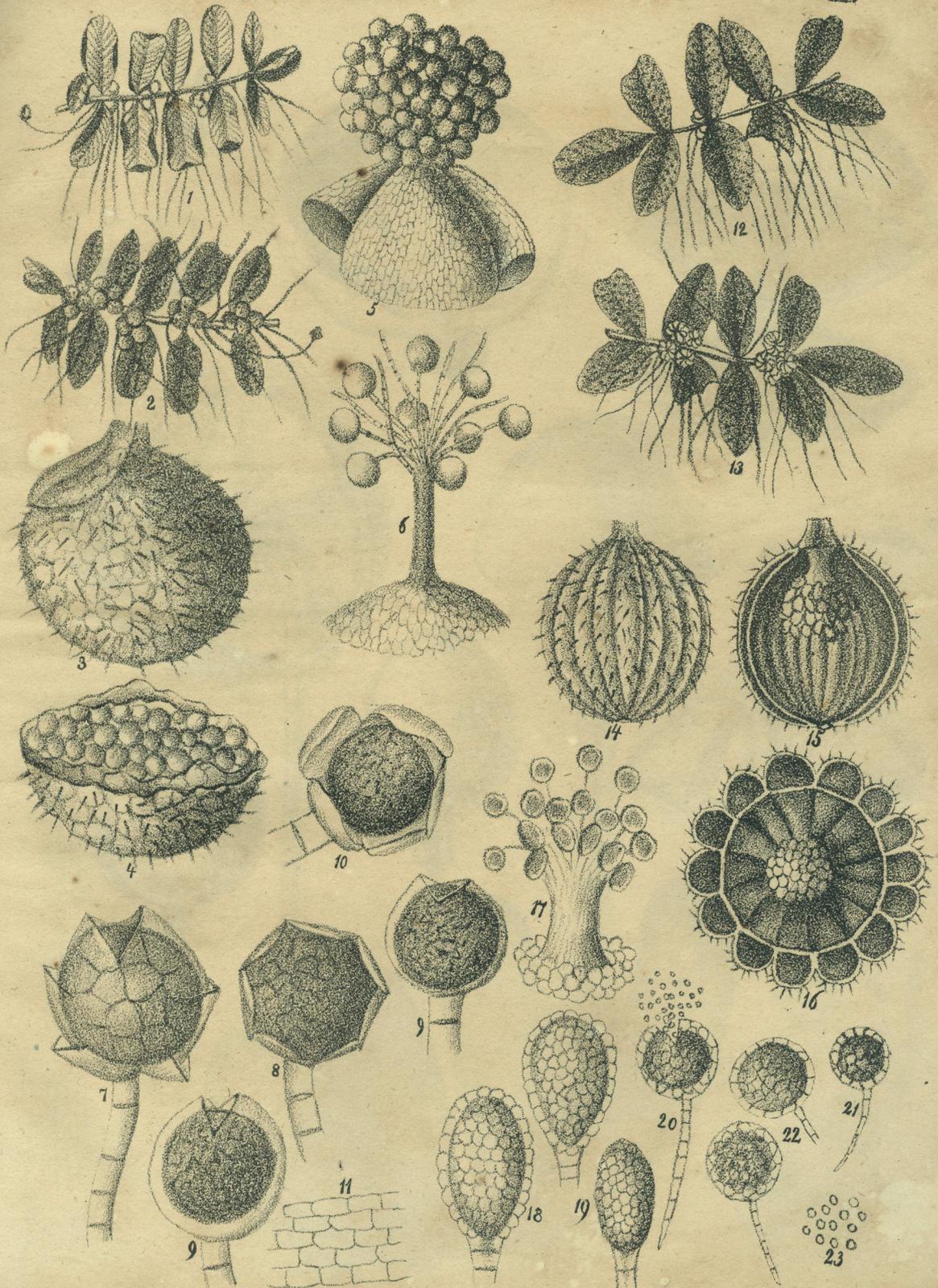
---



I.



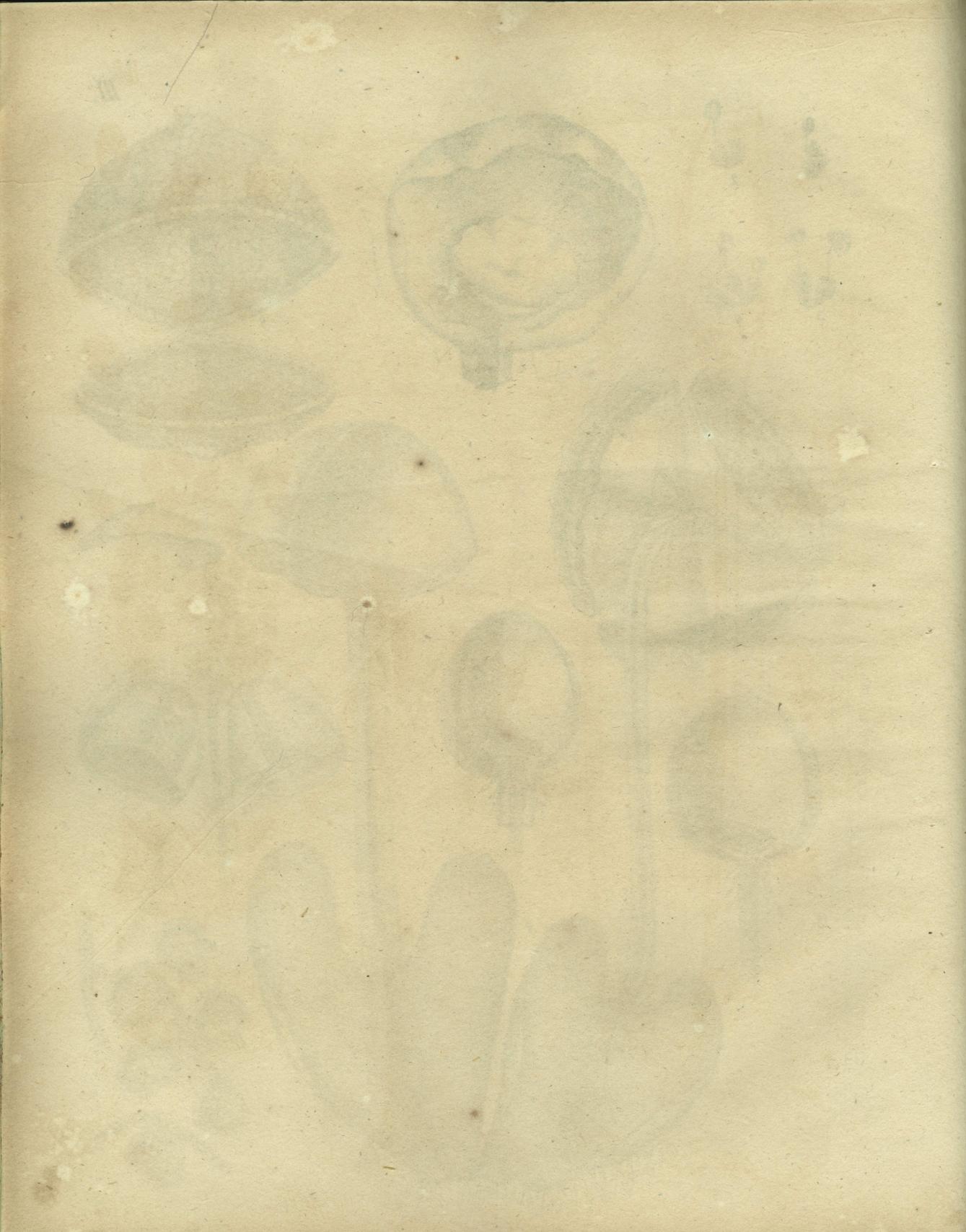


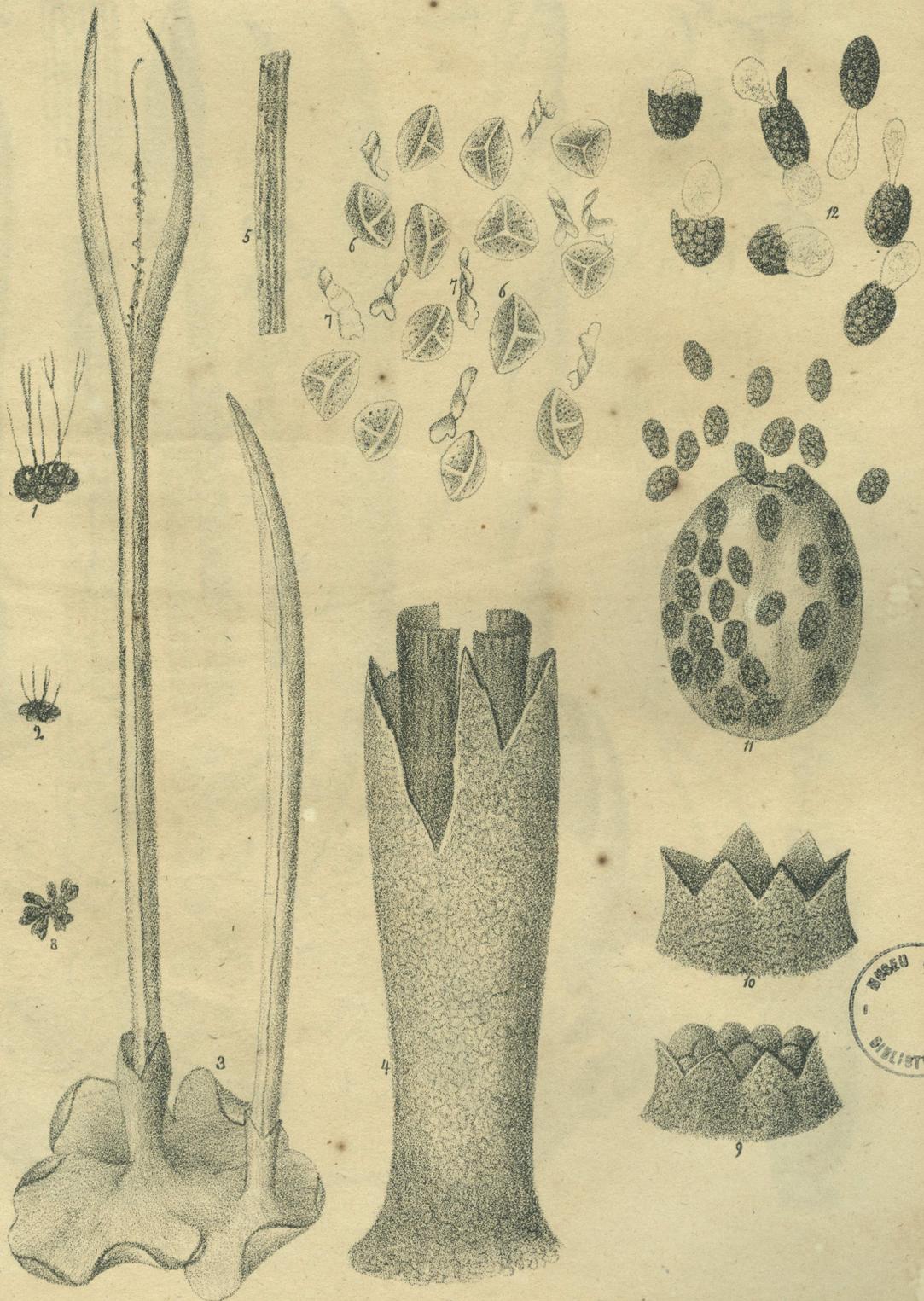


*Salvinia spiralis* Corda

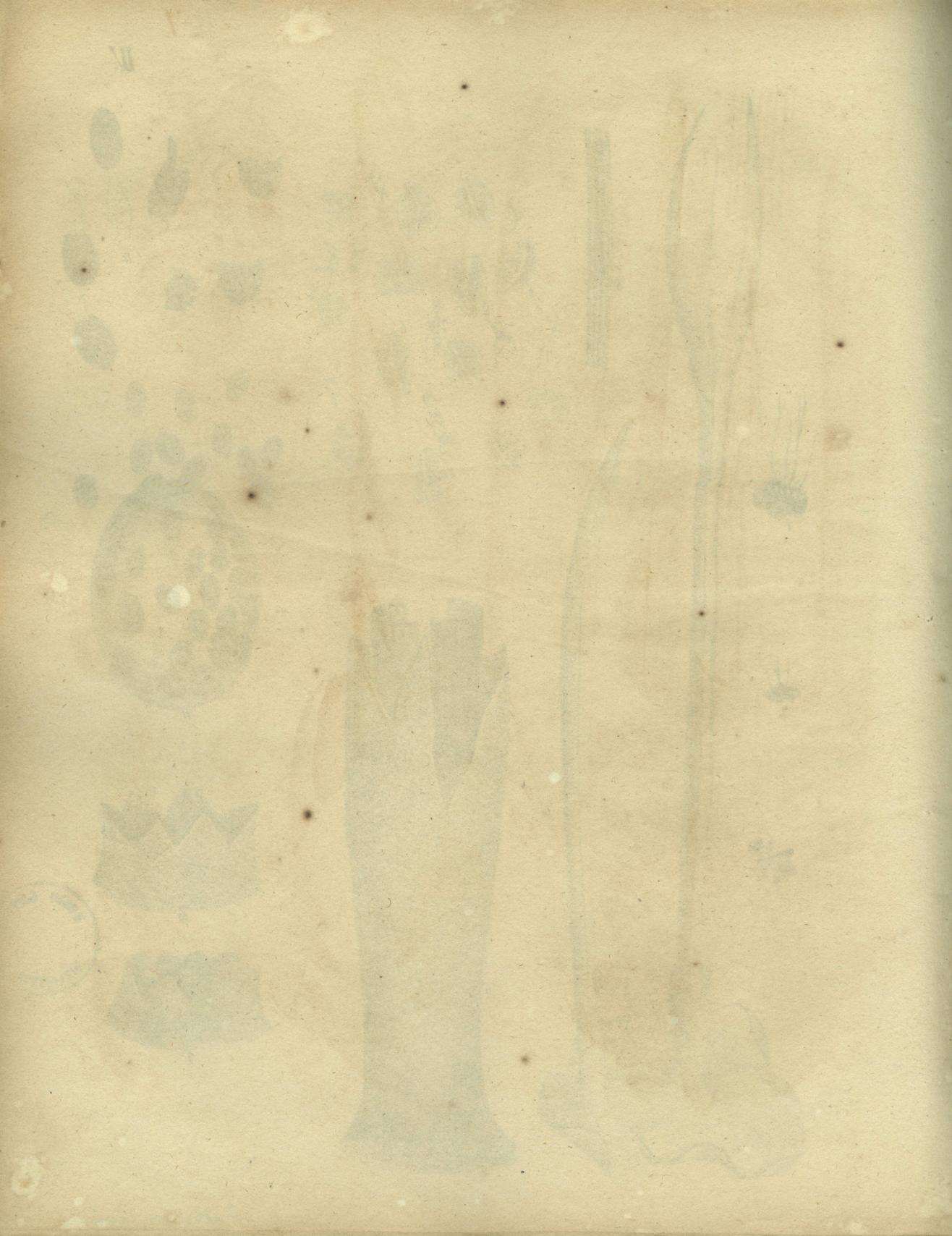




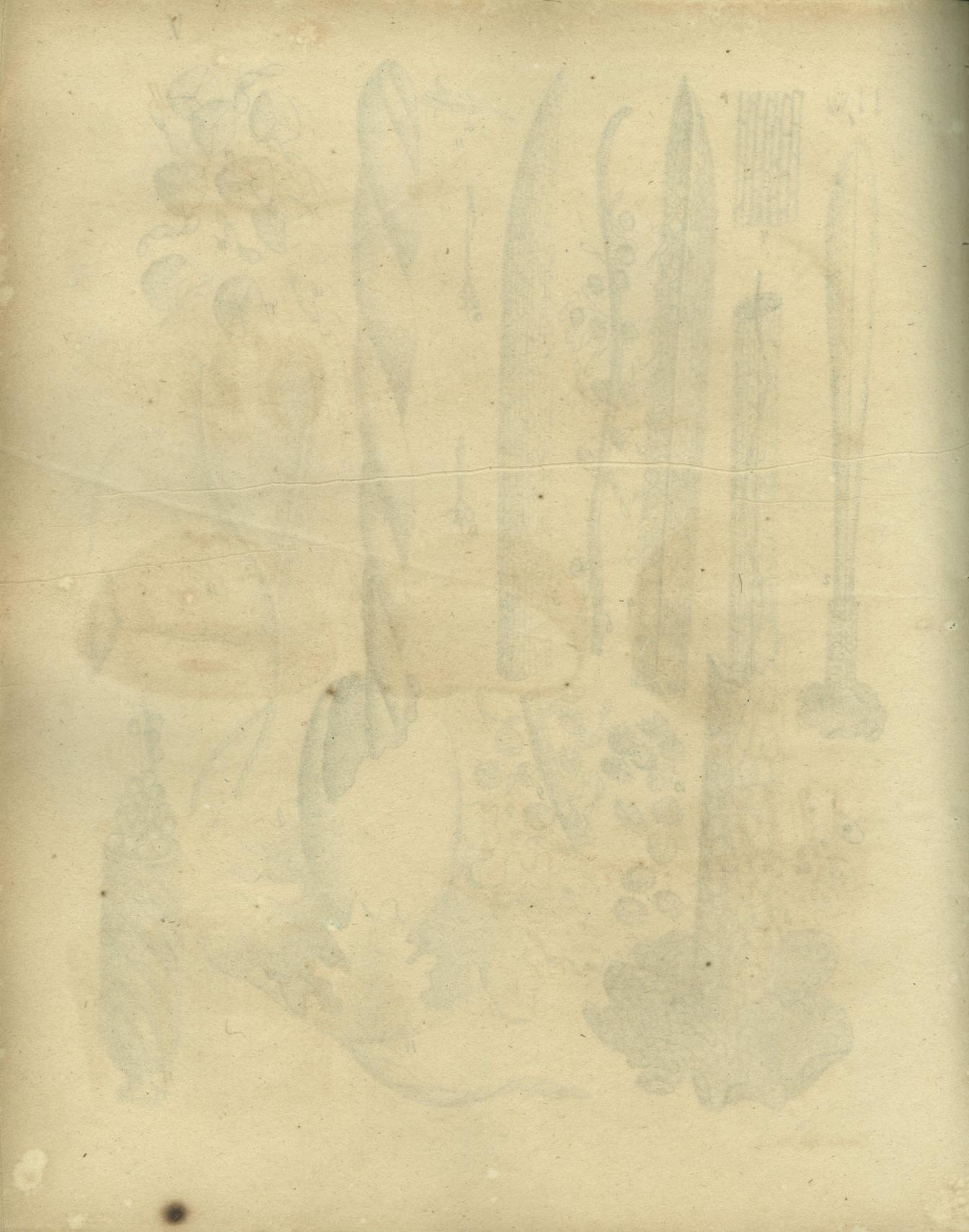


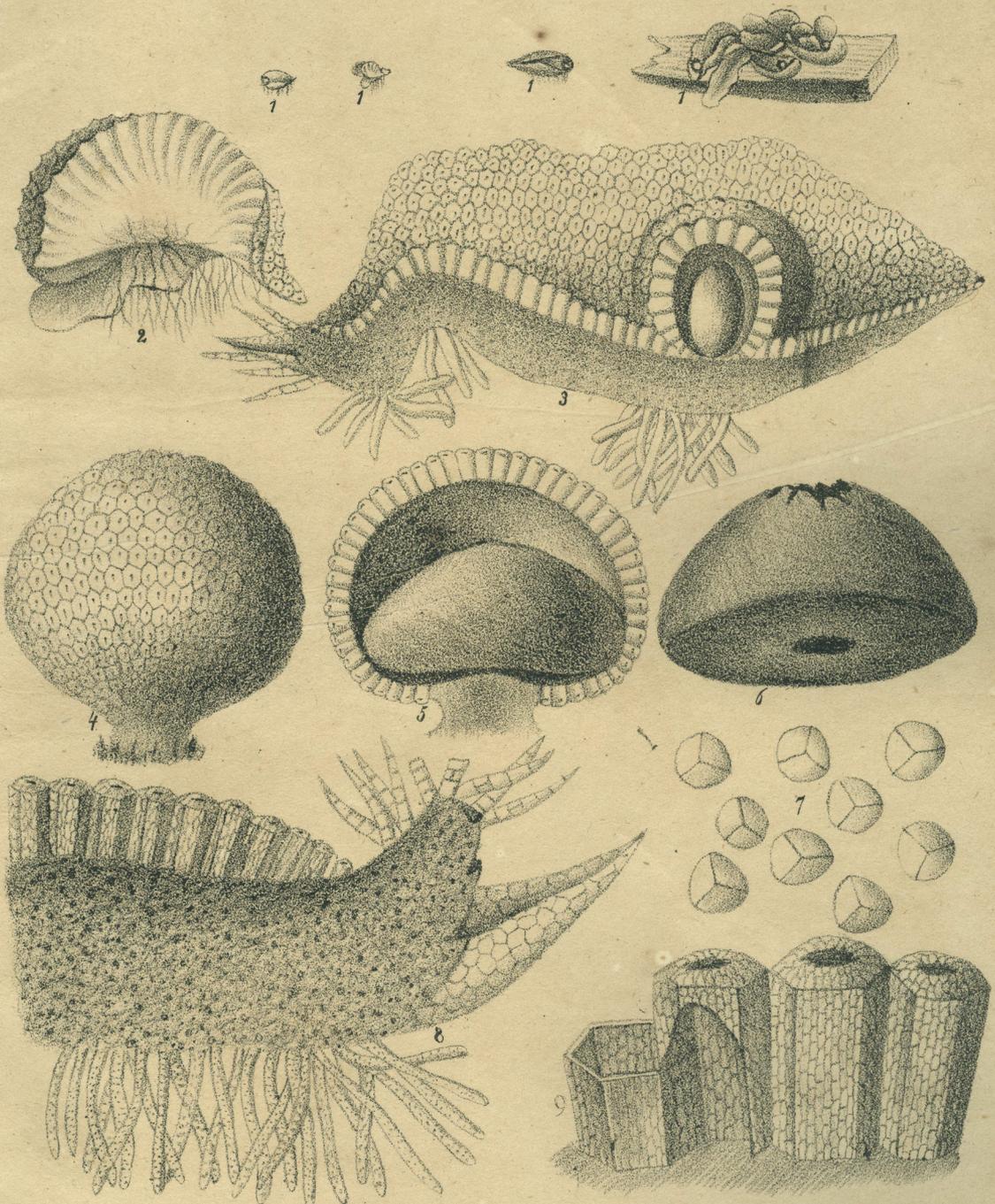


*Anthoceros laevis.*





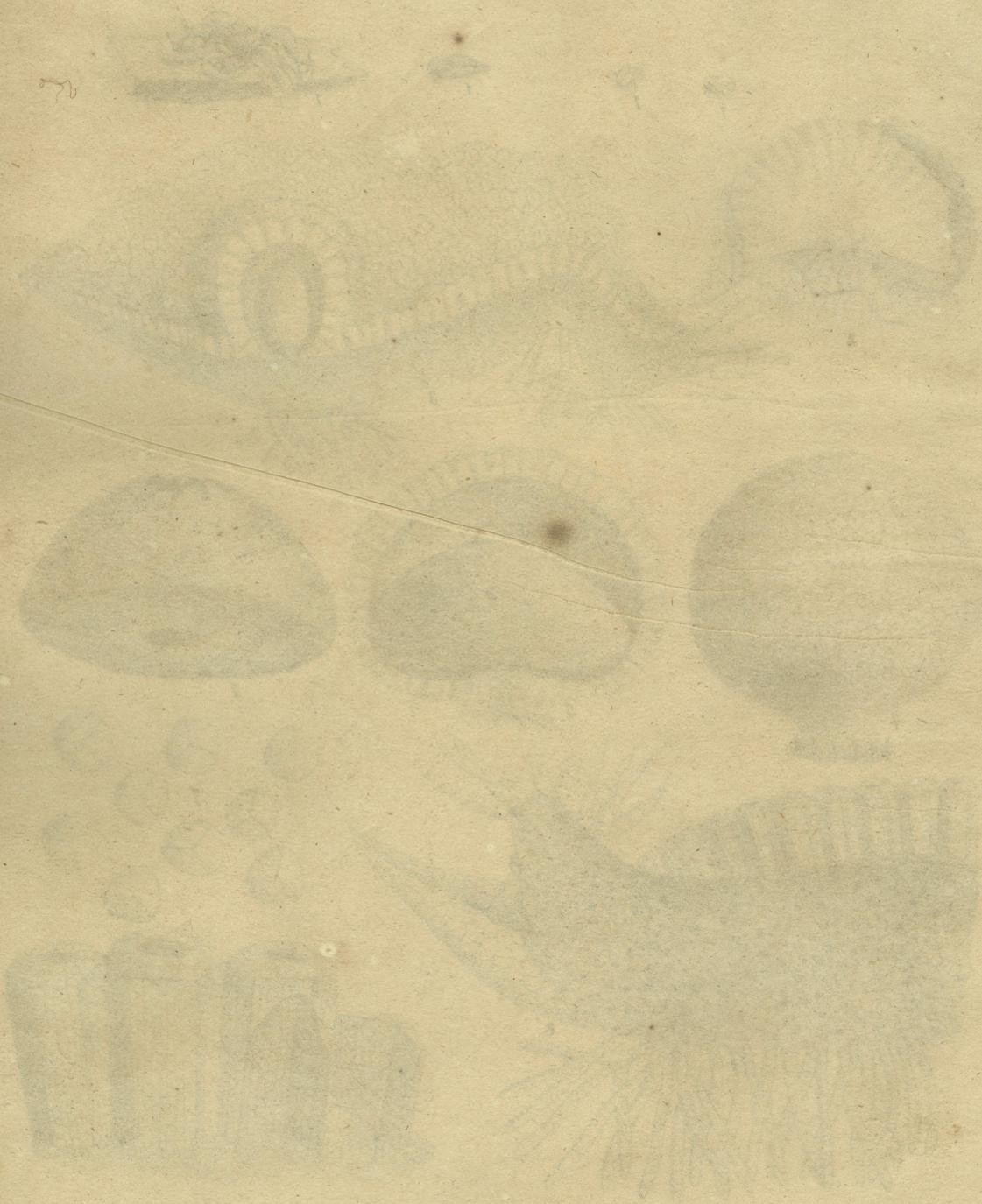




*Cordia omnifera*.

W

27



China 1872



V

M. V.







