

Bericht
über
die
zur
Bekannt-
machung
geeig-
neten
Verhand-
lungen
der
König-
lich-
Preus-
sischen
Akademie
der
Wissen-
schaften
zu
Berlin

~~AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN IN BERLIN~~

~~1847~~

~~Bericht~~

ci

THE LIBRARY



T506
K81b
d

Bericht

über die

zur Bekanntmachung geeigneten

Verhandlungen

der Königl. Preufs. Akademie der Wissenschaften
zu Berlin.

Erster Jahrgang
1836.

Berlin.

Gedruckt in der Druckerei der Königl. Akademie
der Wissenschaften.

506
7 K 81 B

Bericht

über die

zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen
der Königl. Preufs. Akademie der Wissenschaften
zu Berlin

im Monat Januar 1836.

Vorsitzender Sekretar: Hr. Böckh.

4. Januar. Sitzung der philosophisch-historischen Klasse.

Hr. Eichhorn legte eine Abhandlung vor, worin die Gesetze Karls des Großen über die Verpflichtung zum Kriegsdienst betrachtet werden, und welche eine Fortsetzung ist der am 29. October 1835. gelesenen Abhandlung über die Gesetzgebung Karls des Gr. nach erlangter Kaiserwürde.

Es wird darin gezeigt, daß in dem Capitulare vom J. 803. *de exercitu promovendo* die älteste gesetzliche Bestimmung über den Umfang der jedem Freien oder Dienstmann obliegenden Heerdienstpflicht enthalten ist, welche durch das Capitulare v. J. 807. dann weiter entwickelt wurde. Die Bedeutung dieser Bestimmungen ergibt sich vornehmlich aus dem Kriegs- und Vertheidigungssystem Karls des Gr., welches er durch die Einrichtung der Gränzgrafschaften begründete und in den letzten zwanzig Jahren seiner Regierung allmählig weiter ausbildete, dessen Beschaffenheit daher in dem vorgelegten Aufsatz, mit Rücksicht auf jene gesetzlichen Bestimmungen, entwickelt wird.

7. Januar. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. v. Buch las über Delthyris oder Spirifer und Orthis.

Delthyris ist ein Geschlecht der Brachiopoden, welches sich von der Terebratel durch eine dreieckige Öffnung in der Mitte der Area unterscheidet, von welcher die Basis auf dem Schloßrande steht, die Spitze aber sich mit dem Schnabel der

[1836.]

1

1571224

Dorsalschaale vereinigt. Die Area besitzt nicht blofs horizontalen Anwachsstreifen, sondern sie ist auch zugleich senkrecht, daher gitterartig gestreift. Im Innern gehen die beiden Franzenarme in entgegengesetzter Richtung auseinander, nicht gegeneinander zu, wie in der Terebrates. Zwei Lamellen, welche die Dorsalzähne unterstützen, trennen diese Arme von den Ernährungsorganen und verhindern ihre Berührung. Ist hierdurch der Rücken schon vom Schnabel an eingesenkt, so dafs er einen gegen den Rand stets mehr sich erweiternden Kanal in der Mitte der Dorsalschaale bildet, so entsteht die Abtheilung des Spirifer; diesem Kanal entspricht auf der Ventralschaale eine Wulst. Ist dagegen der Rücken der Dorsalschaale erhöht und bildet einen Kiel, so wird hierdurch die Abtheilung Orthis bestimmt, in welcher die Ventralschaale flach oder auch häufig concav ist. Orthis besitzt, aufser der gewöhnlichen gegitterten Area, auch noch eine kleinere Area an der Ventralschaale, auf welcher sich aber nur horizontale Anwachsstreifen, keine senkrechten, finden. — Die Spiriferarten zertheilen sich wieder in solche, bei welchen der Schlofsrand so lang oder länger ist, als die Schaale *Spiriferi alati*, und solche, bei denen Schlofsrand und Area kürzer ist, als die Breite der Schaale, *Spiriferi rostrati*; die ersteren wieder in solche mit glattem Sinus, *Ostiolati*, und solche mit gefaltetem Sinus, *Aperturati*; ebenso zerspaltten sich die Rostrati in solche mit bestimmten Sinus, *Sinuati*, und solche, bei welchen die ganze Dorsalschaale eingebogen ist, *Impressi*. Orthis erlaubt ähnliche Unterabtheilungen. — Fast alle Orthisarten sind nur den ältesten Gebirgsschichten eigen, den Trilobitenschichten oder dem Cambrischen System; nur sehr wenige, etwa drei oder vier Arten, finden sich auch in den neueren Schichten der Transitionsformation, in den Schichten des Silurischen Systems. Dagegen giebt es nur eine kleine Zahl von Spiriferarten in den Trilobitenschichten; sie sind vorzüglich dem Silurischen System vorbehalten. Die Orthisarten verschwinden gänzlich mit der Transitionsformation. Spiriferarten erhalten sich länger; die geflügelten (*alati*) oder gefalteten finden sich jedoch ebenfalls nach dem Muschelkalk nicht mehr; die „Rostrati“ werden noch bis im Lias gefunden. Aber seitdem hat man auch von diesen Gestalten keine wieder in neueren Gebirgsschichten gesehen.

Nach der Vorlesung wurden folgende eingegangene Schriften

vorgelegt:

Dureau de la Malle, *Recherches sur la Topographie de Carthage.*

Paris 1835. 8. nebst einem Briefe des Verfassers von Paris,

1. Dec. 1835.

Gay-Lussac et Arago, *Annales de Chimie et de Physique.* 1835 Août.

Paris. 8.

v. Schlechtendal, *Linnaea.* Bd. X. Heft 2. Halle 1835. 8.

Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences.

1835. No. 1—20. Paris. 4.

Annales des Mines. Série III. Tome 8. Livr. 5. Sept. Oct. 1835.

Paris. 8.

Bulletin de la Société de Géographie. Série II. Tome 3. Par. 1835. 8.

Crelle, *Journal für die Mathematik.* Bd. 15. Heft 2. Berlin 1835.

4. 3 Exemplare.

Außerdem wurde ein Schreiben des Hrn. Agathophon Nikolopoulos von Paris den 28. Sept. 1835. vorgelegt, worin er Schriften für das Lyceum zu Athen erbittet. Es wurde beschlossen, zu diesem Zwecke die beiden bis jetzt erschienenen Hefte des zweiten Bandes des *Corpus Inscriptionum Graecarum* zu bewilligen.

14. Januar. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Böckh las über die von Hrn. v. Prokesch in Thera entdeckten Inschriften.

Inschriften, welche für sich allein höchst unbedeutend erscheinen, können bisweilen durch Zusammenstellung mit That- sachen aus der Geschichte des Landes oder der Stadt, wo sie gefunden worden, sehr bedeutsam und merkwürdig werden, und sind ohne letztere oft kaum verständlich. Der Verfasser stellt daher in den ersten drei Abschnitten dieser Abhandlung aus den meist mythischen oder wenigstens nur halbgeschichtlichen Überlieferungen über Thera Einiges zusammen, was die Phönici- sche und die Minyische von dem Kadmiden Theras geleitete Ansiedelung auf Thera betrifft, besonders in Bezug auf den Dienst des Poseidon als Minyischen Gottes, und des Karneischen Apolls, dessen Träger das Geschlecht der Aegiden war, zu welchen Theras gehörte, obgleich es in Sparta erst von seinem Enkel Aegeus benannt sein soll: auch wird vermuthet, daß die Minyer, welche

nach Thera kamen, eigenthümliche Vorstellungen über Tod und Unterwelt und die dunkeln unterirdischen Mächte hatten. Es folgt alsdann eine Übersicht der von Hrn. v. Prokesch in Thera abgeschrieben und von diesem an Hrn. Gerhard mitgetheilten Steinschriften, welche aus einhundert und eilf Nummern bestehen, meist jedoch nur einzelne Wörter enthalten, die theils auf einem sogenannten Motivfelsen stehen, theils auf andern Felsen, wieder andere auf Grabsteinen oder Bruchstücken von Säulen und dergleichen: ein sehr großer Theil ist dadurch merkwürdig, daß sie an die Namen erinnern, welche in die Geschichte der Stifter Thera's verwebt sind, oder mit Personen und Namen in Verbindung stehen, welche schon in den Theräischen Denkmälern im *Corpus Inscriptionum Graecarum* vorkommen, und daß sie den Theräischen Ursprung einiger nur aus Vermuthung der Insel Thera beigelegten Inschriften, namentlich des wichtigen Testaments des Epikteta, vollends erhärten. Nr. 1—20. sind wegen der alterthümlichen Schreibweise paläographisch bedeutsam; namentlich zeigen sie eine sehr große Ähnlichkeit mit der Phöniciſchen Schrift, so wie mit der Schriftart des Melischen Säulenschaftes: statt ϕ und χ geben sie ΓH und KH , keinesweges aber statt Θ auch TH , indem das Theta älter als die beiden andern Aspiraten ist: statt ξ und ψ wird darin nicht wie gewöhnlich $\text{X}\xi$ und $\phi\xi$ geschrieben, sondern KM und ΓM . Besonders merkwürdig sind die verschiedenen Formen des Iota, deren funfzehn mehr oder minder abweichende vorkommen. Mit den Inschriften, welche nach dem Verfasser von Fourmont untergeschoben worden, haben die Theräischen keine Ähnlichkeit, obgleich dies Anfangs von einem Kenner war behauptet worden. Jene paläographisch merkwürdiger Stücke, von deren einigen auch Hr. Dr. Rofs zu Athen Abschriften an den Verfasser mitgetheilt hat, werden hierauf näher betrachtet, und zwar zuerst drei derselben, welche auf Bildwerken bezüglich sind; das erste nennt einen Arimanos von Rhodos, das zweite einen Epagatos, beide als Künstler: das zweite erklärt und ergänzt der Verfasser so, daß es sich auf einen Delphin bezieht, auf welchen ein Bruder des Arion, Sohn des Kykleus, geweiht habe. Es wird hierbei erörtert, inwiefern es für gegründet gelten könne, daß der Name des Vaters des Arion, Kykleus, nur mythisch und symbolisch sei: welches verneint wird. Übrigens macht der Ver-

fasser wahrscheinlich, daß dies Weihgeschenk dem Poseidon zu Thera geweiht worden, und dieser ebenderselbe sei wie der Tänärische, welchem Arion seine Rettung verdankt haben soll. So weit reichen die sieben ersten Abschnitte der Abhandlung; die übrigen wurden einer spätern Lesung vorbehalten.

An eingegangenen Druckschriften wurden vorgelegt:

Schriften der Kaiserl. Universität zu Kasan 1835. 2. Heft. (in russ. Sprache)
Kasan 1835. 8. von derselben übersandt mittelst Schreibens v.
9. Nov. 1835.

Transactions of the Americal philosophical Society held at Philadelphia.
New Series. Vol. IV. part. 3. Vol. V. part. 1. Philadelph. 1834. 4.
The American Almanac and repository of useful knowledge for the year
1835. 4.

beide letztere übersandt mittelst Schreibens des Hrn. Vaughan von
Philadelphia v. 4. Nov. 1834.

Außerdem wurde der Akademie ein Schreiben des Herrn Geh. Leg. Rathes und Königl. außerordentl. Gesandten und bevollmächtigten Ministers am Römischen Hofe, Dr. Bunsen vom 30. Nov. 1835 übergeben, welches er in Folge seiner Ernennung zum Ehrenmitgliede der Akademie eingesandt hat; desgleichen ein Schreiben der geographischen Gesellschaft zu Paris v. 8. Dec. 1835, womit sie die Übersendung der ersten Serie ihres Bulletins ankündigt.

18. Januar. Sitzung der physikalisch-mathematischen Klasse.

Hr. v. Buch las über die Schnecken des Steinbergs bei Steinheim in Württemberg.

Ohnerachtet die vielen Millionen Süßwasserschnecken, aus welchen der größte Theil des Steinberges auf der größten Höhe der Schwäbischen Alb besteht, schon lange die Aufmerksamkeit der Conchyliologen erregt haben, so ist man über ihre Natur noch nicht auf ein festes Resultat gekommen. Ziethen, der sie in seinem Petrefactenwerk über Württemberg t. 30. gut abgebildet hat, nennt sie nach anderen Autoritäten *Paludina multiformis*. Hr. Prof. Rofsmäslcr in Tharandt hält diese Ansicht für nicht begründet genug, und entscheidet sich für *Valvata*. Denn nur

dieses Geschlecht hat einen so beträchtlichen Umbilicus; und schon *Valvata obtusa* Pfeiffer zeigt eine Veränderlichkeit der Form, die wenn sie auch nicht die wunderbare Veränderlichkeit der Steinheimer Schnecken erreicht, doch darin alle anderen Geschlechter übertrifft. Überdies hat die Steinheimer Schnecke viel Ähnlichkeit in einigen Abänderungen mit einer *Valvata* aus Texas, die in Wien als *Valvata bicarinata* aufgeführt wird, von Jan in Parma aber, mit wenigerem Rechte, als *Ampullaria tortuosa* verschickt wird. Übrigens, sagt Hr. Rofsmäslcr, steht *Valvata multiformis* von Steinheim wegen ihrer übermäfsigen Veränderlichkeit ganz einzig da, und findet in dieser Hinsicht unter den lebenden Schnecken nichts Ähnliches.

Noch gröfseres Interesse haben diese Schnecken gewonnen seitdem Hr. Jäger seine mühsamen und fleifsigen Untersuchungen über fossile Säugethiere in Württemberg bekannt gemacht hat. Denn zwischen den Schnecken finden sich, aufser vielen Fischgerippen, auch Rhinoceros-Zähne und Knochen, dann Knochen von einer Art von Reh und vom Pferde. Eine grofse Schildkröte und grofse Saurierwirbel gesellen sich zu diesen Überresten von Landthieren.

21. Januar. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. v. Savigny las einen Beitrag zur Rechtsgeschichte des Adels im neueren Europa in drei Abschnitten.

Der erste Abschnitt handelt von der Urzeit, für welche aus Tacitus bei den Germanischen Völkerstämmen drei bleibende Stände nachgewiesen werden: Edle, Freie, Unfreie. Der zweite Abschnitt umfaßt die Zeit der Völkergesetze, und weist hier für die einzelnen, nun in bestimmter Unterscheidung hervortretenden Völkerstämme das Dasein derselben drei Stände, nur unter sehr verschiedenen Benennungen nach. Die Unterscheidung derselben zeigt sich jetzt sehr bestimmt in der Abstufung des Wehrgeldes, welche sich überall auf die Verschiedenheit jener drei Stände gründet, wengleich nicht überall gleiche Summen des Wehrgeldes, oder auch nur gleiche Verhältnifszahlen für die Abstufung vorkommen. Es wird gezeigt, dafs die drei Stände dieses Zeitalters mit den bei Tacitus vorkommenden identisch sind. Der dritte Abschnitt handelt von der neueren Zeit, worin das Lehen

wesen in Verbindung mit dem Ritterthum das ganze öffentliche Leben erfüllt und beherrscht. Der alte Nationaladel erscheint jetzt als Herrenstand, und neben ihm erhebt sich, aus dem alten Stande der Freien, in dem Ritterstand eine ganz neue und eigenthümliche Klasse. Dieser Ritteradel sucht sich auf gleiche Weise, wie der ursprüngliche Adel, als Nationalstand abzuschließen, was jedoch nicht völlig gelingt. Die Benennungen des hohen und niederen Adels verbreiten immer mehr die Ansicht, als ob jener mit diesem gleichartig, beides Zweige desselben Stammes wären. Diese Ansicht findet ihre Widerlegung in dem Grundsatz der ebenbürtigen Ehen, in welchem durch alle Jahrhunderte hindurch der Begriff und die Gränzen der drei Urstände der Nation sichtbar bleiben.

An eingegangenen Schriften wurden vorgelegt:

Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles. Tom. 9. Bruxell. 1835. 4.

Bulletin de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles 1835. No. 9. 8.

Gruyer du Spiritualisme au 19^e Siècle, ou examen de la doctrine de Maine de Biran. (Bruxell.) 8.

28. Januar. Öffentliche Sitzung zur Feier des Jahrestages Friedrichs des Großen.

Hr. Erman eröffnete die Sitzung als derjenige der Sekretäre, welcher nach einer besondern Reihenfolge den Vorsitz in dieser Versammlung hatte, mit einer auf die Feier des Tages bezüglichen Rede. Hierauf las Hr. Ranke: Zur Geschichte der Italienischen Poesie, dritter, Abschnitt, Über Torquato Tasso.

Die ganze Abhandlung ist ein Versuch, die innere Entwicklung der neueren Poesie aus dem romantischen Stile in den modern-classischen an dem Beispiele der Italienischen nachzuweisen. In dem dritten Abschnitt wird untersucht, welches die Idee ist, die dem befreiten Jerusalem zu Grunde liegt, welche theoretische Studien Torquato Tasso zu ihrer Ausführung machte; welchen poetischen Stoff er sammelte, die Art wie er denselben benutzte, wie er nachahmte; worin seine Eigenthümlichkeit vornehmlich zu setzen ist, die Vorzüge und Mängel seines Werkes,

inwiefern das Modern-classische darin wirklich zur Erscheinung kömmt. Daran knüpft sich eine Erörterung über die späteren Schicksale dieses Dichters und die psychische Krankheit, der er unterlag, so wie ihren Zusammenhang mit der Wendung des Zeitgeistes in Italien überhaupt.

Die Sitzung wurde durch die Anwesenheit Ihrer Königl. Hoheiten des Kronprinzen und der Prinzen Wilhelm und Albrecht, Söhne Sr. Majestät des Königs, verherrlicht.



Bericht

über die

zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen
der Königl. Preufs. Akademie der Wissenschaften
zu Berlin

im Monat Februar 1836.

Vorsitzender Sekretar: Hr. Böckh.

1. Februar. Sitzung der philosophisch-historischen Classe.

Wegen anderweitiger Verhandlungen der Classe fand keine Lesung statt.

4. Februar. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Karsten las über die Wirkungsart der einfachen galvanischen Kette.

Die entgegengesetzten electricischen Zustände, in welche heterogene starre Körper versetzt werden, wenn sie einander berühren, zeigen sich eben so bestimmt und deutlich bei der Berührung eines starren Körpers mit einem flüssigen. Der flüssige Körper wird dabei negativ und der starre positiv electricisch. Diesen positiv electricischen Zustand giebt der starre Körper aber nur an der in der Flüssigkeit eingetauchten Hälfte zu erkennen, indem das aus derselben hervorragende Ende sich negativ electricisch verhält. In der Fähigkeit die Electricität zu erregen, zeigen die Flüssigkeiten eben so große Verschiedenheiten als die starren Körper. Unter den starren Körpern äußert das Zink, weil es zugleich ein guter Electricitätsleiter ist, die stärksten electromotorischen Eigenschaften, das Platin sehr geringe. Wenn zwei starre Electromotore von sehr verschiedener Kraft, wie Zink und Platin, in einer und derselben Flüssigkeit ganz eingetaucht sind, ohne sich zu berühren, so bekommt nur der stärkere Electromotor die positive Electricität; der schwächere nimmt die Electricität der Flüssigkeit an und wird negativ electricisch. Sind die

beiden starren Electromotore nur theilweise eingetaucht, so zeigen die aus der Flüssigkeit hervorragenden Enden der sich nicht berührenden starren Electromotore die entgegengesetzten Electricitäten ihrer eingetauchten Hälften. Stehen auf solche Weise zwei starre Körper von verschiedener electromotorischer Kraft einander in einer und derselben Flüssigkeit gegenüber, so befinden sie sich in einem entgegengesetzten electricischen Zustande und leiten die in den Flüssigkeiten erregten Electricitäten in demselben Verhältniß ab, in welchem diese Electricitäten Gelegenheit finden sich mit einander auszugleichen. In der offenen Kette muß die Vernichtung der in der Flüssigkeit erregten Electricitäten entweder durch die schlecht leitende Flüssigkeit, oder durch die noch schlechter leitende Luft an den aus der Flüssigkeit hervorragenden Enden der starren Electromotore, erfolgen. Die letzteren werden sich daher in der offenen Kette fast nur in dem Zustande der entgegengesetzten electricischen Ladung befinden. Wird die Kette aber geschlossen, so erfolgt die Ausgleichung der in der Flüssigkeit erregten positiven und negativen Electricitäten sehr schnell durch die starren Electromotore selbst, insofern diese gute Electricitätsleiter sind. Die Wirkung einer galvanischen Kette besteht daher in der ununterbrochenen Erregung entgegengesetzter Electricitäten in der Flüssigkeit und in der Vernichtung dieser Electricitäten, welche durch die starren Electromotore selbst, einander zugeführt werden. Mit dieser fortdauernden Erregung der Electricitäten in der Flüssigkeit und mit ihrer ununterbrochenen Vernichtung durch die starren Electromotore, stehen die chemischen Veränderungen in der Flüssigkeit, so wie die magnetischen und Glüh-Erscheinungen in dem Metallbogen, in genauer Verbindung.

An eingegangenen Schriften wurden vorgelegt:

Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences 1836. No. 1. 2. Paris. 4.

Morgenstern, *Comm. de arte veterum mnemonica*. Dorpat 1835. Fol. *Collection de Documents inédits sur l'hist. de France. Série I. hist. polit.* 4 Voll. Paris 1835. 4.

Mulder, *natuur- en scheikundig Archief*. 1835. St. 3. Rotterd. 1835. 8. Avellinii in Franc. Carellii numorum veterum Italiae descriptionum adnotationes. Neap. 1835. Fol.

Außerdem wurden vorgelegt:

- ein Schreiben der Königl. Akademie zu Stockholm vom 26. Jan. 1836. betreffend den Empfang der Abhandlungen der hiesigen Akademie v. J. 1833. und
 ein Schreiben des Hrn. Peyron zu Turin v. 13. Jan. 1836. betreffend die beabsichtigte Ausgabe Koptischer Werke.

8. Februar. Sitzung der philosophisch-historischen Classe.

Hr. Graff las über die Functionen des Buchstaben *R* in der Deutschen Sprache.

11. Februar. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Böckh las die Fortsetzung seiner Abhandlung über die von Hrn. v. Prokesch in Thera entdeckten Inschriften.

Außer den drei Inschriften, welche sich auf Bildwerke beziehen (siehe den Auszug aus dem ersten Theil der Abhandlung, 14. Jan. 1836.), sind zunächst einige andere der Betrachtung sehr würdig, nämlich einfache Grabschriften auf vulcanischem Gestein, und offenbar von bedeutendem Alter. Der Verfasser weist aus etlichen der Namen nach, daß das Grabmal, zu welchem die bedeutendsten dieser Aufschriften gehören, die Gruft der ehemals königlichen Familie war, derselben zu welcher auch Epikteta und ihre in ihrem Testament genannten Verwandten gehörten. Einer der darin Beerdigten heißt *Κλεαγόρας Περαϊεύς* oder *Περαϊεύς*: mindestens ist es wahrscheinlich, daß das Wort *Περαϊεύς* oder *Περαϊεύς* nicht Personennamen sei, sondern ein ethnisches Beiwort des Kleagoras. Die schon an sich auffallende Übereinstimmung Theräischer Orte, Eleusis, Oea und Melaenae, mit Attischen Demeu wird durch das wahrscheinliche Hinzukommen eines Ortes Peiraeus auf Thera noch bedeutsamer, und es entsteht hierdurch die Aufgabe, diese Übereinstimmung zu erklären: die Lösung derselben findet der Verfasser möglich unter der Voraussetzung, daß die Minyer von Lemnos und Thera eigentlich Tyrrenische Pelasger gewesen, welche aus Böotien nach Attika

gekommen, und in letzterem Lande eine Zeitlang gewohnt haben. Der Verfasser betrachtet nach den Grabschriften die andern paläographisch merkwürdigen Namen, welche auf Felsen eingehauen sind (N. 7—20.). Die eine derselben, ΘΑΡΥΓΓΤΟΛΕΜΟΣ, ist zwar minder archaistisch als die übrigen geschrieben, giebt aber einen merkwürdigen Belag für die richtige Auslegung des TVRAN in der Helminschrift des Hieron, indem in der Grabschrift nicht allein das Rho die Stelle des doppelten Rho vertritt, sondern letzteres auch statt ρσ steht, wie in *Θαῤῥύνω Θαρσύνω*, und damit der von Einigen vermifste Beweis gegeben ist, dafs ῥῥ statt ρσ Altdorisch sei, und also in jener Helminschrift keinesweges *Τυρτανά* zu schreiben nöthig war: wobei es gleichgültig ist, ob die Form *Τυρσηνός* der Tuskischen Urform näher stand oder nicht. Kürzer behandelt der Verfasser eine Anzahl jüngerer Felsinschriften (N. 21—103.), und giebt ein alphabetisches Verzeichniß der darin enthaltenen Namen, von denen ein großer Theil wieder auf Personen aus der ehemals königlichen Familie hinweist. Grosentheils sprechendere Denkmäler sind die Inschriften N. 104—111. Die Verhältnisse der darin vorkommenden Personen zu bekannter Theräischen Familien werden hier erörtert; namentlich wird durch das metrische Epigramm N. 107. welches zu der Inschrift *Corp. Inscr. Graec.* N. 2467. gehört, nunmehr klar, dafs der darselbst vorkommende Admetos, welcher vermöge seines Geschlechts (*διὰ γένους*) Priester des Karneischen Apolls war, einerseits aus der königlichen Familie des Theras, anderseits aus einer Minyischen Familie, und zwar von dem Minyisch-Thessalischen Admetos von Pherae abstammte. Gegen das Ende wird die mittlerweile auch anderwärts bekannt gemachte Weibinschrift des Artemidoros verbessert, welche sich auf die Hekate und den Lampsakenischen Priap bezieht. Der Dienst der Hekate auf Thera scheint mit den Minyischen Religionsvorstellungen zusammengehangen zu haben.

An eingegangenen Schriften wurden vorgelegt:

- Bulletin de la Société de Géographie.* Tome 1. 3—20. Paris 1822—1833. 8
 Avellino, *Ragguaglio de' lavori dell' Accademia Ercolanese per l'anno*
 1833. *sine tit.* 4.
 Gay-Lussac, *Annales de Chimie.* 1835. Sept. Paris. 8.

15. Februar. Sitzung der physikalisch-mathematischen Classe.

Hr. Lichtenstein legte vor: Wahrnehmungen an lebenden Cephalopoden, an der Küste des mittelländischen Meeres.

Es wird die auffallende Verschiedenheit in den Bewegungen der eigentlichen Sepien, der Kalmars und der Heledonen geschildert, der Hergang des Athmens, die Lebenszähe aus mehreren Versuchen erörtert.

18. Februar. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Bekker hatte zur Vorlegung in dieser Sitzung bestimmt: Die Scholien zu zwei Reden des Aeschines, berichtigt und ergänzt aus Pariser Handschriften.

Hr. Bekker, der die Scholien zu des Aeschines Rede gegen den Ktesiphon bereits vor 21 Jahren vervollständigt (s. *Aeschinis et Demosthenis orationes de corona ex recognitione I. Bekkeri, Halis Saxonum* 1815. 8), hat nunmehr aus derselben Quelle für die zwei übrigen Reden geschöpft, und hofft in deren Scholien wenigstens an den meisten Stellen Lesbarkeit und Zusammenhang gebracht zu haben, wiewohl die ganze Sammlung noch immer das ungleichartige und unzuverlässige Gemenge bleibt, das schon Reiske streng und richtig beurtheilt hat. Von dem neu Hinzugekommenen mag eine Probe genügen. Nach λ' (S. 728 9 Reisk.):

πολλὰ μέντοι καὶ δεινὰ ἔπραξαν οἱ λ'. τὸν τε γὰρ δῆμον — ἀκρίτους, ὡς μὲν ἐνιοὶ φασί, φ' καὶ μ', ὡς δὲ Λυσίας ἐν τῷ κατὰ * * δογματίας ἐπιλόγῳ, διςχιλίους φ'. γεγόνασι μέντοι πλείους αἰρέσει τῶν ν'. οἱ τε γὰρ ἐν ἄσει διασταὶ λ' ἦσαν, καὶ ἐκ τῶν πλουσίων λ' ἤρθεσαν ὀβολοστάται, ὃ ἐστὶ δανεισταὶ ἐπὶ ὀβολῷ τὴν μνᾶν δανείζοντες. δεῖγμα δὲ τῆς τῶν λ' πολιτείας καὶ τότε ἐστὶ. Κριτίου τινὸς τῶν λ' ἀποθανόντος ἐπέστησαν τῷ μνήματι ὀλιγαρχίαν δᾶδα κατέγρεταν καὶ ὑφάπτυσαν δημοκρατίαν, καὶ ἐπέγραψαν τάδε·

μνήμα τόδ' ἐστ' ἀνδρῶν ἀγαθῶν, οἱ τὸν κατάρτατον δῆμον Ἀθηναίων ὀλίγον χρόνον ὑβριος εἶχον.

An eingegangenen Schriften wurden vorgelegt:

v. Maurer, *das griechische Volk*. Bd. 3. Heidelberg 1835. 8.

Comptes rendus hebdomad. des Séances de l'Acad. d. Sc. 1836. N. 3.
Paris. 4.

de Laplace, *Mécanique céleste, transl. by N. Bowditch.* Vol. 3. Boston
1835. 4.

Mulder, *natuur- en scheikundig Archief.* 1835. St. 4. Rotterd. 1835. 8.

Die Akademie wählte in dieser Sitzung die Herren

Francis Palgrave zu London,

Charles Purton Cooper zu London,

Amadeus Peyron zu Turin,

Dr. Ludwig Rofs zu Athen,

Navarrete zu Madrid,

Dr. Schmeller zu München,

zu Correspondenten der philosophisch-historischen Classe, und außerdem ein ordentliches anwesendes und zwei ordentliche auswärtige Mitglieder, deren Ernennung später bekannt gemacht werden wird.

25. Februar. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Weifs las über rechts und links gewundene Bergkrystallgruppen.

Es finden sich am St. Gotthard, der Grimsel u. s. w. sonderbar krummflächige oder gewundene Bergkrystalle in tafelartigen Formen der Art, wo zwei gegenüberliegende Seitenflächen zu den breiten Flächen der Tafel geworden sind. Man kann an ihnen das angewachsene Ende von dem freien unterscheiden; sie sind mit der von den schmälern Seitenflächen eingeschlossenen Seitenkante aufgewachsen; um die auf derselben senkrechte Querdimension a dreht sich beim Fortwachsen regelmässig und successiv die Längensaxe c des Quarzes in einer auf jener Querdimension senkrechten Ebne. Die Flächen haben eine doppelte Krümmung; die breiten Seitenflächen sind convex parallel derjenigen Kante, in welcher sie von der angrenzenden Trapezfläche geschnitten werden; concav parallel der Convexität der gegenüberliegenden Seitenfläche, welche zweite Convexität wiederum der Kante mit der an letztere angrenzenden Trapezfläche parallel geht. Alle übrigen Flächen nehmen an dieser doppelten Krümmung Theil. Es giebt

zweierlei Varietäten, rechts und links gewundene, je nachdem die die Krümmung bestimmenden Trapezflächen die rechts oder die links herabgehenden sind. Die Krystalle sind überdem rhomboëdrisch, auch in Beziehung auf das partielle Vorkommen der Trapezflächen. Es lassen sich in Folge davon noch zwei Untervarietäten unterscheiden; die eine, wo die freistehende (von den schmalen Seitenflächen eingeschlossene) Seitenkante ohne Trapezflächen, die angewachsene also entgegengesetzter Beschaffenheit ist, ist die gewöhnliche; die zweite, wo das umgekehrte Statt findet, kommt auch vor. Von den auf die breiten Seitenflächen aufgesetzten Zuspitzungsflächen ist in Folge des rhomboëdrischen Charakters jederzeit die eine groß, die gegenüberliegende klein, die so entstehende Zuschärfung unsymmetrisch; die Drehung der Axe in Bezug auf die breiten Zuspitzungsflächen erscheint bei diesen zwei Untervarietäten umgekehrt.

Nachdem die Thatsache festgestellt war: dafs die krystallographische Beschaffenheit in Bezug auf das Vorhandensein und die Lage der Trapezflächen hier eine mechanische Drehung beim Fortwachsen der Krystallindividuen bewirkt hat, ging der Verf. in die nähere Erörterung des Mechanismus ein, wie die krystallographische Eigenthümlichkeit in die Drehung selbst eingreift, welcher Mechanismus auf je zwei oben und unten in entgegengesetzten Richtungen wirkende Tangentialkräfte leitet, welche auf zwei dihexaëdrische Endkanten wirken, die sich an dem freien Ende der Queerdimension a (mit welcher die Krystalle aufgewachsen sind) einander gegenüberliegen, und wies den Zusammenhang nach, in welchem diese Wirkungen stehen mit dem Zustande der Polarisirung in den Seiten der Linien der krystallinischen Structur, auf welchen er schon in einer rüheren Abhandlung (vom Jahre 1817) aufmerksam gemacht hat.

An eingegangenen Schriften wurden vorgelegt:

- Crelle, *Journal der Mathematik*. Bd. 15. Heft 3. Berlin 1836. 4. 3 Exemplare.
Acta Acad. Caes. Leopold.-Carol. Nat. cur. Vol. XVII. Pars 2. Vra-tisl. et Bonn. 1835. 4. mittelst Begleitschreibens eingesandt.

Schriften der Universität zu Kasan. 1832. Heft 3. 8. mittelst Begleitschreibens eingesandt.

Fil. Rizzi, *Ptocologia ossia trattato sui mendichi.* Napoli 1832. 8. mittelst Begleitschreibens eingesandt.



Bericht

über die

zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen
der Königl. Preufs. Akademie der Wissenschaften
zu Berlin

im Monat März 1836.

Vorsitzender Sekretar: Hr. Böckh.

1. März. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Link las über den Bau der Farrenkräuter, zweite
Abhandlung.

Der Verf. suchte zuerst zu beweisen, daß der Wedel (*frons*)
den Polypodiaceen eine Verbindung von Blütenstiel (Inflores-
zenz) und Blatt sei. Der innere Bau des Wedelstiels ist so ver-
schieden von dem Baue des Blattstiels anderer Pflanzen und zeigt
deutlich eine zweifache Abtheilung der Gefäßbündel, daß sich
diese Abweichung von allen andern Pflanzen nur dadurch erklä-
ren läßt. Nach diesem verschiedenen Bau lassen sich die Farren
sehr bequem unter gewisse Abtheilungen bringen. Dann machte
Bemerkungen über die sonderbare, mehr als sonst veränder-
liche Blattform der Farren überhaupt.

An eingegangenen Schriften wurden vorgelegt:

Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences.

1836. No. 4—6. Paris. 4.

Kops en van Hall, *Flora Batava*. Afl. 104. Amst. 4.

Marcellin-Legrand, *Caractères chinois*. Paris 1836. 8. et une Table

d. Caract. Fol.

2. März. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Gerhard las über die Metallspiegel der Etrusker.

Unter den Kunstdenkmälern Etruriens nehmen die Metall-
arbeiten mit eingegrabenen Linearzeichnungen eine vorzüglich
wichtige Stelle ein. Die früher, hauptsächlich durch Gori,
Cecchi und Inghirami, bekannt gewordenen Zeichnungen die-
ser Gattung sind durch die neuesten Ausgrabungen mehr als

[1836]

verdoppelt worden. Aus den bekannten und den bisher unbekanntem Denkmälern ist demnach seit dem Jahr 1828 eine Sammlung alles dahin einschlagenden Materials von Rom nach Berlin aus veranstaltet worden, über deren Inhalt und wissenschaftliches Ergebniss der Königl. Akademie, deren Unterstützung ein wesentlicher Theil jener Sammlungen verdankt wird, hiemit Rechenschaft abgelegt werden sollte.

Form, Glätte und die Richtung der Figuren, welche hiemit und da den Griff der in Rede stehenden Metallscheiben bilden bekräftigen die gegenwärtig ziemlich allgemeine Annahme ihrer Bestimmung zu Spiegeln wirklichen oder votiven Gebrauchs, im Gegensatz der früheren Ansicht, welche in ähnlichen Geräthe Opfergeschalen erkannte. Dieser Annahme steht denn auch ihre regelmässige Auffindung in den cylinderförmigen Cisten von Etrurien, welche man als Behälter theils schmückenden, theils religiösen Geräthes, bald für Schmuckkästchen, bald für mystische Cisten zu halten berechtigt ist, keineswegs entgegen.

Über dreihundert Zeichnungen etruskischer Metallspiegel lagen vor und gewährten hinlänglichen Stoff, um die eigenthümlichen Style und Vorstellungen dieser Kunstgattung zu unterscheiden. Ein großer Theil jener Zeichnungen ist mit ausnehmender Roheit ausgeführt. Man ist berechtigt diese Roheit für absichtlich zu halten, theils weil es ihr an Kenntniss der richtigen Verhältnisse nicht immer fehlt, theils und hauptsächlich weil sie sich nur für Götterbilder eines alterthümlichen Dienstes etc. in der Absicht angewandt findet, den dargestellten Gottheiten ein übermenschliches Ansehen zu verleihen. Ein anderer, auf jenen Metallspiegeln sehr häufiger Styl, welcher besonders für umfassende mythische Darstellungen befolgt worden ist, zeigt unverkennbar die Einflüsse griechischer Kunst, deren Annahme man für jenen erstgenannten eher zulassen als schlechthin geltend machen kann; zugleich aber auch die gefühllose Fortbildung jener griechischen Einflüsse in Etrurien, auf eine dem Styl der etruskischen Grabreliefs, in seiner Plumpheit wie in seiner schwermüthigen Grandiosität, entsprechenden Weise. In minder beträchtlicher Zahl zeigt sich drittens die mehr oder weniger ungetrübte Kunstsitte Griechenlands auf anderen unserer Spiegelzeichnungen in unsern Handzeichnungen befinden sich Werke, deren St.

bald an die altgriechische Weise etruskischer Bronzen, bald an die Wandmalereien Tarquini's, bald an die grofsartige Strenge der Schale des Sosias, bald an die rein griechische Zeichnung des vollendetsten Vasenstyles erinnert.

Gleicherweise durchdrungen von griechischem Einflufs, höchstens in der Auffassung hie und da getrübt, von rein etruskischen Bildern aber unbetheiligt, zeigten sich denn auch die im zweiten Theile der Abhandlung erörterten Darstellungen dieses Bilderkreises. Drei Hauptverschiedenheiten treten auch aus ihnen hervor. Wir erblicken zuvörderst in einer grofsen Anzahl der gedachten Spiegelbilder, und zwar fast durchgängig in denen der vorerwähnten rohesten Zeichnung, die Figuren eines Göttervereins, dessen nicht weniger einfaches als alterthümliches Gepräge an die frühesten Götterdienste Griechenlands erinnert; eine hie und da mannweibliche der Minerva gleichgeltende Schicksalsgöttin, ein als Dioskuren aufgefafstes Götterpaar, eine Dreizahl tabirischer Brüder und die heilige Hochzeit einer als Venus gedachten Naturgöttin mit verschiedenen gebildeten und benannten Buhlen sind die wenigen, aber häufig wiederholten Figuren jenes für griechische und italische Götterlehre gleich wichtigen Bilderkreises. Anziehender und mit eigenthümlichen Vorstellungen gleichfalls sehr reich ausgestattet, obwohl in ihrer Gesamtheit weniger eigenthümlich, sind die zahlreichen, durch Denkmäler neuester Ausgrabung wesentlich bereicherten, Darstellungen aus dem Gebiet der Heroensage, denen als dritter Abschnitt eine geringere Zahl von Bildern des alltäglichen Lebens sich anschliesst. Keine von allen jenen mannigfachen Darstellungen, die des Alltagslebens nicht ausgenommen, tritt uns mit andern Erscheinungen entgegen als mit denen einer griechischen, hie und da vielleicht ertrübten, nirgends aber bis zur Darstellung etruskischer Eigenümlichkeit durchdrungenen Sitte. Die fast durchgängig etruskischen, niemals griechischen, Inschriften, welche im dritten Theile der Abhandlung besprochen sind, führen allerdings auf eben jenen etruskischen Boden zurück, welcher bis jetzt die einzige Fundgrube ähnlicher Denkmäler dargeboten hat. Je mehr wir aber durch Sprache und Fundort von der eigenthümlich etruskischen Herkunft dieser Denkmäler versichert werden, desto wichtiger bleibt neben den zahlreichen Ergebnissen, die sie im Einzelnen

für die Kenntnifs griechischer Kunst, Religion und Sitte darbieten, aus ihrer Gesamtbetrachtung ein großes Ergebnifs der unbefangenen Forscher zurück, — der auf dem Weg schriftliche Zeugnisse allerdings weder nachgewiesene noch vorauszusetzende aus den Kunstwerken aber selbst bis zur religiösen Umbildung eines italischen Herrschervolkes durch griechischen Einfluß nachweisliche, aus den hier besprochenen Denkmälern entschieden hervorleuchtende, durchgängige Hellenismus Etruriens.

An eingegangenen Schriften werden vorgelegt:

Gay-Lussac, *Annales de Chimie* 1835. Oct. 8.

Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences

Tables alphabétique. Août—Dec. 1835. Paris. 4.

— — 1836. No. 7. ib. 4.

Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Irel. No.

August 1835. London. 8. nebst einem Schreiben der Königl.

Asiat. Gesellschaft von Großbritannien und Irland vom 20. J.

1835.

Memorie della Accademia delle Scienze di Torino. Tom. 38. Tor. 1835.

4. mittelst Schreibens der Akademie zu Turin vom 9. Decemb.

1835. eingesandt.

Corpus scriptor. hist. Byzant. ed. Niebuhr. Ioannes Cinnamus. Nic.

phorus Bryennius. Bonn. 1836. 8.

— — *Glycas.* ib. eod.

Biese, *die Philosophie des Aristoteles.* Bd. 1. Berlin 1855. 8. ei

gesandt mittelst Schreibens v. 10. März 1836.

Unter der Genehmigung des hohen Ministeriums der geistl. Unterr.- und Medic.-Angel., welche an diesem Tage vorgelegt wurde, hat die Akademie Hrn. Graff 200 Thlr. als Zuschuß zur Herausgabe des Althochdeutschen Sprachschatzes für das laufende Jahr bewilligt.

14. März. Sitzung der physikalisch-mathematischen Klasse.

Hr. Weifs las über eine neue Bestimmung einer Rhomboëderfläche am Kalkspath.

Er beobachtete an Krystallen von Derbyshire, daß das wenig stumpfe Rhomboëder, welches an dem gewöhnlichen Drüsdreieck auf die scharfen Endkanten aufgesetzt erscheint und für das Häu'sche

$$\phi = \left[\begin{array}{c} \frac{5}{4}c \\ a' : a' : \infty a \end{array} \right]$$

genommen zu werden pflegt, die Kanten, in welchen die abwechselnden Flächen jenes Dreiunddreikantners sich schneiden, abstumpft, und dafs es folglich von den Flächen

$$\left[\begin{array}{c} \frac{n^2-n+1}{2n-1} \gamma c \\ a' : a' : \infty a \end{array} \right]$$

gebildet wird, wenn der gegebene Dreiunddreikantner ganz allgemein

$$\left[\begin{array}{c} \gamma c \\ a : \frac{1}{n} a : \frac{1}{n-1} a \end{array} \right]$$

genannt wird; im besondern obigen Fall, wo $n = 3$, $\gamma = 1$, also

$$\left[\begin{array}{c} \frac{7}{5}c \\ a' : a' : \infty a \end{array} \right].$$

Zugleich ergab sich, dafs durch die nemlichen neu zu beachtenden Zonen ein Rhomboëder, welches auf die stumpfen Kanten des nemlichen Dreiunddreikantners aufgesetzt erscheinen würde, allgemein bestimmt sein würde als

$$\left[\begin{array}{c} \frac{n^2-n+1}{n+1} \gamma c \\ a : a : \infty a \end{array} \right].$$

17. März. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Mitscherlich las als Fortsetzung früherer Abhandlungen über die Übereinstimmung der Krystallform und der chemischen Zusammensetzung der Metalloxyde, welche zwei Proportionen Metall und drei Proportionen Sauerstoff enthalten, und ihrer Verbindungen.

Er erwähnte zuerst kurz die schon bekannte gleiche Krystallform des Eisenoxyds, Chromoxyds und der Thonerde, so wie die Übereinstimmung der Zusammensetzung und der Krystallform der schwefelsauren Doppelsalze, welche das schwefelsaure

Eisenoxyd, Chromoxyd, Manganoxyd und die schwefelsaure Thonerde mit dem schwefelsauren Kali und Ammoniak bilden. Außerdem schon von ihm bekanntgemachten isomorphen Doppelsalze dieser Klasse führte er noch mehrere, bisher noch nicht dargestellte selensaure Doppelsalze an. Als eine neue Zugabe zu dieser Untersuchung beschrieb er weitläufig die Krystallform und die Bestimmung der Zusammensetzung der oxalsauren Doppelsalze dieser Oxyde, von denen das oxalsaure Chromoxyd-Kali durch Turner und Gregroy schon bekannt war. Sechs dieser Doppelsalze haben dieselbe Krystallform und die der Form entsprechende Zusammensetzung, nemlich das oxalsaure Chromoxyd-Thonerde- und Eisenoxyd-Kali, das oxalsaure Chromoxyd-, Thonerde- und Eisenoxyd-Ammoniak. Die anderen Salze, in welchen die zweite Basis Natron ist, sind gleichfalls alle drei nach demselben Verhältniß zusammengesetzt und haben dieselbe Krystallform sind aber von den Kali- und Ammoniaksalzen in der Form, wie dieses überhaupt bei den Natronsalzen der Fall ist, und auch was den Wassergehalt anbelangt, verschieden. Diese Doppelsalze sind so zusammengesetzt, daß der Sauerstoff beider Basen zusammen genommen sich zum Sauerstoff der Säure wie 1 : 3 verhält, und der Sauerstoff der Basen gleich ist. Die Eisenoxydsalze haben eine grüne Farbe. Am Schluß erwähnte er der bekannten krystallisirten Mineralien, in welchen Eisenoxyd, Chromoxyd und Thonerde sich als Säuren verhalten, und führte mehrere Versuche an, welche die Verwandtschaft dieser Substanzen zu den Basen beweisen; aus kohlensauren Salzen, z. B. aus dem kohlensauren Natron, wird bei der Rothglühhitze die Säure dadurch ausgetrieben.

An eingegangenen Schriften wurden vorgelegt:

- Bulletin de la Société géologique de France.* Tom. 4. et Tom. 6. 1832-1835. Paris. 8.
 v. Schlechtendal, *Linnaea.* Bd. X. Heft 3. Halle 1835. 8.
Comptes rendus hebdomad. des Séances de l'Acad. des Sciences. 1835. No. 8. Paris. 4.
 Poggendorffs *meteorolog. Beobachtungen.* 1835. Septbr.—Decbr. Manuscr.
 Graffs *althochdeutscher Sprachschatz.* 6te Lief.

Unter Genehmigung des hohen Ministeriums der geistl. Unterr.- und Medic.-Angel., welche an diesem Tage vorgelegt

wurde, hat die Akademie ein Exemplar der Ausgabe des Aristoteles, welche von ihr besorgt worden, für die St. Marcusbibliothek zu Venedig angeschafft.

24. März. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Lichtenstein las eine ornithologische Abhandlung über die Gattung *Sterna*.

Sie beschäftigt sich mit einer Verbesserung der für diese Gattung bisher befolgten Methode und giebt ein mit kurzen Beschreibungen begleitetes Verzeichniß von 34 bis jetzt bekannt gewordenen Arten derselben, worunter 10 noch von keinem andern Ornithologen beschriebene, nebst einer Erklärung sämtlicher Synonyme.

Das Haupt-Resultat ist: Gewisse, bisher als feststehend angenommene Eigenschaften dieser Vögel sind von klimatischen Einflüssen abhängig, und scheinen sich erst allmählig zu unterscheidenden Merkmalen auszubilden. Die am weitesten verbreitete Form ist *Sterna cantiaica*, und die meisten Arten an den Küsten warmer Länder stehen in naher Verwandtschaft zu ihr. *Sterna Hirundo* ist eine zweite Art von typischer Bedeutung, doch gehören ihre Verwandte mehr den gemäßigten und kalten Küstenstrichen an. Ganz abweichend von der Grundform der Gattung sind die spaltfüßigen, kurzschnäbligen und dunkelgefärbten Arten.

An eingegangenen Büchern wurden vorgelegt:

- Annales des Mines*. Série III. Tome 8. Livr. 6. Nov. Dec. 1835. Paris. 8.
Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences. 1835. No. 9. Paris. 4.
Bulletin de la Société de Géographie. Série II. Tom. 4. Paris 1835. 8.
Annales de la Société entomologique de France. Tom. 4. Trimestre 3. 4. 1835. Paris. 8.
Liste des Membres de la Société entomologique de France. Année 1835. 8.
Jourdan, tableau du cours de Physiologie et d'Anatomie comparées des animaux. Lyon. Nov. 1835. Fol.

Unter Genehmigung des hohen Ministeriums der geistl., Unterr.- und Medic.-Angel., welche an diesem Tage vorgelegt wurde, hat die Akademie für schon früher gemachte Vergleichen

von Handschriften zu dem Bonner *Corpus Scriptorum historiae Byzantinae* 255 Fr. 42 Cent. und zu weiterhin zu machen den Vergleichen 150 Thlr. bewilligt.

Zu Correspondenten der physikalisch-mathematischen Classe wurden erwählt die Herren

Bowditch zu Boston,
Argelander zu Helsingfors,
Valenciennes zu Paris,
Melloni zu Paris,
Dugez zu Montpellier,
Agassiz zu Neuchâtel,
Owen zu London.



Bericht

über die

zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen
der Königl. Preufs. Akademie der Wissenschaften
zu Berlin

im Monat April 1836.

Vorsitzender Sekretar: Hr. Böckh.

11. April. Sitzung der philosophisch-historischen Klasse.

Hr. Zumpt legte einen Aufsatz vor über den M'. Curius, der den Velinus in den Nar (jetzt Nera) abgeleitet, und dadurch den Wasserfall von Terni geschaffen hat.

Die allgemein angenommene Meinung ist, daß es der M'. Curius Dentatus, der Besieger der Samniter, gewesen, der in seinem ersten Consulat (290 vor Chr.) auch die Sabiner dem Römischen Volke unterwarf. Niebuhr in seiner Römischen Geschichte Theil III. S. 484 fl. führt dies am weitesten aus, indem er die Besiegung der Sabiner und die agrarische Assignation, die M'. Curius nach sicheren Zeugnissen der Autoren veranstaltet, mit der Ableitung des Velinus dergestalt in Verbindung setzt, daß sie als eine Veranstaltung erscheint, das der Römischen Plebs assignirte Land culturfähiger zu machen: er preist deshalb die Sorgfalt der Röm. Staatsregierung für den Anbau Italiens. Hr. Zumpt zeigt, daß der Name des Urhebers jenes Bergdurchstichs allein auf dem im Jahre 54 vor Chr. geschriebenen Briefe Cicero's an Atticus V, 15 und auf Servius Commentar zur Äneis VII, 712 beruhe. Cicero nennt ihn bloß M'. Curius. Servius führt aus Varro an, die Ableitung sei *a quodam Consule* geschehen. Aber Cicero spricht dabei von einem gleichzeitigen Rechtsstreite der Stadt Reate gegen die Stadt Interamna, weil behauptet wurde durch die Ableitung des Velinus habe die *Rosea* oder der *ager Rosulanus* der Reatiner an Bewässerung verloren. Zur Entscheidung dieses Streits war ein Consul mit den gewöhnlichen zehn Legaten er-

nannt, wie sich aus Varro *de re rust.* III, 2 ergibt, der Consul Ap. Claudius Pulcher eben dieses Jahres 54 vor Chr. Herr Z. weist auf die große Unwahrscheinlichkeit hin, daß über die Nachtheile einer vor mehr als 200 Jahren eröffneten Wasserleitung eine Rechtsklage erhoben wurde, da diese Nachtheile im Grunde so unerheblich waren, daß 69 Jahre nachher, im Jahre 15 nach Chr., gemäß der Stelle bei Tacitus *Ann.* I, 79, die Stadt Reate sich weigerte den Durchstich wieder abdämmen zu lassen. Er weist vielmehr einen andern M'. Curius, einen Zeitgenossen Cicero's, als den Veranstalter des Werks zur besseren Bewässerung des Interamnatischen Ackers nach, der im Jahre 60 Quästor, im Jahre 57 Volkstribun und um das Jahr 45 zur Zeit der Dictatur Cäsars Proconsul irgend einer Provinz gewesen. Ihn nenne Cicero in jenem Briefe an Atticus als einen bekannten Lebenden schlechtweg mit seinem Namen, und auch Festus habe ihn nach Varro mit einigem Rechte als *Consul quidam* bezeichnen können. Die Annahme Niebuhr's, daß die Ackerassignation des alten M'. Curius im Sabinischen Gebiete Statt gefunden habe, beruht auf unsicherer Erklärung der Stellen *Frontin. Strateg.* IV, 3, 12 und *Columell. I proem.* 14, wogegen deutliche Zeugnisse des *Aurel. Victor. de vir illustr.* 34 und des *Valer. Maxim.* IV, 3, 5 auf Campanien führen, wo damals vieles in den Samniterkriegen gewonnene Land assignirt wurde, während die Sabiner bei ihrer Unterwerfung überhaupt nicht feindlich behandelt, sondern in Erinnerung alter Verwandtschaft ins Röm. Bürgerrecht aufgenommen wurden.

14. April. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Ritter las über eine geographische Produktenkunde.

Eine wissenschaftlich durchgeführte Kenntniß der Naturprodukte, nach den Organisationsstufen der drei Reiche, in ihrer Beziehung auf das Erdganze, wie auf ihre Verwendung durch die Menschenwelt, fehlt noch für das Compendium der geographischen Wissenschaft. Diese würde durch die Aufnahme, nicht der Naturgeschichte wie bisher, sondern nur des naturhistorischen Elementes in seinen räumlichen Beziehungen, eine bestimmtere Begrenzung und zugleich ein neues Organ der Betrachtung für Natur und Geschichte gewinnen, durch die Combination des tellurischen Zu-

sammenhangs von beiden in den für die Localitäten specifisch-characteristischen Individualitäten der drei Naturreiche. Die Total-auffassung der räumlich localisirten Anordnung des Natursystems in seinem charakteristischen Zusammenhange, als heimathliche Naturumgebung und unfreiwillige Lebensgewöhnung, mit ihrem Einfluß auf die Entwicklung des einzelnen Menschen, wie ganzer Völkerschaften und Culturen, ist ihrer Betrachtung nach ein Gegenstand der Ethnographie. Die Kenntniß der individuellen Vertheilung der gesonderten Naturkörper der drei Reiche durch die verschiedenen Räume des Erdganzen muß jedenfalls der Betrachtung jenes allgemeinsten Naturverbandes vorangehen. Sie ergibt sich weder aus einer Naturphilosophie, die von der Idee eines Erdorganismus ausgeht, noch aus der systematischen Summirung der Gattungen und Arten nach Mineralogien, Floren, Faunen, in den einzelnen Ländern der Erde. Erst durch die allgemeine Physik, die Climatik, die Geognosie u. a. m., insofern ihre Ergebnisse selbst localisirt, in bestimmten Räumen sichtbare Gestalten gewinnen, und als tellurisch darstellbare Reihen, Regeln, Gesetze zu allgemeiner Gültigkeit gelangen, wurden die mannigfaltigen Regulative für die natürliche Anordnung der Naturkörper über den Erdball aufgefunden. Sie deuten aber nur die negirenden Schranken der Existenz dieser Naturkörper an, nicht ihren specifisch-tellurischen Character, nicht ihr positives Leben, den Mittelpunct der Naturthätigkeit in der reichsten localen Entfaltung der verschiedenen Naturproduktionen. Diese hat das naturhistorische Element in der Individualität jeder besondern Gattung und Art nachzuweisen, und zwar insbesondere nach den dreierlei Verbreitungssphären: nach der Naturheimath mit dem Paradiesleben, dem Paradiesclima bis an die Grenze der Vereinzelnung, Verkümmern und des Verschwindens, dann nach der Wanderheimath durch die Naturkräfte in allen Richtungen mit den dadurch bedingten Modificationen. Nach dieser primitiven und secundären Verbreitungssphäre ist die neugewonnene Culturheimath durch Menscheneinfluß seit allen Zeiten, also die ganze Cultursphäre der Naturkörper im Verhältniß zu Geschichte und Ethnographie zu ermitteln. Das individuelle In- und Durcheinanderschwingen dieser dreierlei Verbreitungssphären der Naturproduktionen, führt sowohl zu einer erschöpfenden räumlichen Verhältnißlehre ihrer

Vertheilung, als auch zu einer Characteristik jeder Erdlocalität nach ihrer primitiven Begabung oder natürlichen Mitgift für die verschiedenen Völker, so wie ihrer beiderseitigen durch Cultur fortgeschrittenen Entwicklung bis auf die Gegenwart.

Als Beiträge zu einer in diesem Sinne bearbeiteten Produktenkunde wurden die Verbreitungssphären verschiedener Naturprodukte mitgetheilt, und die des Asvattha, oder Banyanenbaums (*Ficus indica*) einer spätern Mittheilung vorbehalten.

Nach der Vorlesung wurden folgende eingegangene Schriften vorgelegt:

Bibliothèque universelle de Genève. Nouv. Série. Année 1. No. 1. Janvier 1836. Genève et Paris. 8., übersandt mittelst Schreibens der Redaction v. 21. März 1836.

Théod. Virlet, des Comètes en général et de la formation de leurs queues Nevers 1835. 8.

Institut Royal de France. Paris 1836. 8. (Almanach des Instituts.) Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences 1836 No. 9—12. Paris. 4.

Flourens, Éloge historiq. de Jean-Antoine Chaptal. Paris 1835. 8.

L. A. Necker, le Règne minéral ramené aux méthodes de l'hist. nat. Tom. 1. 2. Paris 1835. 8.

W. S. B. Woolhouse, tables of continental lineal and square measures (London) 1836. 8. 12 Exemplare, übersandt mittelst Schreibens v. 10. März 1836.

Durch das obengenannte Schreiben der Redaction der *Bibliothèque universelle de Genève* war ein Austausch dieser Zeitschrift gegen die Abhandlungen der physikalisch-mathematischen Klasse der Akademie angeboten worden: welches Anerbieten die Akademie annahm.

Außerdem wurde ein Schreiben des Hrn. Sellander zu Carlskrona vom 23. März d. J., betreffend seine Lehre von menschlichen Körpern vorgelegt.

Unter der Genehmigung des hohen Ministeriums der geistl. Unterr.- und Medic.-Angelegenheiten, welche an diesem Tag vorgelegt wurde, hat die Akademie Hrn. Böckh 300 Thlr. für die Redaction des *Corpus Inscriptionum Graecarum* bewilligt. Des gleichen hat die Akademie auf dieselbe Weise 100 Thlr. ausgesetzt um ihre kleinere Sanskrit-Schrift durch die fehlenden Ligaturen zu vervollständigen und Russische Typen anzuschaffen.

21. April. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Bopp las über das altslawische Conjugations-System im Verhältnifs zum Sanskrit und den mit ihm verwandten Sprachen.

Dobrowsky's erste und dritte Conjugation entsprechen, mit wenigen Ausnahmen vocalisch endigender Wurzeln, der sanskritischen zehnten Klasse, deren Character $\text{अय} \text{ aya}$ auch im Prâkrit in zwei Formen sich gespalten hat (aa und \acute{e}), im Lateinischen in drei (\acute{a} , \acute{e} , \acute{i}) und im Germanischen ebenfalls in drei (gothisch \acute{a} , ai und ja der schwachen Verba). Die altslawische zweite Conjugation ist mit Ausnahme der Wurzeln, welche νz anfügen, hervorgegangen aus derjenigen, welche im Sanskrit a als Bindevocal ansetzt, und ist somit identisch mit der germanischen starken Conjugation, der lateinischen dritten, deren i eine Schwächung des älteren a , und mit der griechischen Conjugation auf ω mit bloßem ε oder o als Zwischensylbe. So entspricht das altslawische $\text{F}\varepsilon\zeta\text{-}\varepsilon\text{-}\tau\varepsilon$ ihr fahret dem sanskritischen $\text{वह्य} \text{ vah-a-ta}$, lateinischen veh-i-tis , althochdeutschen Formen wie $\text{l}\acute{e}s\text{-}a\text{-}t$ ihr leset, und ist in seiner speciellen Gestaltung den griechischen Formen wie $\text{λ}\acute{\epsilon}\gamma\text{-}\varepsilon\text{-}\tau\varepsilon$ so vollkommen gleich, daß $\text{F}\varepsilon\zeta\text{-}\varepsilon\text{-}\tau\varepsilon$ und $\text{λ}\acute{\epsilon}\gamma\text{-}\varepsilon\text{-}\tau\varepsilon$ wie verschiedene Verba einer und derselben Sprache sich ausnehmen. In der 2^{ten} P. ist aber $\text{F}\varepsilon\zeta\text{-}\varepsilon\text{-}\acute{\sigma}$ gegenüber dem sanskr. $\text{वहसि} \text{ vah-a-si}$ und latein. veh-i-s ein Muster getreuer Festhaltung am Urtypus, und emendirt gleichsam das griechische $\text{λ}\acute{\epsilon}\gamma\text{e}\text{i}\text{s}$ als Verstümmelung von $\text{λ}\acute{\epsilon}\gamma\text{-}\varepsilon\text{-}\sigma\text{i}$. In der 3^{ten} Pluralperson stimmt wieder $\text{F}\varepsilon\zeta\text{ov}\tau$, welches der Verf. aus $\text{F}\varepsilon\zeta\text{ov}\tau$ (Sanskrit. $\text{वहन्ति} \text{ vahanti}$) durch Vocalisirung des Nasals erklärt, zu dem auf ähnliche Weise entarteten $\text{v}\sigma\text{i}$ aus $\text{ov}\tau\text{i}$. Viel weniger vollständig als die Personalendungen sind im Altslawischen die Exponenten der Tempus- und Modusverhältnisse erhalten. Von zehn Formen des Sanskrit sind dem Slawischen nur drei geblieben, die zum Theil durch besondere Gestaltung und Anwendung ihre Gemeinschaft mit den Schwestersprachen zu verleugnen scheinen.

Der Imperativ verbirgt hinter diesem Namen seine Identität mit dem indischen Potentialis, griech. Optativ, lateinisch-deutschen Conjunktiv und den Futuren auf am , $\acute{e}s$. Die befremdende Gleichheit der 2^{ten} und 3^{ten} P. $\text{F}\varepsilon\zeta\text{i}$ du sollst und er soll fahren,

gegenüber dem indisch-römischen *vahés, vehés, vahét, vehet*, erklärt der Verf. als nothwendig durch das anderwärts nachgewiesene Gesetz, welches alle ursprüngliche End-Consonanten im Slawischen aufgehoben hat. Dieses Gesetz hat auch seine Kraft geübt an der 2^{ten} und 3^{ten} Singularperson des Präter., wo *μαζ-α-σ' du salbtest* und *er salbte* bedeutet, und womit man sanskr. Aoriste erster Bildung, wie *अनैषीत् anái-s'ís du führtest* *अनैषीत् er führte* zu vergleichen hat, während der griech. Aorist an die 3^{te} Bildung sich anschließt, so daß z. B. in der 3^{ten} Pluralperson *εδείκ-σα-τε* zu *अदिक्त adik-s'a-ta* stimmt, *μαζα-σ-τ-α* aber zu *अनैष anái-s'-ta* und in der 1^{sten} P. Pl. das Serbische *igra-smo* wir spielten (altslaw. entstellt zu *ιγραχου*) zu *अनैष anái-s'-ma*. Dobrowsky zieht jedoch überall den Zischlaut dieses Tempus zu den Personal-Endungen — und das *σ'ε* von *μαζ-α-σ' du spieltest* hat gegenüber dem *σ'ι* von *μαζ-ε-σ'ι du spielst* in der That die täuschendste Ähnlichkeit mit einer Personal-Endung — während J. Grimm (I. 1059) durch das aus *σ'* entartete *σ'ε* von *μαζ-α-χ* ich spielte zur Vergleichung mit gr. Perfekte geführt worden, wie denn auch *πιχ* ich trank und *πέπωκα*, ohn wirklich flexivisch verwandt zu sein, einander erstaunlich ähnlich sehen, nicht aber *πι-σ'ε*, *πι-σ'-τα*, *πι-σ'-τε*, *πι-τ'-α* und *πέπωκα πέπωκε, πεπώκατον, πεπώκατε, πεπώκατι*.

Das Gerundivum der Gegenwart erklärt der Verf. aus der auf *nt (nd)* ausgehenden Suffix des Part. praes. der verwandten Sprachen, wobei zu berücksichtigen ist, daß der Laut, den wir durch *sch + tsch* umschreiben müssen, eine sehr gewöhnliche euphonische Entwicklung aus *τ* ist; nun verhält sich das Fem. *Ἐξέρτ'σ'ι* oder *Ἐξέρτι*, woraus es entsprungen, zu *वहन्ती vahanti* die fahrende, wie in der 3^{ten} P. pl. *Ἐξέρτ* zu *वहन्ति vahanti*, *vehunt*, und das Griech. macht wiederum durch Formen wie *λέγασα* — aus *λεγονσα* und dieses aus *λεγοντα* — eine schöne Vermittelung. Im Nom. m. mußte das *n* von *वहन् vahan* und *λέγων* oder das *Σ* von *διδούς, ισάς* lautgesetzlich weichen, und so verhüllen *Ἐξέρτ*, *μαζ'ja* ihre hier vielleicht zum erstenmal ausgesprochene Verwandtschaft mit dem Verwandten.

An eingegangenen Schriften wurden vorgelegt:

Gay-Lussac et Arago *Annales de Chimie et de Physique* 1835. Novembre. Paris. 8.

Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences 1836,
No. 13. Paris. 4.

Auf den von Hrn. Wilken vorgetragenen Wunsch der Kaiserl. Russischen Akademie der Wissenschaften wurde beschlossen, derselben freizustellen, von den Sanskrittypen der hiesigen akademischen Druckerei ihren Bedarf gießen zu lassen.

25. April. Sitzung der physikalisch-mathematischen Klasse.

Hr. Müller las über zwei eigenthümliche Bildungstypen des Gehörlabyrinthes bei den Cyclostomen.

Wiederholte Untersuchungen haben den Verf. überzeugt, daß das Labyrinth der Petromyzon nicht so einfach ist, als es nach der Darstellung von Pohl, E. H. Weber und Rathke scheint. Es besteht nicht aus einem einfachen Bläschen, wie das Gehörorgan der Wirbellosen (Sepien und Krebse); vielmehr sind auf der Oberfläche des *vestibulum membranaceum* zwei halbcirkelförmige Kanäle angewachsen, die sich also, aufser der Zahl, von der gewöhnlichen Bildung dadurch unterscheiden, daß zwischen dem *vestibulum membranaceum* und den Bogen der halbcirkelförmigen Kanäle ein Zwischenraum sich befindet. Um nach Eröffnung der knorrenartigen Gehör capsel die Form des Labyrinthes gut zu erkennen, muß von der Oberfläche des letzteren erst eine äußere häutige Bedeckung weggenommen werden, was sehr viel Vorsicht erfordert. Die halbcirkelförmigen Kanäle sind dasselbe, was Weber als Falten des *vestibulum membranaceum* beschrieb. Sie sind indessen vollkommene Röhren, welche mit deutlichen dreihügeligen Ampullen am äußern untern Theil des *vestibulum membranaceum* ausgehen, über dieses convergirend hingehen und nach innen knieförmig zusammenstoßen. An dieser knieförmigen Umbiegung communicirt die Höhle der Kanäle durch einen, beiden gemeinschaftlichen Schlitz mit der Höhle des *vestibulum membranaceum*, ebenso wie an den Ampullen. In diesem ovalen Schlitz bildet die obere Wand der knieförmigen Umbiegung eine vorspringende Leiste, wodurch der Eingang aus dem *vestibulum membranaceum* in die beiden Schenkel des Knies ein wenig getheilt wird. Die Klappen des *vestibulum membranaceum* und der halbcirkelförmigen Kanäle gehen an jenem Schlitz durch Umschlag in einander über.

Die Ampullen hängen durch weite Eingänge mit dem *vestibulum membranaceum* zusammen; in jedem dieser Eingänge springt vom Boden des *vestibulum membranaceum* eine Längsfalte vor. Das *vestibulum membranaceum* zerfällt selbst wieder durch Falten, welche es nach innen wirft, in zwei obere und zwei untere nebeneinander liegende Abtheilungen und einen kleinen unpaaren bläschenförmigen Anhang, der sich nach innen und unten, der Eintrittsstelle des Hörnerven in die knorpelige Gehörkapsel entsprechend, befindet. Auf der untern Wand des *vestibulum membranaceum* befindet sich ein knorpeliges, in die Höhle des *vestibulum* vorspringendes Plättchen. Der Gehörnerv verbreitet sich hauptsächlich auf den Ampullen. Jeder der beiden Äste theilt sich gabelig und die Zweige der Gabel umfassen von unten die seitlichen Erhabenheiten der dreihügeligen Ampulle; einige Fasern des Gehörnerven scheinen auch zum unpaarigen bläschenförmigen Anhang des *vestibulum membranaceum* zu gehen. Ganz dieselbe Bildung hat *Ammocoetes branchialis*.

Einen zweiten ganz abweichenden Typus findet der Verf. in der Abtheilung der Cyclostomen mit durchbohrtem Gaumen, *Cyclopterus hyperotreta*, nämlich bei den Myxinoiden. Hier ist schon die Höhle der knorpeligen Gehörkapsel nicht einfach rundlich, sondern ringförmig, indem sie von außen nach innen von einem knorpeligen Querbalken durchsetzt wird. Diese ringförmige Gestalt hat auch das häutige Labyrinth. Es stellt eine in sich zurücklaufende häutige Röhre dar und ist gleichsam auf einen einzigen halbcirkelförmigen Kanal des Labyrinthes reducirt, worin der *alveus communis* nicht mehr abgesondert ist. Der Gehörnerv verbreitet sich mit mehreren Zweigen auf der obern Wand des ringförmigen Labyrinthes. Beiderlei Formen wurden durch Abbildungen erläutert.

Hiernächst machte Hr. Ehrenberg folgende Mittheilungen:

I. Vorläufige Mittheilung über die Infusorien der Carlsbader Mineralquellen.

Aus der in Berlin angestellten Untersuchung der lebenden Infusorien der Carlsbader Mineralquellen hat sich vorläufig bereits das Resultat ergeben, daß unter denselben sehr ausgezeichnete Formen befindlich sind, welche bisher nur als Seethiere vorge-

kommen. Überdies enthalten diese Gewässer (mit Ausschluss der Tepel und der gewöhnlichen Süßwasserquellen) eine Mehrzahl von Formen, welche in süßen Gewässern von mir bisher noch nicht beobachtet wurden, und mithin wohl auch dem Seewasser oder Salzwasser angehören, oder Carlsbad ganz eigenthümlich sind.

II. Bestätigung und nähere Bestimmung thierloser lebender Polypenstöcke.

Schwämme (*Spongiae*) und Halcyonien sind keine thierlosen Polypenstöcke, weil sie zu gar keiner Zeit eine Structur des Thierkörpers zeigen. Auch die Seeschwämme haben Fruchtkörner und sind Pflanzen. Beobachtung der lebenden *Sertularia dichoma* aus der Nordsee in Berlin, welche ich seit acht Monaten ortgesetzt habe (Cavolini konnte die Sertularien nie außer dem Meere in Gefäßen lebend erhalten, *ed. Sprengel.* p. 58), zeigte mir ein periodisches Absterben und Abfallen aller Thierblumen und neue Knospentriebe nach einiger Zeit. Die baumartigen Stämmchen waren sonach eine Zeitlang (14 Tage bis 1 Monat) thierlos und doch lebend. Diese Erscheinung fand aber nur an solchen Stämmchen statt, wo im Innern der Röhre ein Theil des abgestorbenen Thieres zurückgeblieben war. Untersuchung dieses Theiles ergab, daß er mehrere Systeme des Thierkörpers, Darmanal, Körnerhäufchen (männliche Samendrüsen?), Längs- und Quermuskelfasern nebst Contractilität noch deutlich besaß. Die Schwierigkeit der Untersuchung läßt vermuthen, daß auch die übrigen zum Thierkörper nöthigen Organe theilweise noch vorhanden waren. Solche thierlose Polypenstöcke, welche periodisch wieder Thiere hervorbringen und nach Cavolini (ebenda) überintern, sind also nicht einfache sich entwickelnde Thiersubstanz, sondern Theile verstümmelter Thiere, welche wohl noch die Summe der thierisch-organischen Hauptsysteme in ihrer Integrität besitzen, aber ganz absterben, wenn diese verloren geht. Sie sind von verstümmelten Hydrapolypen, verstümmelten Schnecken und sogar Eidechsen, welche große Theile reproduciren, nur dem Grade dieser Fähigkeit nach verschieden. Die auffallende Selbstverstümmelung bezieht sich also nur auf eine zeitlang entbehrliche Theile. Es ist ein scheinbares Wurzelleben ohne die Natur der Pflanzenwurzel.

[1836.]

III. Über spontane Selbsttheilung als charakteristischen Unterschied zwischen zweifelhaften Pflanzen und Thieren.

Es unterscheidet sich jedes der Untersuchung ganz zugängliche Thier durch eine feste gleichartige Summe von organischen Systemen von allen Pflanzen, allein es sind nicht alle Thiere der Untersuchung ganz zugänglich. Es bleiben problematische Formen übrig. Aufnahme fester Nahrungsstoffe in innere Behälter ist ein sehr weit reichender Character der Thiere. Allein nicht alle Nahrungsstoffe sind sichtbar; manche Thiere nähren sich mit durchsichtigen, farblosen, schleimigen Stoffen, wie viele, obwohl große, Entozoen, auch manche Infusorien es thun. So giebt es Fische, die nie eine Angel fängt, obschon sie Mund und Darm wie die übrigen deutlich besitzen. Für solche Formen bedarf es der Hilfscharacteren.

Es giebt keine mir bekannte ausgesprochene Pflanze, auch keinen Theil einer Pflanze, ja keine Zelle des Zellgewebes, welche sich zur Vermehrung theilt. Alle Pflanzenentwicklung geschieht durch Verlängerung und Knospenbildung. Es fehlt den wahren Pflanzen die spontane Selbsttheilung in allen Beziehungen ihres Organismus. Die spontane Selbsttheilung ist dagegen ein Vermehrungsact sehr vieler Thiere, welche den Character der Thierheit vollendet an sich tragen. Die ganzen Classen der Sometomen (*Naidina*), der Corallenthiere (*Anthozoa*), der Strudelwürmer (*Turbellaria*) und der Magenthierchen (*Polygastrica*) zeichnen sich neben gleichzeitiger Ei- und Knospenbildung dadurch aus.

Ich bin daher mit Benutzung dieses Hilfscharacters der Meinung, daß man die ganze große Familie der bisher zweifelhaften Bacillarinen weder zu den Pflanzen zu stellen berechtigt ist, noch als eine Zwischenstufe ansehen darf, sondern daß, mit Rücksicht auf die bereits früher von mir angegebenen mehrfachen thierischen Characteren, nun viele Gründe ermittelt sind, dieselben nicht für Algen, sondern für wahre Thiere anzuerkennen, und daß ihre Stellung bei den polygastrischen Infusorien, wo sie sich O. F. Müller anreihet, eine ganz naturgemäße und jetzt sogar physiologisch zu begründende.

28. April. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Encke las über die Cometen-Erscheinungen des vorigen Jahres.

Der Halleysche Comet wurde in Berlin am 20. August von dem Hrn. Justizrath Kunowsky aufgefunden und am 22. zuerst in seinem Fernrohr beobachtet. An den folgenden Tagen des Augusts und Septembers wurde er an dem Kreismikrometer eines $\frac{1}{2}$ füss. Dollonds auf der neuen Sternwarte an 10 Tagen beobachtet, da andere Instrumente noch nicht aufgestellt waren. Vom 7. September an konnte das Frauenhofersche kleine Heliometer angewandt werden. Der Comet wurde an 7 verschiedenen Tagen damit beobachtet. Sobald der große Refractor aufgestellt war, nahmen die Beobachtungen damit an. Das ungünstige Wetter und mancherlei Störungen hinderten eine ununterbrochene Folge, doch konnte bis zum Tage des Durchgangs durch die Sonnennähe an 7 Tagen der Ort bestimmt werden. Späterhin war der Gebrauch des Refractors, der Einwirkung des ungünstigen Winters bei dem neuen Gebäude halber, unsicherer. Der Comet wurde im Januar einmal mit α Scorpii verglichen, doch sind diese Vergleichenungen zu verwerfen, da der sichere Stand des Instrumentes nicht verbürgt werden kann. Zuverlässiger sind Kreismikrometer-Durchgänge an großen Refractor am 18. und 19. März, bei denen die verzeichneten Sterne indessen in den Sternatalogen nicht gefunden wurden und noch bestimmt werden müssen.

Die Beobachtungen sind so im Einzelnen bei den Heliometerbestimmungen und denen vermittelt des Refractors angegeben, als sie nöthigenfalls neu reducirt werden können. Die reducirten Orte an den Tagen, an welchen die Sterne aufgefunden worden, und der relative Ort des Cometen gegen unbekannte Sterne sind jetzt in einer Tabelle beigelegt. Die Vergleichung der Beobachtungen mit der Ephemeride von Rosenberger hat die Genauigkeit dieser letzteren vollkommen bestätigt. Bei 40 Unterschieden der Rechnung und Beobachtung kommen nur zwei vor, welche zwischen $20''$ und $30''$ liegen. 15 liegen zwischen $10''$ und $20''$, die übrigen 23 zwischen 0 und $10''$. Im Ganzen ist im October und November der positive Fehler der Ephemeride in jeder Aufsteigung fast Null, in Declin. $12''$.

Der Comet von Pons wurde gegen Erwarten im vorigen Jahre auf der Breslauer Sternwarte von Herrn von Boguslawsk und auf der Mailänder von Herrn Kreil, dort 1 mal, hier 6 mal beobachtet. Beobachtungen vom Vorgebirge der guten Hoffnung welche zu hoffen waren, sind nach Nachrichten von Hrn. Hersche ungünstiger Umstände halber nicht gelungen. Der Comet zeigt eine sehr befriedigende Übereinstimmung mit der voraus berechneten Ephemeride, da der Unterschied nur nahe an 2' in AR und $\frac{1}{2}'$ in Declin. betragen. Im Jahre 1838 wird der Comet sehr gut in unsern Gegenden zu sehen sein.

An eingegangenen Schriften wurden vorgelegt:

- Gay-Lussac et Arago *Annales de Chimie et de Physique* 1835. Décembre. Paris. 8.
- J. van der Hoeven et W. H. de Vriese, *Tijdschrift voor natuurlijke Geschiedenis en Physiologie*. Deel II. Stuck 4. Amsterd. 1835.
- A. L. Crelle, *Journal für die reine und angewandte Mathematik*. Bd. 11. Heft 4. Berlin 1836. 4. 3 Expll.
- Gedrucktes Schreiben des Hrn. Beltrami* (von Heidelberg den 17. Feb. d. J.) an Hrn. Monglove zu Paris, 2 Expll.

Das hohe Ministerium der geistl., Unterr.- und Medic.-Angelegenheiten hat die Akademie mittelst Rescriptes v. 16. d. M. welches heute vorgetragen wurde, benachrichtigt, dafs des König Majestät die Erwählung des Dr. Panofka zum ordentlichen Mitgliede der philosophisch-historischen Klasse, und der Hrn. Cauch zu Prag, Mitgl. des Inst. v. Frankreich, und Prof. C. G. J. Jacot zu Königsberg i. P. zu auswärtigen Mitgliedern der physikalisch-mathematischen Klasse zu bestätigen geruht haben.



Bericht

über die

zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen
der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften
zu Berlin

im Monat Mai 1836.

Vorsitzender Sekretar: Hr. Wilken.

1. Mai. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Dirksen las über die Bedingungen der Integrirbarkeit einer Differenzial-Function von mehreren Veränderlichen.

Die Frage nach den vollständigen Bedingungen, welche eine Function von mehreren Veränderlichen und deren Differenzialen, zu erfüllen habe, damit eine andere Function möglich sei, deren vollständiges Differenzial irgend einer gegebenen Ordnung, unabhängig von jeder besondern Beziehung zwischen den Veränderlichen, mit V identisch werde, ist bereits von mehreren Seiten behandelt worden. Euler gebührt das Verdienst, diese Bedingungen zuerst aufgestellt zu haben, wiewohl für einen etwas beschränktern Fall, als derjenige ist, welcher den eigentlichen Gegenstand der Abhandlung bildet. Er fand dieselben auf indirectem Wege, und namentlich mittelst der Betrachtung der Maxima und Minima, oder der sogenannten Variation des Integrals einer Differenzial-Function; vermuthete jedoch sehr richtig die Möglichkeit ihrer Begründung unabhängig von dieser, dem Gegenstande zu wenig verwandt scheinenden, Betrachtungsweise.

Condorcet (*v. Essai d'analyse*) war der erste, welcher die in Rede stehende Frage auf eine directe, und von jeder, sich über den Gegenstand selbst hinaus erstreckenden, Betrachtung unabhängige, Weise zur Beantwortung zu bringen suchte.

Ein Ähnliches geschah darauf von Lexell, und zwar zu zwei verschiedenen Malen (*v. Novi Commentarii Petrop. T. XV XVI*).

Die Leistungen Euler's und Condorcet's sind, wie Lagrange (*v. Leçons sur le Calc. des font.*) sehr richtig bemerkt, in so fern nicht streng genügend, als sie zwar die Nothwendigkeit der aufgestellten Bedingungen, keinesweges aber die Zulänglichkeit derselben darthun. Den Beweis Lexell's, in so fern derselbe dem ersten Versuche angehört, erklärt Lagrange für so verwickelt, daß es schwer halte, über dessen Richtigkeit und allgemeine Gültigkeit zu urtheilen. Die Behandlung ist, in dem That, theils höchst weitläufig, theils vollkommen verfehlt. Auch der zweite Versuch desselben Verfassers, dessen Lagrange aber nicht erwähnt, ist ungenügend. Der erste Beweis von der Zulänglichkeit der Eulerschen Bedingungsgleichungen wurde von Lagrange (*v. Leçons sur le Calc. des font.*), und der zweite von Hrn. Poisson (*v. Mém. de l'Acad. des scienc. T. XII*) gegeben. Beide diese Beweise gründen sich aber auf Betrachtungen, welche die eigentliche Sphäre dieses Gegenstandes zu überschreiten scheinen. Der Beweis von Lagrange beruht auf der Theorie der Entwicklung von Functionen in unendliche Reihen, und der von Hrn. Poisson auf der Variations-Rechnung.

Ein, lediglich aus der Betrachtung des Gegenstandes selbst entlehnter, Beweis des in Rede stehenden Satzes, wie ihn der wissenschaftliche Zusammenhang fordert, und Lexell zu geben sich bestrebte, ist demnach bis jetzt noch nicht zu Stande gebrach worden.

Was aber bisher unbemerkt geblieben zu sein scheint, ist daß jene fünf Männer, streng genommen, schwerlich denselben Gegenstand behandelt haben dürften. Euler, Lexell, Lagrange und Hr. Poisson namentlich betrachten stets eine Differenzial-Function V von der concretern Form: $V = Fdt$ wo t als ursprünglich veränderlich, und F als eine Function von t , den übrigen Veränderlichen und deren Differenzial-Verhältnissen rücksichtlich t angesehen wird, indess Condorcet denselben Ausdruck allgemeiner hält. Denn die vier Aufgaben, welche sich, in dieser Beziehung, nach und nach stellt, lassen sich in die folgende zusammenfassen:

- „Die Bedingungen zu bestimmen, die Statt finden müssen, damit
- „mit eine Differenzial-Function irgend einer gegebenen Or

„nung und irgend einer gegebenen Anzahl von Veränderlichen
 „das exacte Differenzial einer gegebenen Ordnung einer andern
 „Function sei.“

Die in Rede stehende Abhandlung hat die Ermittlung der
 vollständigen Bedingungen der Integrabilität einer Differenzial-
 function von dieser allgemeiner Form, und zwar unabhängig von
 der, das eigentliche Gebiet des Gegenstandes überschreitenden
 Betrachtungsweise, zum Gegenstande.

Nach der Vorlesung wurden folgende eingegangene Schriften
 vorgelegt:

- Horapollinis Niloi Hieroglyphica ed. etc.* C. Leemans. Amsterdam 1835. 8.
Annales de la Société entomologique de France. Tome V, Trimestre 1.
 Paris 1836. 8.
Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences 1836,
 No. 14. 15. Paris. 4.
L'Ape italiana delle belle arti. Giornale. Ann. I. Vol. 1. Ann. II. Vol. 2.
 (Fasc. 13—22.) Roma 1835. Fol.

1. Mai. Sitzung der philosophisch-histori- schen Klasse.

Hr. Steffens hielt einen Vortrag über die Darstellung
 der Geschichte geistiger Entwicklung bestimmter
 Epochen mit besonderer Beziehung auf die Epoche
 des siebzehnten Jahrhunderts.

Die Vergangenheit zu begreifen ist die höchste Aufgabe der
 Gegenwart, je tiefer jene gefasst wird, desto klarer liegt die Zu-
 kunft vor uns. Es ist der Vorzug unserer Zeit, dafs sie sich
 losgerissen hat von den Fesseln einer vereinzeltten Gegenwart.
 Es ist uns klar geworden, dafs eine jede Epoche, die eine geistige
 Bedeutung hat, als eine Stufe der Entwicklung zu betrachten
 ist, in welcher das sich entwickelnde Subject dasselbe bleibt. Das
 Bewusstsein zwar, welches eine geistige Zukunft in der Vergan-
 genheit durch eine immer tiefer forschende Vermittelung der Ge-
 genwart erkennen will, mufs sich durch eine strenge Methode
 vorbereiten; aber diese soll ein Organismus werden, der nicht
 blofs in sich selber hineinwühlt, vielmehr zur freien Bewegung

bestimmt ist. Jede Methode, erst durch strenge Zucht erworben, ist da in sicherer Form, aber diese soll wie der organische Leib beherrscht werden. Die Geschichte der Wissenschaften, in so fern sie die Fortbildung der Schulform darstellt, ist daher für die Darstellung der geistigen Eigenthümlichkeit bestimmter Epochen nicht hinreichend. Für die Philosophie verschiedener philosophischen Schulen haben wir solche Geschichten. Für die Ausbildung der Kantischen Tennemann, für die Ausbildung der Schellingschen Rixner und ich nenne für die Hegelsche die philosophische Entwicklungsstufe des siebzehnten Jahrhunderts durch Feuerbach und Erdmann. Sie sind mit Fleiß und Scharfsinn ausgearbeitet und für die respectiven Schulen wichtig. Je mehr aber eine solche Schule von dem wahren lebendigen Geist durchdrungen ist, destomehr sondert sich die tiefere Eigenthümlichkeit des Forschers, daß er seine eigene Sprache findet, destomehr durchlebt er die Zeit, die er zu erkennen strebt, es wird ihm klar, wie das freie geistige Leben nicht alle Aufgaben löst, vielmehr immer neue schafft, wie eine jede bedeutende Epoche, in der Geschichte, wie in einem jeden bedeutenden Individuum, solche Aufgaben enthält, die durch die Bemühung über sich selber methodisch klar zu werden, unklar, unsicher, ja wohl gar ganz verdrängt werden.

Die Hauptaufgaben der Geschichte, in der Religion, in der Politik, in der Wissenschaft, die uns noch beschäftigen, setzten auch das siebzehnte Jahrhundert in Bewegung. Sie wurden mit jugendlicher Zuversicht ergriffen und mit einseitiger Consequenz verfolgt, bedeutende Persönlichkeiten faßten sie zusammen und suchten ihre Lösung und eben weil es unsere Probleme sind, mußte das Verständniß, so scheint es, uns um so näher liegen, aber der Gang der Entwicklung hat auch uns gefesselt, daß unsere nächste Vergangenheit uns fremd geworden, wie der Mensch wohl oft seine Jugend kaum begreift. Die geistige Eigenthümlichkeit dieses Jahrhunderts in allen seinen Richtungen darzustellen ist eine große Aufgabe. Meine Absicht ist es, durch zukünftige Aufsätze Beiträge zum richtigern Verständniß einer uns so wichtigen Epoche zu liefern, indem ich vorläufig die Eigenthümlichkeit solcher Persönlichkeiten darzustellen versuche, deren geistige Bedeutung durch die Richtung der Forschung auf die Au

bildung der Schulen verkannt wurden. Eine solche ist der oft genannte, in allen Schriften über die Geschichte der Philosophie, bis auf die neuesten Zeiten, vernachlässigte, Pascal.

9. Mai. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Poselger las eine Abhandlung unter dem Titel: Zur Theorie der Berührungen.

Berühren im Gegensatze des Schneidens: gerader Linien mit ebenen Kurven, gekrümmter Oberflächen mit Kurven doppelter Krümmung; dessen verschiedene Grade; Zusammenhang dieser Theorie mit der vom Größten und Kleinsten und dieser letzteren mit der von Bestimmung der realen und imaginären Wurzeln einer rationalen Gleichung; Berührungssphäre; ihre Bedingungen entwickelt aus dem Vergleich einer mehrfach gekrümmten Kurve mit der Begrenzung eines Polyeders; Herleitung daraus ihres Halbmessers auf zwei verschiedenen Wegen, die aber demselben Resultat zusammentreffen. Ausführliche praktische Anwendung hievon auf einen gegebenen Fall und deren graphische Darstellung als Beschluß des Ganzen.

An eingegangenen Schriften wurden vorgelegt:

- H. Scheibler, *Anleitung die Orgel unter Beibehaltung ihrer momentanen Höhe — mittelst des Metronoms — gleichschwebend zu stimmen.* Crefeld 1836. 8.
- Mittheilung über das Wesentliche des musikalischen und physikalischen Tonmessers* von H. Scheibler. Crefeld 1836. 8.
- Giov. Dietz, *il Cholera in principal riguardo alla sua diagnosi, patogenia e cura.* Roma 1835. 8.
- Bibliothèque universelle de Genève. Nouv. Série. 1. Année, No. 2.* 1836 Février. Genève et Paris 1836. 8.
- Gay-Lussac et Arago, *Annales de Chimie et de Physique.* 1835. Janvier. Paris. 8.
- Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences* 1835, No. 16—18. Paris. 4.
- Hercule et Nessus, Peinture d'un Vase de Tenée. Programme publié à l'occasion de l'heureuse arrivée de S. M. le Roi de Bavière à Athènes.* Athènes 1835. 4. 3 Exempl.
- Gelehrte Denkwürdigkeiten der Kaiserl. Universität zu Kasan.* Jahrg. 1835, Heft 4. Kasan 1835. 8. (In Russ. Sprache.)

- F. M. Schwerd, *die Beugungserscheinungen aus den Fundamentalgesetzen der Undulationstheorie analytisch entwickelt u. in Bildern dargestellt*. Mit 18 ill. Taff. Mannheim 1835. 4.
- E. Rautenbach, *die Chinesische Sprache in ihren Rechten als Sprache dargestellt*. Darmst. 1835. 8.
- E. Rautenbach, *über Nationalität und Nationalisirung der Sprachen*. Darmst. 1835. 8.

30. Mai. Sitzung der physikalisch-mathematischen Klasse.

Hr. Mitscherlich las über die Krystallform und die Zusammensetzung der sauren schwefelsauren, chlorsauren, mangansauren und chromsauren Salze der Alkalien.

Natron sowohl als Kali verbinden sich in zwei Verhältnisse mit der Schwefelsäure zu sauren Salzen und zwar sind die Salze, als Verbindungen von Schwefelsäurehydrat mit dem neutralen Salze anzusehen. In gut bestimmbaren Krystallen erhält man das saure schwefelsaure Kali und das saure schwefelsaure Natron, in welchen die Schwefelsäure im Hydrat eben so viel beträgt, wie die Schwefelsäure im neutralen Salz; ferner das saure schwefelsaure Natron, $\text{Na}\ddot{\text{S}} + \frac{1}{3}\ddot{\text{H}}\ddot{\text{S}}$, in welchem die Schwefelsäure im Hydrat ein Drittel und das saure schwefelsaure Kali $\text{K}\ddot{\text{a}}\ddot{\text{S}} + \frac{1}{4}\ddot{\text{H}}\ddot{\text{S}}$, in welchem die Schwefelsäure im Hydrat ein Viertel von der Schwefelsäure im neutralen Salze beträgt. Das Ammoniak verbindet sich mit der Schwefelsäure ($\text{NH}^3\ddot{\text{H}}\ddot{\text{S}} + \frac{1}{3}\ddot{\text{H}}\ddot{\text{S}}$) so wie das Kali mit der Mangansäure ($\text{K}\ddot{\text{a}}\ddot{\text{Mn}} + \frac{1}{3}\ddot{\text{H}}\ddot{\text{Mn}}$) nur in einem Verhältniß zu sauren Salzen, in welchen das neutrale Salz n dem Hydrat der Säure verbunden ist und zwar so daß das neutrale Salz dreimal so viel Säure enthält, als das Hydrat. Die sauren chromsauren Salze sind dagegen wirkliche Verbindungen der Chromsäure mit der Basis; das bekannte saure chromsaure Kali enthält bei derselben Menge Basis zweimal ein anderes saures Salz, welches man, wenn man dieses saure chromsaure Salz in Salpetersäure auflöst, aus der concentrirten Auflösung in Krystallen erhält dreimal so viel Säure als das neutrale Salz. Das saure sele-

saure Kali $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$ + $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_8$ hat dieselbe Form wie das entsprechende saure schwefelsaure Salz. Das saure schwefelsaure Kali hat dieselbe Form wie der Schwefel; geschmolzen hat es eine von dieser durchaus verschiedene Form, welche aber nicht mit der des geschmolzenen Schwefels übereinstimmt. Das saure mangansaure Kali und saure schwefelsaure Ammoniak haben dieselbe Form, und eine Zusammensetzung, welche dieser Form entspricht.

Nach dieser Vorlesung überreichte Hr. Müller eine gedruckte Abhandlung von Hrn. Leonhard Horner aus den *Philosophical Transactions* 1836. p. I. *On an artificial substance resembling shell by Leonhard Horner. With an account of an Examination of the same by Sir David Brewster*, und zeigte Stücke dieser Substanz vor, mit Bemerkungen über perlmutterglänzende Harnblasensteinchen des hiesigen anatomischen Museums.

Hr. Encke übergab im Namen des Verfassers eine Abhandlung des Hrn. Bessel über dessen Pendelversuche in Berlin.



Samm
Fiel
G
H. R.
säu
che
schl
die
hall
dau
unc
G.
n
wo
Koch
er.
am
des
le
än
läng
den
ser
sau
Verl
er.
er
e

Bericht

über die

in Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen
der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften
zu Berlin

im Monat Juni 1836.

Vorsitzender Sekretar: Hr. Wilken.

Juni. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. H. Rose las über das Verhalten der wasserfreien Schwefelsäure zu einigen Chlormetallen und Salzen.

Versuche von L. Gmelin haben gezeigt, daß die wasserfreie Schwefelsäure das Kochsalz auf eine ganz andere Weise zersetzt, als die wasserhaltige Schwefelsäure, indem erstere zwar das Salz ebenfalls wie letzteres in schwefelsaures Natron verwandelt, er nur dadurch daß das Natrium durch die Schwefelsäure oxydirt wird, und daß sich bei der Zersetzung Chlorgas und schwefelichtsaures Gas entwickle. Die Versuche von L. Gmelin, so wie die von Sertürner und Döbereiner sind auf die Weise gestellt worden, daß die Dämpfe der wasserfreien Säure über erhitztes Kochsalz geleitet wurden. Der Erfolg ist indessen ein anderer, wenn die Dämpfe der Säure auf fein zerriebenes Natrium geleitet werden, daß in einem Gefäße sich befindet, welches durch eine Frostmischung erkältet wird. Die sauren Dämpfe werden dann begierig von dem Chlormetall verdichtet, ohne dasselbe zu zersetzen; es verwandelt sich in eine zusammenhängende, durchscheinende, im Anfange biegsame, dann hart werdende, nicht rauchende Masse, ohne daß dabei die geringste Gasentwicklung von Chlorwasserstoffgas, Chlorgas oder schwefelichtsaurem Gase bemerkt werden kann. Wird diese Masse, welche eine Verbindung von wasserfreier Schwefelsäure mit Chlor-natrium ist, erhitzt, so wird sie zersetzt, und in schwefelsaures Natron unter Entwicklung von Chlor und schwefelichter Säure verwandelt.

Auf dieselbe Weise wie Chlornatrium verhalten sich Chlorkalium und Chlorwasserstoff-Ammoniak gegen die Dämpfe der wasserfreien Schwefelsäure, nur dafs letzteres Salz noch begieriger dieselben verschluckt als Chlorkalium und Chlornatrium. Wird die Verbindung des Salmiaks mit der wasserfreien Schwefelsäure erhitzt, so entweicht aus ihr zuerst Chlorwasserstoffgas, und später zeigen sich die Erscheinungen welche bei der Sublimation des schwefelsauren Ammoniaks statt finden.

Werden diese Verbindungen der wasserfreien Schwefelsäure mit einigen Tropfen Wasser befeuchtet, so entwickeln sie mit Heftigkeit Chlorwasserstoffgas; auch wenn sie der feuchten Atmosphäre ausgesetzt werden, fangen sie bald an sich zu zersetzen und Chlorwasserstoffgas zu entwickeln.

Nicht alle Chlormetalle verbinden sich indessen mit der wasserfreien Schwefelsäure. Es wollte nicht gelingen, dieselbe mit wasserfreiem Chlorbaryum und wasserfreiem Kupferchlorid zu vereinigen.

Dagegen verbindet sich die wasserfreie Schwefelsäure mit einigen wasserfreien Salzen, namentlich mit dem salpetersauren und selbst wiewohl langsam und schwierig mit dem schwefelsauren Kali. Die wichtigste Verbindung dieser Art indessen ist die der wasserfreien Schwefelsäure mit dem wasserfreien schwefelsauren Ammoniak, welche sich immer gleichzeitig mit letzterem bei dessen Bereitung bildet, und welche verhindert, dafs man bedeutende Mengen desselben von grosser Reinheit erhalten kann.

Hierauf wurden an eingegangenen Schriften vorgelegt:

- Proceedings of the excise committee, with documents relating thereto.* 8.
 G. Breschet et Roussel de Vauzème, *nouvelles recherches sur la structure de la Peau.* Paris 1835. 8.
Glagolita Clozianus id est Codicis Glagolitici inter suos facile antiquissimi
Λειψαρον foliorum XII membran. servat. in Bibliotheca Com. Paris.
Cloz Tridentini. Ed. B. Kopitar. Vindobonae 1836. 4.
Hermès, Journal des nouvelles scientifiques. 1. Année. No. 3. 4. Paris
 Mai 1836. fol.
 John M. Kemble, *über die Stammtafel der Westsachsen.* München 1836.

Außerdem wurde ein Schreiben des Herrn Schmeller

München, veranlaßt durch dessen Ernennung zum Correspondenten der philosophisch-historischen Klasse der Akademie, vorgelegt.

1. Juni. Gesamtsitzung der Akademie.

Anwesende Fremde: der K. Baierische Bibliothekar Hr. Jäckel aus Bamberg und Hr. Professor Forchhammer aus Kiel.

Hr. Ehrenberg trug eine Abhandlung vor: Zur Charakteristik der vegetabilischen Organismen in Nordafrika und Westasien.

Die große Einfachheit und einfache Größe der ägyptischen Natur tritt in allen Beziehungen als wirksam für die dort historisch deutlich stattgefundene Entwicklung des menschlichen Geistes hervor. Auch die Vegetation des nördlichen Afrika's ist durch ihre Einfachheit erweckend und bildend gewesen. Überall sind scharfe Gegensätze in jenem Lande, und die vegetabilischen Organismen machen davon keine Ausnahme. Das beständige Ansehen des fast einzigen Baumes, aber auch des Riesen der Bäume, weckte die Idee zur Säule oder veredelte sie wohl wenigstens in korinthischen Säule.

Die Vegetation zeigt im libyschen Afrika einen fünffachen Charakter. Nicht Cahira bildet die botanische Grenze von Oberägypten und Unterägypten, sondern Siut mit seinen letzten Dünnen. Von der ägyptischen und oberägyptischen Flor unterscheidet sich eine nubische Flor durch vorherrschende Cappariaceen und Cissus-Arten, und die Flor Äthiopiens ist durch baumartige Euphorbiaceen charakterisirt.

Der Libanon hat aufsteigende Pflanzenregionen. Arabien unterscheidet sich auch botanisch in 3 Theile, ein mittelländisches oder ägyptisches, ein tropisches oder Cappariaceen-Land und ein Libyen-Land.

Sehr auffallend ist der Grenzunterschied der Pflanzenverbreitung auf der westlichen und östlichen Küste des rothen Meeres. Dieselben Pflanzen welche in dem heißen Nubien und Dongala erst im 20, 19 und 17ten Breitengrade gefunden werden, trägt Arabien schon im 28 und 27sten Breitengrade, auch Habessinien. Euphorbiaceen und Asclepiadeen erscheinen sehr viel nördlicher in Arabien.

An eingegangenen Schriften wurden vorgelegt:

- Annales des Mines.* 3. Série. Tome 9. Livr. 1. de 1836. Janv. Fév. Paris. 8.
- v. Schlechtendal, *Linnaea.* Bd. 10. Heft 4. Halle 1835. 8.
- Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Acad. des Sciences* 1836. No. 19. 20. Paris. 4.
- Journal de l'École Royale polytechnique.* Cah. 23. 24. ou Tome 14. 15. Paris 1834. 35. 4.
- Årsberättelser om Vetenskapernas Framsteg afgifne af Kongl. Vetenskaps-Academiens Embetsmän d. 31 Mars 1834.* Stockholm 1834. 8.
- Kongl. Vetenskaps-Academiens Handlingar för År 1834.* ib. eod. 8.
- Tamm, *Tal om Jernhandteringens tillstånd inom Fäderneslandet, med afteckningar öfver dess framsteg i andra Länder.* Stockholm 1836.
- A Magyar tudós Társaság Évkönyvei.* 2 Kötet. Budán 1835. 4.
- Freiesleben, *Magazin für die Oryktographie von Sachsen.* Heft 7. Freiberg 1836. 8.

13. Juni. Sitzung der philosophisch-historischen Klasse.

Hr. Gerhard las über die Vase des Archemoros.

Von diesem prachtvollen Thongefäfs, welches im Jahre 1832 bei Ruvo in Apulien entdeckt wurde und gegenwärtig dem Königl. Museum zu Neapel gehört, wurden Zeichnungen und Erläuterungen vorgelegt.

16. Juni. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Crelle trug einige Bemerkungen über unbestimmte Gleichungen vom ersten Grade zwischen zwei ganzen Zahlen vor.

Es scheint, dafs in der Theorie der Gleichungen vom ersten Grade zwischen ganzen Zahlen, vielleicht wegen der Einfachheit des Gegenstandes, noch mehrere Bemerkungen zurückgelassen sind, die nicht ganz unwesentlich sein dürften, und die auch selbst weiter in der Zahlenlehre von Nutzen sein können. Wenigstens habe ich mehreres von Demjenigen, worauf ich bei weiterer Durchforschung des Gegenstandes gekommen bin, anderwärts nicht

gefunden. Ich will daher das Bemerkenswertheste davon zum Gegenstande des gegenwärtigen Vortrages machen. Die Abhandlung wird sich zunächst nur mit einer einzelnen Gleichung zwischen zwei ganzen Zahlen beschäftigen.

Nach einigen vorläufigen Bemerkungen, wird von dem in der Theorie der Zahlen oft vorkommenden Satze, daß es für eine Gleichung zwischen zwei unbestimmten ganzen Zahlen immer nothwendig unzählige Paare von ganzen Zahlen giebt, die der Gleichung genughun, aber keine anderen als die, welche Zähler und Nenner des letzten, an den Quotienten der beiden Coefficienten der gegebenen Gleichung convergirenden Kettenbruchs, beide vermehrt oder vermindert um das nemliche beliebige Vielfache der Coefficienten selbst, ausdrücken, ein directer Beweis gegeben werden. Darauf wird die gewöhnliche, Bachetsche Auflösungs-Methode der Gleichungen direct, und ohne von der Theorie der Kettenbrüche auszugehen, entwickelt werden, um anzudeuten, daß die Methode nicht nothwendig auf den Kettenbrüchen beruht, oder davon ausgeht. Sodann giebt es, ausser der genannten Auflösungs-Methode, noch verschiedene andere, von welchen einige sogar, unter gewissen Umständen, in der Ausübung weniger Rechnung erfordern, als die gewöhnliche Methode. Diese verschiedenen andern Auflösungs-Methoden werden ebenfalls abgehandelt werden, und zwar insbesondere zu dem Zwecke, die verschiedenen gegenseitigen Beziehungen der Größen der Aufgabe von mehreren Seiten zu entwickeln und zu erörtern.

Hierauf wurden an eingegangenen Schriften vorgelegt:

- de Cambray. *de l'École polytechnique*. Paris. Févr. 1836. 8.
 Kops en van Hall, *Flora Batava*. Aflevering 105. 106. Amsterd. 4.
L'Institut. 1. Section. *Sciences math. physiq. et naturell.* 4. Année.
 No. 139—161. 6. Janv. — 8. Juin. Paris. 4.
The Journal of the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland.
 No. 5. London, March 1836. 8.

Auch war ein Schreiben des Hrn. Argelander zu Helmingfors eingegangen, in welchem derselbe der Akademie für eine Ernennung zum Correspondenten der physikalisch-mathematischen Klasse dankt.

[1836]

23. Juni. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. H. Rose las über eine neue Verbindung der wasserfreien Schwefelsäure mit der wasserfreien schwefelichten Säure.

Schwefelsäure und schweflichte Säure, beide im wasserfreien Zustande, verbinden sich zu einer Flüssigkeit, die an der Luft unter Ausstofsung eines sehr starken Rauches und eines durchdringenden Geruchs nach schweflichter Säure sich gänzlich verflüchtigt. Die Verbindung wird äußerst leicht zersetzt, schon durch kaum sichtbare Spuren von Wasser, die aus ihr schweflichtsaures Gas entwickeln, während das Wasser sich mit der Schwefelsäure verbindet; durch gröfsere Mengen Wassers entweicht das schweflichtsaure Gas unter starkem Brausen. Mit trockenem Ammoniakgas behandelt giebt die Flüssigkeit eine Mischung von wasserfreiem schwefelsaurem und schweflichtsaurem Ammoniak. Die Verbindung ist so zusammengesetzt, dafs die Schwefelsäure dreimal so viel Sauerstoff enthält, als die schweflichte Säure, also, wenn man letztere als die schwächere Säure oder den basischen Bestandtheil betrachtet ganz analog den neutralen schwefelsauren Salzen.

Nach Vorlegung der eingegangenen *Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences* 1836. No. 21-23. wurden auf den Vorschlag der philosophisch - historischen Klasse zu Correspondenten der Akademie gewählt die Herren

Graf *Bartholomaeus Borghesi* in S. Marino,

Jacob Geel in Leyden,

Joh. Casp. v. Orelli in Zürich,

Joh. Nicol. Madvig in Kopenhagen,

Erik Gustaf Geijer in Upsala,

Finn Magnussen in Kopenhagen,

Bartholomaeus Kopitar in Wien.

27. Juni. Sitzung der physikalisch-mathematischen Klasse.

Hr. Ehrenberg gab Mittheilungen über fossile Infusionsthierchen.

Der Besitzer der Porzellanfabrik in Pirschhammer bei Carlsbad Herr Christian Fischer hat beobachtet, daß die im Torfmoore bei Franzensbad in Böhmen vorkommenden von Herrn Stadig (nicht Stadig) in den Jahrbüchern für Deutschlands Mineralquellen von v. Gräfe und Dr. Kalisch 1836 pag. 193. angezeigte dem Kieselguhr ähnliche Substanz „fast ausschließlich aus den Panzern einiger Species von *Navicula* bestehe und der unzerstörbare Rückstand des stellenweis ausgeglühten Meeressediments zu sein scheine.“ Gleichzeitig mit dieser Nachricht sendete Herr Fischer das vorliegende etwas über 2 Zoll lange, fast 1 Zoll (11 Linien) breite und $\frac{3}{4}$ Zoll (9 Linien) hohe Stück derartigen fossilen Kieselmasse samt einigen Moorproben mit dem Ersuchen, die Thierformen zu bestimmen und das Resultat zu publiciren.

Referent glaubt der physikalischen Klasse der Akademie nichts Interessanteres vortragen zu können, als das Resultat dieser Bestimmung und weiteren Vergleichung.

Zuvörderst bestätigte die mikroskopische Prüfung sogleich die Beobachtung des Herrn Fischer, dessen Gefälligkeit bereits das Material zu den der Klasse am 25. April d. J. mitgetheilten Beobachtungen über die Infusorien der Carlsbader Mineralquellen geliefert hat, vollkommen. Der Franzensbader Kieselguhr besteht allerdings fast ausschließlich aus recht wohl erhaltenen *Naviculis*, denen noch einige andere Bacillarienformen beigemischt sind, und die große Durchsichtigkeit und Reinheit ihrer Kieselpanzer von dem Organischen macht es wahrscheinlich, daß eine aufsergewöhnliche Glühhitze sie gereinigt und zusammengehäuft habe. Daß sie einem Meeresboden angehört haben, wird aber unwahrscheinlich, weil die Hauptmasse der Formen der Gestalt sowohl als den Zahlenverhältnissen der Streifung nach sehr genau mit der noch in allem Süßwasser bei Berlin und sonst sehr verbreiteten *Navicula viridis* übereinstimmt. Ferner ließen sich in der Tiefe des Torfmoors selbst allerdings ebenfalls *Naviculae* erkennen, doch waren es meist andere obwohl ebenfalls noch lebende bekannte Arten in verhältnißmäßig sehr geringer Menge und mit ganz andern vorherrschenden Formen.

Es wurden hierauf die im Königlichen Mineralien-Cabinet befindlichen Original-Exemplare der von Klaproth chemisch

analysirten Kieselguhre von Isle de France und San Fiore in Toscana, die aus Klaproth's Sammlung stammen und mit dessen handschriftlicher Bezeichnung versehen sind, mikroskopisch untersucht, und es ergab sich, daß sie ebenfalls ausschließlich aus Infusionsthierschaalen mehrerer Gattungen der Bacillarienfamilie zu Theil aus denselben, fast sämtlich noch lebenden Arten und aus seltenen Kieselspindeln von See- oder Süßwasser-Spongien ohne Bindemittel bestehen.

Bereits im Jahre 1834 machte Referent der Akademie in dem im Anhang zu seinem dritten Beiträge für die Kenntniß der Organisation im kleinsten Raume aufgenommene Anzeige, daß die von Herrn Kützing gemachte Entdeckung, nach welcher der Panzer der Bacillarien aus Kieselerde bestehen, der von ihm und Herrn H. Rose vorgenommenen Prüfung derselben und noch anderer lebender Formen zufolge vollkommen sicher sei. Die neue Beobachtung des Herrn Fischer bestätigt dasselbe für die Franzensbader Kieselguhr, und die durch Herrn Weifs Gefälligkeit gestattete Untersuchung der wahren von Klaproth analysirten Kieselguhre stimmt damit überein.

Ferner entdeckte Referent schon vor mehreren Jahren, daß die ockergelbe schleimige Substanz, welche in sumpfigen Bächen und Gräben zuweilen häufig den Boden überzieht und die für abgesetztes Eisenoxyd gehalten zu sein scheint, eine sehr feine Bacillarienform sei, welche beim Glühen sich wie Eisenoxyd verhält und stark eisenhaltig ist, aber weder beim Glühen noch bei Behandeln mit Säuren ihre Form verliert, folglich einen Kieselpanzer besitzt, der zunächst in die Gattung *Gaillonella* tritt. Daher wurde die Form zu Anfang vorigen Jahres auf Tafel des bald erscheinenden Infusorien-Codex als *Gaillonella ferruginea* abgebildet. Dieselben kieselhaltigen Gliederfäden zeigt allerorts Raseneisenstein umgebende Ocker als Rückstand nach dem Auslaugen des Eisens. Obige Erscheinungen machen es nun sehr wahrscheinlich, daß die *Gaillonella ferruginea* beim Entstehen der Rasenerzes eine wichtige Rolle spielen mag, sei es durch unmittelbares Summiren ihres eignen Eisengehaltes, sei es durch Anziehen des sonst in der Nähe befindlichen fremden.

Die in den genannten Substanzen befindlichen fossilen Infusionsthier-Arten sind folgende:

1. Der Franzensbader Kieselguhr zeigte bisher 9 verschiedene Arten, welche 3 verschiedenen Gattungen der Bacillarinen angehören. 1) *Navicula viridis* als Hauptmasse in sehr verschiedener GröÙe, die gröÙten $\frac{1}{3}$ Linie. 2) *N. gibba*. 3) *N. fulva*. 4) *N. Librile*. 5) *N. striatula*. 6) *N. viridula*. (Letztere 2 sind Salzwasserthiere, die ersteren sämmtlich SüÙwasserthiere.) 7) *Gomphonema paradoxum*. 8) *G. clavatum*. 9) *Gaillonella varians*? sämmtlich SüÙwasserthiere. Alle diese Formen sind von den noch lebenden nicht zu unterscheiden.

2. Der Franzensbader Moor zeigte 5 verschiedene Arten aus 3 Gattungen der Bacillarinen. 1) *Navicula granulata* als häufigste und bisher unbekannte Form. 2) *N. viridis* selten. 3) *Bacillaria vulgaris*? 4) *Gomphonema paradoxum*. 5) *Cocconeis undulata*, sämmtlich noch lebende Formen, letztere im Salzwasser der Ostsee.

3. Das von Klaproth analysirte Bergmehl von Santa Fiora (San Fiore) hat bis jetzt 18 Arten der Bacillarinen aus 6 Gattungen und Nadeln von Schwämmen erkennen lassen. 1) *Syntra capitata* eine unbekannte Form als Hauptmasse. 2) *S. Ulna*. 3) *Navicula Librile*. 4) *N. gibba*. 5) *N. viridis*. 6) *N. capitata*. 7) *N. Zebra*. 8) *N. phoenicenteron*. 9) *N. inaequalis* sämmtlich noch lebende SüÙwasserformen. 10) *N. viridula* noch lebende Salzwasserform. 11) *N. granulata*. 12) *N. follis*, unbekannte Art. 13) *Gomphonema clavatum*. 14) *G. paradoxum*. 15) *G. cuminatum* sämmtlich noch lebende Arten des süÙen Wassers. 16) *Cocconema cymbiforme* eine noch lebende SüÙwasserform. 17) *Cocconeis undulata* eine noch lebende Salzwasserform. 18) *Gaillonella italica* n. sp. 19) Kieselspindeln von einer *Spongia* oder *Spongilla*.

4. Klaproth's Kieselguhr von Isle de France zeigte 5 Arten von 3 Gattungen der Bacillarinen. 1) *Bacillaria vulgaris*? als Hauptmasse, ist nur im Salzwasser noch lebend überall. 2) *Bacillaria major* eine unbekannte Art. 3) *Navicula gibba* im süÙen und salzigen Wasser noch lebend. 4) *Navicula* al. sp. unbestimmt. 5) *Navicula bifrons*. Sämtliche Formen sind weniger gut erhalten als bei den anderen Gesteinen und scheinen, mit Ausschluß der letzten, Salzwasserthiere zu sein.

Die große Mehrzahl dieser fossilen Infusorien sind noch lebende meist auch bei Berlin und im Ostseewasser bei Wisma vorkommende Arten.

Die meisten sind so wohl erhalten, daß sie scharf untersucht werden können. So erkennt man außer den zählbaren Rippen die 6 Öffnungen des Panzers der *Navicula viridis*, die 4 Öffnungen der *Gaillonella*, die 2 Öffnungen des *Gomphonema* u. s. w.

Nur das Gestein von Isle de France scheint überwiegend Salzwasserthiere zu enthalten.

Die wenigen bisher unbekannt gebliebenen neuen Formen kann man mit gleichem Rechte für noch nicht aufgefundene, noch lebende, wie für ausgestorbene halten.

Starke Glühhitze hat offenbar auf diese Kieselschaalen eingewirkt.

Sehr auffallend ist das so große Vorherrschen einzelner Arten, so daß *Navicula viridis* den Franzensbader Kieselguhr, *Bacillaria vulgaris* den von Isle de France und *Synedra capitata* das Bergmehl von San Fiore durch überwiegende Menge charakterisieren. Die jetzt lebenden sind immer weit mehr gemischt, und leben nur um und auf Vegetabilien, von denen sie sich nähren.

30. Juni. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Klug hielt einen Vortrag über die Insectenfamilie: *Panorpatae*, welche er fester zu stellen, die Gattungen richtiger zu bestimmen und die Arten vollständiger anzugeben versuchte. Er nahm als zur gedachten Familie gehörend, die Gattungen *Bittacus* Latr., eine neue *Panorpa* verwandte Gattung aus Neu-Holland, für welche er wegen der in dieser Familie nicht gewöhnlichen Trennung der Mundtheile die Benennung *Chorista* $\chi\omega\rho\iota\varsigma\omega$, *separo*, in Vorschlag brachte, *Panorpa* L. F. Latr. und *Boreus* Latr. an, welche sämtlich darin übereinstimmen, daß bei fünfgliedrigen Maxillarpalpen die Labialpalpen zweigliedrig sind, eine *ligula* nicht vorhanden, dagegen das *mentum* so getheilt ist, daß der vordere Theil ein *labium* vorstellt, an dessen äußeren Ende zu jeder Seite die Palpen befestigt sind und endlich die äußere Lade der Maxillen niemals gegliedert ist. *Nemoptera* Latr. dagegen betrachtete er als zur Familie *Hemerobini* gehörend wegen der dreigliedrigen Labialpalpen, der vollständig aus

gebildeten *ligula* und der Gliederung der äußern Lade, als worin die Kennzeichen der Familie *Hemerobini*, die im wesentlichen nicht hinreichend von der Familie *Myrmelionides* verschieden zu sein scheint, bestehen. Die geringe Verlängerung des Mundes und Einfachheit der dicht anliegenden Mandibeln bei *Nemoptera* schie- nen ihm nur eine Annäherung der genannten Gattung an die Fa- milie *Panorpatae* zu verrathen, zu einer wirklichen Vereinigung mit derselben aber um so weniger aufzufordern, als außer der ungegebenen Beschaffenheit des Mundes auch der ganz unbewaff- nete Hinterleib bei beiden Geschlechtern und die fein gegitterten Vorderflügel dem entgegenstehen, indem die Flügel bei *Panorpa* nur schmal, dabei nicht gegittert, sondern von wenigen starken Längsnerven durchzogen und nur nach der Spitze hin einige Quernerven sichtbar sind.

Nach einer genauen Beschreibung der Mundtheile sämtlicher Gattungen, *Nemoptera* eingeschlossen, gab er die äußerlich schon wahrnehmbaren Kennzeichen der Gattungen der *Panorpatae* an und schloß mit einer Aufzählung und Beschreibung der ihm be- kannt gewordenen Arten. Es waren von *Nemoptera* zwölf, unter denen fünf, drei aus Südafrika, eine aus dem glücklichen Arabien, eine von Ambukohl, neu; von *Bittacus* eilf, darunter zwei vom Cap, fünf aus Brasilien, eine von Chili, eine aus Neuholland, überhaupt neun neu; sieben von *Panorpa*, darunter zwei neue mexikanische Arten; von der neuen Gattung *Chorista* eine Art und von *Boreus* ebenfalls eine Art, der bekannte *B. hyemalis*.

Hierauf gab Hr. Ehrenberg weitere Mittheilungen über das Vorkommen fossiler Infusorien.

Bei den Untersuchungen über fossile Infusorien, deren Re- sultate der physikalischen Klasse der Akademie am vorigen Montage mitgetheilt wurden, knüpfte sich bald darauf an den Gedanken, als die Kieselhaut des *Equisetum* zum Poliren in technischem Gebrauche ist, der Versuch, ob nicht die Tripel-Arten, welche in den Material-Läden allgemein verkäuflich sind, einer ähnlichen Eigenschaft ihren Gebrauch verdanken. Der erste von einem Kauf- manne bezogene Blättertripel zeigte sogleich, daß die ganze Masse die Kieselguhr und Bergmehl ebenfalls aus Infusorien besteht. Ei- nige Berliner Materialisten versicherten ihren Bedarf vom Harz zu beziehen, nach andern kommt dieser Blättertripel von Dresden.

Eine Untersuchung verschiedener Tripel-Arten des Königl. Mineralien-Kabinetts liefs erkennen, dafs der in Berlin verkäufliche Blätter-Tripel sämtlich aus Böhmen stammen möge, in dem dieselbe Infusorienform, welche die Masse des Tripels in Handel bildet, auch in dem vom Kritzschelberge bei Bilin entnommenen gleichartig vorhanden ist. Da das Königl. Cabine sehr reich an den Formen dieses Polirschiefers ist, so liefs sich die Identität mit sehr groszer Wahrscheinlichkeit feststellen.

Es besteht demnach der Polirschiefer von Bilin in Böhmen welcher ganze Lager bildet, fast ausschliesslich aus einem Infusionsthierchen, das der Gattung *Gaillonella* zugeschrieben werden kann, und den Namen *Gaillonella distans* erhalten mag. *Podospheonia nana n. sp.*, *Navicula Scalprum?* und *Bacillaria vulgaris* (letztere beide sind noch lebende Salzwasserthiere) komme sehr einzeln dazwischen vor, nur erstere ist zuweilen an Menge der *Gaillonella* gleich. In demselben Polirschiefer finden sich Pflanzen-Abdrücke und eine ausgestorbene Fischart, der *Leuciscus papyraceus* von Bronn nach Agassiz.

Im Klebschiefer von Menilmontant fanden sich nur einige unsichere Spuren der veränderten *Gaillonella distans*.

Ein Individuum der *Gaillonella distans*, welche fast ohne Bindemittel den Polirschiefer von Bilin bildet, ist $\frac{1}{288}$ einer Linie gros, viele sind kleiner, wenige etwas gröfser. Es befinden sich mithin in 1 Cubikzoll dieses Gesteins 41000 Millionen Thiere.

An eingegangenen Schriften wurden vorgelegt:

Gay-Lussac et Arago *Annales de Chimie et de Physique* 1836. Février Paris. 8.

L'Institut. 1. Section. *Sciences math. physiq. etc.* 4. Année. No. 16 Paris 1836. 4.

A. Cauchy, *sur l'Interpolation*. Sept. 1831. 8. lithogr.

—, *Mémoire sur l'intégration des équations différentielles*. 1835. 8. lithogr. Crelle, *Journal für die reine u. angewandte Mathematik*. Bd. 16, Heft Berlin 1836. 4. 3 Exemplare.



Bericht

über die

zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen
der Königl. Preufs. Akademie der Wissenschaften
zu Berlin

im Monat Juli 1836.

Vorsitzender Sekretar: Hr. Wilken.

Juli Öffentliche Sitzung zur Feier des
Leibnitzischen Jahrestages.

Nachdem der vorsitzende Sekretar, Hr. Wilken, diese Sitzung mit einer einleitenden Rede eröffnet hatte, machte zuerst der Sekretar der physikalisch-mathematischen Klasse, Hr. Encke, bekannt, daß auf die im Jahre 1832 gestellte Preisaufgabe einer vollständigen Bearbeitung des Biela'schen Cometen in Bezug auf die Erscheinungen desselben, keine Beantwortung eingegangen sei. Bei der für 1839 zu erwartenden Wiederkehr dieses Cometen erneuert die Klasse dieselbe Preisfrage, und setzt den Termin der Ablieferung der Abhandlungen bis zum 31. März 1839 aus. Außerdem stellt die Klasse als neue Preisaufgabe, welche bis zum 31. März 1838 zur Bewerbung offen stehen wird, folgende Untersuchung auf: Die Akademie wünscht die Angabe einer leicht anwendbaren Methode, welche sowohl den reellen, als den imaginären Theil der Wurzeln einer Gleichung, deren Coefficienten numerisch gegeben sind, mit einem vorgeschriebenen Grade von Näherung zu bestimmen geeignet sei. Das Nähere über beide Preisfragen wird noch besonders bekannt gemacht werden. Hierauf wurde von dem Sekretar der philosophisch-historischen Klasse, Hr. Wilken, in Folge der Besimmung, welche in dem vorjährigen Berichte der philosophisch-historischen Klasse über die zur Beantwortung der Preisfrage über das Museum zu Alexandria eingelaufenen Bewerbungsschriften enthalten ist, der zu der nicht zurückgeforderten französisch geschriebenen

und mit dem Motto: *Ἐὶ φιλοσοφίας ἐπιθυμεῖς κ. τ. λ.* versehene Abhandlung gehörige Zettel verbrannt, und in Beziehung auf die im Jahre 1834 für das gegenwärtige Jahr aufgestellte Preisfrage über die Verwaltung der Brandenburgisch-Preussischen Staaten unter dem großen Churfürsten und den Königen Friedrich I. und Friedrich Wilhelm I. angezeigt, daß die philosophisch-historische Klasse diese Preisfrage, da sie unbeantwortet geblieben, zurücknehme. Nach diesen Verhandlungen las Hr. von Savigny eine Abhandlung unter dem Titel: Beiträge zur Rechtsgeschichte des Adels im neueren Europa (s. Gesamtsitzung vom 21. Jan. d. J.) und Hr. Ehrenberg gab vorläufige Mittheilungen über fossile Infusorien und deren große Verbreitung (s. Sitzung der physik. mathemat. Klasse vom 27. v. M. und Gesamtsitzung der Akademie vom 30. v. M.).

11. Juli. Sitzung der philosophisch-historischen Klasse.

Hr. Ideler gab eine vorläufige Nachricht über seine mehrjährigen Untersuchungen über die Zeitrechnung und die Kalenderwesen der Chinesen. Er wird nächstens eine Abhandlung darüber in der Gesamtsitzung der Akademie lesen, wo dann näher über diesen Gegenstand berichtet werden soll.

14. Juli. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Kunth las über die Linnéischen Gattungen *Scirpus* und *Schoenus*. Zweite Abtheilung. Über die Gattung *Schoenus* L.

Nachdem Hr. Kunth, in der ersten (am 16. Juli 1838) gelesenen Hälfte dieser Abhandlung, die verschiedenen, auf Kosten der Linnéischen Gattung *Scirpus* gebildeten Genera kritisch beleuchtet, und auf die Gattungen *Isolepis*, *Fimbristylis*, *Eleocharis*, *Abildgaardia*, *Ficinia* und *Melanranis* beschränkt hatte, unterwirft er in dieser zweiten Abtheilung die Gattung *Schoenus* einer ähnlichen Revision, und sucht zu beweisen, daß mehrere von denselben in neuerer Zeit aufgestellten Gattungen dieser Pflanzengruppe als nicht hinlänglich begründet, wieder eingehen müssen. Zu diesen letzteren gehören hauptsächlich die Neesischen Gattungen

Morisia, *Cephaloschoenus*, *Echinoschoenus*, *Haplostylis*, *Calyptrostylis*, *Haloschoenus*, *Mitrospora* und *Spermodon*, von welchen die ersteren mit *Rhynchospora*, die 3 letzteren mit *Dichroma* gereinigt werden. Außerdem finden sich die beibehaltenen Gattungen *Rhynchospora*, *Dichromena*, *Pleurostachys*, *Ecklonia*, *Arthrostylis*, *Cladium*, *Caustis*, *Elymanthus*, *Lepisia*, *Buekia*, *Asterochaete*, *Carpha*, *Chaetospora* und *Blysmus* genauer begrenzt, und von fremdartigen Species gereinigt. Die Gattung *Cladium*, welche Hr. Kunth auf *Cladium Mariscus* und *C. triglomeratum* beschränkt wissen will, unterscheidet sich von allen verwandten durch den eigenthümlichen, bisher übersehenen Fruchtbau. Das Ovarium tritt nämlich hier, bei seiner Ausbildung zur Frucht, allmählig in die gleichzeitig anschwellende, schwammige Basis des Staubweges hinein, wird endlich von derselben gänzlich umhüllt, und verwächst mit ihr an seiner ganzen Oberfläche. Die von Hr. Kunth als neu betrachtete, und zu Ehren eines seiner ausgezeichnetsten Schüler benannte Gattung *Ideleria* unterscheidet sich von der nahe verwandten *Asterochaete* hauptsächlich durch die doppelte Zahl der Staubgefäße und beschränkt sich bis jetzt auf eine einzige Art, welche Hr. Drège am Vorgebirge der guten Hoffnung entdeckte.

Hierauf wurden die Danksagungsschreiben der Herren Jacobi und Cauchy für ihre Ernennung zu auswärtigen ordentlichen Mitgliedern der physikalisch-mathematischen Klasse vorgelegt. Hr. Jacobi theilt in seinem an Hr. Encke gerichteten Schreiben ein neues Integral mit, welches er für den Fall der drei Körper gefunden hat, wenn man die Bahn des störenden Planeten kreisförmig annimmt und die Masse des gestörten vernachlässigt. Das erste findet mit großer Annäherung bei allen Planeten Statt, deren Störungen man in Rechnung zieht; das letztere bei den Cometen und schon, weil wir ihre Masse nicht kennen, bei den neuen Planeten. Nennt man m' die Masse des störenden Körpers, M die Sonnenmasse, x, y, z die Coordinaten des gestörten, indem man die Bahn des störenden zur Ebene der x, y nimmt; r den radius vector des gestörten, a , die constante Entfernung des störenden von der Sonne, ρ die gegenseitige Entfernung beider, $n't$ die Anomalie des störenden, so hat man das folgende Integral

$$\frac{1}{2} \left\{ \frac{dx^2}{dt} + \frac{dy^2}{dt} + \frac{dz^2}{dt} \right\} - n' \left\{ x \frac{dy}{dt} - y \frac{dx}{dt} \right\} \\ = \frac{M}{r} + m' \left\{ \frac{1}{\rho} - \frac{x \cos n't + y \sin n't}{a^2} \right\} + \text{Constan}$$

oder in den veränderlichen Elementen ausgedrückt:

$$\frac{M}{2a} + \frac{\sqrt{M(M+m')}}{a^{\frac{3}{2}}} \cdot \sqrt{p} \cos i + m' \left\{ \frac{1}{\rho} - \frac{x \cos n't + y \sin n't}{a^2} \right\} = \text{Cons}$$

Man kann sich von der ersten Gleichung leicht durch Differentiation überzeugen. Es sind diese Gleichungen für die Terme die von der Excentricität des störenden Körpers unabhängig sind für alle Potenzen der Malse des störenden Körpers richtig.

Folgende Schriften waren eingegangen und wurden vorgelegt:

- Lubbock *on the theory of the Moon, and on the perturbations of the Planets*. Part. 2. London 1836. 8.
- Proceedings of the Royal Society* 1834—35. No. 21. 22. 1835. 36. No. 24. 1836. No. 25. (London.) 8.
- L'Institut*. 1. Section. *Sciences math. physiq. et naturell.* 4. Année No. 164. 165. Paris. 4.
- Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences* 1835. No. 24. Paris. 4.
- Annales des Mines*. 3. Série. Tome 9. Livr. 2. de 1836. Mars—Avril Paris. 8.
- Chimie minérale et analyses de substances minérales, extraits publiés par M. P. Berthier*. Travaux de 1832, 33 et 34. Paris 1835.
- Giulj, *Storia naturale di tutte l'acque minerali di Toscana*. Tomo 1—Siena 1833. 34. 8.

21. Juli. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Zumpt las über die Abstimmung des Römischen Volks in *Comitiis centuriatis*, oder über die Vertheilung der beiden Eintheilungen des Römischen Volks nach Classen und Centurien und nach Tribus.

Es ist bekannt, daß die zwiefache Volksversammlung in der Römischen Republik auf einer verschiedenen Abtheilung der Römischen Bürger beruhte und nach ganz verschiedenen Grundsätzen abstimmte. Nichtsdestoweniger findet man bei den

tribus centuriatis stimmende Tribus erwähnt, und man erkennt aus der Beschreibung einzelner Vorgänge bei diesen Versammlungen, daß eine Centurie in einer Tribus enthalten gewesen, wie sie denn auch von Cicero geradezu *unius tribus pars* genannt wird. Demnach muß eine Verbindung der Centurienabtheilung mit der Eintheilung des Volks in Tribus Statt gefunden haben, und obgleich Livius dies von der Einrichtung des Servius Tullius ausdrücklich verneint, so erkennt er es doch eben dadurch für eine spätere Zeit an. Über die Art dieser Verbindung sind von den namhaftesten Gelehrten sehr verschiedene Ansichten aufgestellt worden. Hr. Z. zeigt ihre Unhaltbarkeit an sich und zieht sich besonders gegen diejenigen, welche die Zahl der Servischen Centurien vermehren oder verringern, auf die Stelle *de rep.* II. 22, wo die Servische Zahl 193 und das entschieden aristokratische Prinzip der Abstimmung als noch zu Cicero's Zeit gültig dargestellt werden. Denn weder Zusammenhang noch Grammatik erlauben, jene Stelle als eine rein historische Darstellung vergangener Zustände, wie einige gewollt haben, aufzufassen. In derselben zeigen sich aber einige Abweichungen von der Servischen Bestimmung der Classen und Centurien, zunächst die, daß der ersten Classe nur 70 Centurien statt 80 zugeschrieben werden. Hr. Z. erkennt darin das Ergebnis der etwas demokratischeren Richtung, welche die Centurien im Laufe der Zeit (nach Dionysius) erhalten haben, und stellt als Lösung des Problems die Ansicht auf, daß die sogenannte Servische Centurieneintheilung die der ältesten Republik von 20 Tribus war. Er zeigt, daß sich diese in die Gesamtzahl von 170 Centurien der fünf Vermögensklassen ($80 + 20 + 20 + 20 + 30$) so theilten, daß jede Tribus $8\frac{1}{2}$ Centurien, nämlich 4 Centurien der ersten Classe, je eine der 2., 3., 4. Classe und $1\frac{1}{2}$ der fünften enthielt, wozu dann noch 18 Cent. Ritter und 4 Cent. Arbeiter ohne Rücksicht auf den Census kommen, welche als besondere Abtheilungen des gesammten Volks stimmten. Bei der Zahl von 35 Tribus blieb die Röm. Republik merkwürdiger Weise stehen, nur wegen der leichten Vertheilung dieser Zahl auf die feststehende Zahl der Centurien und der Einfachheit des grundsätzlichen Verhältnisses vom Übergewicht der ersten Classe, indem von den nach Abzug der 18 Rittercenturien übrig blei-

benden 175 Centurien jede Tribus 5 Cent. erhielt, d. h. die erste Classe derselben zwei, die vier untern Classen zusammen 3 Cent. so daß die erste Classe des gesammten Volks 2×35 oder 70 Centurien hatte — jene in Anspruch genommene Ciceronische Zahl. Da jede Classe in Jüngere und Ältere getheilt war, bildeten die Jüngeren der ersten Classe einer Tribus gerade eine Centurie für sich, und dies ist die Erklärung der Livianischen Stellen, wo die *tribus praerogativa juniorum* mit einer Centurie zu stimmen anfängt (s. besonders Liv. 26, 22). Das Verhältniß der ersten Volksklasse zu den vier untern stand in der alten Einrichtung wie 80 : 90, in der spätern (seit der Erfüllung der 35 Tribus) wie 70 : 105, oder innerhalb der Tribus ehemals wie 8 : 9, später wie 2 : 3.

Hr. Z. macht ferner den Versuch, hypothetisch, aber mit möglichster Erhaltung des Prinzips und Beobachtung des zeitgemäßen Vor- und Rückschritts der Aristokratie, die Vertheilung der feststehenden Centurien auf die wachsende Tribuszahl darzustellen, indem er annimmt, daß die Arbeitercenturien zur Ausgleichung dienten, je nachdem die Censoren sie anwiesen, absondert, ohne Rücksicht auf den Census, oder innerhalb der Tribus, gemäß ihrem Census, zu stimmen; weshalb auch die Angaben über die Arbeitercenturien bei den Autoren nicht übereinstimmen. Bei 21 Tribus fallen auf jede Tribus $8\frac{1}{3}$ Centurie ohne Arbeitercenturien, und das Verhältniß der ersten Classe zu den vier untern stellt sich wie $4 : 4\frac{1}{3}$ oder wie 12 : 13 (Vorschritt der Aristokratie). Bei 25 Tribus kommen auf jede 7 Centurien, ohne Arbeitercenturien; das Verhältniß der Classen ist wie $3\frac{1}{3} : 3\frac{2}{3}$ oder wie 10 : 11 (immer noch aristokratischer als ursprünglich). Bei 27 Tribus erhält jede $6\frac{1}{3}$ Cent. mit 4 Centurien abgesondert stimmender Arbeiter, das Verhältniß ist wie $3 : 3\frac{1}{3}$ oder 9 : 10. Bei 29 Tribus fallen auf jede Tribus 6 Centurien und es bleibt noch Raum für eine Cent. Arbeiter, das Verhältniß der ersten Classe zu den untern ist wie $2\frac{2}{3} : 3\frac{1}{3}$ oder 4 : 5 (entschiedener Rückschritt der Aristokratie, aber mit der Zeitgeschichte übereinstimmend). Bei 31 Tribus erhält jede $5\frac{1}{2}$ Cent., dabei aber $4\frac{1}{2}$ Cent. Arbeiter ohne Census; das Verhältniß der ersten Classe zu den untern $2\frac{1}{2} : 3$ oder 5 : 6 steigt wieder, wird aber durch die Arbeitercenturien gemäßiget. Bei 33 Tribus

ammen $5\frac{1}{3}$ Cent. auf jede Tribus, $2\frac{1}{3}$ der ersten Classe, 3 Cent. der untern Classen, also im Verhältniß wie 7 : 9, ohne Arbeiter, und selbst mit Erfüllung der Zahl von 194 Centurien, zu der er durch Livius nöthigen Falls berechtigt sind. Endlich bei jeder Tribus tritt das von Cicero beschriebene Verhältniß der ersten und der vier untern Classen wie 2 : 3 ein. Dabei haben abgeändert stimmende Arbeitercenturien keinen Raum: sie konnten nur um so eher ausfallen, als inzwischen die Erweiterung der ersten Classe bis auf die mehr als 1500 As Besizenden eingeleitet war, jene Arbeiter also dadurch Stimmfähigkeit in der Tribus erhalten hatten. Nur einer Centurie, *fabrum lignariorum*, erwähnt Cicero, die als eine der Stadt (bei Feuersbrünsten) besonders nützliche Innung das Vorrecht besonderer Abstimmung erhalten hatte, und deren früher aufgerufene Centurie wahrscheinlich der, zufolge des Looses, allerletzt stimmenden Tribus abgeändert wurde. Es scheint, daß bei der späterhin häufigen Ausübung der Censur nur für die Aussonderung der ersten Classe die nöthige Sorge getragen wurde, dagegen die vier untern Vermögensklassen bei der Abstimmung zusammengezählt wurden, und es sich darauf Dionysius Ausdruck (IV, 21) bezieht, daß zu seiner Zeit zwar die Centurien noch bestanden, aber ihre Aufzählung (oder Aussonderung) nicht mehr die alte Genauigkeit beobachtete.

Es ergibt sich also, daß zu jeder Zeit in der Republik das Volk nach Tribus abstimmte, aber bei *comitiis centuriatis* innerhalb der Tribus nach Vermögens- und Alters-Classen in Centurien abgetheilt, wobei die erste Classe ein mit der Zeit wechselndes aber immer festgehaltenes Übergewicht hatte, in den *comitiis tributis* ohne Unterschied nach den Köpfen.

Eingegangen war ein an die Sekretare der philosophisch-historischen Classe gerichtetes Danksagungsschreiben des Herrn Martin Fernandez de Navarrete dd. Madrid 22. Mai 1836 für seine Ernennung zum Correspondenten der philosophisch-historischen Klasse.

An eingegangenen Schriften wurden vorgelegt:

Kunstblatt (zum Morgenblatt). Jahrg. 1835. compl. Jahrg. 1836. No. 1—53. Tübingen. 4.

L'Institut. 1. Sect. *Scienc. math. etc.* 4. Année. No. 162 et 166. Paris. 4.

- Nachtrag zu Scheibler's Anleitung die Orgel nach ihrer momentanen Stimmung u. s. w. zu stimmen.* $\frac{1}{2}$ Bogen.
- Proceedings of the geological Society of London.* Vol. II. No. 37—
London 1834. 35. 8.
- Transactions of the geological Society of London.* 2. Ser. Vol. III. Part
London 1835. 8.
- G. Bellas Greenough, *Address delivered at the anniversary meeting of the Society of London on the 20 of Febr. 1835.* London 1835.
- Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences.*
1836. No. 25. 26. et 2. Semestre No. 1. Paris. 4.
- W. Richardson, *a Catalogue of 7385 Stars, chiefly in the Southern Hemisphere, prepared from observations made in the years 1822—1826 at the observatory at Paramatta, N. South-Wales.* London 1835. 4.
- Report upon a Letter addressed by M. le Baron de Humboldt to His Royal Highness the President of the Royal Society and communicated by His Royal Highness to the Council.* (Lond.) 8.
- Brandt, *Descriptiones et icones Animalium Rossicorum novorum vel nunc rite cognitorum. Aves.* Fasc. 1. Petrop. 1836. 4.

25. Juli. Sitzung der physikalisch-mathematischen Klasse.

Hr. Encke las über die verschiedenen Constanten, welche sich auf die geographische Lage von Berlin beziehen, die Werthe der magnetischen Abweichung, Neigung und Intensität, und die mittlere Temperatur und Barometerhöhe, wie sie aus den neuesten Beobachtungen sich ergeben.

Die Bestimmung dieser verschiedenen Werthe hat bei einem Orte wie Berlin, an welchem seit langer Zeit Beobachtungen angestellt sind, nur dann ein erhöhtes Interesse, wenn man der Wahrheit so nahe gekommen ist, daß die angegebenen Werthe als definitiv innerhalb sehr enger Grenzen angesehen werden können. Die Verschiedenheit der Methoden und Instrumente lassen, bei der sehr nahen Übereinstimmung der End-Resultate unter sich, hoffen, daß diese Grenze fast erreicht ist.

Bezogen auf die neue Sternwarte, deren Lage gegen die alte, oder gegen den Müfflingschen Dreieckspunkt aus einer trigonometrischen Vermessung sich ergab:

Neue Sternwarte 56',72 südlicher
5',91 östlicher

die alte finden sich folgende Werthe.

1) Polhöhe.

1829 aus Zenithal-Sternen	52° 30' 15'',95
1832 - β Draconis	15,76
1836 - θ Urs maj.	16,12

in runder Zahl

52° 30' 16''

welche durch den zu erwartenden großen Meridiankreis, unabhängig von den Bestimmungen der Declinationen der Sterne auf andern Sternwarten noch bestätigt werden muß.

2) Geographische Länge.

1826 aus Sternen im Parallel des Mondes	44' 14'',01
in Zeit östlich von Paris	
1828 Erste Chronometrische Verbindung	
mit Altona	13,98
1834 Zweite Chron. Verbind. mit Altona	13,64
1835 Dritte - - - - -	13,85

Die letzte Bestimmung aus 20 Reisen mit 20 der vortrefflichen französischen Chronometer durch Herrn Etatsrath Schumacher veranstaltet, ist bei weitem die genaueste. Hiernach wird die Länge von Berlin Neue Sternwarte

31° 3' 27'',8 östlich von Ferro.

3) Höhe über der Meeresfläche.

Aus der vortrefflichen Nivellirung des Königlichen Generalstabes, ausgeführt von dem Herrn Major Baeyer, ist die Oberfläche des Fundaments, auf welchem der große Refraktor steht 148^f 0^z 9 rheinländ.

über der Ostsee. Das Straßsenpflaster unter dem Thorwege der alten Sternwarte

108^f 5^z 8 rheinländ.

über der Ostsee bei Swinemünde.

4) Länge des Secundenpendels.

Aus den vortrefflichen Beobachtungen von Bessel im Jahre [1836.]

1835 ist die Länge des Secundenpendels auf dem Grundstüd der neuen Sternwarte ermittelt zu

440,7354 Pariser Lin.

5) Inclination der Magnetnadel.

Mit dem Gambey'schen Instrument der Akademie fand si die Neigung

1836 März 27 68° 7'4.

Alle Beobachtungen seit 1806, der ersten Bestimmung von Hultboldt werden dargestellt durch

1836 Jan. 0 68° 7'—3'5 (t —1836),

wo t die Jahreszahl ist.

6) Declination der Magnetnadel.

Das Pistorsche Instrument der Akademie gab für

1836 März 29 0^h 17° 2' 18"

westliche Abweichung. Eine nach Gauß'sens Methode aufgehängte Nadel gab im Mittel aus je 9 Tagen

Mai 27 0^h 17° 4' 32"

Juni 5 0^h 3 29

- 14 0^h 3 5

Im Allgemeinen werden die früheren Ermanschen Bestimmung damit vereinigt durch

1836 Jan. 0 17° 4'—3'8 (t —1836).

7) Magnetische Intensität.

Die Bestimmung dieser Gröfse muß noch bis zur Aufstellung eines Gauß'sischen Apparats ausgesetzt bleiben. Quetelet fand 1829 die absolute Intensität in

Göttingen 1,3422

Berlin 1,3440,

doch scheinen einige seiner Data nicht sicher genug.

8) Mittlere Temperatur.

Aus zwölfjährigen Beobachtungen des Herrn Dr. Mädler findet sich die mittlere Temperatur von Berlin

+ 7°29 Reaum.,

wobei der Gang der monatlichen Temperatur zu verbürgen scheidet, daß die Reihe von 12 Jahren lang genug ist, um ein sicheres Resultat zu geben.

9) Mittlere Barometerhöhe.

Für das Strafsenpflaster unter dem Thorwege der alten
 Thorwarte geben 10jährige Beobachtungen des Herrn Professors
 Loggendorf, bei 0°0 Temperatur des Quecksilbers

336''21 Par. Linien,

und 12jährige des Herrn Dr. Mädler

336''28 Par. Linien.

Das Mittel

336''25 Par. Linien,

weil die direkt ermittelte Höhe über dem Meere, verglichen mit
 dem gewöhnlich angenommenen mittleren Barometerstande an der
 Meeresoberfläche, nahe harmonirt.

3. Juli. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Lejeune-Dirichlet las eine Abhandlung über die
 Frage, in wie fern die Methode der kleinsten Qua-
 drate bei sehr zahlreichen Beobachtungen unter allen
 möglichen Verbindungen der Bedingungsgleichungen
 das vortheilhafteste Mittel zur Bestimmung un-
 bekannter Elemente zu betrachten sey.

Der von Laplace in seiner „*Théorie analytique des proba-
 bilités*“ gegebene Beweis beruht wesentlich auf der Voraussetzung,
 daß die verschiedenen Faktorensysteme, zwischen denen man zu
 wählen hat, von den in den Gleichungen enthaltenen constanten
 Gliedern nicht abhängen. Hebt man diese Beschränkung auf, so
 lassen sich Faktorensysteme angeben, die von demjenigen, welches
 der Methode der kleinsten Quadrate entspricht, ganz verschieden
 sind, und im Allgemeinen eine eben so große Genauigkeit zu
 erwarten erlauben. Das einfachste Beispiel dieser Art liefert das
 bekannte Verfahren, den Werth einer Constante, welche unmit-
 telbarer Gegenstand der Beobachtung ist, dadurch zu bestimmen,
 daß man die von einer großen ungeraden Anzahl von Beob-
 achtungen gegebenen Werthe ihrer Größe nach ordnet, und den
 in der Mitte liegenden für die Unbekannte wählt. Sucht man
 die Grenzen, innerhalb welcher der Fehler des so bestimmten
 Werthes mit einer gegebenen Wahrscheinlichkeit liegt, und ver-
 gleicht diese Grenzen mit denen, welche dem arithmetischen Mit-
 tel entsprechen, in welches für den vorliegenden Fall das Resultat

der Methode der kleinsten Quadrate übergeht, so ergibt sich, daß bei gleicher Wahrscheinlichkeit die Fehlergrenzen für beide Methoden sich wie die Constanten

$$\frac{1}{\sqrt{2}f(0)} \quad \text{und} \quad 2\sqrt{\int_0^a x^2 f(x) \text{ etc.}}$$

zu einander verhalten. Die Function $f(x)$, welche der Bedingung $f(-x) = f(x)$ unterworfen ist, drückt das Gesetz der Beobachtungsfehler aus, welche immer zwischen $-a$ und $+a$ liegen angenommen werden. Es ist klar, daß sich im Allgemeinen, h. so lange man keine Voraussetzung über die Function $f(x)$ macht, nicht entscheiden läßt, welche jener Constanten größer ist, und es bleibt mithin ungewiß, ob das arithmetische Mittel oder das andere Verfahren den Vorzug verdient.

Hierauf wurde das eingegangene Danksagungsschreiben des Herrn J. Geel, dd. Leyden 18. Juli 1836, für seine Ernennung zum Correspondenten der philosophisch-historischen Klasse mitgetheilt und an eingegangenen Schriften vorgelegt:

Raoul-Rochette, *Peintures antiques inédites*. Paris 1836. 4.

Rosellini, *Monumenti dell' Egitto e della Nubia*. Disp. 20—24. Fol. *L'Institut*. 1. Section. *Scienc. math. etc.* 4. Année. No. 167. Paris. 4.

Gay-Lussac et Arago, *Annales de Chimie et de Physique*. 1836. Mai. Paris. 8.



Bericht

über die

zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen
der Königl. Preufs. Akademie der Wissenschaften
zu Berlin

in den Monaten August, September und October 1836.

Vorsitzender Sekretar: Hr. Wilken.

1. August. Öffentliche Sitzung zur Feier des
Geburtstages Seiner Majestät des
Königs.

Hr. Böckh eröffnete dieselbe als vorsitzender Sekretar mit
einer Einleitungsrede, in welcher er, mit Hinweisung auf den
gegenwärtigen Zustand, in welchem sich in Preussen die Wissenschaften
unter der Regierung Sr. Majestät befinden, Rechenschaft von einem
Theile der Leistungen gab, welche auf Veranlassung und mit
Unterstützung der Akademie in den letzten Jahren ausgeführt
worden. Hierauf las Hr. Encke über die Kometenerscheinungen
des vorigen Jahres und Hr. Panofka eine Abhandlung des Hrn.
Schroter über die Metallspiegel der Etrusker.

2. August. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Lachmann las über drei Bruchstücke nieder-
rheinischer Gedichte aus dem zwölften und dem An-
fange des dreizehnten Jahrhunderts.

Die Bruchstücke befinden sich in der Bibliothek des Herrn
Lehrers v. Meusebach. Die beiden ersten bezeugen eine
frühere Verbreitung der poetischen Thätigkeit unter den Geist-
lichen von Niederrhein, als sie das Gedicht auf den heiligen Anno
entworfen liefs. Das erste ist ein Stück einer unbekannteren Erzäh-
lung, in der ein Kaiser mit seiner Tochter einen Sohn erzeugt,
welcher ausgesetzt und von dem König von Ungerland wie ein
findliches Kind erzogen wird. Das zweite sind zwei Blätter, eines

der Anfang einer *Visio Tundali*, verschieden von der Wien. Hds. 2696. Das dritte Bruchstück, von dem schon in der Vorrede zu Wolfram von Eschenbach S. xxxviii Nachricht gegeben ist, dient zum Belege dafs die neuere gebildetere Darstellung desselben auch in jenen Gegenden zu Anfang des dreizehnten Jahrhunderts geschickter als von Eilhard von Oberg und Heinrich von Veldecke gehandhabt worden ist, hingegen der gewandte Ton Hartmanns von Aue dort, soviel wir wenigstens bis jetzt gesehen, keinen Anklang gefunden hat.

Nach der Vorlesung wurden folgende eingegangene Schriften vorgelegt:

- Schmerling, *Recherches sur les ossements fossiles découverts dans les cavernes de la Province de Liège. 2^{de} Partie, complétant le 2^d dernier Volume. Liège 1836. 4. et Planches fol. mit einem Begleitungsschreiben des Verfassers vom 20. Juni d. J.*
- Giambatista de Tomasi, *Saggio storico critico sulla vera forma politica et ideologica delle Croce di Gesu Cristo. Napoli 1836. 8. n. mit einem Begleitungsschreiben des Verfassers d. d. Bari 13. April d. J.*
- L'Institut. 1. Section. Sciences math. physiq. et naturell. 4. Année. No. 169. Paris 1836. 4.*
- Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences 1836. 2^d Semestre. No. 2. 3. Paris. 4.*
- Annales de la Société entomologique de France. T. V. Trimestre 2. 1836. Paris. 8.*
- v. Schlechtendal, *Linnaea. Bd. X. Heft 5. Halle 1836. 8.*
- Bibliothèque universelle de Genève. Nouv. Série. 1^e Année. No. 1. Mars 1836. Genève. 8.*

Unter der Genehmigung des hohen Ministerii der geistlichen Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, welche an diesen Tagen vorgelegt wurde, hat die Akademie zum Ankauf der Sammlung von Versteinerungen des verstorbenen Landbaumeisters Krieger in Quedlinburg für das hiesige Königliche Mineralien-Kabinett die hiezu erforderlichen Fonds bewilligt. Desgleichen hat die Akademie dem sich gegenwärtig in Rom aufhaltenden Dr. Lepsius zur Fortsetzung seiner linguistischen Studien eine Unterstützung von 500 Thalern ertheilt.

8. August. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Horkel las eine historische Einleitung in die Lehre von den Pollenschläuchen, wovon er folgenden Auszug mitgetheilt hat:

Ich fing diese Vorlesung mit Hindeutungen auf diejenigen Vorstellungen von der Befruchtung der Pflanzen an, die man als Vorläufer der Amicischen Entdeckung ansehen kann. Der Erste, der an ein Herabsteigen des Pollens durch den, schon 1675 bei Monocotyledonen von Malpighi gesehenen Styluskanal bis in das Perigynium und an einen Übergang desselben in die Ovula durch das, schon von Grew 1671 entdeckte kleine Loch im Saamen, welches man gegenwärtig allgemein nach Turpin die Micropyle nennt, dachte, war Samuel Morland in seinen „*New observations upon the parts and use of the flower in plants*“ (*Philos. Transact. Year 1703. p. 1477.*). Gegen diese Morlandsche Idee bildeten bald nachher Sebastien Vaillant (*sur la Structure des fleurs. à Leide 1717.*) und Patrick Blair (*upon the generation of Plants in his botanick Essays. London 1720. p. 277—302.*) eine Opposition, indem sie dagegen einwandten: die vom Stigma aus in den Styluskanal führende Öffnung sei zu einem Durchgange von Pollenröhren zu eng und fehle meistens gänzlich, wie auch das Grew'sche Loch zu ihrem Übergange in die Ovula zu klein sei und endlich legte Blair am meisten Nachdruck auf das Fehlen eines umgebaren Styluskanals bei der Mehrheit der Pflanzen. Durch diese Einwendungen wurden nun auch wirklich die Morlandschen Vorstellungen für gänzlich widerlegt gehalten, so daß sie auf spätere Zeit in Vergessenheit kamen. Hätte man damals schon die aus einer bloßen, mit der Fovilla angefüllten, einfachen Zelle der Blase bestehende Pollenbildung bei den, unter Wasser blühenden Pflanzen, wie bei *Najas*, *Zostera* und *Ceratophyllum*, gekannt und daß hier die, die Fovillazelle bei den im Luftmedium blühenden Pflanzen einschließende, äußere Pollenhaut, welche dem Pollen dieser Pflanzen durch ihre Festigkeit den Namen von Pollenröhren gegeben hat, gänzlich fehlt, so würde man schon damals die meisten gegen Morland gemachten Einwendungen haben widerlegen können, indem hier fast alle die Schwierigkeiten, die man besonders von den, mit Stacheln und Warzen versehenen,

Pollenkörnern mancher Dicotyledonen-Pflanzen hergenommen hatte fehlen. Die Fovillablase der Zostereen ist überdies schon ursprünglich walzenförmig, so dafs es hier nur noch einer geringen Änderung ihrer Form bedarf, um durch den Stylus in das Ovarium herabzusteigen und mit dem Ovulum in Berührung zu kommen. Die Pollenschläuche sind, bei der grofsen Mehrheit der Pflanzen, blofs für einen späteren Entwicklungszustand der in der äufseren Pollenhaut eingeschlossenen Fovillazelle zu halten, welche nur in der Gestalt von Fovillaschläuchen mit dem Embryosack in Berührung kommen und so die Befruchtung bewirken kann; so dafs eigentlich überall die von Brongniart (*Mémoire sur la génération et le développement de l'Embryon*. Par. 1827. p. 101. 102.), zu Gunsten seiner hypothetischen Vergleichung der Befruchtung der höheren Pflanzen mit der Copulation der Conferven, geforderte unmittelbare Berührung der Fovillazelle mit dem Embryosack vorhanden ist. —

Statt aber schon damals auf das Amicische Schlauchförmige werden der Fovillazellen zu kommen, wandte John Tuberville Needham in seinen *New microscopical Observations* (Lond. 1745) das zuerst von Bernhard de Jussieu in seiner Abhandlung über *Pilularia* (in der *Hist. de l'Acad. des Sc. de Paris*. 1738 p. 247.) bei Berührung mit Wasser gesehene Platzen der Pollenkörner und das, dabei erfolgende, Hervordringen der kleinen Fovillakörner auf die Lehre von der Befruchtung der Pflanzen an. Er nahm an, dafs die Pollenkörner erst eine kurze Strecke in die Papillen des Stigmas hineingingen und dann dort platzten und ihre Granula aussprühten, welche ohne irgend eine weiche Hülle, als etwa den Fovillaschleim, durch eigene in der Mitte des Stylus, schon von seiner Bildung her, vorhanden sein sollende von den Papillen anfangende Röhren, in das Ovarium gelangten. Offenbar meinte er das weiche, eigenthümliche Zellgewebe, welches bei Dicotyledonen den Styluskanal fast gänzlich anfüllt, das Hedwig 1797 bei den Cucurbitaceen, wo es sich auch durch seine gelbe Farbe auszeichnet, den Namen des Befruchtungsleiters (*Conductor fructificationis*) gegeben hat und welches man gegenwärtig allgemein, nach Brongniart, das leitende Zellgewebe (*tissu conducteur*) nennt, und von dem wir, seit Amici, wissen, dafs es, wo es vorhanden ist, zur Leitung der Pollen

schläuche dient. Zu der Art, wie sich Needham das Herabsteigen der Granula dachte, setzte Gleichen noch hinzu, daß sie aus den, von ihm Tuben genannten, Röhren unmittelbar durch die Micropyle in die Ovula übergangen; so daß er also schon als Dichtangehen von Bündeln und Streifen vom leitenden Zellgewebe an die Micropyle gesehen haben muß. Daß aber bei ihm und Ledermüller, lange vor Amici, wie von Martius (Münchener gelehrte Anzeigen, 1836. S. 352.) meint, auf mehreren Tafeln in das Stigma eindringende Pollenschläuche vorgestellt seien, scheint um so mehr in Zweifel zu ziehen zu sein, weil beide das Needhamsche Platzen der Pollenkörner auf dem Stigma annahmen und daher auf allen jenen Tafeln wohl nichts, als an Stigmahaaren klebende Pollenkörner haben abbilden wollen.

Dann ging ich zu denjenigen Stellen über, wo von wirklich vor Amici gesehenen Pollenschläuchen die Rede ist, nur daß sie damals allgemein für etwas anderes, als schlauchförmig geordnete Fovillazellen gehalten wurden.

Zwei der interessantesten Stellen dieser Art, die bei Gleichen in seinen mikroskopischen Entdeckungen von 1779 und die in Petit-Thouars (*Histoire des Orchidées*. Par. 1822) [womzu jedoch schon die Materialien in den Jahren 1792—1802 auf den süd-afrikanischen Inseln gesammelt wurden] sind schon von dem ebenso belesenen, als scharf beobachtenden Robert Brown in seinen *Observ. on the Organs and Mode of fecundation in Orchideae and Asclepiadeae*. London 1831. p. 6. 7. und p. 23. 24.) angeführt und dadurch allgemein bekannt geworden. Vielleicht könnte man indess auch die Stelle in Koelreuter (in der dritten Fortsetzung seiner bekannten, wichtigen *Sexus plantarum*. Versuche. S. 142—145.), wo er schon 1765 bei in Wasser liegenden Pollenkörnern von Dipsaceen, Lonicereen und Asphodeleen, ehe das Platzen derselben erfolgte, kurze Anfänge von Pollenschläuchen, die er Hörner und Zapfen nennt, sah, hierher rechnen, da noch kürzlich Savi (*Mem. di Torino*. Tom. 38. p. 198.) aus, in Wasser liegenden, Pollenmassen einer *Stapelia* längere Pollenschläuche hervortreiben sah und Koelreuter seine Versuche gleichfalls mit lebenden Pollenkörnern von *Scabiosa* u. s. w. anstellte. Nur daß freilich bei den, in Wasser hervortreibenden, Anfängen von Pollenschläuchen durch das schnell erfolgende An-

schwellen des Fovillaschleims sehr bald ein Platzen eintritt. Bei welcher Gelegenheit er schon ganz richtig von jenen Anfängen von Pollenschläuchen angiebt, daß sie durch die Ausdehnung der inneren Pollenhaut gebildet werden. — Da er aber die Verwundung der Fovillazelle weder auf dem Stigma, noch in dessen Liquidum, wo jenes Platzen ausbleibt, beobachtete, so entging diesem genauen Beobachter des Pollens die Amicische Entdeckung und er blieb bei seiner irrigen Meinung stehen, daß die Befruchtung der Pflanzen durch das aus den Zellen der äußeren Pollenhaut, besonders durch ihre Stacheln und Warzen hervordringende ölähnliche Fluidum bewirkt werde. —

Ein zuverlässigeres Beispiel von schon 1811 gesehenen Pollenschläuchen findet man in Richard's Beschreibung einer *Valisneria* ähnlichen, madagascarischen Pflanze, die er *Blyxa Aubertii* nannte (s. *Mém. de l'Institut. Année 1811. p. 19—22.*), bei welcher er in dem, mit einem hellen Schleim erfüllten Pericarpium, zahlreiche, außerordentlich zarte, gefäßähnliche Fäden sah, wovon einige, wenn gleich nur sehr wenige, zu einem offenbaren Beweise, daß es Pollenschläuche waren, in die Micropyle hineingingen, was bei ihm Tab. 4. Fig. 2. deutlich vorgestellt ist.

Ebenso kommen in A. St. Hilaire's interessantem *Mémoire sur la Placenta central libre* (in den *Mém. du Musée. Tome 2. 1815*), höchst wahrscheinlich an mehreren Stellen, wo er von in die Micropyle hineingehenden, befruchtenden Gefäßen spricht, Beobachtungen von den, oft lange fortdauernden Micropyle-Enden von Pollenschläuchen vor, wenn er auch häufiger mit seiner „*double attache*“ nur dicht an die Micropyle angehende Bündel vom leitendem Zellgewebe gemeint haben mag.

Aus allen diesen angeführten Stellen geht also hervor, daß Niemand vor Amici wufste, was jene Röhren und Fäden bedeuteten und daß es aus den Pollenkörnern hervortretende, schlauchförmige Verlängerungen der inneren Fovillazelle sind, worin noch dieselbe, aus Schleim, Granulis, und zuweilen auch aus Öltröpfchen bestehende Fovilla, die Bernh. Jussieu und Tuberville Needham daraus zuerst beim Platzen der Pollenkörner zum Vorschein kommen sahen, enthalten ist. Die Ehre der Entdeckung der Pollenschläuche verbleibt also unverkümmert Hrn. Giovanni Battista Amici zu Florenz; die Entdeckung von auf

dem Stigma von *Portulaca oleracea*, zwischen den Stigmahaaren vorkommenden kurzen Pollenschläuchen machte er noch während seines Aufenthalts zu Modena im Jahre 1823 (*Mem. di Soc. Ital.* Tom. 19. p. 253—257.), wo er auch noch im Jahre 1830 die zweite, sehr viel wichtigere Entdeckung von dem Herabsteigen der Pollenschläuche durch den Stylus bis in das Ovarium und ihr an den Nucleus Gehen bei *Yucca gloriosa* (*Note sur le mode d'action du pollen sur le stigmat. Annales des sc. nat.* Tom. 21. p. 331. 332.) hinzufügte. Denn wenn auch Gleichen schon 1789 bei *Asclepias syriaca* eine deutliche Abbildung von zwischen den Pollenmassen und dem wahren Stigma befindlichen Pollenschläuchen gegeben hat, so kann man ihn doch deswegen nicht, mit Hrn. Fritzsche (in seinen Beiträgen zur Kenntnifs des Pollens. Berlin 1832. S. 35.), für den Entdecker derselben halten, weil Gleichen von jenen Röhren meinte, sie kämen aus dem Stigma heraus und die Granula gingen erst durch sie in die Pollenmassen über. —

Dafs die Pollenschläuche noch weiter, als Amici wufste, gehen und dafs sie selbst noch eine Strecke in den Nucleus einbringen, hatte Brongniart schon vor der Amicischen Entdeckung (im angeführten Werke, p. 89—93.) gesehen, nur dafs er freilich damals die in den Nucleus eindringenden Pollenschläuche irrig für ein, gegen die Zeit der Befruchtung aus dem Ovulum hervorsprossendes, eigenes, schlauchförmiges Organ, welches er „*tube conducteur*“ nannte, hielt. Die Amicische Entdeckung, durch das, was Brongniart schon vor derselben sah, ergänzt, gehört ohne Widerrede zu den wichtigsten neueren Entdeckungen in der Pflanzen-Physiologie, wodurch Morland's Idee von dem Herabsteigen des Pollens durch den Stylus und sein Hineingehen in das Ovulum, wenigstens für den wesentlichsten Theil desselben, freilich bedeutend abgeändert, bestätigt wurde. —

Die erste Aufnahme der so wichtigen Amicischen Entdeckung von dem Herabsteigen der Pollenschläuche durch den Stylus und ihr in Berührungkommen mit den Ovulis im Ovarium war bei uns keinesweges eine günstige. Einer unserer besten Pflanzen-Anatomen und Physiologen, Christ. Ludolf Treviranus, in seinem Versuch, die Frage: „Gelangt die Befruchtungsmaterie der Gewächse auf eine sichtbare Weise zu den Saamen-Anlagen?“ in der Zeitschrift für Physiologie im 4. Band

(1832) S. 125—144. zu beantworten, bemerkte darüber (S. 137.), er habe im Sommer 1831 bei mehr als 30 Pflanzen nach Pollenschläuchen gesucht, aber nur bei *Crocus sativus*, *Tulipa Gesneriana*, *Fritillaria imperialis*, *Datura Stramonium* und *Oenothera biennis*, wenn er den Pollen durch behutsames Zerren von der Narbe getrennt habe, einiges von solchen Fortsätzen desselben von einer verschiedenen Länge und zwar die längsten bei *Datura*, gesehen. Bei der größten Mehrzahl der von ihm untersuchten Pflanzen sei aber nichts davon zu bemerken gewesen, und er konnte selbst durch Anwendung der besseren Amicischen Methode, kein tieferes Eindringen der Pollenschläuche als zwischen die Papillen gewahr werden (S. 142.). Daher er seinen Unglauben an das Amicische Hingehen derselben bis zu den Ovulis (S. 143.) auf eine sehr bestimmte Weise ausgesprochen hat. Und wo er noch einiges von jenen sogenannten Fortsätzen des Pollens sah, will er sie nicht für, durch eine Öffnung in der äußeren Pollenhaut hervorgetretene Verlängerung der inneren Pollenhaut, was sie doch offenbar sind, gehalten wissen, sondern meint (S. 140.), es wären blos Fortsätze der äußeren Pollenhaut gewesen, so daß das Resultat dieser ersten in Deutschland angestellten Versuche, die Amicischen Beobachtungen zu wiederholen (S. 144.), dahin lautete, die *budelli pollinici* schienen bei der Befruchtung keine wesentliche Rolle zu spielen, sondern wären blos, durch nasse Witterung zur Zeit des Blühens, entstandene Fortsätze der äußeren Pollenhaut. Daher die Amicische Entdeckung erst, nachdem sie durch Rob. Brown's, mit dem glänzendsten Erfolge an Orchideen und Asclepiadeen in den Jahren 1831—1833 fortgesetzten Beobachtungen in ihrer ganzen Ausdehnung bestätigt wurde, allgemeine Aufnahme fand, was bei uns zuerst in der, im vergangenen Jahre erschienenen, Abhandlung von Ernst Meyer „über die Sexualität der Pflanzen“ in den preusf. Provinzial-Blättern, 13. Band S. 5—21. so wie in seinen lehrreichen Noten zu Burdach's Physiologie, 1. Band (2. Aufl.) besonders S. 517—520. geschehen ist. Nur hätte an beiden Orten zwischen Brongniart und Rob. Brown, Amici's an *Yucca gloriosa* gemachte Entdeckung nicht fehlen sollen, denn so kurz sich dieser auch in dem Briefe an Mirbel vom 3. Juli 1830 (*Annales des Sc. nat.* Tome 21. p. 331.) darüber, mit den wenigen

Worten „*le boyeau descend par le style et va se mettre en contact avec l'amande*“ ausgesprochen hat, so ist es doch diese Stelle gewesen, die Rob. Brown zu seiner glänzenden Fortsetzung der italienischen Entdeckung bei Orchideen und Asclepiadeen veranlafste, was er auch wiederholt in seinem ersten Aufsätze über diesen Gegenstand (a. a. O. p. 5. u. 17.) zu bemerken nicht unterlassen hat, obgleich es ihm damals noch nicht gelungen war, den wichtigsten Theil der Amicischen Entdeckung, dafs die Pollenschläuche mit dem Nucleus in Berührung kommen, selbst zu sehen; was dem grofsen englischen Botaniker erst ein Jahr später (1832) bei Orchideen (*Linnean Transact.* Vol. XVI. p. 742.), und erst zwei Jahre später (1833) (*Supplementary observ. etc.* p. 3.) bei Asclepiadeen gelang.

Ebenso hat Hr. v. Martius in einem Aufsatz über das Befruchtungs-Geschäft der Pflanzen in den Münchener gelehrten Anzeigen, 1836. S. 347—359. den vollen Werth der Amicischen Entdeckung anerkannt; nur hätte er S. 351. 352. Brongniart nicht mehr zuschreiben sollen, als ihm zukommt, da dieser 1831 selbst bei Asclepiadeen die Pollenschläuche noch nicht weiter, als bis in die Mitte des Stylus, oder höchstens bis an das Ovarium hatte verfolgen können (s. *Annales des Sciences nat.* Tom. XXIV. p. 271.), und noch weniger hätte er so Vieles aus Corda's Beitrag zur Lehre von der Befruchtung der Pflanzen (in den *Nov. actis N. C. T.* XVII. p. 601—613.) annehmen sollen, dessen Anwendung der für die gewöhnliche Ovulabildung erfundenen Mirbelschen Terminologie auf die schon 1825 von Rob. Brown (in *Kings Voy. to Australia.* Vol. II. p. 554—565.) vorgetragenen Vorstellungen von der Ovulabildung der Coniferen schwerlich gebilligt werden kann, wenn er z. B. den Nucleus der Tannen die *Secundine* und Rob. Brown's Albumen die *Nucula* nennt. Auch treten die Pollenschläuche bestimmt nicht durch eine grofse Öffnung (Corda's *Embryostom*) in den, mit einem gallertähnlichen Endosperm erfüllten, Embryosack ein, sondern an drei, vier, oder fünf, in einem Kreise vertheilten Stellen, wie sie schon ebenso zerstreut durch den Nucleus hindurchgingen. Sollte sich das Cordasche ungewöhnlich tiefe Eindringen der Pollenschläuche in das Endosperm bestätigen, so würde man dabei wenigstens ein an drei bis fünf Stellen Hineingeschobenwerden des Embryosacks

annehmen müssen; welcher Umstand bei Coniferen ebenso, wie es schon früher von den Cycadeen bekannt war, die so auffallende Bildung mehrfacher Embryoblasen veranlaßt, deren ich häufig bei Abietineen drei bis fünf, und Rob. Brown sogar sechs zählte (*Fourth Report of the British Association*. Lond. 1835. p. 596) —

In dem ersten Theil der historischen Übersicht selbst gab ich einen Überblick alles dessen, was, seit Amici die erste Pollenschläuche auf dem Stigma von *Portulaca oleracea* 1824 sah, bis zu den von Savi bei *Stapelia* (in seinen *Osservazioni sugli organi sessuali del genere Stapelia* in den *Mem. di Torino* Tom. 38 1835- p. 189 — 298.) und von Martius bei *Billbergia* beobachtet ist, welche Beobachtungen ich in folgende Abtheilungen vertheilte:

- 1) wo man die Pollenschläuche nur noch bis auf dem Stigma beobachtete;
- 2) wo man ihr Herabsteigen im Stylus sah;
- 3) wo man sie im Ovarium angelangt fand; und endlich
- 4) wo man sie an die Ovule oder in dieselbe hineingeht sah. —

Den kürzesten, bisher bekannten Verlauf von Pollenschläuchen hat unstreitig Corda bei Tannen entdeckt; wovon indessen schon frühere, freilich nicht verstandene, Andeutungen in Mirbel's und Richard's Arbeiten über die Coniferen vorkommen, indem ihre angeblichen Spuren von einem, auf der *Areola nuclei* vorhandenem Stigma Reste von Pollenschläuchen waren. Da die Pollenkörner bei den Coniferen unmittelbar auf den Nucleus fallen, und die aus ihnen hervorgetretenen Schläuche sogleich an dem Umfange des, an seiner Spitze vorhandenen Hofes (Richard's *Areola apicularis*) in das Zellgewebe des Nucleus hinein treiben, so müssen sie natürlich ungemein kurz bleiben. Das längste, mir bisher bekannt gewordene Gegenstück habe ich bei *Colchicum autumnale* gesehen, wo ich sie 12 Zoll lang fand; wodurch die, schon von Amici ausgesprochene Verwunderung über den langen Weg der Fovillaschläuche offenbar noch vermehrt werden muß, der übrigens schon ganz richtig, was man gewöhnlich eine Ausdehnung der inneren Pollenhaut zu nennen pflegt, für ein Wachstums-Phänomen erklärt, und den dazu dienenden Stoff aus dem zwischen dem leitenden Zellgewebe oder von der ab-

sondernden Fläche ergossenen Schleim ableitete. Dagegen braucht man Rob. Brown's Idee, daß das Wachsen derselben auf Unkosten der Fovillakügelchen im Innern der Schläuche erfolge, vielleicht nur für die kurze Strecke ihres Hinwachsens aus den Pollennassen nach dem wahren Stigma bei Aclepiadeen zuzugeben; um so mehr, als das Verschwinden, oder auch nur die Abnahme der Zahl der Granula in dem Fovillaschleim bei der Verlängerung der Pollenschläuche, nicht allgemein ist, indem die Menge derselben dabei zuweilen sogar noch zuzunehmen scheint, z. B. bei *Epilobium*- und *Oenothera*-Arten, wo mein Neffe, Dr. Matthias Schleiden aus Hamburg, mir die dicht mit Granulis erfüllten Pollenschläuche bis in den Nucleus hinein mit Jodauflösung dunkelblau gefärbt zeigte. —

Da wir leider noch immer die schon 1830 (a. a. O. p. 332.) versprochene ausführliche und mit Abbildungen begleitete Abhandlung des Entdeckers entbehren, so wissen wir auch nicht, bei welchen Pflanzen er schon Pollenschläuche bis an den Nucleus verfolgte, da in dem Briefe an Mirbel nur da, wo von der Circulation der Granula in Pollenschläuchen die Rede ist, die Namen der Pflanzen genannt sind. — Daß die Entdeckung übrigens bei einer Monocotyledonen-Pflanze, und wie es allgemein meist, an *Yucca gloriosa* gemacht wurde, hat vieles für sich, da die Verfolgung der Pollenschläuche in Styluskanälen weit leichter ist, als wo sie sich, wie bei Dicotyledonen, durch Zwischenräume des aufgelockerten leitenden Zellgewebes durchdrängen müssen, wo man oft schon zufrieden sein muß, nur noch in der Microyle oder gar nur im Nucleus steckende Enden von Pollenschläuchen gewahr zu werden.

In dem zweiten Theil ging ich zu den in der Lehre von den Pollenschläuchen vorkommenden Schwierigkeiten über.

Wohin ich zunächst die Annahme einer eigenen, zuweilen im Stylus und Ovarium bei Orchideen nach Rob. Brown vorhanden sein sollenden Art von Schläuchen rechnete, die er von den, durch die Ausdehnung der Fovillazellen entstandenen wahren Pollenschläuchen, nach allerdings höchst auffallenden, an *Bonatea speciosa* angestellten Versuchen, anzunehmen sich veranlaßt fand, welchen er den Namen von Schleimröhren (*mucous tubes*) gegeben hat, wogegen er seine frühere, und, wie mir scheint,

richtigere Meinung, daß die, bei Orchideen im Stylus und Ovarium vorkommenden dicken Bündel und Stränge bloß aus Pollenschläuchen beständen, die er 1831 in seinen *Observations etc.* p. 17. und 35. vortrug, aufgab. Sollte nicht der größere Theil dieser Bündel nur aus älteren Pollenschläuchen, bei denen der Zusammenhang mit den Pollenmassen schon längere Zeit aufgehoben war, was nach seinen eigenen Beobachtungen bei Orchideen sehr früh geschieht, bestanden haben? Wenigstens möchte ich die Erklärung der vermeinten Schleimschläuche, durch eine Nachahmung der Pollenschlauchbildung, aus dem von der absondernden Fläche des Styluskanals ergossenen Schleim, zwischen wahren noch mit den Pollenmassen zusammenhängenden Schläuchen (*Linna Transact.* Vol. XVI. p. 741. 742.) für zu künstlich halten, besonders da er selbst p. 743. und in den *Supplementary Observ.* p. 1. angiebt, daß seine *mucous tubes* gleichfalls in die Micropyle der Ovule hineingingen. Daß übrigens aus den Pollenkörnern einer einzigen Anthere schon ein ansehnlich dicker Bündel von Pollenschläuchen entstehen kann, sah ich noch vor Kurzem an einer auch in anderer Hinsicht Orchideen ähnlichen Pflanze, bei *Philydrum lanuginosum*, wo sehr dickwandige Pollenschläuche den ganzen, weiten Styluskanal dicht ausfüllten. Ähnliche, starke, nur minder dickwandige Pollenschläuche kommen auch bei *Phormium tenax* vor, welches im Sommer 1835 in unserm botanischen Garten schön blühte, wo sich die Pollenschläuche daher leichter, als man es bei der Länge des Stylus hätte denken sollen, vom Stigma bis zum Embryosack verfolgen ließen, wobei sich noch eine merkwürdige Ausnahme von der Regel, daß nur ein Pollenschlauch in jedes Ovulum hineingeht, fand, indem hier nicht bloß häufig zwei und drei, sondern einmal sogar deren fünf in eine und dieselbe Micropyle hineingingen.

Nach von Martius Beobachtungen (a. a. O. p. 358.) sollen auch ähnliche Schleimschläuche zwischen wahren Pollenschläuchen bei *Billbergia* vorkommen, von denen er gleichfalls annimmt, daß sie aus dem, in dem Ovarium vorkommenden, hellen Schleim gebildet würden. Ohne eigene Beobachtungen bei dieser Pflanze angestellt zu haben, kann man wohl den Glauben äußern, da dergleichen noch nie bei anderen Monocotyledonen-Pflanzen gesehen wurde, sich auch von diesen künftig eine andere Erklärung werde

offinden lassen. Die einzige, bisher von mir bei den Pollenschläuchen der Monocotyledonen gefundene Verschiedenheit war, als bei *Colchicum autumnale* zuweilen mitten unter den engen Pollenschläuchen einzelne riesenhaft weite vorkamen. Denn wenn man gleich das vor der Befruchtung im Stylus vorhandene leitende Zellgewebe, besonders nach seiner erfolgten Auflockerung und in seinen Zwischenräumen stattgefundenen Schleimergießung, wo es in einzelne Fäden von engeren oder weiteren zusammenhängenden Zellen verwandelt wird, leicht auf den ersten Blick für Pollenschläuche halten kann, so verliert sich doch dieser Anschein bald bei einer sorgfältigeren Betrachtung unter stärkerer Vergrößerung, wo man sieht, daß jene Fäden keine continuirten Schläuche, wie die, aus Pollenkörnern kommenden sind, sondern daß sie aus aneinander gereihten Zellgewebesclhäuchen bestehen, zwischen denen man die trennenden Septa leicht gewahr wird. Noch viel genauer lassen sich diese, nur scheinbar ähnlichen Dinge unterscheiden, wenn man die schlauchförmig verlängerte Fovillazelle vom Stigma bis zur die Ovula, was bei Pflanzen mit kürzeren Stylis, leicht nach verfolgen kann. Denn selbst, wo, wie bei Euphorbiaceen, die Fäden vom leitenden Zellgewebe durch die Micropyle in das Pollenschlauchlum hineingehen, sind es doch nie einzelne Fäden und die durchgegangenen Bündel hören sogleich an der Nucleuswarze auf, indess die Pollenschläuche noch eine Strecke bis zum Embryonack hingehen.

Eine andere Art von Täuschung kann dadurch entstehen, als in einigen, allerdings seltenen Fällen, in dem Fovillaschleim der Pollenschläuche Gerinnungen entstehen, die zuweilen den Anschein von Scheidewänden annehmen und zu dem Glauben verleiten können, statt eines Pollenschlauchs einen Zellgewebefaden vor sich zu haben. Allein so wie man hier nur längere Strecken von solchen zweideutigen Schläuchen betrachtet, so sieht man sie auch bald wieder ohne jene scheinbaren Septa.

Man kann sich daher nicht genug darüber wundern, daß schon im Jahre 1835, ein sonst im Gebrauch des Microscops wohlgelehrter Mann, Gottfr. Reinh. Treviranus, in einem Aufsatz „über die organischen Körper des thierischen Saamens und deren Analogie mit dem Pollen der Pflanzen“, in der Zeitschrift für Physiologie, Bd. 5. S. 147. die Amicische Entdeckung [1836]

von dem Eindringen der Pollenschläuche in die Narbe und ihre Fortsetzung durch den Stylus bis in das Ovarium hat in Zweifel ziehen wollen; indem eine jede von seinen vier, gegen Amicis gemachten Einwendungen sich als unstatthaft ausweist.

Als einen Zusatz zu dem, was S. 72. über den Pollen d unter Wasser blühenden Pflanzen angedeutet ist, will ich hi noch nachträglich die Bemerkung mittheilen, dafs ich zuweil den Pollen von *Najas minor* (*Caulinia Willd.*), wenn er länge Zeit in den Blattwinkeln liegen 'geblieben war, in derselben w walzenförmigen Gestalt, die er bei *Zostera marina* schon in den A theren hat, antraf. In diesem walzenförmigen Zustande habe i ihn freilich bisher noch nicht auf dem Stigma von *Najas mi* Schläuche treiben sehen, sondern blos in seiner früheren blase förmigen Gestalt. Ich zweifle aber durchaus nicht daran, da wenn man den walzenförmig gewordenen Pollen zwischen d Papillen des Stigma's brächte, er auch noch in diesem Zustan sich in Schläuche verlängern würde. Vielleicht verdient es hi schon um so mehr vorläufig bemerkt zu werden, da man bish das Vorkommen der Pollenschläuche bei unter Wasser blühend Pflanzen noch nicht kannte, und ich es gleichfalls, wenn a weniger vollständig, bei *Najas major* (*Najas Willd.*), *Zannichel palustris* und *Ceratophyllum demersum* gesehen habe. Ich schließ mit der Bemerkung, dafs ich die Amicische Entdeckung, na dem ich wenigstens in funfzig Familien einzelne Beispiele v dem Herabsteigen der Pollenschläuche vom Stigma bis ins Ovarium, und bei vielen auch den Übergang in die Ovula sah, f allgemein gültig halten mufs, indem darunter gewifs schon mane aus solchen Familien waren, bei denen noch Rob. Brown 18 (*Supplementary Observations* p. 4) auf eine schwer mit den Amicischen Vorstellungen von der Befruchtung zu vereinigende Struct des Stylus und Ovariums hindeutete. —

Hr. Ehrenberg gab I. weitere Nachrichten über das Vorkommen fossiler Infusorien.

Außer im Biliner Polirschiefer, einem Gliede der geologischen Tertiärbildung, haben sich neuerdings fossile Infusorien im unzweifelhaften Planitzer Polirschiefer und im Polirschiefer des Habichtswaldes bei Cassel gefunden. Im ersteren ließen sich zersetzte Formen der *Gaillonella distans?* in einem dem Saugschiefer von Bilin ähnlichen Zustande erkennen. Im Casseler Polirschiefer ließen sich bis jetzt neben Fischabdrücken des *Leuciscus papyraceus* verschiedene Arten von Kieselpanzer-Infusorien unterscheiden:

1. *Gaillonella varians* als charakteristische Form
2. *Navicula viridis*
3. ——— *striatula?*
4. ——— *fulva?* juv.
5. ——— *Crux* n. sp.
6. ——— *gracilis?* und
7. ——— *Cari* n. sp.

Eine Reise Herrn Alexander v. Humboldt's über Bilin und eine reiche Sammlung der dortigen Gesteinarten in Folge dieser Reise hat neue Resultate veranlaßt. Der Biliner Polirschiefer bildet auf dem Tripelberge (nicht dem Kritschelberge) das oberste Lager von etwa 14 Fuß Mächtigkeit. Er ruht auf einem Thonlager, welches auf Kreidemergel aufliegt. Tiefer liegt Gneus, zur Seite Grobkalk und Basalt. Im Polirschiefer und über dem Polirschiefer liegen der dortige Saugschiefer und Halbopale als festere Theile eines und desselben Lagers, so daß der eigentliche mürbe Polirschiefer unterhalb und in fast horizontaler Schichtung, Saugschiefer und Halbopale mehr oberhalb, oft ohne Ordnung durch einander liegend erscheinen.

Die mikroskopische Analyse hat ergeben, daß der Saugschiefer ganz wie der Polirschiefer nur aus Infusorien so gebildet worden, daß diese kleinen Kieselschaalen durch Eindringen eines Auflösungsmittels der Kieselerde (Opalmasse?) zum kleineren Theile aufgelöst, die übrigen aber angefressen, d. i. in ihren früheren charfen Umrissen abgestumpft worden. Sehr viele Schaalen sind noch deutlich erkennbar, alle aber sind von formloser Kieselmasse erfüllt und untereinander verbunden, daher die gröfsere Schwere dieser Steinart.

Eben so verhält es sich mit den Halbopalen. In den härtesten, feuersteinartigen Halbopalen jener Gegend lassen sich beim Abschlagen sehr feiner Splitter, besonders unter warmen Wasser ganz deutlich im Innern viele Körper eingeschlossen erkennen welche den Kieselnadeln von Spongien aus dem Polirschiefer ganz gleich sind und andere, welche man mit größter Wahrscheinlichkeit zur Gattung *Gaillonella* der Infusorien stellen kann. Diese deutlichen Körper sind von einer formlosen durchsichtigen Kieselmasse umhüllt, welche durch Auflösen aller feineren organischen Reste des Polirschiefers so gebildet oder vermehrt erscheint, daß die größeren und festeren Thierschaalen ganz erhalten und umhüllt wurden. Dabei ist sehr oft die horizontale Schichtung des Polirschiefers unverändert sichtbar, was dafür zu sprechen scheint daß dieser Proceß ein sehr langsamer und gewaltloser gewesen. — Das Eindringen von Wasser in Mehl und die Bildung von Teigklumpen scheint den Proceß und die Form der Knollenbildung der Halbopale deutlich zu machen. — Als erkennbare organische Überreste, welche zur Bildung der Halbopale von Bilin und Leuschitz beitrugen, fanden sich bis jetzt 1) *Gaillonella distans*, 2) *G. varians*, 3) *G. ferruginea*, 4) Kieselspindeln von Spongien. Die ledergelbe Farbe vieler Halbopale scheint meist durch *G. ferruginea* bedingt. Durch Glühen werden sie roth wie Ocker und mithin, da die Halbopale der Atmosphäre ausgesetzt waren, scheint ihr bisheriger gelber Zustand eine Mitwirkung von Glühhitze doch auszuschließen.

Als ebenfalls aus mikroskopischen Organismen gebildet erscheinen die Halbopale von Champigny, die von S. Ouen, die des Dolerits von Steinheim, des Serpentins von Kosemitz, die Unterlage des Edelopals in Porphy von Kaschau und die Feuersteine der Kreide.

II. Bemerkungen über feste mikroskopische, an organische Formen in den erdigen und derben Mineralien.

Eine oft wiederholte mikroskopische genaue Analyse von mehr als 100 Mineralien der verschiedensten Gruppen hat ergeben

- 1) daß sowohl die weiße als farbige Kreide aus sehr regelmäßigen platten elliptischen Körperchen oder deren Fragmenten besteht, welche erstere $\frac{1}{480}$ — $\frac{1}{192}$ Linie groß sind

und aus eingekerbten (gegliederten) concentrischen Ringen gebildet werden;

- 2) dafs die Bergmilche und Kalkgahre aus sehr bestimmten unbiegsamen und geraden Gliederstäbchen bestehen, welche oft in Bündel vereinigt sind, in denen die Glieder oder Körnchen (Elementartheile, aber keineswegs Atome) eine spiralförmige Anordnung zeigen;
- 3) dafs die Porzellanerde von Aue und Calle (wahres Kaolin im Gegensatz von Feldspathfragmenten) aus gröfseren, bis $\frac{1}{36}$ Linie grofsen, regelmäfsigen, denen der Kreide ähnlichen, aber scheibenförmigen, also runden Körpern und deren Fragmenten besteht;
- 4) dafs Meerschaum und Bergleder aus mehr oder weniger filzartig verflochtenen, biegsamen, sehr feinen Gliederfäden bestehen, deren Glieder eine beständige Gröfse zeigen;
- 5) dafs gemengte Erd- und Steinarten, wie Töpferthon, Lehm, unächter Meerschaum u. s. w. eine überraschende mikroskopische Analyse ihrer Bestandtheile gestatten;
- 6) dafs selbst crystallisirter Quarz und Glimmer samt anderen Mineralien, theils ohne weitere Vorbereitung an ihren Bruchflächen, theils beim Erhitzen oder Glühen ein gekörntes Ansehen von grofser Regelmäfsigkeit erlangen;
- 7) dafs man auf künstlichem Wege durch Glühhitze kiesel- und thonerdige Substanzen (durch Polarisirung der den Pflanzenzellen (Baustücken) vergleichbaren Elementartheile?) in ein Gewebe, Filz, von Gliederstäbchen verwandeln kann. Die Natur zeigt es bei Meerschaum u. s. w., die Kunst bewirkt es beim Porzellan und den Schlacken.

Zeichnungen erläuterten die hauptsächlichsten Resultate dieser Beobachtungen.

Hierauf wurden an eingegangenen Schriften vorgelegt:

- v. Biela, *die zweite grofse Weltenkraft nebst Ideen über einige Geheimnisse der physischen Astronomie oder Andeutung zu einer Theorie der Tangentalkraft*. Prag 1836. 8. mit einem Begleitungsschreiben des Verfassers d. d. Rovigo 28. Juni d. J.
- L'Institut*. 1. Section. *Sciences math. phys. et nat.* 4. Année. No. 170. Paris 1836. 4.

- Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences* 1836.
2. Semestre. No. 4. 5. Paris. 4.
- Mulder, *natuur- en scheikundig Archief*. Jaarg. 1835. St. 5. Rotterdam
1836. 8.
- Bibliothèque universelle de Genève. Nouv. Série.* No. 4. Avril 1836
Genève. 8.
- Crelle, *Journal für die Mathematik*. Bd. 16, Heft 2. Berlin 1836. 4
3 Exemplare.
- Gruyer, *Essais philosophiques suivis de la Métaphysique de Descartes*
Tome 1—4. Bruxelles 1832. 8.
- Bulletin de l'Académie Royale des Sciences et belles-lettres de Bruxelles*
1836. No. 6. Bruxelles. 8.

Außerdem wurden vorgelegt:

Ein Schreiben Seiner Königlichen Hoheit des Kronprinzen vom 10. Aug. d. J., wonach Seine Königliche Hoheit die von der Akademie überreichten Jahrgänge 1832, Theil II. und 1834 ihrer Abhandlungen gnädigst anzunehmen geruht.

Ferner Danksagungsschreiben des *British Museum* in London vom 29. Juli d. J., der Königl. Akademie der Wissenschaften in Paris vom 25. Juli, 1. und 8. Aug. d. J. für die denselben übersandten akademischen Schriften.

Sommer-Ferien der Akademie.

Vorsitzender Sekretar: Hr. Eрман.

20. October. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Lachmann las einen Aufsatz des Hrn. Hoffmann über die wahre Natur und Bestimmung der Renten aus Boden- und Kapital-Eigenthum.

Es ist eine betrübende und selbst drohende Erscheinung, daß die fortschreitende Bildung mit der ungleichen Vertheilung des Eigenthums, welche sie nothwendig hervorbringt, auch eine feindselige Stellung der Besitzlosen gegen die Besitzenden erzeugt.

die staatswirthschaftliche Lehre, wonach alles Einkommen in Renten aus Naturfond oder Kapital und in Lohn für Geistes- oder Körperarbeit zerfällt, vermag den Anlaß zu dieser Feindseligkeit nicht zu heben: denn hierdurch empfängt derjenige, welcher seinen Boden oder sein Kapital Andern zur Benutzung überläßt, in der Rente dafür ein müheloses Einkommen; während derjenige, welcher Arbeiten an fremdem Boden oder mit fremdem Kapitale verrichtet, mit persönlicher, meist beträchtlicher Anstrengung nicht nur das Arbeitslohn zu seinem eignen Unterhalte, sondern auch die Mittel erwerben muß, jene Renten zu zahlen.

Nur eine ganz andere Vorstellung von der Natur und Bestimmung der Renten scheint geeignet, diese Feindseligkeit zu heben: die nämlich, daß auch die Renten nichts anders sind, als ein Arbeitslohn, gezahlt für Arbeiten, welche der Gesellschaft in einem Maasse wohlthätiger und unentbehrlicher werden, je weiter die Bildung fortschreitet. Dieses sind diejenigen Arbeiten zur Förderung der öffentlichen Wohlfahrt in Staaten und Gemeinen, in den Wissenschaften und der Künste, welche nicht um bedingtes, sondern um abgemessenes Lohn verrichtet und daher auch nicht als Mittel Unterhalt zu erwerben betrieben werden können. Bisher ist nur die Sittenlehre das Übernehmen solcher Arbeiten denen, die die Pflicht gemacht, welchen ihre Unabhängigkeit von Arbeiten zum Erwerbs willen die Muße dazu verleiht: nach dieser Ansicht ist es eine staatswirthschaftliche Nothwendigkeit, daß die Arbeiter mit Arbeiten dieser Art vergelten, was sie aus dem Gesamteinkommen der Nation erhalten.

An eingegangenen Schriften werden vorgelegt:

Journal da Sociedade pharmaceutica de Lisboa. T. I. No. 1. 2. Lisboa 1836. 8. mit einem Begleitungsschreiben des Hrn. José Dionys. Corrêa in Lissabon vom 8. Mai d. J.

Transactions of the zoological Society of London. Vol. I. Part 4. London 1835. 4.

Proceedings of the zoological Society of London. Part 3. 1835. 8.

Beide mit einem Begleitungsschreiben des Hrn. Bennett in London vom 13. Juli d. J.

Nouveaux Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Tome 4. Moscou 1835. 4.

- Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*, publié par
G. Fischer de Waldheim. Tom. 9. ib. 1836. 8.
Beide mit einem Begleitungsschreiben dieser Gesellschaft d. d. Moskau
7. Sept. d. J.
- Janssen, *Gedenkteekenen der Germanen en Romeinen aan den linken Oever
van den Neder-Rijn*. Utr. 1836. 8. mit einem Begleitungsschreiben
des Verf. d. d. Leiden 18. Mai d. J.
- Eichhoff, *Parallèle des langues de l'Europe et de l'Inde*. Paris 1836.
mit einem Begleitungsschreiben des Verf. v. 28. Sept. d. J.
- Corda, *über den Bau des Pflanzenstammes*. Prag 1836. 8.
——— *Essai sur les Oscillatoires des thermes de Carlsbad*. Prag
1836. 12.
Beide mit einem Begleitungsschreiben des Verf. d. d. Prag 17. Juli d. J.
- Burg, *Compendium der höhern Mathematik*. Wien 1836. 8. nebst
Dessen Abhandlung: *über die Stärke und Festigkeit der Materialien*.
mit einem Begleitungsschreiben des Verf. d. d. Wien 28. Juli d. J.
- Hartig, *Erfahrungen über die Dauer der Hölzer*. Berlin 1836. 8.
mit einem Begleitungsschreiben des Verf. d. d. Berlin 20. Aug. d. J.
- Stark, *meteorologisches Jahrbuch von 1831—1834*. Augsburg 1836. 8.
mit einem Begleitungsschreiben des Verf. d. d. Augsburg 10. Sept.
d. J.
- Bibliotheca Eerdiana*. Groning. 1836. 8. (Auctions-Cat.) 3 Exemplare
mit einem Begleitungsschreiben des Hrn. Oomkens fils in Gröninge
vom 15. Aug. d. J.
- Gelehrte Schriften der Kaiserl. Universität zu Kasan*. Jahrg. 1836. Heft
8. (In Russischer Sprache.)
- Bulletin de la Société de Géographie*. 2. Série. Tom. 5. Paris 1836. 8.
*Rapport sur le concours relatif à la Géographie et aux Antiquités
l'Amérique centrale fait à la Soc. Roy. de Géogr. par une Com-
mission spéciale etc.* Paris 1836. 8.
- The Transactions of the Linnean Society of London*. Vol. 17. part.
London 1836. 4.
- List of the Linnean Society of London*. 1836. 4.
- Mémoires de la Société de Phys. et d'Hist. nat. de Genève*. T. VII. P.
Genève 1836. 4.
- Comptes rendus hebdomad. des Séances de l'Acad. des Sciences*. 1836.
2. Semestre. No. 6—8. 10—13. Paris. 4.
- Neueste Schriften der naturforsch. Gesellschaft in Danzig*. Bd. II, Heft 3.
Bd. III, Heft 1. Halle 1831. 35. 4.
- Beer und Mädler, *Mondkarte*. 4^{te} u. letzte Section. fol.

- Mädler, *tabellarisch-graphische Darstellung der Witterung in Berlin*.
6^r Jahrg. 1835. 4. 6 Exempl.
- Hisely, *Disp. de Historia Cappadociae*. 4.
- Handbuch über den Königl. Preufs. Hof und Staat für das Jahr 1836*.
Berlin. 8.
- Corpus Scriptor. hist. Byzant.* Ed. Niebhrii. Merobaudes et Corippus
(ed. Bekker.). Bonn 1836. 8.
- v. Minutoli, *über die Anfertigung und Nutzenanwendung der farbigen Gläser
bei den Alten*. Berlin 1836. fol.
- Lehrsaal des Mittelreiches*. Aus dem Chinesischen von Neumann. München
1836. 4.
- Encke, *Berliner astronomisches Jahrbuch für 1838*. Berlin 1836. 8.
- Cauchy, *sur la Théorie de la lumière*. Août 1836. 8.
- Graff, *althochdeutscher Sprachschatz*. Lief. 7. 4.
- Granville, *Prolegomena on the development and metamorphoses of the
human ovum*. Lond. 1833. 4.
- Ejusd. *the Royal Society in the XIXth century, being a summary of its
labours during the last 35 years*. Lond. 1836. 8.
- Geronta Sebezio, *gli arcani gentileschi svelati*. No. 18. 22. 1836. 4.
- Gay-Lussac et Arago *Annales de Chimie et de Physique* 1836. Avril.
Paris. 8.
- L'Institut*. 1. Section. *Sciences math. physiq. et nat.* 4. Année. 1836.
No. 171—179. Paris. 4.

Aufserdem wurden vorgelegt:

Eine Kabinets-Ordre Seiner Majestät des Königs vom
17. Aug. d. J., wonach Seine Majestät die von der Akademie über-
reichten Jahrgänge 1832, Th. II. und 1834 ihrer Abhandlungen
allernädigst anzunehmen geruht.

Ein Schreiben Seiner Excellenz des Königl. wirklichen Geh.
Staats-Ministers der geistlichen, Unterr.- und Medic.-Angelegen-
heiten, Herrn Freiherrn von Altenstein vom 18. Aug. d. J. über
den Empfang der überreichten Jahrgänge 1832, Th. II. und 1834
der akademischen Abhandlungen.

Ein Danksagungs-Schreiben des Hrn. C. Purton Cooper
in London vom 15. Sept. d. J. für seine Ernennung zum Corre-
spondenten der philosophisch-historischen Klasse der Akademie.

Ferner ein Danksagungs-Schreiben des Hrn. Jacottet in
Neuchâtel vom 17. Aug. d. J. für die der Stadt-Bibliothek in

Neuchâtel übersandten akademischen Abhandlungen aus den Jahren 1832 und 1834. Desgleichen der *Académie des Sciences* in Paris vom 3. Okt. d. J. für den übersandten Monatsbericht vom Juli d. J.

Das hohe Ministerium der geistlichen, Unterr.- und Medicinal-Angelegenheiten hat die Akademie mittelst Rescriptes vom 15. Aug. d. J., welches heute vorgetragen wurde, benachrichtigt, daß die Königs Majestät die Erwählung des Duca di Serradifalco in Palermo zum Ehrenmitgliede der Akademie zu bestätigen geneigt haben.

Unter Genehmigung des hohen Ministerii der geistlichen Unterr.- und Medicinal-Angelegenheiten, welche heute vorgelegt wurde, hat die Akademie zum Ankauf und zur Aufstellung eines vom Prof. Schwerdt in Speyer eingesandten Lichtbeugungs-Apparates 80 Rthlr. bewilligt; desgleichen dem Prof. Gerhart zur Publikation von Zeichnungen etruskischer Metallspiegel 400 Rthlr. so wie dem Dr. Kellermann zur beabsichtigten Herausgabe eines umfassenden *Corpus Inscriptionum Latinarum* eine Unterstützung von 200 Rthlr. Ferner ist für die Anfertigung von *Indices* der akademischen Ausgabe des Aristoteles die Summe von 100 Rthlr. ausgesetzt worden.

27. Oktober. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Eichhorn las über die Volksrechte der Sachsen, Friesen und Thüringer.

Diese Abhandlung bildet den letzten Abschnitt einer früher vorgelegten Untersuchung über die Gesetzgebung Karls des Großen nach erlangter Kaiserwürde. Sie weist den Zusammenhang nach in welchem der Inhalt der genannten Volksrechte, mit der damaligen Rechtsverfassung und der Verbesserung derselben stehen welche Karl der Gr. beabsichtigte. Der Rechte der königlichen Gewalt, der kirchlichen Verhältnisse und des Criminalrechts wird in jenen nicht gedacht, weil nach der damaligen Verfassung die Bestimmungen hierüber den Reichsgesetzen angehörten; nur die Sächsischen Gesetze machen hier eine Ausnahme, weil nach dem Sächsischen Volksrecht viel mehr Fälle peinlich waren als nach den Reichsgesetzen und dieser Theil des Volksrechts ebenfalls bestehen blieb. Die Gerichtsverfassung und das gerichtliche Ver-

hren, wird in allen drei Volksrechten fast ganz übergangen, weil Karl der Gr. bereits begonnen hatte beides gleichförmiger einzurichten; die hierauf Bezug habende allgemeine Gesetzgebung, welche an die Stelle der früheren Bestimmungen der Volksrechte treten sollte, gehört aber zu dem Theil der Justizreform, welcher nicht völlig durchgeführt wurde. Bei den Gegenständen des bürgerlichen Rechts, welche in jenen Volksrechten berührt werden, ist aufgezeichnet, was als gemeinsames Volksrecht angesehen wurde; alle besondere Gewohnheiten blieben ausgeschlossen; hieraus erklärt sich, daß die Rechtsverhältnisse, von welchen die Rede ist, fast durchaus unmittelbar dem öffentlichen Recht gehören oder doch mit dessen Instituten im engsten Zusammenhang stehen, worin diese neueren schriftlich verfaßten Volksrechte mit älteren sich durchaus analog verhalten. Das Gesetz der Thüringer scheint als Grundlage vorauszusetzen, daß bei diesen Verhältnissen dem Volk Fränkisches Recht verliehen war, und dessen Bestimmungen geben vielleicht nur die Eigenthümlichkeiten an, welche die erhaltenen Thüringischen Gewohnheiten dabei doch noch hervorbrachten.

Eingegangen waren und wurden vorgelegt:

Ein Schreiben des Hrn. Dr. Poley in Paris vom 30. Sept. 1836. J. nebst Programm über die von ihm beabsichtigte Herausgabe des Upanichat (theologischen Theils der Vedas) und einem Probeuck.

Ein Schreiben des Hrn. Dr. Geppert in Breslau v. 28. Aug. 1836. J. in Begleitung einer handschriftlichen Abhandlung desselben: über das Vorkommen der Dikotyledonen in der älteren Schlesischen Steinkohlenformation."

Ferner:

M. Kalina von Jäthenstein, *Böhmens heidnische Opferplätze, Gräber und Alterthümer*. Prag 1836. 8. mit einem Begleitungsschreiben des Verf. d. d. Prag 20. Sept. d. J.

Annales des Mines. 3. Série. Tome 9. Livr. 3. Mai, Juin. Paris. 8.

Mulder en Wenckebach, *natuur- en scheikundig Archief*. Jaarg. 1836. St. 1. Rotterdam. 1836. 8.

L'Institut. 1. Section. *Sciences math. physiq. et naturell.* 4. Année, No. 180. Paris 1836. 4.

L'Institut. 2. Section. Sciences histor. et philos. 1. Annéc. No. 1—4
Paris 1836. 4.

Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences
2. Semestre. No. 14. Paris. 4.

31. Oktober. Sitzung der philosophisch-historischen Klasse.

Hr. Böckh theilte mit: 1) eine große von Hr. Dr. Rolin in Athen eingesandte Attische Inschrift, welche sich auf das Seewesen und das Arsenal zu Athen bezieht; 2) eine Übersicht seiner Untersuchungen über die Metrologie der Alten.



Bericht

über die

zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen
der Königl. Preufs. Akademie der Wissenschaften
zu Berlin

im Monat November 1836.

Vorsitzender Sekretar: Hr. Erman.

November. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. G. Rose las über den Zusammenhang zwischen der Krystallform und der elektrischen Polarität des Turmalins.

Die Krystalle des Turmalins sind durch ihre Hemiëdrie sehr ausgezeichnet. Sie erscheinen gewöhnlich in der Form eines regulären sechsseitigen Prisma's, das nicht an sämtlichen Kanten, wie man nach der Gleichheit derselben vermuthen sollte, sondern nur an den abwechselnden abgestumpft ist, und auf diese Weise ein neunseitiges Prisma darstellt, das den Turmalin besonders auszeichnet und bei den Krystallen keiner andern Substanz beobachtet ist. Nicht selten sind die Abstumpfungsf lächen vorherrschend und bilden dann ein reguläres dreiseitiges Prisma, dessen Kanten durch die Flächen des sechsseitigen zugeschärft erscheinen, und zuweilen findet sich das dreiseitige Prisma ganz allein. An den Enden sind diese Prismen am häufigsten mit einem Rhomboëder begränzt, welches, nach Haüy, in den Endkanten einen Winkel von $133^{\circ} 26'$ hat, und als das Hauptrhomboëder des Turmalins betrachtet wird. In Bezug auf dieses ist nun das dreiseitige Prisma der Hälfte flächner des ersten sechsseitigen Prisma's; und das neunseitige Prisma die Combination desselben mit dem zweiten sechsseitigen Prisma. Je nachdem nun unter den Seitenflächen der Krystalle sich nur das dreiseitige Prisma, oder die Combination desselben mit dem zweiten sechsseitigen findet, erscheinen die Flächen des Hauptrhomboëders an dem einen Ende

der Krystalle auf den Flächen, an dem andern auf den Kanten des dreiseitigen Prisma's aufgesetzt, oder an dem einen Ende auf den Abstumpfungsf lächen der abwechselnden Kanten, an dem andern Ende auf den nicht abgestumpften Kanten des zweiten sechsseitigen Prisma's aufgesetzt. Die Flächen des Hauptrhomböeders kommen in der Regel homoödrisch, d. i. an beiden Enden, seltener hemiödrisch, d. i. nur an einem Ende und nicht an dem andern, vor; aufer dem Hauptrhomböeder finden sich aber noch mehrere andere Rhomböeder, Skalenoöeder, und die gerade Endfläche, welche alle gröfsten theils hemiödrisch vorkommen.

Haüy hatte diese Hemiödrrie des Turmalins zuerst beobachtet und sie durch die elektrische Polarität desselben erklärt; aber er hatte nicht weiter nachgewiesen, ob hier ein bestimmter Zusammenhang zwischen den Flächen des Turmalins an den verschiedenen Enden und der sich an diesen Enden durch Temperaturveränderung entwickelnden Elektrizität statt finde (*). Durch eine Untersuchung der Turmalinkrystalle von 25 verschiedenen Fundorten zeigt nun Hr. G. Rose, dafs ein solcher Zusammenhang wirklich statt findet, und dafs dieser darin besteht, dafs

dasjenige Ende der Turmalinkrystalle, an welchem das Hauptrhomböeder auf den Flächen des dreiseitigen Prisma's, oder auf den Abstumpfungsf lächen der abwechselnden Kanten des sechsseitigen Prisma's aufgesetzt ist, bei abnehmender Temperatur negativ elektrisch, bei zunehmender Temperatur also positiv elektrisch wird;

und dafs

dasjenige Ende der Turmalinkrystalle, an welchem das Hauptrhomböeder auf den Kanten des dreiseitigen Prisma's oder auf den unabgestumpften Kanten des sechsseitigen Prisma's aufgesetzt ist, bei abnehmender Temperatur positiv elektrisch, bei zunehmender Temperatur also negativ elektrisch wird.

Die Flächen des dreiseitigen Prisma's finden sich stets, und danach hat man sich demnach zu richten. Das Hauptrhomböeder kommt ebenfalls gröfsten theils an beiden Enden vor, zuweilen

(*) Haüy äufsert zwar in seinem *Traité de Minéralogie* T. III, p. 15, dafs durch die Wärme (d. h. bei abnehmender Temperatur) diejenigen Enden der Krystalle positiv elektrisch werden, an welchen sich die gröfsere Anzahl von Flächen fände, die anderen negativ; aber diese Behauptung ist weder weiter bewiesen, noch wie Hr. G. Rose gefunden, richtig.

aber nur an einem Ende; aber auch da, wo es sich nicht findet, kann man seine Lage nach den vorhandenen Flächen bestimmen, und daher auch in diesem Fall die Art der Elektrizität bei ab- und zunehmender Temperatur bestimmen. Die besondern Fälle, die hier noch vorkommen, sind in der Abhandlung ausführlich beschrieben.

Aus diesen Untersuchungen geht also hervor, daß man bei dem Turmalin im Stande ist, aus der Krystallform mit Sicherheit die Art der Elektrizität zu bestimmen, die in den Krystallen durch Temperatur-Veränderung erregt wird, ohne daß man nöthig hat, deshalb erst einen Versuch zu machen.

An eingegangenen Schriften wurden vorgelegt:

Römer, *die Versteinerungen des norddeutschen Oolithen-Gebirges*. Hannover 1836. 4. nebst einem Begleitungsschreiben des Verfassers d. d. Hildesheim 1. Oct. d. J.

Transactions of the American philosophical Society held at Philadelphia. Vol. V. New Series Part 2. Philad. 1835. 4.

The American Almanac and Repository of useful knowledge for the year 1836. Boston. 8.

Beide mit einem Begleitungsschreiben des Hrn. pp. Vaughem in Philadelphia vom 19. Jan. d. J.

L'Institut. 1. Section. *Sciences math. physiq. et naturell.* 4. Année. No. 181. Paris 1836. 4.

Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences. 1836, 2^d Semestre. No. 15. Paris. 4.

10. November. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Graff theilte die von dem zu S. Gallen 1022 verstorbenen Notker Labeo angefertigte althochdeutsche Übersetzung der aristotelischen Abhandlung *περί ἐρμη-
νείας* mit.

Diese mit Erläuterungen untermischte Übersetzung ist im Cod. 818. der Stiftbibliothek zu S. Gallen enthalten und folgt auf Notkers in einer vorjährigen Sitzung von dem Vortragenden mitgetheilten Übersetzung und Erklärung der aristotelischen Abhandlung *κατηγορίαι*. Ihr liegt eine lateinische, von des Boethius Übersetzung sowohl in der Wahl als in der Stellung der Wörter oft abweichende, Übersetzung des Aristoteles zum Grunde. Bei

den Erläuterungen hat Notker zwar den Commentar des Boethius vor Augen gehabt, aber dennoch ist, wie die Vergleichung beider Commentare zeigt, seine Erklärung als eine selbstständige Arbeit anzusehen. Wie sehr dieses althochdeutsche Sprachdenkmal nicht nur, theils als älteste und so früher Zeit angehörige, deutsch Übersetzung und Erklärung einer aristotelischen Schrift, theils als Maafsstab für den damaligen Standpunkt der Gelehrsamkeit, sondern auch als ein reicher Schatz für altdeutsche Wortkunde, Formlehre und Syntax das Interesse der Wissenschaft in Anspruch nimmt, war bereits bei dem vorjährigen Vortrag über den ersten Theil desselben durch Vorlesung mehrerer Stellen nachgewiesen worden. Auch aus diesem zweiten Theile wurden aufser der Vorrede mehrere Stellen mitgetheilt, von denen hier die beiden folgenden als Proben genügen mögen. (Der lateinische Text ist hier in cursiver Schrift mit abgedruckt).

S. 149. 150. *Non currit vero, non laborat, non verbum dicitur. Ne lóufit, ne ringit, ne sint niêht mêr verba, dânnne non hominum nomen ist. Consignificat quidem tempus, et semper de aliquo est. Siu hábint diffinitionem des verbi únde ne sint tóh niêht verba. Differentiae autem huic nomen non est positum, sed sit infinitum verbum. Currit, táz ist simplex verbum, fónne démo skéidet síh non currit. Pedíu sô chít er: dírho differentiae, i. tísemo, dá síh fónne éinemo skéidet, ne ist nóh nehéin námo uúndenêr, ne uúndên in unde héizên iz infinitum verbum, i. únguis bezéichenenté verbum. Ziu sól iz sô héizen? Quoniam similiter in quolibet est, vel quod est vel quod non est. Uuánda iz fónne díngó líchemo gespróchen nuírdit, ióh fónne demo, dáz tir ist, ut: hominibus non currit, ióh táz tir ne ist, ut: chimera non currit. Únde oú fónne díu, uuánda éina actum uerságet iz; uuélichá iz áber uuéliche dáz ne óffenót iz niêht. Similiter autem de futuro curret et currebat, non verbum est, sed casus est verbi. Niêht mêr ne ist simplex verbum, táz man spríchet in futuro tempore alde praeterito, sed casus verbi; iz héizet casus verbi. Differt autem a verbo, quod verbum significat praesens tempus; illa vero quod complectitur Siu sint târ ána geskéiden, uuánda daz námaháftesta verbum bezéichenet praesens, áber díe casus verbi díe bezéichenent tíu zúe tempora, díu úmbe daz praesens stânt. Praeteritum únde futurum stânt in ében, praesens stât in mittemen; futurum lóufet zú, tá*

praesens uuérde, praeteritum, dáz praesens uuás, lófet tána, álz bez praesens íst únder hánden. *Ipsa quidem secundum se dicta verba nomina sunt.* Sélben díu verba sínt nomina, sô siu éin-zíu gespróchen uuérdent. Fóne díu spréchen graeci infiniti-um mít articulo: το τρεχειν, i. hoc currere. Uuir chédèn óuh nominativo: mîn lófufen íst spúotigera tánne daz tîn, unde in genitivo: mînes loufennis spúot páz tánne dínes. Latini chédent íto in nominativo: meum velle, meum esse, meum scire.

S. 159. *Est autem simplex enuntiatio vox significativa de eo, quod est aliquid vel non est, quemadmodum tempora divisa sunt.* Létíu enuntiatio íst vox, tíu dir bezéichenet éteuuáz uuésen, nû de íu álde nóh uuánne. *Affirmatio vero est enuntiatio alicujus in aliquo, negatio vero enuntiatio alicujus ab aliquo.* Féstenunga, íz íst ételiches tinges ánasága, lóugen, dáz íst ételiches tinges ársága únde ábesaga. *Quoniam autem est enuntiare, et quod est in esse, et quod non est esse, et quod est esse, et quod non est in esse, et circa ea quae sunt extra praesens tempora; similiter (*) contingit omne, quod quis affirmaverit, negare, et quod quis negaverit, affirmare.* Uuánda man líegendo mag cheden: íz íst, álde, ne íst, únde óuh uuâr ságendo chédèn: íz íst, álde, ne íst, so uuéder man uuíle sô uóne gágenuuértên díngen álde uer-jírnên alde chúmftígên; pedíu geskíhet kelícho, dáz éinêr uéste-ít ánderen des lóugenen, álde dés éinêr lóugenet ánderen dáz stênon.

Bemerkungen für den Vortrag, wie: „hic suspende vocem“ „hic depono“ „hic suspende vocem, quia pendet sensus“ „hic remissior vox, quia interposita ratio est“ unterbrechen den Text. Bisweilen fehlt ein Satz des lateinischen Textes und die deutsche Uebersetzung steht allein; bisweilen folgt auf den lateinischen Text eine deutsche Uebersetzung, sondern nur Erläuterung. Die Hand mit ihr die Acentuation wechselt im Codex.

An eingegangenen Schriften wurden vorgelegt:

Pond, *Part V or Supplement to the Greenwich observations for the year 1834.* London 1835. fol.

(*) Zu diesem und nicht, wie der griechische Text fordert, zum vorigen Satze, hat der lateinische Uebersetzer *similiter* (ὡσαύτως) gezogen und hiernach auf sich auch die deutsche Uebersetzung gerichtet.

[1836.]

Pond and Biddell Airy, *astronomical observations made at the Royal Observatory at Greenwich in the Months of April — Dec. 1835*
London 1835. 36. fol.

Philosophical Transactions of the Royal Society of London for 1835, Part. 1
1836, Part. 1. London 1835. 36. 4.

Transactions of the geological Society of London. 2. Series. Vol. IV
Part 1. London 1835. 4.

Proceedings of the geological Society of London 1836. Vol. II. No. 45. 46.

The Athenaeum, Journal of english and foreign Literature. No. 465. Lon-
don 1836. 4.

Annales de la Société entomologique de France. T. V. Trimestre
Paris 1836. 8.

Comptes rendus hebdomad. des Séances de l'Acad. des Sciences 1836, 2. S.
mestre. No. 16. Paris. 4.

L'Institut. 1. Sect. Sciences math. phys. et nat. 4. Année. No. 182. Par
1836. 4.

Gay-Lussac et Arago, *Annales de Chimie et de Physique. 1836. M.*
Paris. 8.

Mulder en Wenckebach, *natuur- en scheikundig Archief. Jaarg. 1836.*
St. 2. Rotterd. 1836. 8.

van der Hoeven en de Vriese, *Tijdschrift voor natuurlijke Geschiedenis*
en Physiologie. Deel III, St. 1. Amsterd. 1836. 8.

Crelle, *Journal für die Mathematik. Bd. 16, Heft 3. Berlin 1836.*
3 Exempl.

Runsten, *de origine nobilitatis germanicae disq. acad. P. 1—3. Ups*
1836. 4.

A. Müller, *die allg. Gesetze der sphärischen Polygonometrie u. die allg.*
meinsten Gleichungen der Gauchen Polygone. Heidelb. 1836.

Durch Hrn. Crelle im Namen des Verf. überreicht.

v. Froriep, *über öffentliche Ehrendenkmäler. Weimar 1836. 4.*

Hr. Pagani, Professor in Löwen, übersendet eine zur ferneren
Publikation bestimmte handschriftliche Abhandlung *sur l'équation*
libre d'un corps solide suspendu à un cordon flexible.

Außerdem wurden vorgelegt:

Ein Schreiben des Hrn. Meyer in Paris vom 17. Oct. d. J. über
eine fossile Kinnlade betreffend.

Ein Danksagungs-Schreiben der *Société entomologique de France*
in Paris vom 8. Sept. d. J. für die derselben übersandten akademischen
Abhandlungen von 1832 und 1834.

Ein Danksagungs-Schreiben des Hrn. Prof. Meier in Halle

am 3. Nov. d. J. für die der Bibliothek des dortigen philologischen Seminars übersandten akademischen Abhandlungen von 1832 u. 1834.

4. November. Sitzung der physikalisch-mathematischen Klasse.

Hr. Poselger löste das geometrische Problem: Es sei ein Dreieck der Figur und Größe nach gegeben und ein Punkt auf einer Seite; ein der Figur nach gegebenes Dreieck soll in jenes so eingeschrieben werden, daß eine gegebene Ecke desselben in den gegebenen Punkt treffe.

7. November. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Müller las über zwei verschiedene Typen im Bau der erectilen männlichen Geschlechtsorgane der Straußartigen Vögel.

Man weiß aus den Untersuchungen von Cuvier und Geoffroy St. Hilaire, daß die Ruthe des africanischen oder zweiflügeligen Straußes aus drei faserigen Körpern besteht, wovon zwei nebeneinander liegen und die mit cavernösem Gewebe und der Schleimhaut ausgekleidete Rinne in der Mittellinie ihrer oberflächlichen haben, der dritte aber, den die genannten Naturforscher faserig-gefäßreich nennen, an der untern Seite der beiden anderen fibrösen Körper hergeht und hauptsächlich das Ende der Ruthe bildet. Die beiden fibrösen Körper, welche an der unteren Endfläche der Ckoake befestigt sind, sind durch und durch solid aus faserigem Sehngewebe gebildet und enthalten kein cavernöses Sehngewebe in ihrem Innern, wodurch sich diese Körper von den entsprechenden *Corpora cavernosa* der Säugethiere unterscheiden. Das cavernöse Gewebe liegt dagegen in vollkommener Ausbildung an derjenigen Fläche der fibrösen Körper, welche die innere bildet und dieser Theil muß offenbar dem noch gespaltenen *corpus cavernosum urethrae* des Säugethierfoetus verglichen werden. Die Natur des dritten Körpers, welchen Cuvier und Geoffroy St. Hilaire faserig-cavernös nennen und welchen letzterer der Eichel vergleicht, ist bisher nicht erkannt worden. Im Innern dieses Körpers findet sich zwar cavernöses Gewebe vor, hauptsächlich gegen den Endtheil der Ruthe; aber die Hauptmasse

des dritten oder unpaarigen Körpers besteht aus gelbem, elastischem Gewebe, von denselben mikroskopischen, chemischen und physikalischen Eigenschaften, wie das elastische Gewebe des *Ligamentum nuchae* der Säugethiere, der Kehlkopfbänder, der elastischen Luftröhrenfasern, der mittlern Arterienhaut, der elastischen Bänder der Flughaut der Vögel, des elastischen Bandes der Krallenglieder des Katzensgeschlechtes. Der äußere oder Rindenthail des dritten oder elastischen Körpers der Ruthe des Strauſes besteht ganz aus Längsbündeln dieses Gewebes, und auch das cavernöse Innere dieses Körpers ist von elastischen Bündeln in allen Richtungen durchsetzt. Dieser elastische Körper ist kürzer als die beiden sehnigen Körper, an der unteren Fläche der letzteren angeheftet, und ist die Ursache der Krümmung der Ruthe nach unten.

Mit Unrecht hat man diesen Bau der Ruthe auch den übrigen strauſartigen Thieren zugeschrieben. Die dreizehigen Strauſe mit offenem Becken, nämlich *Rhea americana*, *Casuarus indicus*, *Dromaius novae Hollandiae* kommen in Hinsicht der Struktur der Ruthe ganz mit den Enten und Gänsen überein, indem sie auſser dem festen Theil der Ruthe noch einen langen, schlauchförmigen, ausstülpbaren und in der Ruhe verborgenen Theil der Ruthe besitzen. Der feste Theil der Ruthe besteht, ohngefähr wie beim Strauſe, aus zwei Faser-Knorpeln, welche die cavernöse Rinne über sich haben. Der dritte oder elastische Körper hat seine Lage und Form ganz verändert und dient als elastischer Strang zum Einstülpen des schlauchförmigen Theils der Ruthe. Dieser Schlauch beginnt als Einstülpung am Ende des festen Theils der Ruthe und bildet einen cylindrischen Canal, der an der unteren Seite der Ruthe, von der Haut derselben miteingeschlossen, fortgeht, aber von solcher Länge ist, daß er zwischen Sphincter und Haut des Afters einen Hofen von Windungen bildet. Das Ende des Rohrs ist blind und an die untere Fläche der fibrösen Körper angeheftet. Im Innern dieses Rohrs sieht man vom Ende des festen Theils der Ruthe an bis in die Hälfte der Länge des Rohrs eine Rinne verlaufen, welche mit hervorstehenden Säumen begrenzt ist. Die Säume enthalten cavernöses Gewebe und die Wände des Rohrs scheinen überhaupt der Anschwellung fähig zu sein. Dieses Rohr kann

ich zur Hälfte ausstülpen, wo dann die innere Hälfte in der äußern Hälfte liegt. Im ausgestülpten Zustande ist die Rinne des Rohrs an der Oberfläche desselben und durchaus die Fortsetzung der Rinne des festen Theils der Ruthe. Untersucht wurden *Rheamericana* und *Dromaius novae Hollandiae*; beim indischen Caur scheint es, nach der Einstülpung am vordern Ende der Ruthe zu urtheilen, welche Geoffroy St. Hilaire angedeutet, eben so zu sein. Die beiden Typen wurden durch Abbildungen erläutert.

Der Verf. vergleicht diese beiden Typen mit dem Bau der Ruthe bei den Amphibien, wo auch zwei Typen, den eben beschriebenen analog, vorkommen. Der eine findet sich bei den Froschkroten und Crocodilen, der zweite bei den Schlangen und Nattern. Bei den ersteren ist die Ruthe auf den festen Theil reducirt, ohne daß jedoch der elastische Körper vorkommt, bei den letzteren ist der ausstülpbare Theil der Ruthe allein ohne den festen, aber doppelt vorhanden, und die Stelle des elastischen Organes zum Zurückziehen des Rohrs vertritt ein Muskel, der sich an das blinde Ende des Rohrs befestigt. Die Rinne im Rohr ist wie bei den Vögeln beschaffen, durchsetzt aber das ganze Rohr. Eigenthümlich ist noch, daß das Rohr im erschlafte Zustande nicht gewunden zu einem Haufen zusammenliegt, sondern gerade an der unteren Seite des Schwanzes hergeht. Bei mehreren giftigen Schlangen und unter den unschuldigen bei den Pythonen, theilt sich jedes Ruthenrohr wieder gabelig gegen sein Ende in zwei Blinddärme, wovon jeder ein Fascikel des Muskels enthält. Dadurch muß die aufgestülpte Ruthe jederseits auch an ihrem Ende zweitheilig mit zweitheiliger Rinne werden. Die dreizehigen Strauße und die Enten und Gänse zeigen offenbar eine Combination der Elemente des erectilen Apparates der beiden Abtheilungen der beschuppten Amphibien. Hierin liegt nichts weniger als eine Säugethierähnlichkeit, die man den straußartigen Thieren mit Unrecht zugeschrieben. Das geschlossene Becken des zweitheiligen Straußes und der Mangel einer abgesonderten Gabel bei den straußartigen Vögeln müßten wenigstens als eine gleich große Annäherung zu den Amphibien wie zu den Säugethieren betrachtet werden; indem das Becken bei allen Amphibien geschlossen ist, die Gabel aber den Crocodilen fehlt.

Eingegangen waren und wurden vorgelegt:

- Kongl. Vetenskaps-Academiens Handlingar för År 1835.* Stockholm 1836.
Årsberättelser om Vetenskapernas Framsteg afgifne af Kongl. Vetenskaps-Academiens Embetsmän d. 31. Mars 1835. ibid. 1835. 8.
 Hansen, *über die Chronometer des Hr. Kessel in Stockholm.* Altona 1836.
 Gay-Lussac et Arago, *Annales de Chimie et de Physique.* 1836. Jun
 Paris. 8.
L'Institut. 1. Section. *Sciences math. phys. et nat.* 4. Ann. No. 183. Pa
 1836. 4.

24. November. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Ranke las über die Verfassung der Republik Venedig, besonders des Rathes der Zehn.

In dem sechszehnten Jahrhundert genofs vielleicht kein Staat der Welt wegen seiner inneren Einrichtungen einen so grossen Ruf, wie die Republik Venedig. Dennoch sind in neuerer Zeit Grundgesetze eines Instituts bekannt gemacht worden, denen zufolge diese Republik in der nemlichen Zeit unter der ruchlosesten Gewalt, die es geben kann, gestanden hätte, ich meine die Statuten der Staatsinquisition, welche Daru in seine Geschichte von Venedig aufgenommen hat. Es wird zuerst gezeigt, daß diese Statuten unächt sind. Hierauf werden die Angaben über die Ökonomie der Venezianischen Staatsgewalten, wie sie bei Con tarini und Giannotti vorkommen, einer Prüfung unterworfen auch diese Angaben können nicht geradehin angenommen werden. Es zeigt sich nothwendig, auf die Documente der inneren Verwaltung zurückzugehen, welche sich in dem Venezianischen Archiv finden. Da tritt nun vor allem die Macht des Rathes der Zehn hervor. Die Abhandlung sucht die Befugnisse dieses Rathes, und die Beschränkungen, die ihm aufgelegt waren, nach Anleitung der erwähnten Documente im Einzelnen auszuführen. Es ergibt sich, daß die ersten dahin zielten, eine das Ganze zusammenhaltende, ihm seinen Impuls gebende, die Macht des herrschenden Adels bezähmende Gewalt zu erschaffen: die zweiten aber darauf berechnet waren, die allgemeine Freiheit

abei nicht untergehn zu lassen, und auch den untergeordneten Behörden und Magistraten in ihrem Kreise einen freien Spielraum vorzubehalten. Die Frage wird erörtert, woher es kam, daß der Rath der Zehen wenigstens zwischen 1518 und 1582, die Zeit seiner Blüthe, sich seiner Autorität nicht überhob. Gerade die Rücksichten, die er zu nehmen hatte, die Art des Verfahrens, in der ihn die Natur seiner Stellung veranlafte, verschafften der Republik den Ruf der Gesetzlichkeit, Sicherheit und vernünftigen Freiheit, dessen sie unter allen Stürmen jener Zeit genofs.

An eingegangenen Schriften wurden vorgelegt:

- v. Viebahn, *Statistik und Topographie des Regierungsbezirks Düsseldorf*.
Th. 1. Düsseld. 1836. 4. nebst einem Begleitungsschreiben des
Verf. d. d. Düsseldorf 7. Nov. d. J.
- Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences*
1836. 2. Semestre. No. 17. Paris. 4.
- L'Institut*. 1. Section. *Sciences math. phys. et nat.* 4. Ann. No. 184.
Paris 1836. 4.

8. November. Sitzung der philosophisch-historischen Klasse.

In dieser Sitzung ist keine Vorlesung gehalten worden, weil die Classe durch mancherlei andere Geschäfte in Anspruch gekommen war.



Bericht

über die

zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen
der Königl. Preufs. Akademie der Wissenschaften
zu Berlin

im Monat December 1836.

Vorsitzender Sekretar: Hr. Erman.

December. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Steiner trug einfache Beweise der isoperimetrischen Hauptsätze vor.

Fast die meisten Figuren, ebene, sphärische und körperliche, welchen unter gegebenen Bedingungen in Rücksicht des Umfanges der Inhalt die Eigenschaft eines Maximums oder Minimums zukommt, hängen von dem Kreise, dem graden Kegel oder Cylinder, und der Kugel ab. Lhuillier scheint dieses Gesetz zuerst erkannt und in seinen Werken: „*De relatione mutua capacitatis et terminorum figurarum etc.* Varsaviae 1782“; und „*Abrégé de l'isoperimétrie élémentaire etc.*“, ausgesprochen zu haben. Seitdem hat man weder versucht dieses Gesetz vollständiger darzustellen, noch in den einfachen natürlichen Gang, welchen jener scharfsinnige Geometer eröffnete, zu verfolgen. Wird aber die Lhuillier'sche Methode weiter entwickelt, d. h., werden die Sätze weckmäfsiger geordnet und ergänzt, so zeigt es sich in der That, als aus gewissen einfachen Elementarsätzen leicht bestimmte Hauptsätze folgen, aus denen sofort alle übrigen wie blofse Zusätze hervorgehen; indem nämlich die Figuren, auf welche die letzteren sich beziehen, fast durchweg nur Theile derjenigen Figur sind, die dem Hauptsatze zu Grunde liegt.

An eingegangenen Schriften wurden vorgelegt:

Commentationes Latinae tertiae Classis Instituti Regii Belgici. Vol. 4. 5.

Amst. 1833. 4.

(G. de Wal), *Prijisverhandeling over het bestaan, den aart en de*

behandeling van het Naturregt; bekroond en uitgegeven door de derde Classe van het Koninkl. Nederlandsche Instituut van Wetenschappen et Amst. 1833. 4.

Beide mit einem Begleitungsschreiben des Hrn. C. A. den Tex in Amsterdam vom 6. Sept. d. J.

Novorum Actorum Academiae Caes. Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum Vol. 17^{mi}. Supplementum sistens Göpperti Systema Filicum fossilium Vratisl. et Bonn. 1836. 4.

Göppert, über den Zustand, in welchem sich die fossilen Pflanzen befinden, und über den Versteinungsproceß insbesondere. 8. (Auszug aus Poggendorf's Annalen, Bd. 28.)

Beide mit einem Begleitungsschreiben des Hrn. Prof. Göppert in Breslau vom 18. Nov. d. J.

Callisen, *medizinisches Schriftsteller-Lexicon der jetzt lebenden Ärzte et Bd. 1—24. Copenh. 1830—36. 8. Schreibpp. mit einem Begleitungsschreiben des Verf. d. d. Copenhagen 15. Nov. d. J.*

Rizzi, *osservazione sul Duello. Napoli 1836. 8. mit einem Begleitungsschreiben des Verf. d. d. Neapel 16. Juli d. J.*

Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Petersbourg:

VI. Série. *Sciences math. phys. et nat. Tome 3. 1. Partie. Sciences math. et phys. Tome 1, Livr. 3. Saint-Petersb. 1836. 4.*

Tome 4. 2. Partie. Sciences

naturell. Tome 2, Livr. 1. 2. ib. eod. 4.

——— *Sciences politiques, Hist., Philologie. Tome 3, Livr. 2—*

Tome 4, Livr. 1. ib. 1835. 36. 4.

Mémoires présentés à l'Académie Imp. des Sciences de Saint-Petersb. par divers Savans. Tome 3. Livr. 1. 2. ib. 1836. 4.

Recueil des Actes de la Séance publique de l'Acad. Imp. des Sciences de Saint-Petersb. tenue le 29. Déc. 1835. ib. 1836. 4.

Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences. 1836. 2. Semestre. No. 18. 19. Paris. 4.

L'Institut. 1. Section. Sciences math. phys. et nat. 4. Ann. No. 185. Paris 1836. 4.

Eugène Bournouf, *Mém. sur deux Inscriptions cunéiformes trouvées près d'Hamadan. Paris 1836. 4.*

Virlet, *de l'origine des différens combustibles minéraux et des bois fossiles qui se rencontrent à la surface du Globe. s. l. et a. 8.*

v. Schlechtendal, *Linnaea. Bd. X. Heft 6. Halle 1836. 8.*

Das lithographirte Bildnifs des Hrn. C. J. C. Reuvens, von dessen Wittwe eingesandt.

Hierauf wurde auf den Vorschlag der physikalisch-mathematischen Klasse .

Herr Amici in Florenz

zum Correspondenten der Akademie erwählt.

. December. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. Müller las über den feinem Bau der krankhaften Geschwülste.

Die pathologische Anatomie der Geschwülste hat sich bisher an der mikroskopischen und chemischen Untersuchung der Geschwülste fern gehalten, daher es nicht möglich gewesen ist, die physischen Eigenschaften dieser pathologischen Formen mit Sicherheit festzustellen. Die gegenwärtige Untersuchung dehnt sich zunächst nur über die Geschwülste aus, welche nicht einzelnen Geweben eigenthümlich sind, sondern in mehreren Geweben zugleich vorkommen können. Für das ärztliche Interesse ist es von Wichtigkeit, die durch Exstirpation heilbaren Formen von denjenigen zu sondern, welche auch nach der Ausrottung in denselben Organe oder an anderen Orten wiederkehren. Von den in der ersten Abtheilung gehörigen Geschwülsten wurden folgende Formen beschrieben und durch Zeichnungen erläutert.

1. Fettgeschwülste. Hierher gehören drei Arten, das Lipom, das Steatom und das Cholesteatom. Die Structur des Lipoma unterscheidet sich von der des gewöhnlichen Fettes des Menschen nicht. Die Fettzellen sind sphaerisch wie im normalen Fettzellgewebe. Die Bezeichnung Steatom, welche durch willkürliche Anwendung auf die heterogensten und dem Fettgewebe ganz fremden Bildungen fast nichtssagend geworden ist, wird hier auf eine besondere Art der wahren Fettgeschwülste beschränkt, diejenige nämlich, wo das Fettzellgewebe von Häuten durchgängig durchwachsen ist, so daß das interstitiale Zellgewebe durch seine Anhäufung zwischen den Fettläppchen in diesen Geschwülsten zugleich Hauptbestandtheil wird, während er im gewöhnlichen Lipoma, sparsam verbreitet, nur die Fettläppchen verbindet. Das Cholesteatom ist die gallenfetthaltige geschichtete von Cruveilhier beschriebene Fettgeschwulst, mit perlmutterglänzendem Ansehen der Blätter. Sie enthält nach Barruel's Untersuchung Gallenfett und Talgfett. Der feinere Bau war bis-

her unbekannt. Die sehr dünnen, meist concentrisch gelagerten Blättchen bestehen aus pflanzenartigem polyëdrischem Zellgewebe wie es im Fett des gesunden Menschen nicht vorkömmt. Die Structur stimmt dagegen ganz mit dem talghaltigen Fettzellgewebe der Wiederkäufer; die Zellen sind indess viel kleiner. Zwischen den Schichten dieses polyëdrischen Zellgewebes liegen krystallinische Ablagerungen von fetten Substanzen. Die Krystalle sind theils bandartige Platten und rectanguläre Tafeln, theils Haufen von dünnen Blättchen mit convexen Rändern, wie Pflanzenblätter. Die letzteren krystallisiren auch aus dem Weingeist- und Äther-Extract der Geschwulst. Die Geschwulst wurde zweimal im Gehirn, einmal zwischen den auseinanderweichenden Tafeln des Schädels beobachtet. Das polyëdrische Fettzellgewebe fand sich einmal auch auf der Oberfläche eines aufgebrochenen Brustkrebses, wo es gewöhnlich nicht vorkömmt.

2. Gallertgeschwulst, *Collonema* (Gallertgewebe). Die Geschwulst besteht aus einem äußerst zarten, wie Gallerte aussehenden Gewebe, welches bei der Berührung zittert. Die organisirte Grundlage bilden sehr sparsame Bündel von Fasern und Gefäße. Die Hauptmasse besteht aus grauen Kugeln, die zum Theil viel größer als Blutkörperchen sind. Durch die ganze Geschwulst liegen krystallinische Nadeln zerstreut. Diese bestehen aus einem eigenthümlichen nicht fettigen thierischen Stoff. Sie sind stabförmig und werden sogleich bei Anwendung des Mikroskops in allen Theilen der Geschwulst erkannt. Säuren und Alkalien lösen sie nicht auf; durch letztere, welche den nicht krystallisirten Theil der Geschwulst auflösen, lassen sich die Nadeln isoliren. Die Krystalle werden beim Kochen von Stücken der Geschwulst in Wasser zerstört, bleiben dagegen bei der Temperatur des Menschen unverändert. In heißem Weingeist sind sie unlöslich, in kochendem Äther löslich. Die Geschwulst wurde einmal im Gehirn, einmal in der weiblichen Brust beobachtet. In letzteren Fall war sie extirpirt worden und das Übel war nicht wiedergekehrt. In beiden Fällen waren die Krystalle ganz gleich. Die nicht krystallisirte thierische Masse verhielt sich dagegen in beiden Fällen chemisch nicht ganz gleich. Das durch Knochen gelöste von der Geschwulst des Gehirns wurde von Gerbestoff, Weingeist, Mineralsäuren, Essigsäure, Cyaneisenkalium, Alaun

schwefelsaurem Eisenoxyd, essigsauerm Bleioxyd, Chlorquecksilber leicht gefällt und stimmte daher mit Speichelstoff oder dem sogenannten Mucus der englischen Schriftsteller; das Decoct von der Geschwulst der Brust enthielt dagegen sehr wenig Käsestoff, nur durch ein Minimum von Essigsäure und die andern Reagentien des Käsestoffs gefällt wurde.

3. Eiweisartige Fasergeschwulst. Sie ist weiß oder eifsgelb, fest, lappig, leicht zu brechen, und besteht aus einer Grundlage von viel durchflochtenen mikroskopischen Fasern, zwischen welchen eine große Menge von Kügelchen zerstreut sind. Die Geschwulst giebt beim Kochen keinen Leim. Das wenige was gelöst wird, wird von den Reagentien des Käsestoffs gefällt; die durch Knochen unlösliche Hauptmasse gleicht einem eiweisartigen Körper.

4. Sehnige Fasergeschwülste. *Tumor fibrosus, desmoides*; die bekannten sehnig festen, fibrösen, auf dem Durchschnitt glasglänzenden Geschwülste, welche am Ende ihrer Entwicklung Ossificationen in sich bilden können. Die Desmoiden wurden am Peritoneum, Uterus, an den Knochen, dem Gehirn und der dura mater beobachtet.

5. *Enchondroma*. Runde, nicht lappige Masse, im Innern kugelige, mit bloßen Augen erkennbare häutige Abtheilungen, in welchen eine graue, durchscheinende, wie Knorpel aussehende Masse enthalten ist. Diese enthält die charakteristischen mikroskopischen Knorpelkörperchen. Die Geschwulst entwickelt sich am häufigsten in den Phalangen und Mittelhandknochen der Finger, welche durch die großen sphärischen Geschwülsten ausgedehnt werden. Auf der Oberfläche der kugeligen Massen liegen die Reste der ausgedehnten Rinde des Knochens; die Gelenke bleiben unverändert. In dem Knochen wurde das Enchondrom fünfmal beobachtet; einmal wurde es in der Parotis gesehen mit ganz gleicher Structur. Die Geschwulst giebt beim Kochen viel Leim, dieser aus der Geschwulst der Parotis war gewöhnlicher Leim, der Leim aus dem Enchondrom der Knochen ist das von Essigsäure, Alaun, schwefelsaurem Eisenoxyd und essigsauerm Bleioxyd fällbare Chondrin. In allen Fällen ist die Geschwulst durch Exstirpation heilbar.

6. *Telangiectasie, Angionema*. Durchgängig erweiterte Capillargefäße. Kommt auch in innern Theilen, aber selten, vor.

Aus der zweiten Abtheilung der Geschwülste, welche durch Exstirpation unheilbaren krebshaften Geschwülste enthalten wurden sieben Formen nach der mikroskopischen Analyse beschrieben und durch Zeichnungen erläutert. Alle enthalten hier und da Fettkügelchen; aber diefs ist nicht der charakteristische Theil.

1. *Carcinoma reticulare*; am häufigsten in der weiblichen Brust, wurde auch einmal in der Orbita eines Kindes, und einmal in der Orbita und am Auge eines Erwachsenen beobachtet. Die zuweilen in lappige Knoten zerfallende Geschwulst ist auf dem Durchschnitt in der Hauptmasse grau. In dieser Grundmasse erscheinen, mit blofsen Augen sichtbar, weisse oder weißgelbe reticulirte unregelmäßige, zuweilen ästige Figuren. Es sind keine erweiterten Gefäße, wie sie wohl im *Scirrhus fibrosus* gesehen werden, sondern eigenthümliche Bildungen. Die graue Masse besteht aus Kügelchen von sehr verschiedener Gröfse und läfst sich durch Schaben leicht entfernen. Die reticulirten weissen Figuren, welche das Characteristische in dieser Form sind, bestehen aus zusammengehäuften mikroskopischen runden und ovalen Kugeln gröfser als Blutkörperchen. Diese Kugeln häufen sich im Fortschritt der Entwicklung mehr und mehr an und bilden bei der Erweichung der Masse einen Haupttheil des sich zersetzenden Gewebes. Wenn alles Kugelige aus der Masse des *Carcinoma reticulare* entfernt ist, bleibt eine feste faserige Grundlage zurück. Die Fasern sind in den mannigfaltigsten Richtungen ohne Ordnung durcheinander gewebt.

2. *Carcinoma fibrosum, Scirrhus fibrosus*. Feste faserige Masse, wie Narbensubstanz, ohne das reticulirte Gewebe. Die Fasern in den mannigfaltigsten Richtungen durcheinander verwebt; dazwischen Kügelchen von sehr verschiedener Gröfse. Häufig in der Brust, im Uterus, auch im Magen, in der Haut. Bei dieser Form des Scirrhus der Brust, welche grofse Festigkeit besitzt, zeigen sich oft weisse, hier und da ästige Streifen auf dem Durchschnitt, welche von den Figuren des *Carcinoma reticulare* wohl zu unterscheiden sind; es sind nämlich erweiterte durch ihr weisses Aussehen auffällige Gefäße, deren Lumen mit der Lupe erkennt. Zuweilen kömmt beim *Scirrhus fibrosus* zugleich eine Spur der folgenden Form, nämlich einzelne Ab-

colen, vor, die mit einer entweder dünnen oder gallertigen Masse gefüllt sind. Beim *Carcinoma fibrosum* des Magens erleidet die Muskelhaut eine eigenthümliche Veränderung, die aber dieser Krebsart nicht allein eigen ist, sondern auch beim Markschwamm des Magens und beim Alveolarkrebs dieses Organs hier vorkommen kann. Während die Schleimhaut und fibröse Haut des Magens zu dem Gewebe des *Carcinoma fibrosum* aufschwellen, verhärtet auch die Muskelhaut, aber auf eigenthümliche Art. Auf dem Durchschnitt sieht man lauter durch die Dicke der Muskelhaut gehende häutige Abtheilungen, deren Räume mit festen faserigen Massen gefüllt sind; die Fasern laufen in ganzen Massen in einer Richtung und meist in der Richtung der Dicke der Muskelhaut, gerade oder schief. Diese Bildung ist neu und keine bloße Veränderung der Muskelsubstanz, denn man kann die Muskelfaserbündel noch zwischen den Abtheilungen des neuen Gewebes und auf denselben erkennen und isolirt präpariren. Diese eigenthümliche Veränderung der Muskelhaut bei mehreren Formen des Magenkrebses ist ein sicheres Zeichen einer krebshaften Degeneration dieses Organs, aber kein Zeichen einer bestimmten Krebsart.

3. *Carcinoma alveolare*, Alveolarkrebs. Die ganze Masse bildet lauter häutige Zellen von $\frac{1}{2}$ —2 und 3 Linien Durchmesser. Diese Zellen sind strotzend mit einer durchscheinenden, gallertigen Masse gefüllt, welche beim Kochen keinen Leim giebt, wenn sie aus den Zellen ausgeprefst, allein gekocht wird. Zuletzt brechen die Zellen nach innen gegen die Magenöhle auf. Die Geschwulst, der Honigwabe ähnlich, kann eine ungeheure Größe erreichen. Diese Form kömmt vorzugsweise im Magen vor; mit *Carcinoma fibrosum* verbunden habe ich sie nur einmal in der weiblichen Brust gesehen. Cruveilhier hat die Form schon gekannt.

4. *Carcinoma medullare*, Markschwamm oder Blutschwamm. Grundlage von unregelmäßig verwebten Fasern, mit vorwiegender Masse von rundlichen Kügelchen sehr verschiedener Größe in derselben Geschwulst und in verschiedenen Geschwülsten. Die Menge der leicht ausdrückbaren aus Kügelchen und einem Fluidum bestehenden Materie womit die Maschen der Fasergrundlage infiltrirt sind, bildet das Characteristische. Zuweilen entwickelt sich das Fasergewebe strahlig.

5. *Carcinoma hyalinum*, Hyalinischer Krebschwamm. Ganz weiche, durchscheinende, auf der Oberfläche sehr gefäßreiche Masse. Läßt sich durch Reissen in strahlig oder quastartig vom festen Boden ausgehende Bündel zerfallen. Diese Bündel bestehen alle aus nebeneinander liegenden ganz durchsichtiger Fasern. Die beim Markschwamm vorwiegende Bildung von Kügelchen fehlt. Die Blutgefäße laufen mit den Fasern vom Boden radial aus, und bilden auf der rothen Oberfläche des aufgebrochenen weichen Schwammes ein dichtes blutreiches Netz. Einmal an der Brust beobachtet; das Übel kehrte nach zweimaliger Exstirpation wieder.

6. *Carcinoma phylloides*, blättriger Krebs. Zusammenhängende, zu ungeheurer Größe noch vor dem Aufbruch anwachsende Geschwulst von großer Festigkeit, durchgängig anfesten, untereinander theilweise verwachsenen großen Blättern bestehend. Zwischen den Blättern bleiben überall Lücken, aber die Blätter liegen mit glatten Oberflächen dicht aneinander und zwischen ihnen bleibt kein Raum für Ansammlung von Flüssigkeiten. Die Blätter sind sehr fest, durch und durch aus mikroskopischen verflochtenen Fasern gewebt; hier und da zeigten die freien Ränder der Blätter in einer dieser Geschwülste einen eingeschnittenen, gekerbten Rand. Die Geschwulst wurde dreimal in der weiblichen Brust gesehen und scheint selten, da sie unter einer sehr beträchtlichen Anzahl von untersuchten Brustkrebsen so oft vermisst wurde. In zweien Fällen war es unbekannt, ob das Übel nach der Exstirpation wiederkehrte; in dem dritten Fall befand sich wahres *Carcinoma phylloides* der Achseldrüsen bei tödtlich verlaufendem *Carcinoma hyalinum* der weiblichen Brust.

7. *Carcinoma melanodes*. Lappige Massen, mit faseriger Grundlage und eingestreuten, theils sehr feinen theils starken rundlichen und ovalen Pigmentkugeln. Die feinsten Pigmenttheilchen zeigen die Molecularbewegung wie die Pigmentkugeln des Auges. Der schwarze Krebs wurde in einem Fall mit *Carcinoma reticulare* des Auges zusammen gesehen.

Alle Formen wurden durch Zeichnungen erläutert.

Es versteht sich von selbst, daß die mikroskopischen Charaktere der Krebsarten in den meisten Fällen nur an ganz fri

schen Präparaten studirt werden können; namentlich gilt diefs vom *Carcinoma reticulare* und *hyalinum*.

Die mikroskopische Analyse muß übrigens mit der chemischen Untersuchung Hand in Hand gehen. Manches zeigt sich unter dem Mikroskop ähnlich, was chemisch verschieden ist. Fasern kommen im Innern aller Geschwülste vor, die nicht zu Balgeschwülsten gehören, vom Polypen und Neurom bis zum Markschwamm, selten ist ihr Vorwiegen oder ihre Anordnung charakteristisch. Kügelchen finden sich in unschuldigen wie krebshaften Geschwülsten, in der unschuldigen lappigen eiweisartigen Fasergeschwulst und in gewissen Schleimhautgeschwülsten, die man gemeinhin *Sarcoma* nennt, oft in nicht viel geringerer Menge als im Markschwamm.

Von den Geschwülsten, die nur in einzelnen Geweben vorkommen, wurden zur Vergleichung mit den vorhergehenden vorläufig das *Neuroma* der Nerven, die Knoten der serösen Häute (nur bei den Thieren gewöhnlich vorkommend, mit der Tendenz zur Concretion), das sogenannte *Osteosarcom* der Knochen und die Schleimhautgeschwülste beschrieben. Von letzteren liegen drei Arten, durch Exstirpation heilbar, vor. Die Schleimhautgeschwulst mit strahliger Bildung und häufiger eingestreuter Masse von Kügelchen, der faserige Polyp, und der fein cellulöse Polyp oder Schleimpolyp. Dann schließt sich als vierte Art die zottige Geschwulst der Schleimhäute an, deren Natur in Hinsicht der Heilbarkeit noch nicht recht gekannt ist.

An eingegangenen Schriften wurden vorgelegt:

Ewertz, *Fundamental-Grundsätze der metaphysischen Kosmologie und Bewegungslehre*. Riga 1836. 8. mit einem Begleitungsschreiben des Verf. d. d. Dünaburg 10. April d. J.

Kops en van Hall, *Flora Batava*. Aflevering 107. 108. Amsterd. 4.

12. December. Sitzung der physikalisch-mathematischen Klasse.

Hr. Weifs berichtete über die von Hrn. Prof. Göppert in Breslau der Akademie zugesandten Exemplare von Steinkohlen, in welchen Abdrücke von Dikotyledonen zu erkennen wären.

[1836]

8

Hr. Ehrenberg gab Mittheilungen über die in den Feuersteinen bei Delitzsch vorkommenden mikroskopischen Algen und Bryozoen als Begleiter der fossilen Infusorien.

Zur weiteren Untersuchung und Feststellung des naturgemäßen Verhältnisses der mikroskopischen fossilen Organismen deren Erscheinung sich noch immer mehr ausbreitet, legte Hr. E. der Klasse mannigfache Materialien vor, deren völlige Verarbeitung eine spätere Mußezeit allmählig erst möglich machen soll. Aufser der *Pyxidicula*, welche in den Feuersteinen der Mark mit Kieselnadeln von Spongien häufig vorkommt, fanden sich in den Feuersteinen von Delitzsch, zwischen Leipzig und Wittenberg zwei sehr ausgezeichnete Arten der Gattung *Peridinium*, *P. pyrophorum* und *delitiense*, zuweilen fast die ganze Masse bildend, ferner drei, wie es scheint, noch lebende Arten der Gattung *Xanthidium* der Panzer-Infusorien, *X. furcatum*, *aculeatum* und *pilosum* und eine lebend noch nicht aufgefundene Art, *X. ramosum*. Mit diesen Infusorien gleichzeitig fanden sich ferner in den Feuersteinen oft sehr wohl erhaltene Fragmente von Salzwassermeist Meeres-Pflanzen und von solchen unläugbaren Seethieren die noch nie aufser dem Meere gefunden worden.

Die frühere Methode des Beobachtens abgeschlagener feiner Splitter des Gesteins unter Wasser hat Hr. E. jetzt verlassen und vielmehr so feine Täfelchen aus Feuersteinen und Halbpalen schleifen lassen, daß sie zu mikroskopischer Beobachtung und Demonstration ganz tauglich sind. Aus mehr als hundert zum Theil 1 Zoll großen, meist aber kleineren Täfelchen, welche so aufbewahrt und geordnet sind, daß sie, ohne verwechselt zu werden, der mikroskopischen Betrachtung stets zugänglich sind, und deren Sammlung er der physikalischen Klasse vorlegte, hat sich das Resultat gewinnen und feststellen lassen, daß auch eine ganz ansehnliche Zahl mikroskopischer Meerespflanzen von den Feuersteinen eingeschlossen werden. Die Mehrzahl sind solche zellige, gleichartig parenchymatöse Seepflanzen, welche Brongniart bei den Fossilen unter dem Namen „Fucoiden“ begreift. Hr. E. unterscheidet bis jetzt fünf Hauptformen dieser Feuerstein-Algen, von denen vier zu jenen Fucoiden und nur eine zu den Convolvoiden gehören. Im Halbpal und Polirschiefer haben sich

noch keine Spuren von Fucoïden gezeigt, nur Spongien oder Spongillen-Reste, als Confervoiden, und auch die Conferve dieser Feuersteine kann leicht eine *Spongia* sein. Die vier Fucoïden sind nicht vier Arten eines Genus, sondern Repräsentanten, Typen, gewisser abweichender Structurverhältnisse, welche sehr klar und schön erhalten sind. Über ihr Verhältniß zu den jetzt lebenden läßt sich nicht entscheiden, da letztere mikroskopisch so genau nicht analysirt sind. Die fossilen vier Typen umfassen zehn bis zwölf Arten.

- 1) *Fucoïdes fistulosi*, deren zelliger rundlicher Stamm in der Mitte hohl ist; solcher Bildungen fanden sich vier verschiedene.
- 2) *Fucoïdes alati*, deren zellig parenchymatöser, in der Mitte hohler Stamm seitlich geflügelt ist; mit einer Art.
- 3) *Fucoïdes cellulosi*, deren (flügelloser) Stamm im Queerdurchschnitt nicht hohl ist, sondern aus gleichartig zelligem Gefüge so besteht, daß die Zellen in mehrfachen Reihen concentrisch um eine Mittelzelle geordnet sind. Solcher Formen sind zwei bis vier.
- 4) *Fucoïdes stellati*, deren Mitte des erfüllten Stammes aus mehreren sternartig verbundenen Zellen besteht, ohne einfache Mittelzelle. Solcher unterscheidet er vier bis fünf Arten.

Zwischen diesen Pflanzen und Infusorien nun finden sich in den Feuersteinen auch einige Arten der Gattungen *Flustra* und *Schara* der Moosthiere oder Bryozoen. Ja nicht selten fanden sich auch Infusorien in solchen Feuersteinen, welche Abdrücke von Seeigeln und Crinideen enthalten, deren Kalkgehalt verschwunden ist, und welche ausschließlic Seethiere sind.

15. December. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. v. Raumer las „Mittheilungen aus dem Englischen Reichsarchiv über die Politik und den Hof Friedrich Wilhelm's, des großen Churfürsten und über die Jugendjahre Friedrich's II.“

Die Akademie erhielt von ihrem auswärtigen Mitgliede, Hrn. Jacobi in Königsberg, eine vorläufige Anzeige über die Resultate der Untersuchungen, welche derselbe zur Vervollständigung der Variationsrechnung, so wie über die Inte-

gration der Differentialgleichungen der analytischen Mechanik unternommen hat.

Bei den Problemen des Größten und Kleinsten, welche von der Variationsrechnung abhängen, kannte man bisher keine allgemeine Regel, um zu erkennen, ob einer gefundenen Lösung ein Größtes oder Kleinstes oder keines von beiden entspricht. Man hatte sich zwar überzeugt, daß es für diese Entscheidung darauf ankommt, ob die Integrale gewisser Systeme von Differentialgleichungen für das ganze Intervall, über welches sich das Integral, welches ein Maximum oder Minimum werden soll, erstreckt, endlich bleiben; aber man konnte diese Integrale nicht darstellen, und eben so wenig, unabhängig von ihrer Kenntniß, entscheiden, ob sie innerhalb der gegebenen Gränzen stets endliche Werthe haben. Hr. Jacobi hat gefunden, daß diese Integrale immer gegeben sind, sobald man die Differentialgleichungen des Problems, d. h. diejenigen Gleichungen integrirt hat, welche erfüllt sein müssen, damit die erste Variation verschwinde. Hat man die allgemeinsten Ausdrücke der Functionen gefunden, welche dieser Bedingung genügen, so ergeben die partiellen Differentialquotienten derselben nach den darin enthaltenen, willkürlichen Constanten genommen, die Integrale der Differentialgleichungen, wovon die verlangte Entscheidung abhängt.

Es sei, um den einfachsten Fall zu betrachten, das vorgelegte Integral

$$\int f\left(x, y, \frac{dy}{dx}\right) dx,$$

so wird y durch die Differentialgleichung

$$\frac{df}{dy} - \frac{d}{dx} \frac{df}{dy'}$$

bestimmt, wo y' für $\frac{dy}{dx}$ gesetzt ist.

Der allgemeinste Ausdruck für y enthält zwei Constanten, a in b . Setzt man $\omega = \delta y$, $\omega' = \frac{d\omega}{dx}$, so wird die zweite Variation

$$\int \left(\frac{d^2 f}{dy^2} \omega^2 + 2 \frac{d^2 f}{dy dy'} \omega \omega' + \frac{d^2 f}{dy'^2} \omega'^2 \right) dx$$

und die Existenz eines Größten oder Kleinsten erfordert, daß

$\frac{d^2 f}{dy'^2}$ immer dasselbe Zeichen behält. Um aber die vollständigen Kriterien für das Maximum oder Minimum zu erhalten, muß man noch den allgemeinsten Ausdruck für eine Funktion v kennen, welche der Differentialgleichung

$$\frac{d^2 f}{dy'^2} \left(\frac{d^2 f}{dy^2} + \frac{dv}{dx} \right) = \left(\frac{d^2 f}{dy dy'} + v \right)^2$$

genügt.

Setzt man $u = \alpha \frac{dy}{dx} + \beta \frac{dy}{db}$, wo $\frac{dy}{dx}$, $\frac{dy}{db}$ die partiellen Differentialquotienten von y nach den darin enthaltenen Constanten a , b genommen und α , β neue willkürliche Constanten bezeichnen, so ist

$$v = - \left(\frac{d^2 f}{dy dy'} + \frac{d^2 f}{dy'^2} \frac{1}{u} \frac{du}{dx} \right)$$

er verlangte vollständige Ausdruck für v , welcher die willkürliche Constante $\frac{\beta}{\alpha}$ enthält.

Schwieriger ist die Untersuchung, wenn unter dem Integralzeichen die höhern Differentialquotienten vorkommen; doch läßt sich die vollständige Theorie für alle Fälle aus den Eigenschaften einer besondern Classe linearer Differentialgleichungen ableiten.

Was nun die aus dieser Theorie sich ergebenden Kriterien für die Existenz eines Größten oder Kleinsten betrifft, so sind dieselben im höchsten Grade einfach. Man betrachte z. B. den Fall, wo, wenn unter dem Integralzeichen y mit seinen Differentialquotienten bis zum n^{ten} vorkommt, die Grenzen des Integrals, so wie die Werthe von y , y' , $y^{(n-1)}$ an diesen Grenzen gegeben sind. Setzt man in die $2n$ Integralgleichungen mit ihren $2n$ willkürlichen Constanten diese Grenzwerte, so werden die Constanten bestimmt, aber weil hierbei die Auflösung von Gleichungen nöthig ist, giebt es in der Regel mehrere Arten dieser Bestimmung, so daß man mehrere Curven erhält, welche denselben Grenzbedingungen und derselben Differentialgleichung Genüge leisten. Hat man eine von diesen gewählt, so betrachte man den einen Grenzpunkt als fest, und gehe von ihm zu den folgenden Punkten auf der Curve über. Nimmt man einen dieser folgenden Punkte zum andern Grenzpunkte, so wird es nach dem eben Besagten sich ereignen können, daß man durch ihn und den ersten noch andere Curven legen kann, für welche in diesen bei-

den Grenzen $y', y'' \dots y^{(n-1)}$ dieselben Werthe haben und welche der vorgelegten Differentialgleichung genügen. Sobald man nun, indem man auf der Curve fortschreitet, zu einem Punkte gelangt, für welchen eine jener andern Curven mit ihr zusammenfällt, oder wie man sich auch ausdrücken kann, ihr unendlich nahe kommt, so ist dieses die Grenze, über welche hinaus man das Integral nicht ausdehnen darf, wenn ein Maximum oder Minimum statt finden soll, und es wird umgekehrt immer ein Maximum oder Minimum geben, wenn man das Integral nicht bis zu diesen Grenzen erstreckt, vorausgesetzt, daß $\frac{d^2 f}{dy'^2}$ zwischen diesen Grenzen sein Zeichen nicht ändert.

Die Untersuchungen des Hrn. Jacobi, welche die analytische Mechanik betreffen, schlossen sich an die von Hrn. Hamilton gemachte Entdeckung an, daß sich die dynamischen Probleme, für welche der Satz von den lebendigen Kräften gilt, auf die Integration einer partiellen Differentialgleichung erster Ordnung zurückführen lassen. Durch diese Zurückführung konnte wenig gewonnen scheinen, da nach der Pfaffschen, in den Abhandlungen unsrer Akademie bekannt gemachten Methode — und für mehr als drei Variablen konnte man bisher weiter nichts über die Integration der partiellen Differentialgleichungen erster Ordnung — die Integration der partiellen Differentialgleichung, worauf das dynamische Problem zurückkommt, viel schwieriger ist als die Integration des Systems der unmittelbar gegebenen gewöhnlichen Differentialgleichungen der Bewegung. In der That, wenn man die Untersuchung Hamilton's auf alle partiellen Differentialgleichungen erster Ordnung ausdehnt, ist es umgekehrt eine bedeutende Entdeckung in der Theorie der partiellen Differentialgleichungen erster Ordnung, daß sie immer auf die Integration eines einzigen Systems gewöhnlicher Differentialgleichungen zurückgeführt werden können, welche bisher nach der Pfaffschen Methode nicht ausreichte.

Wichtig für die Integration der Differentialgleichungen der Mechanik selber konnte dies nur werden, indem man nachwies, daß die Systeme gewöhnlicher Differentialgleichungen, auf welche die partiellen Differentialgleichungen erster Ordnung zurückkommen, einer besondern Behandlungsweise fähig sind, wodurch sie

ich von anderen Differentialgleichungen unterscheiden. Es ist Hr. Jacobi gelungen, eine solche besondere Behandlungsweise aufzufinden, indem er die Integrationsmethode, welche man Lagrange verdankt, wieder aufgenommen, und die Schwierigkeiten, welche er Ausdehnung derselben auf mehr als drei Variabeln im Wege standen, gehoben hat. Seine Untersuchungen begründen eine neue Theorie der partiellen Differentialgleichungen erster Ordnung für die Zahl Variablen, welche für die Integration derselben die wesentlichsten Vortheile darbietet, und unmittelbar auf die Probleme der Mechanik ihre Anwendung findet. Der beschränkte Raum dieser monatlichen Berichte erlaubt keine Darstellung dieser neuen Methode, über welche man an einem andern Orte eine ausführliche Mittheilung finden wird.

Eingegangen waren und wurden vorgelegt:

Kabinetts-Schreiben Seiner Königlichen Hoheit des Kronprinzen vom 10. December d. J. über den Empfang des von der Akademie überreichten 4^{ten} Bandes der von ihr veranstalteten Ausgabe des Aristoteles.

Schreiben des Hrn. Plantou in New-York vom 15. Nov. d. J., welcher der Akademie mehrere seiner Erfindungen in Bezug auf die Eisenbahnen und die Dampfschiffahrt mittheilt.

2. December. Gesamtsitzung der Akademie.

Hr. v. Raumer las die Fortsetzung seiner „Mittheilungen aus dem Englischen Reichsarchiv über die Politik und den Hof Friedrich Wilhelm's, des großen Churfürsten und über die Jugendjahre Friedrich's II.“

An eingegangenen Schriften wurden vorgelegt:

C. H. Gräffe, *die Auflösung der höheren numerischen Gleichungen, als Beantwortung einer von der Königl. Akad. der Wiss. zu Berlin aufgestellten Preisfrage*. Zürich 1837. 4. mit einem Schreiben des Verf. d. d. Zürich 4. Dec. d. J.

C. Lacher, *Dichtungen in althochdeutscher Sprache*. Speier 1836. 8. mit einem Begleitungsschreiben des Verf. d. d. Speier 5. Sept. d. J.

C. G. Alessi, *Storia critico di Sicilia*. Vol. I. P. 1. 2. Catania 1834. 35. 4.

Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences
1836, 2^d Semestre. No. 20. 21. Paris. 4.
L'Institut. 1. Section. Sciences math. physiq. et naturell. 4. Année
No. 186—188. Paris 1836. 4.

Seine Majestät der König hat nach einer heute vorgelegter
Kabinets-Ordre vom 17. Dec. d. J. den von der Akademie über
reichten 4^{ten} Band der von ihr veranstalteten Ausgabe des Ari-
stoteles anzunehmen geruht.

X

UNIVERSITY OF MINNESOTA



3 1951 D00 013 633 V

Minnesota Library Access Center



9 ZA R08 D56 S16 TM 6