

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
vom 18. December 1877.

Director: Herr von Martens.

Herr Magnus zeigte vor und besprach eine Alge, die er seit mehreren Jahren auf unseren Warmhauspflanzen beobachtet hat, als neue noch unbeschriebene Art erkannte und als *Protococcus caldarium* P. Magn. in Rabenhorst, Algen Europas No. 2465 herausgegeben hat.

Die Alge zeigt sich dem unbewaffneten Auge als weite gelbgrüne Ueberzüge auf den Blättern, Blattstielen und Stämmen vieler Warmhauspflanzen aus den verschiedensten Abtheilungen des Pflanzenreiches, wie z. B. auf *Angiopteris*, *Phegopteris effusa*, *Alsophila obtusa* und anderen Farnen, auf *Phrynium*, *Caryota*, *Pandanus*, *Monstera Linnæa*, *Stangeria paradoxa*, *Ficus barbata*, *Ficus elastica* u. s. w. Der Ueberzug wird gebildet von einzelnen frei nebeneinander liegenden kugeligen Zellen, deren Durchmesser zwischen 3,33 und 6.66 Mmm. schwankt. In ihrem Inhalte führen sie Chlorophyll und orangefarbenes Oel. Schon beim Durchmustern eines jeden erst vor Kurzem aus dem Warmhause genommenen Ueberzuges findet man einzelne Gruppen von 6—12 und mehr, seltener weniger bis zu 2, kleineren, frei aneinander liegenden Zellen, die von einer gemeinschaftlichen Membran eingeschlossen sind; taucht man aber bei warmem Wetter ein mit dieser Alge bedecktes Blatt in ein Glas Wasser und untersucht dieselbe nach ein bis zwei Stunden, so findet man sehr

viele solcher kleinzelliger, von gemeinschaftlicher Membran umhüllter Gruppen, d. h. aus dem Inhalte der vorher einzelnen Zellen der Alge hat sich eine unbestimmte Anzahl Tochterzellen gebildet. In der Mutterzelle sind daher die Tochterzellen durch freie Zellbildung entstanden. Bald schwindet die gemeinschaftliche Membran der Mutterzelle, die Tochterzellen werden frei und wachsen allmählich unter Bildung einer geringeren Membran zur Grösse der ursprünglichen Mutterzelle heran; bei zugeführter Feuchtigkeit bilden sie wieder aus ihrem Inhalte Tochterzellen in der beschriebenen Weise. Eine etwaige Bewegung der freiwerdenden Tochterzellen konnte Vortragender nie bemerken.

Durch diese Art der Fortpflanzung erweist sich die Alge als Glied der Gattung *Protococcus*. Ihr charakteristisches Auftreten, die Farbe des von ihr gebildeten Ueberzuges, sowie die Grösse der einzelnen Zellen kennzeichnen sie hinreichend als Species. Wahrscheinlich ist sie zu uns mit den Warmhauspflanzen aus ferner, wärmerer Heimath gekommen.

Seitdem Vortragender die Alge kennt, hat er sie in sehr vielen Warmhäusern gefunden. Sehr schön entwickelt traf er sie ausser in Berlin namentlich noch in einem Warmhause des botanischen Gartens in Dresden, in der Gärtner-Lehranstalt in Wildpark bei Potsdam, sowie in Hamburg, München und Innsbruck. Nicht selten wuchs sie im Berliner botanischen Garten gesellig mit einem kleinen *Stichococcus*, der vielleicht der *Stichococcus minor* Naeg. sein möchte. Auch mit dem von Hildebrand entdeckten *Chroolepus lageniferum* wuchs sie oft zusammen, der sie jedoch stets nach einiger Zeit verdrängte.

Herr Jessen besprach ein seiner bald erscheinenden Flora von Deutschland zu Grunde gelegtes Pflanzensystem, welches auf morphologischen Principien beruht.

Unter den Pflanzen lässt sich eine kleine Gruppe der Algen absondern als *Arrhizae*, indem bei ihnen alle Zellen durchaus gleichförmig, zugleich ernährende und fortpflanzende sind. Unpassend sind dieselben als Zellencolonien bezeichnet worden, denn mit demselben Rechte kann man ein aus ganz gleichen Zimmern bestehendes Gebäude eine Zimmercolonie nennen. Bei

den übrigen Pflanzen, *Rhizophytae*, dienen nur die dem nach oben wachsenden Stengel angehörigen Theile der Fortpflanzung. Man unterscheidet wieder solche Pflanzen, bei denen alle oberen Zellen zuerst ernährende und dann fortpflanzende sind und solche, bei denen die Fortpflanzung nur durch einige bestimmte Zellen geschieht, die als Fortpflanzungsorgane sich unterscheiden. Unter diesen letzteren kann man von unten nach oben Abstufungen wahrnehmen, welche zu immer mehr Vorläufern für das Auftreten der Fortpflanzungsorgane führen. Bei den höheren Pflanzen zumal prägt sich dies in der stufenweise bedeutenderen Metamorphose der einzelnen beblätterten Stengelglieder aus. Die Hauptgruppen im Gewächsreiche, welche Linné als Phanerogamen und Kryptogamen unterschied, lassen sich durch das Verhalten der männlichen Fortpflanzungsorgane bestimmt sondern, indem die erste Gruppe sich durch auswachsende Pollenschläuche aus Pollen fortpflanzt, dessen Uebertragung an die weiblichen Organe durch die Luft stattfindet, Aërogamen, während die zweite Gruppe nur solche bewegliche Samenfäden besitzt, welche durch Bewegung innerhalb eines feuchten Mediums an die weiblichen Organe gelangen, Hygrogamen oder Zoogamen. Bei unter Wasser blühenden Wassergewächsen geschieht die Befruchtung der Aërogamen in einer geschlossenen, mit Luft erfüllten Blumenknospe, Blüthenscheide oder dergleichen, nur die zweihäusigen unter Wasser blühenden Arten von *Najas* (nach einer mündlich erwähnten Beobachtung von Magnus) und ? *Halophila* (auf welche Ascherson aufmerksam macht) machen hierbei vielleicht eine Ausnahme, wenn ihre Pollenschläuche sich im Wasser entwickeln. Unter den Aërogamen aber ist, wie schon Linné als Hauptschwierigkeit für jede botanische Systematik hervorgehoben hat, nicht eine Pflanzenfamilie, wie unter den Thieren der Mensch, unzweifelhaft als die höchste zu bezeichnen. Da es aber nothwendig ist, eine an die Spitze zu stellen, ist hier die der *Compositae* als die höchste angenommen, und zwar nach dem morphologischen Grundsätze, weil bei ihr die grösste Zahl von Stufen der Metamorphose den Befruchtungsorganen vorausgehen. Dieser von Elias Fries wohl zuerst ausgesprochenen Ansicht haben sich manche Neuere angeschlossen, unter Anderen auch Brogniart, wenn er auch nach französischer Weise die

höchste Spitze des Systems in die Mitte seiner Anordnung verlegt. Die *Umbelliferae* und *Leguminosae* ragen sonst in vieler Beziehung auch als hochstehende Familien hervor. An die *Compositae* reihen sich die übrigen *Sympetalae* so genau an, dass man die meisten Ordnungen nicht füglich davon losreissen kann, obschon einzelne auch wieder mit anderen Familien in naher Beziehung stehen; nur die *Bicornes* sind hier neben die *Myrtaceae* und einige der *Petalanthae* neben die *Caryophyllaceae* gestellt worden.

Die *Dialypetalae* zeigen zwei Reihen, welche freilich sehr viele Verbindungsglieder besitzen, nämlich die *Isostemones* mit ebenso viel und die *Polystemones* mit mehr Staubfäden als Kronblättern. Unter den letzteren lassen sich recht gut wieder zwei Reihen unterscheiden, die *Diplo-* und die eigentlichen *Polystemones*, indessen laufen dieselben so parallel, dass sich diese Scheidung meist nur für Unterordnungen anwenden lässt. In der Flora, für welche das Hauptaugenmerk auf Aufstellung übersichtlicher Gruppen gerichtet war, ist es auf solche Weise gelungen, sämtliche Aërogamen in 20 Ordnungen zusammenzustellen, von denen 5 auf die *Sympetalae*, 11 auf die *Dialypetalae*, 4 auf die *Monocotyledones* fallen. Unter den Ordnungen der *Dialypetalae* finden sich zuletzt drei, welche als *Apetalae* besonders aufgeführt sind, weil sie zwar an das untere Ende gehören, in ihrer einfachen Blütenstructur aber an mehrere der Ordnungen sich gleich gut anzuschliessen scheinen. Dicht vor sie sind die *Ranunculaceae* gestellt, weil diese einerseits den *Monocotyledones* sehr nahe stehen, ihnen anderntheils aber auch die lockere Verbindung und unbestimmte Zahl ihrer Blüthentheile morphologisch einen niederen Standpunkt anzuweisen scheint. Innerhalb der einzelnen Abtheilungen sind die am höchsten entwickelten Formen, also besonders die Unregelmässigen, vorangestellt, so dass sich auch hier Reihen von Familien entwickeln. Es ergibt sich darnach folgende Uebersicht:

Kreis I. Aërogamen.	2. <i>Stellatae</i> .
Klasse I. Dicotylen.	3. <i>Tubiflorae</i> .
Unterklasse I. <i>Sympetalae</i> .	4. <i>Primulinae</i> .
1. <i>Aggregatae</i> .	5. <i>Campanulinae</i> .

Unterklasse II. *Dialypetalae*.

6. (1) *Umbelliflorae*.
7. (2) *Cocciferae*.
8. (3) *Parietales*.
9. (4) *Dianthiflorae*.
10. (5) *Myrtiflorae*.
11. (6) *Rosiflorae*.
12. (7) *Corniculatae*.
13. (8) *Ranales*.

Unterklasse III. *Apetalae*.

14. (1) *Serpentariae*.
15. (2) *Amentaceae*.
16. (3) *Astylae*.

Klasse II. Monocotylen.

17. (1) *Liliiflorae*.
18. (2) *Exoblasteae*.
19. (3) *Spadiciflorae*.
20. (4) *Helobiae*.

Kreis II. Hygrogamen.

Klasse I. Filicineen.

(mit *Selagines*, *Equisetaceae*,
Filices.)

Klasse II. Muscineen.

(mit *Characeae*.)

Herr P. Ascherson constatirte, dass die bis jetzt fast ohne Unterbrechung andauernde milde Temperatur ähnliche Erscheinungen in der Entwicklung der Vegetation zur Folge gehabt habe, wie in dem Winter 1872/1873, über welche Vortragender im Januar 1873 berichtet hat.

Da die ihm bisher zugegangenen Nachrichten wohl noch erheblich vervollständigt werden dürften, behält sich Vortragender ausführlichere Mittheilungen für eine spätere Gelegenheit vor und bemerkt nur, dass in fast allen ihm mitgetheilten Verzeichnissen im December d. J. blühender Pflanzen *Dianthus Carthusianorum* L., *Helichrysum arenarium* (L.) D. C. und *Achillea Millefolium* L. vorkommen; das massenhafte Blühen von *Centaurea Cyanus* L. gegen Ende November ist bei der bekannten Vorliebe unseres Monarchen für diese Blume sogar in den öffentlichen Blättern hervorgehoben worden. Ausser diesen Nachzüglern der Herbst-Vegetation fehlte es aber keineswegs an solchen Arten, welche ihre Blüthen normal im Frühjahr entfalten, und zwar wurden nicht nur solche, die in jedem Spätherbst bei milder Witterung einzeln in Blüthe zu finden sind, beobachtet, wie *Caltha palustris* L., *Sarothamnus scoparius* (L.) Koch, *Cydonia japonica* (Thunb.) Pers. und *Primula elatior* (L.) Jacq., sondern auch verschiedene andere, deren Winterblüthe eine sehr ungewöhnliche

Erscheinung genannt werden muss. Unter diesen befanden sich sowohl einige, die als die ersten Boten des erwachenden Frühlings betrachtet werden, wie *Anemone nemorosa* L. (Universitätsgarten Magnus), *Lonicera coerulea* L. (Lorberg'sche Baumschule Bolle), *Daphne Mezereum* L. (Stralsund Krumbholtz), als auch manche, deren normale Entwicklung später, bis gegen Anfang des Sommers, erfolgt, wie *Trollius europaeus* L. (Univ.-Garten Magnus), *Mahonia Aquifolium* (L.) D. C. (Scharfenberg und Späth'sche Baumschule Bolle, Späth), *Ilex Aquifolium* L. (Scharfenberg Bolle), *Geum rivale* L. (Stralsund Krumbholtz) und *Pirus aucuparia* (L.) Gaertn. (Scharfenberg Bolle).

Vortragender theilte bei dieser Gelegenheit eine andere merkwürdige Thatsache mit. Herr Realschüler G. Egeling in Potsdam, ein junger Mann, welcher die dortige Flora mit Eifer und Sachkenntniss beobachtet, übersandte ihm vor einigen Tagen eine im Glienicker Park in grosser Menge auf dem Rasen vorkommende *Selaginella*, in welcher Vortragender *S. apus* (L.) Spring erkannte, eine in unseren Gewächshäusern häufig cultivirte Art, deren weiter Verbreitungsbezirk einen grossen Theil des tropischen Amerikas umfasst und nördlich bis in die Vereinigten Staaten, z. B. New-York, reicht. Immerhin ist es bemerkenswerth, dass diese dort schon seit 6 Jahren beobachtete Gewächshauspflanze bei uns so lange aushält. Ob sie an der gedachten Stelle zufällig verwildert oder absichtlich angepflanzt ist, bedarf weiterer Feststellung, da Herr Magnus dem Vortragenden mittheilte, dass im Borsig'schen Garten in Moabit eine *Selaginella* unter ähnlichen Verhältnissen vorkommt, deren Art noch zu bestimmen ist.

Nachschrift. Herr Garten-Inspector Gaerdts theilte dem Vortragenden auf seine Anfrage gütigst mit, dass die fragliche *Selaginella*, welche nach der mitgetheilten, am 28. December unter der Schneedecke üppig vegetirenden Probe ebenfalls zu *S. apus* gehört, bereits seit etwa 20 Jahren im Borsig'schen Garten, besonders an sonnigen Stellen, vortrefflich gedeiht. Sie zeigte sich zuerst in der Nähe des Wasserpflanzenhauses, und mag mit dem Packmaterial von Wasserpflanzen eingeschleppt

worden sein, hat sich aber durch die Bearbeitung des Rasens weiter verbreitet. Dr. M. Kuhn hat die Bestimmung beider Proben bestätigt.

Herr Magnus berichtet im Anschlusse an die Mittheilung des Herrn Prof. Ascherson, dass er von Herrn Hofgärtner Reuter auf der Pfaueninsel bei Potsdam zwei interessante Fälle jetzt blühender Sträucher mitgetheilt erhalten habe.

Auf dem nördlichen Theile der Insel stand am 9. December 1877 *Cornus sanguinea* L. mit vielen aufgeblühten und aufblühenden Doldenrispen, während *Cornus mascula* auf dem südlichen Theile der Insel sich noch nicht rührte. Die sehr zahlreichen übersandten Zweige hatten bereits alle Blätter verloren und waren nur von den aufblühenden Rispen gekrönt. Die im Mai oder Juni nicht zur Blüthe gelangten Zweige des Strauches hatten zum grössten Theile im Sommer zum zweiten Male ausgetrieben, während das Austreiben der diesjährig angelegten Achselknospen gänzlich unterblieb, was um so bemerkenswerther ist, als *Cornus sanguinea* L. den grössten Theil seiner Belaubung den im Frühjahre austreibenden Knospen der vorjährigen Blätter verdankt. Während also die meisten Endknospen der diesjährigen Triebe durch den feuchten Sommer zum zweiten Austriebe veranlasst wurden, sind die Achselknospen der Laubblätter nicht so weit gefördert worden und bedürfen noch des Winters und der kommenden Frühjahrswärme, um zum Austriebe veranlasst zu werden. — Die zum zweiten Male ausgetriebenen Zweige enden nun nach Anlage von zwei oder drei Laubblattpaaren mit einer Doldenrispe. Es ist bemerkenswerth, dass die Internodien des zweiten Austriebes der Zweige häufig weit kürzer als die des heurigen Frühjahrstriebes geblieben sind, dass sie sich nicht zu solcher Länge, wie diese, entwickelt haben, während sie sich an anderen Zweigen zu derselben oder beinahe derselben Länge gestreckt haben, so dass es schwer hält dort mit Sicherheit die Grenze des ersten und zweiten Austriebes zu bestimmen, und man den zweiten Austrieb hauptsächlich an der geringeren Stärke der letzten Internodien erkennt. Durch die rauhe Witterung im September und October hatten sowohl der Frühjahrstrieb, als der Sommertrieb alle ihre Blätter verloren,

und sind die Internodien des Sommertriebes in dem Stadium der Entwicklung, in dem sie sich gerade befanden, stehen geblieben, während sich die Blütenknospen im milden November weiter entwickelten, so dass am 9. December 1877 viele Blüten sich entfaltet hatten, von manchen sogar die Blumenkrone abgefallen war, sehr viele halb aufgebrochen, alle Blütenknospen dem Aufbrechen mehr oder minder nahe waren.

So bietet uns diese *Cornus sanguinea* das Beispiel einer Pflanze dar, bei der die Witterung des Sommers den zweiten Austrieb veranlasst hatte; dieser beschränkte sich auf die Endknospen der Laubzweige und endete bald mit dem Hervortreten der Blütenrispen, während die Achselknospen der Frühjahrslaubblätter nicht zum Auswachsen angeregt werden; durch die rauhe Witterung mehrerer Herbsttage verlieren die Triebe ihre Blätter und bleiben die Internodien des zweiten Austriebes in ihrer Entwicklung stehen; der milde November und Anfang December fördern wiederum die Entwicklung der Blütenknospen bis zum Aufblühen derselben und sogar bis zum normalen Abfall der Blumenkrone.

Ebenso wie Herr Hofgärtner Reuter theilte auch Herr Dr. Bolle Vortragendem freundlichst mit, dass er am 17. December d. J. auf der Insel Haselwerder im Tegeler See bei Berlin eine Gruppe reichlich blühender Sträucher von *Cornus sanguinea*, die ebenfalls alle ihre Blätter bereits verloren hatten, beobachtet hat; diese Sträucher verhalten sich offenbar ganz ebenso, wie die auf der Pfaueninsel.

Uebrigens blüht *Cornus sanguinea* öfter im Herbste zum zweiten Male. So traf ihn Vortragender Ende October und Anfang November 1873 bei Graz und Triest, Ende August 1875 bei Homburg v. d. H. und Bonn an. Bei dem einen dieser Fälle handelt es sich wiederum um die Entwicklung des zweiten Austriebes, wie z. B. bei Graz, wo übrigens beide Triebe zur Zeit der Blüthe noch ihre Laubblätter trugen. In anderen Fällen hingegen, wie z. B. in den bei Homburg am 20. August 1875 beobachteten Fälle, wird die spät blühende Rispe von einer anomalen Weise auswachsenden Achselprosse eines heurigen Laubblattes, gewöhnlich eines aus dem obersten Blattpaare unter der Inflorescenz, producirt, und erscheinen auch in diesen letzteren

Fällen die spät blühenden Inflorescenzen nur einzeln an den Sträuchern im Gegensatz zu den spät blühenden Inflorescenzen aus den zweiten Austrieben.

Der andere von Herrn Hofgärtner Reuter mitgetheilte Fall betrifft den frühblühenden Strauch von *Ribes alpinum* auf Nickolskoi bei Potsdam, über den Vortragender schon früher der Gesellschaft berichtet hat (vgl. diese Berichte 1874, S. 12 und 56). Dieser Strauch hatte 1874 am 6. Januar, 1875 am 25. Februar seine Blüthentrauben entfaltet; in diesem Jahre wurde er bereits am 25. November 1877 mit voll herausgetretenen blühenden Blüthentrauben von Herrn Hofgärtner Reuter beobachtet und Vortragendem davon freundlichst zugesandt. Während bei den normal im Frühjahr aufblühenden Sträuchern von *Ribes alpinum* gleichzeitig mit den Trauben, oder sogar noch etwas vor denselben, die in der Achsel des obersten Niederblattes der Traubensaxe (das der ersten Bractee derselben vorausgeht) stehenden Laubsprosse aus den Knospenschuppen heraustreten, unterbleibt diese Entfaltung der Laubknospen, die seitlich an der Mutteraxe der Traube stehen, gänzlich, wie das Vortragender bei der Beschreibung der übrigen Fälle l. c. schon hervorgehoben hatte.

Es unterbleibt hier also in Uebereinstimmung mit den eben an *Cornus sanguinea* beschriebenen Fällen, bei dem frühzeitigen, durch milde Witterung (und in letzterem Falle auch durch individuelle Prädisposition des betreffenden Strauches) veranlassten Austreiben der relativen Hauptaxen die Förderung und Entfaltung der Seitenaxen derselben zunächst. Für die letzteren genügt erst dann dieselbe (oder sogar noch weniger) Wärme, die normal die Entfaltung der Hauptaxe hervorruft, wenn sie während des Winters dazu herangereift sind. Auch an den entfalteten Trauben des *Ribes alpinum* erscheinen im Frühjahre die Laubtriebe aus den Achseln der obersten Niederblätter, wie bei den normalen, was Vortragender bereits l. c. hervorgehoben hat.

Ganz dieselben Erscheinungen sehen wir häufig beim künstlichen Treiben der Gärtner, namentlich wenn es in eine für die normale Entwicklung der Pflanze relativ sehr frühe Zeit fällt. Je früher z. B. der Flieder (*Syringa persica* und *S. vulgaris*) von den Gärtnern angetrieben wird, um desto ausschliesslicher entwickeln sich nur seine Blütenrispen, um desto mehr bleiben die seitlichen Laub-

knospen in ihrer Entwicklung zurück, so dass die blühenden Sträucher kahl, fast ohne jedes Laub erscheinen, während sich im Frühjahre zur Zeit der Blüthe auch die Belaubung des Flieders schon voll entfaltet hat. — Bei unserer Maiblume (*Convallaria majalis* L.) sind im Frühjahre zur Zeit der Blüthe die beiden Laubblätter des Fortsetzungssprosses aus dem vorletzten Niederblatte der Traubenaxe vollkommen entfaltet; bei den getriebenen Maiblümchen treten die letzteren häufig zur Zeit der Blüthe gar nicht heraus oder beginnen sich eben zu entfalten. Dergleichen Beispiele liessen sich noch viele unter den in den Gärtnereien getriebenen Pflanzen anführen.

In allen diesen Fällen sehen wir, dass eine anomal früh zugeführte Wärme zunächst das Austreiben der relativen Hauptaxen herbeiführt, während die Seitenknospen zunächst noch latent verharren. Aus dem Verhalten der getriebenen Pflanzen erkennen wir klar, dass erst eine länger andauernde Wärmezufuhr die Seitenknospen zum Austreiben veranlasst; in der freien Natur schreitet die latente Entwicklung derselben während des Winters so weit vor, dass die Frühlingswärme sie gleichzeitig oder sogar noch etwas früher, als die relativen Hauptaxen, zur Entfaltung bringt.

Herr Hartmann trug in der vorigen und in der diesmaligen Sitzung über die Endigungsweise der Schnauzenmuskelsehnen bei den Wiederkäuern und Einhufern vor.

Die gemachten Mittheilungen bilden einen Theil der Studien des Vortragenden über die Kopfmuskeln überhaupt bei den erwähnten Thierformen. Bereits am Djebel Gule in Sennar hatte Hartmann an einer frisch geschlachteten Zebu-Kuh die Sehnen der zu den Nasenflügeln, zu der Ober- und Unterlippe ziehenden Muskeln sich in dünne, fächerförmig divergirende Fascikel auflösen sehen, deren distincte Form und deren Endanastomosen, namentlich im Gebiete des *Musculus orbicularis oris*, sowie an den Knorpeln der Nase grosses Interesse erregten. Diese Untersuchungen wurden erst nach mehrjährigen Unterbrechungen wieder neu aufgenommen 1867 zu Proskau an oberschlesischem Landrinde, alsdann im Sommer und im Herbste des Jahres 1877

an einem im zoologischen Garten zu Berlin crepirten Brindled Gnoo (*Catoblepas Gorgon*), an einem ebendasselbst zu Grunde gegangenen ♂ *Cervus macrotis* und einem dreijährigen ♂ Auerochs (*Bison europaeus*), ferner am Kalbe. Aber selbst beim Pferde findet sich ganz Aehnliches. In den dem Verfasser zugänglichen veterinär-anatomischen Darstellungen von Hausthiermuskeln (nach Gurlt, Leyh, Chauveau, Leisering, sowie in G. Cuvier's und Laurillard Myologie comparée) ist die Endigungsweise der bezeichneter Kategorie zugehörnden Muskeln stets sehr schlicht, selbst grob, einfach durch divergirende (manchmal selbst hanebüchene) Linien angedeutet worden. Selbst in dem so vorzüglichen Werke von K. Günther über die topographische Myologie des Pferdes (Hannover 1866) findet man nichts Genaueres über diese Verhältnisse angegeben. Heisst es doch daselbst z. B. bei Beschreibung des *Musculus levator labii superioris et alae nasi*, dass sein hinterer Schenkel sich in den Kreismuskel der Vorderlippe einsenke. Ferner heisst es daselbst vom *Musculus levator labii superioris proprius*, dass er fächerförmig ausgebreitet in der Lippenspitze endige; vom *Musculus depressor labii inferioris* wird dort gesagt, dass er z. Th. fächerförmig im Unterkinne und in der Hinterlippe endige. So einfach ist freilich die Sache nicht. Vielmehr theilen sich die zur genannten Kategorie gehörenden Muskeln, bevor sie zu den Lippen- und zum Nasenknorpel gelangen, je in einige Zacken, welche anfänglich parallel neben einander herlaufen und von einem und demselben Abschnitt der *Fascia superficialis* bedeckt sind. An ihren Insertionsabschnitten divergiren die Zacken. Jedes der letzteren ist mit einer schwächtigen Sehne versehen, welche im Innern ihres aus reifem Bindegewebe bestehenden Parenchyms zahlreiche elastische Fasern enthält. Von den Muskelfascikeln des *Orbicularis oris* inseriren sich stets etliche circuläre Fascikel an das unter der äusseren Haut befindliche derbe Bindegewebe. Das Sarcolemma verbindet sich hier direct mit dem Bindegewebe der Cutis. Auch beim Menschen kommen zarte Hautinsertionen des *Orbicularis* vor. Während hier aber beide *Quadrati* in den *Orbicularis* direct mit ihrer Muskelsubstanz hineinziehen, findet bei den untersuchten Wiederkäuern und Einhufern eine Verbindung zwischen dem *Orbicularis* und

den entfernteren, an Mittel- und Hinterkopf entspringenden, Nasenknorpel und Lippen bewegenden Muskeln unter Vermittlung von Sehnen der oben beschriebenen Art statt. Diese schlanken, tendinösen Stränge bilden untereinander Anastomosen. Ihre Ausläufer aber, feiner und feiner werdend, gehen endlich in das zwischen den Fascikeln des *Orbicularis* sich ausbreitende Bindegewebe über. Mit letzterem verbindet sich auch direct das Sarcolemma der hier stumpf endigenden Fascikel des Schliessmuskels. Die elastischen Elemente der Schnauzenmuskelsehnen zwar breiten sich zwischen Muskel- und Sehnensubstanz zu sehr zierlichen und stellenweise sehr engmaschigen Netzen aus. In wie weit sich an Bildung der letzteren etwa auch noch solche elastische Fasern betheiligen, welche dem Bindegewebe der Lippen selbst angehören, ist Vortragendem zweifelhaft geblieben, weil hier eine Sonderung der Gebiete für den Beobachter schwer durchzuführen ist. Am Nasenknorpel inseriren sich die Muskelsehnen an das Perichondrium, greifen aber auch in die faserknorpeligen peripherischen des lateral wie hinterwärts befindlichen Gebietes dieses Organtheiles hinein. Das elastische Gewebe der Sehnen betheilt sich hier an den Knorpelrändern an der Bildung feiner elastischer Netze, deren Konfiguration an diejenige des am äusseren Wiederkäuerohre zu beobachtenden Netzknorpels erinnern.

Das ganze Verhalten liess sich am schönsten bei der sehr bewegliche Nasenflügel und Lippen besitzenden, hier auch mit einem höchst entwickelten Muskelapparat versehenen Gorgon-Antilope beobachten. Zur Behandlung der Präparate erwies sich eine methodisch durch tropfenweisen Essigsäurezusatz verstärkte Glycerin-Alkoholmischung (*aa*) als sehr vortheilhaft.

Die zwischen den obengenannten Sehnen und Muskeltheilen hinziehenden Nervenprimitivfibrillen sah Vortragender bei *Catoblepas* paquet- oder gruppenweise mit leichter, keulenförmiger, terminaler Anschwellung endigen. Die Primitivfibrillen schienen sich hier gegen einen centralen Bindegewebsknäuel leicht zu krümmen. Vermuthlich handelt es sich bei der noch mit einer Fortsetzung der Nervenscheide umgebenen, terminalen Anschwellung um einen Nervenendknopf. Eine Verwechslung mit zufällig durchschnittenen Nervenbündelchen bleibt gänzlich aus-

geschlossen. An den Schnittenden der letzteren glaubt man zwar auch eine scheinbare Anschwellung zu sehen, allein es wird diese nur durch das bald unterscheidbare Nervenmark hervorgebracht, auch wird an solchen Schnittenden das sich Weiterfortsetzen der Scheide vermisst.

Vortragender beschrieb alsdann die sogenannte Nasentrompete des Pferdes, eine sackförmige Ausbuchtung des Nasenloches, welche sich zwischen Nasenbein und *Processus nasalis* des *Os maxillare minus* jederseits etwa 50—70 Mm. weit nach hinten und oben hin erstreckt. Diese Aussackung, welche man auch „falsches Nasenloch“ nennt, ist mit einer dünnen Haut ausgekleidet. Letztere ist durchaus nicht immer haarlos (wie z. B. bei Leyh, Handbuch der Anatomie der Hausthiere S. 425 zu lesen ist). Vortragender fand in ihr nicht nur in zwei Fällen sehr kurze, sehr zarte, in ihren Bälgen steckende und kaum über die Hautfläche hervorragende Härchen, sondern einmal, im Herbste dieses Jahres, sogar 20—30 Mm. lange, fuchsbraune, schwach gekräuselte Haarbüschel. Soviel dem Vortragenden bekannt geworden, ist man über die Bedeutung jener Nebenhöhle des Nasenorganes der Einhufer noch nicht im Klaren. An dem von ihm darauf hin z. Th. präparirten Kopfe eines zu Rosères am blauen Nil gefallenen ♀Maqâda- oder Gala-Pferdes fand sich ein vom *Musculus levator labii superioris proprius* ausgehendes, sich hinten und aussen an die fibröse Wand der Nasentrompete inserirendes, breites, plattes Fleischbündel. An dem im Herbste d. J. präparirten Pferdekopfe dagegen ging vom übrigens regelrechten *Musculus levator labii superioris et alae nasi* ein oberer Schenkel zur lateralen Fläche des falschen Nasenloches, für letzteres dienen jene Muskelfascikel jedenfalls als Dilatatoren. Die Wand der Nasentrompete vibriert beim Wiehern. Dies Organ kommt aber auch bei nicht wiehernden Einhufern vor.

Vortragender möchte glauben, dass auch in der Nasentrompete eines der vielen in der Säugethierwelt vorkommenden „rudimentären Organe“ vertreten sei. Derselbe erläuterte seine Mittheilungen durch eine Reihe von Originalaquarellen von theils makroskopischer, theils mikroskopischer Darstellungsweise.

Herr Broesike sprach über die Krankheiten und Todesursache des Gorilla Mpungu.

Das hohe Interesse, das die gesammte gebildete Welt seit der Aera des Darwinismus an den anthropoiden Affen nimmt, bethätigte sich von Neuem aufs lebhafteste bei allen jenen zahlreich erschienenen Personen, die am 12ten des vergangenen Monats nach der hiesigen Anatomie geeilt waren, um der Obduction des wenige Tage vorher im hiesigen Aquarium gestorbenen männlichen, 4 Jahre alten Gorilla Mpungu beizuwohnen. Angesichts dieses so ausdrucksvoll an den Tag gelegten Interesses, mag es befremdlich erscheinen, dass ich, der ich das Glück hatte, die Autopsie in Gegenwart der Herren Reichert, Virchow und Hartmann auszuführen, mich erst heute der Verpflichtung entledige, ein genaues Sectionsergebniss auch den weiteren Kreisen des naturwissenschaftlichen Publikums durch Veröffentlichung zugänglich zu machen. Da mir indess an dem genannten Tage aus Rücksicht auf eine später vorgenommene anatomische Präparation nur die genaue Besichtigung eines Theils der Bauchorgane vergönnt war, während die Brustorgane von mir nur durch eine Schnittöffnung im Diaphragma hindurch palpirt werden durften, so zog ich es vor, mit einer Publication zu warten, bis mir das Auge auch über die Beschaffenheit der *thoracalen viscera* die nöthige objective Klarheit gegeben haben würde. Und in der That, seitdem ich constatiren musste, dass Mpungu entgegen den zuerst gewonnenen Vorstellungen nicht durch einen Darmkatarrh, sondern durch eine deutlich prononcirte Lungenaffection hinweggerafft worden ist, haben alle bisher darüber von „Leidtragenden“ ohne mein Wissen gemachten Veröffentlichungen nur noch den Werth von Nekrologen, an die ich aus Mitgefühl für die auf diese Weise doppelt schwer gebeugten in keiner Richtung hin kritisch herangehen mag.

Ich bin heute in der Lage, der verehrten Gesellschaft einen ziemlich vollständigen Ueberblick nicht allein über die von dem Gorilla während seiner kurzen irdischen Laufbahn überstandenen Krankheiten, sondern auch über die an seiner Leiche im guten Einklang mit der Anamnese vorgefundenen pathologisch-anatomischen Ergebnisse zu unterbreiten.

Durch gütige Mittheilungen von Herrn Stabsarzt Falken-

stein ist mir bekannt, dass der ihm im Alter von $1\frac{1}{4}$ Jahren geschenkte Affe vorher 3 Monate lang unter sehr schlechten Pflegeverhältnissen, an eine Brückenwage gefesselt, als halbverhungertes marastisches Geschöpf sein Dasein im vollen Sinne des Wortes vertrauert habe, so dass es hinterher nur der aufopferndsten guten Behandlung gelang, ihn wieder in einen anthropoidenwürdigen Zustand zu versetzen. Demzufolge lässt sich in Bezug auf seine späteren mannigfachen Erkrankungen trotz seines zeitweisen, sichtlichen Aufblühens die Behauptung wohl nicht von der Hand weisen, dass während jener seiner Brückenwagenperiode in seinem Organismus allerlei *loci minoris resistentiae* geschaffen wurden, die den unter anderen Lebensverhältnissen immer wieder von aussen auf ihn einstürmenden Schädlichkeiten stets willkommene Angriffspunkte boten. Denn schon 3 Monate später, im December 1875 erkrankte das Thier an einer nichtdiagnosticirten Affection unter leichten febrilen Erscheinungen zum ersten Male. Bald wieder hergestellt, verfiel es im Februar 1876 in eine sehr schwere, zuletzt anscheinend hoffnungslose Krankheit, die sich unter Dyspnoe ohne Auswurf introducirte, um dann bald den deutlichsten Character einer jener schweren, den Tropen eigenthümlichen Malariainfektionen anzunehmen. Intermittirendes Fieber, eine während 6 Wochen anhaltende totale *Obstructio alvi*, Milzanschwellung, klonische und tonische, mitunter nach dem Trinken weniger Wassertropfen eintretende Krämpfe waren die Herrn Falkenstein als besonders auffallend noch in Erinnerung gebliebenen Symptome. Unter der consequenten Anwendung von Chinin und Kalomel, erholte sich Mpungu nach 6 wöchentlichem schweren Leiden endlich wieder. Bis zu und während seiner, im Juli 1876 erfolgten Uebersiedlung nach Europa, befand er sich bei völlig menschlicher Kost ausserordentlich wohl. Herr Falkenstein schenkte ihn der afrikanischen Gesellschaft. Diese verkaufte ihn für den Preis von 20000 RMrk. an das hiesige Aquarium. Die weiteren Notizen über die pathologischen Erlebnisse von Mpungu verdanke ich der Güte des Herrn Dr. Martini, unter dessen ärztlicher Behandlung der Gorilla die dritte Periode seines Lebens, die seiner europäischen Berühmtheit und Popularität verbracht hat. Schon kurze Zeit nach seiner Installirung im

Aquarium im August 1876 erkrankte das Thier wieder für 3—4 Wochen unter den zweifellosen Erscheinungen von *Bronchitis*, unter Husten und schleimigem Auswurf, Fieber und diffusen mittelblasigen Rasselgeräuschen in beiden Lungen. Auch hiervon durch Anwendung der bei Kindern üblichen Therapie wieder hergestellt, erfreute er sich mehrere Monate lang des ungetrübtesten Wohlseins, bis er im November desselben Jahres, zugleich mit mehreren anderen anthropomorphen Affen, an einer localen infectiösen geschwürigen Mundaffection erkrankte, über deren besonderes Wesen damals mein Vorgänger, Herr Dr. v. Hoffmann, nach der Obduction mehrerer daran zu Grunde gegangener Thiere referirt hat. Auch dieser Affection, der so viele seiner Genossen unterlagen, glücklich entgangen, wurde er im Mai und Juni 1877 von einem seinem Wesen nach nicht genau bestimmten Darmkatarrh heimgesucht, der sich mit Krampferscheinungen und hochgradiger Empfindlichkeit des Abdomen combinirte. Im Bereich der linken unteren Lunge constatirte Herr Martini zugleich eine Dämpfung, die innerhalb 4 Tagen auf grosse Chinindosen hin verschwand und von ihm selbst wohl ohne Widerspruch als eine starke Milzanschwellung gedeutet wurde. Auf diese 5—6 wöchentliche Invasion folgte für Mpungu wieder eine Zeit ausgezeichneten Wohlbefindens, das auch während seines Triumphzuges nach England ungestört blieb, bis er, von dort zurückgekehrt, gegen Ende September an seinem letzten tödtlichen Leiden erkrankte. Die hiebei zu Tage getretenen Symptome waren sehr wenig besorgniserregende: etwas trockener Husten ohne Auswurf, Appetitlosigkeit und während der letzten 14 Tage eine *obstructio alvi*, die drei Tage vor dem Tode in lebhafte Diarrhöen überging. Die Körpertemperatur, meistens des Mittags, selten des Abends gemessen, zeigte sich selten und sehr wenig über die Norm erhöht. Während der Nacht sollen bei ihm grosse Unruhe und wieder Krampfanfälle vorgeherrscht haben. Sein Tod erfolgte angeblich ebenfalls unter Krämpfen ganz plötzlich.

Das Obductionsresultat illustriert aufs Beste die mitgetheilten anamnesticen Facta. An dem eine mässige Menge seröser Flüssigkeit enthaltenden Pericardium, fand sich das viscerele mit dem parietalen Blatte durch mehrere, sehr derbe bis 1 Cm. breite

bindegewebige Stränge verwachsen — anscheinend ein Andenken an jene schwere, von Dyspnoe begleitete Malariaaffection in Afrika. Beide Pleurahöhlen enthielten ebenfalls eine ziemlich grosse Quantität von Serum. Das Brustfell war zwischen den beiden Lappen der linken Lunge durch Fibrinniederschläge verklebt, dagegen an der Lungenbasis links mit dem Zwerchfell fest verwachsen. Im Uebrigen hatte die Pleura, abgesehen von einzelnen Stellen des linken Unter- und rechten Mittellappens, wo sie verdickt und getrübt, hie und da mattgrau wie bei beginnender Pleuritis aussah, auf beiden Seiten ein normales Aussehen. Die aufgeschnittenen Lungen zeigten an den normal aussehenden Partien ein leichtes Oedem. Ausserdem aber fanden sich rechterseits im untern Theile des Oberlappens, im Mittel- und im obern Theil des Unterlappens inselförmige, käsige Hepatisationen von verschiedenem Alter, zum Theil confluirend, zum Theil isolirt, doch fast überall der Art angeordnet, dass sie nach der Brustwand zu von lufthaltigem, nur leicht oedematösem Lungengewebe cachirt waren. Dasselbe Bild, dasselbe Beschränktheit der Hepatisationen auf die nach innen gelegenen Theile der Lunge fand sich in dem linken Unterlappen, wo jedoch der Schmelzungsprocess weiter vorgeschritten war und eine, mit sehr weichem, käsigem Material gefüllte Caverne bis an die adhaerente Lungenbasis heranreichte. Selbst die jüngsten Hepatisationsstellen hatten eine ausserordentlich schlaife Consistenz, so dass daraus, wie aus dem Bedecktsein mit lufthaltigen Partien mit Leichtigkeit erhellte, weshalb die Lungen bei jener anfänglichen Palpation durch das Zwerchfell hindurch mir nur das etwas teigige Gefühl von Oedem dargeboten hatten. Wenn wir ferner — und zweifellos müssen wir das — die eben geschilderten Zustände als die letzte Krankheit von Mpungu auffassen, ist es jetzt auch sehr erklärlich, dass Dr. Martinⁱ, ob schon stets der festen Meinung an eine Lungenaffection des Gorilla, doch nie im Stande war, dieselbe physikalisch nachzuweisen. Vom pathologisch-anatomischen Gesichtspunkt aus betrachtet erschien die eben geschilderte Affection als jene seltene, reine Form von acuter käsiger Pneumonie in regelmässigen Eruptionen. Nirgends konnte ich chronische Indurationen oder Tuberkel, bronchitische oder peribronchitische Entzündungsprocesse auffinden! In scheinbarem

Widerspruch mit dem anatomischen Bilde dieser tadellosen galloppirenden Schwindsucht steht die anamnestiche Angabe, dass Mpungu niemals Fieber gehabt habe. Doch glaube ich bei der Reinheit seiner Erkrankung annehmen zu müssen, dass die bei Phthise bekannten abendlichen Fieberexacerbationen bei Mpungu regelmässig auf die Nacht gefallen sind, während welcher das Thier stets grosse Unruhe und Krämpfe zeigte und wo keine Temperaturmessungen gemacht wurden. Aehnliche Fälle von nächtlich wiederkehrendem Fieber bei Lungenschwindsucht sind mir aus der Praxis bekannt. Die in den letzten Tagen hinzugesetzte, als Complication von Phthise so häufige Gastroenteritis scheint dann endlich eine Erschöpfung des Organismus herbeigeführt zu haben, die auf neue pneumonische Invasionen hin nur noch die Reaction des tödtlichen Lungenoedems zur Folge hatte. Der Inhalt des ganzen Intestinaltractus fand sich denn auch bei der Obduction dünnflüssig, im Magen (eingenommenes Opium?) citronen-, im Darm ganz blassgelb gefärbt mit der piquanten Zugabe von einem verbogenen Stück Draht, einer Stecknadel, einem Handschuhknopf, sowie mehreren Birnen- und Rosinenkernen in einer Aussackung des Coecum. Die Schleimhaut war überall geschwollen und verdickt, im Dünndarm wie besät mit leicht vergrösserten und zum Theil ulcerirten Follikeln. Sehr auffällig und mir bis jetzt noch unklar ist die auch von Virchow constatirte Thatsache, dass vom Magen bis zum Dickdarm hinunter sich auf der Schleimhautinnenfläche überall ein eigenthümlicher, bald mehr, bald weniger deutlicher Wechsel von geschwollenen prominirenden und glatten tiefliegenden Stellen bemerkbar machte der Art, dass die prominirenden ein deutliches Netzwerk von äusserst feinen, nur unter Wasser flottirend sichtbaren Falten bildeten, welches die etwa 1—2 □ Mm. grossen tiefliegenden einrahmte. Ich behalte mir es vor, nach der mikroskopischen Untersuchung der bis jetzt noch nicht genügend gehärteten Präparate ein Urtheil über dies Maschenwesen abzugeben. Fast das ganze colon endlich und die Leber an ihrem hinteren Rande, die kleine Curvatur des Magens zeigten sich mit den ihnen benachbarten Organen durch feste, kurze Adhäsionen verlöthet. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich diese Adhäsionen als die Residuen jener Erkrankung aus dem Mai und

Juni 1877 betrachte, wo bei allerlei auf eine Darmerkrankung deutenden Erscheinungen eine so grosse Empfindlichkeit des Abdomen existirte. Anscheinend hatte das Thier es dabei zu thun mit einer schweren, vielleicht diphtheritischen Entzündung der Dickdarmschleimhaut, die auf die Serosa übergreifend, dieselbe mit den benachbarten Parteeen verlöthete. Die übrigen Organe, wie Gehirn, Milz, Leber, Nieren etc. durften von mir nicht geöffnet werden, machten jedoch bei der äusseren Inspection und Palpation einen so normalen Eindruck, dass ich kaum glaube, dass sich in ihnen noch wesentliche pathologische Veränderungen vorfinden werden.

Bemerkenswerth erscheint, dass Mpungu durch seine erste Lungenaffection, die Bronchitis, kurze Zeit nach seiner Uebersiedlung nach Europa, durch die zweite tödtliche aber im letzten Herbste gleich nach seiner Rückkehr von England attackirt wurde. Als auffallend muss ich noch seine grosse Disposition für allerlei Infections - Krankheiten bezeichnen. Die, fast jede Erkrankung bei ihm concomittirenden „Krämpfe“ deuten auf ein äusserst reizbares Centralnervensystem. Für den Kliniker, wie für den pathologischen Anatomen, mag die gegenwärtige Mittheilung noch manche andere interessante Gesichtspunkte bieten, über welche sich hier auszubreiten, wohl nicht in den Rahmen meines Vortrages passt. Kurz kann ich mich betreffs einer Vergleichung der einschlägigen Literatur fassen. Ein Obductionsprotocoll eines Gorilla habe ich in derselben nirgend ausfindig machen können. Bei anderen Affen gehören Lungen- und Darmkrankheiten allerdings zu den häufigsten Vorkommnissen. Indess habe ich aus den, freilich zum grössten Theil ausserordentlich ungenauen, hierüber publicirten Obductionsprotocollen nirgends eine ähnlich reine Form von acuter käsiger Pneumonie als geschildert herauslesen können.

Das ganze Bild, das ich vor Ihnen, meine Herren, entrollt habe, zeigt Ihnen, welche Gefahren ein Kind der Natur läuft, wenn es in die Segnungen der Civilisation hineingezwängt wird. Ich wünsche und hoffe, dass die eben gegebenen Notizen dazu dienen mögen, einen zweiten Mpungu wenigstens vor einem Theile dieser Gefahren zu bewahren.

Herr Hilgendorf übergibt der Gesellschaft mehrere seiner Schriften, die Streitfrage des *Planorbis multiformis* betreffend und legt gleichzeitig einige wichtigere Stücke vor, die zu seiner diesjährigen Ausbeute im Steinheimer Becken gehören.

Eine Platte, die unterste Zone repräsentirend, führt, wie leicht zu sehen, von den grösseren Planorbiden, der sogenannten Hauptreihe, ausschliesslich den *Pl. m. Steinheimensis*. Das Fehlen aller mehr aufwärts nach und nach abgelagerten Varietäten (*tenuis*, *sulcatus*, *discoideus*, *trochiformis*, *oxystomus*, *revertens*, *supremus*) in der betreffenden, vom Vortragenden und Anderen sehr genau untersuchten Bank beweist, dass alle später auftretenden Formen aus dem *Pl. m. Steinheimensis* sich entwickelt haben müssen, da an ein Einwandern von aussen her nicht wohl zu denken ist, weil einerseits alle die genannten Typen an sonstigen Orten bisher überhaupt nicht nachzuweisen waren, andererseits aber im Steinheimer Becken selbst die sämmtlichen zur Verbindung obiger Formen nöthigen Zwischenstufen anzutreffen sind.

Eine Anzahl von Reihen, solche Uebergänge in den feinsten Abstufungen vorführend, wird demonstrirt. Sie rechtfertigen die enge Verbindung, in welche die verschiedenen Varietäten vom Vortragenden zuerst gebracht worden sind und erläutern die Umwandlung des *Pl. m. Steinheimensis* (= *Planorbis Steinheimensis* Sandberger) in den *Pl. m. tenuis* (*Carinifex tenuis* Sandb.), die Verbindung dieses mit dem *Pl. m. sulcatus*, ferner des *Pl. m. discoideus* mit dem *Pl. m. trochiformis*, und des letzteren mit dem *Pl. m. oxystomus*. Auch für die allmähliche Entstehung einer gerippten Varietät (*Pl. m. costatus*) aus einer ungerippten (*Pl. m. minutus*) und für das spätere Verschwinden der Rippen beim *Pl. m. denudatus* kommt Beweismaterial zur Vorlage. — Eine grössere Platte, die ausschliesslich die Mittelformen zwischen *Pl. m. trochiformis* und *oxystomus* zu enthalten scheint, und zwar in grosser Zahl, liefert nicht nur den Beweis des Vorhandenseins solcher Zwischenglieder, sondern macht es zugleich wahrscheinlich, dass bei der Ausbildung des *oxystomus* alle Mitglieder einer Generation mehr oder weniger den verändernden Einflüssen unterlagen und Vorläufer der neueren Gestaltung und Nachzügler gleich selten gewesen sind. — Die jüngste, sehr umfassende

Revision seiner früheren Untersuchungen hat den Vortragenden zu der Ueberzeugung geführt, dass der gegen seine Angaben erhobene Widerspruch durchaus ungerechtfertigt ist.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Bulletin de l'Académie impériale des sciences de St. Pétersbourg.

Tome XXIV. No. 2. 1877.

Leopoldina. XIII. 19—20.

Boletin de la Academia nacional de ciencias exactas. Córdoba (La-Plata-Staaten), 1876. Drei Hefte.

O. Reinhardt, Ueber japanische Hyalinen. Separatabdruck aus dem Jahrbuch der malakologischen Gesellschaft, mit 2 Tafeln.

Hilgendorf, Noch einmal *Planorbis multiformis*.

Derselbe, Neue Forschungen in Steinheim. (Beides Separatabdrücke aus der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft 1877.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin](#)

Jahr/Year: 1877

Band/Volume: [1877](#)

Autor(en)/Author(s): Martens Carl Eduard von

Artikel/Article: [Sitzungs-Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 18. December 1877 249-269](#)