

Nr. 6.

1888.

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin

vom 19. Juni 1888.

Director: Herr E. v. MARTENS.

Der **Vorsitzende** gedachte des schweren Verlustes, den vor wenigen Tagen das gesammte Vaterland durch das Dahinscheiden Seiner Majestät, des Kaisers und Königs **Friedrich** erlitten hat, und betonte dabei, wie viel auch die Gesellschaft naturforschender Freunde dem preussischen Königshause zu verdanken habe. Die Anwesenden erhoben sich von ihren Sitzen, um der Theilnahme an der allgemeinen Trauer Ausdruck zu geben.

Herr **MAGNUS** sprach einige **Worte der Erinnerung an KARL SIEGISMUND KUNTH**, der lange Jahre Mitglied unserer Gesellschaft gewesen war.

Am 18. Juni d. J. waren es hundert Jahre, dass er zu Leipzig geboren war. Schon als Schüler zeigte er grosse Neigung zu den Naturwissenschaften, so dass der dortige Anatom **ROSEMÜLLER** auf ihn aufmerksam wurde und ihn im naturwissenschaftlichen Zeichnen, namentlich anatomischer Objecte, beschäftigte. 1805 war er durch den Tod seines Vaters genöthigt, die Thomasschule in Leipzig zu verlassen. Er fand hier in Berlin Aufnahme bei seinem Onkel, dem Staatsrath **KUNTH**, dem Erzieher von **ALEXANDER** und **WILHELM VON HUMBOLDT**. Durch seinen Onkel trat er

auch in persönliche Beziehungen zu ALEXANDER VON HUMBOLDT, der ihn veranlasste, das Studium der Naturwissenschaften wieder aufzunehmen und ihn darin sehr förderte. 1813 gab er bereits sein erstes Werk, die Flora Berolinensis heraus. 1813 berief ihn ALEXANDER V. HUMBOLDT nach Paris zur Bearbeitung der von ihm und BONPLAND auf ihren so wichtigen Reisen im tropischen Amerika gesammelten Pflanzen. 16 Jahre blieb er in Paris. Er setzte dort die von BONPLAND begonnene Monographie der Melastomaceen fort, gab heraus die Nova genera et species plantarum, quas in peregrinatione ad plagam aequinoctialem orbis novi collegerunt, descripserunt et adumbraverunt A. BONPLAND et ALEX. DE HUMBOLDT (7 Bände mit 700 Tafeln). Ferner veröffentlichte er eine Monographie der von HUMBOLDT und BONPLAND gesammelten Mimosen und Leguminosen (Paris, 1819, mit 60 Tafeln), und eine Monographie der Gräser mit 220 Tafeln. Namentlich die letztere Arbeit ist wichtig durch die genauen von ihm selbst gezeichneten Analysen von 215 Grasarten und die auf diese genauen Untersuchungen gegründete systematische Eintheilung dieser schwierigen Familie. Neben diesen umfassenden Arbeiten veröffentlichte er noch jedes Jahr eingehende Untersuchungen über kleinere Pflanzengruppen. Von seinen Arbeiten in Paris sei noch die Bestimmung der von PASSALACQUA in den ägyptischen Gräbern gefundenen Pflanzen hervorgehoben, die von grossem culturhistorischen Interesse war.

1829 wurde er neben LINK zum Professor der Botanik und Vice - Director des botanischen Gartens zu Berlin ernannt. Er entfaltete hier eine reiche Lehrthätigkeit, gab in Zusammenhang mit dieser mehrere seiner Zeit sehr geschätzte Lehrbücher heraus. Auch eine zweite sehr vermehrte Auflage seiner Flora Berolinensis erschien 1838. Daneben setzte er seine systematisch-morphologischen Studien in eingehendster Weise fort. Jährlich erschienen Aufsätze von ihm in den Abhandlungen der Berliner Academie der Wissenschaften sowie auch in der Linnaea und in WIEGMANN's Archiv. Aus diesen Arbeiten sind besonders hervorzuheben die über Blüten- und Fruchtbildung und

den Embryo der Cruciferen, sowie die Untersuchung über die Natur des schlauchartigen Organs (Utriculus) bei *Carex*, in der er zuerst die richtige Erklärung desselben als Tragblatt der weiblichen Blüthe gab. Am meisten beschäftigte ihn seit 1833 sein grossartig angelegtes Werk, die *Enumeratio plantarum omnium hucusque cognitarum secundum familias naturales disposita adjectis characteribus, differentiis et synonymis*, von denen 5 Bände erschienen sind, in denen der grösste Theil der Monocotyledonen-Familien mustergiltig bearbeitet vorliegt. Noch heute ist das Werk jedem botanischen Systematiker unentbehrlich.

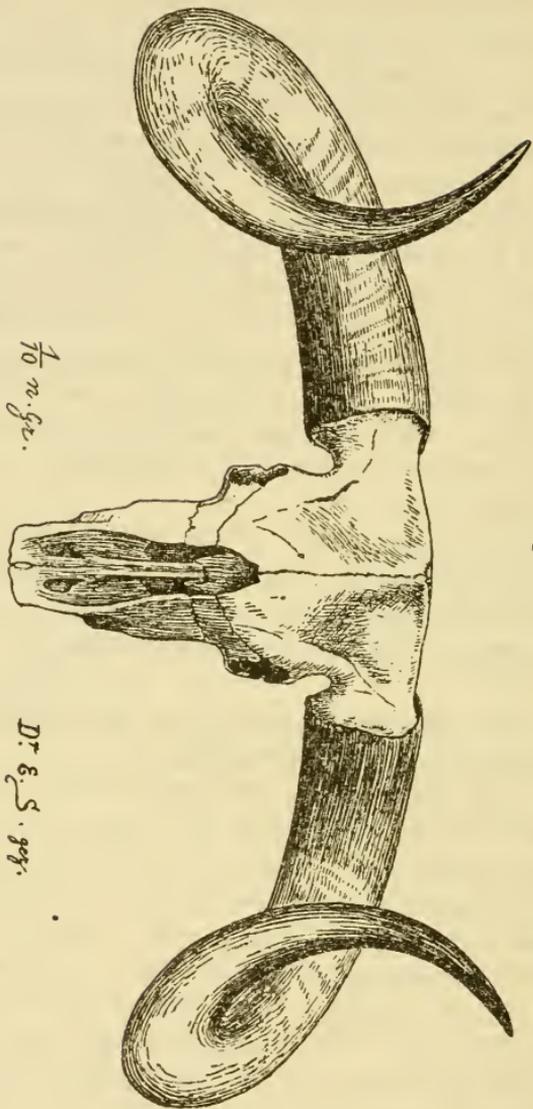
In seinen letzten Lebensjahren ward KUNTH von einer schweren, schmerzlichen, unheilbaren Krankheit betroffen, deren Angriff er nicht zu widerstehen vermochte und am 22. März 1850 erlag.

Unsterblich bleibt er für alle Zeiten in der Geschichte der Erforschung der tropischen amerikanischen Pflanzenwelt, in der botanischen Systematik, sowie in der Morphologie der Blüthen und der Anordnung derselben.

Herr NEHRING sprach über den Schädel eines Franqueiro-Ochsen aus Brasilien.

Auf den Campos im Innern der brasilianischen Provinz S. Paulo findet man eine interessante Rasse von Rindern, welche sich besonders durch die eigenthümliche Form und colossale Grösse der Hörner auszeichnet. Es ist die Rasse der sogen. „Franqueiros“, über welche HENSEL in seinen „Beiträgen zur Kenntniss der Thierwelt Brasiliens“ im „Zoolog. Garten“, 1876, pag. 40 einige Angaben veröffentlicht hat. Doch beziehen sich die letzteren fast nur auf die Form und Grösse der Hörner; HENSEL hat weder lebende Franqueiros echter Rasse zu sehen Gelegenheit gehabt, noch einen Schädel untersuchen können.

Durch die Güte meines Bruders CARL NEHRING, Apothekers in Piracicaba, Prov. S. Paulo, Brasilien, habe ich vor ca. 2 Jahren den Schädel eines Franqueiro erhalten, sodass ich in der Lage bin, bestimmte Angaben über die Form- und Grössenverhältnisse desselben zu machen.



Figur 1.

Fig. 1. Schädel eines Franqueiro-Ochsen aus dem Innern der Provinz S. Paulo, Brasilien; jetzt in der zoolog. Sammlung d. königl. landw. Hochschule zu Berlin. (Die Nasenbeine fehlen.) — Phototypie nach einer Federzeichnung des Herrn Dr. E. SCHÄFF, welche nach einer Photographie des Herrn Dr. SONNYAG hergestellt ist. — Das Original durch CARL NÄHRING in Piracicaba beschafft.

Jener Schädel stammt angeblich von einem Ochsen, also von einem castrirten Bullen.¹⁾ Die Form der Hörner

¹⁾ Ich habe denselben, nachdem er einen Schmuck der südamerikanischen Ausstellung hierselbst gebildet hatte, inzwischen der mir unterstellten öffentlichen Sammlung überlassen.

harmonirt sehr gut mit der Beschreibung HENSEL's, wie vorstehende Phototypie zeigt. HENSEL sagt a. a. O.: „Dabei sind diese (die Hörner) nicht dünn und aufwärts gerichtet wie bei ungarischen Ochsen, sondern sehr dick, zum Theil seitwärts und nach vorn, mit der Spitze endlich nach oben gebogen.“ Von dieser Beschreibung weichen die Hörner unseres Franqueiro nur dadurch ab, dass sie anfangs nicht einfach „seitwärts“, sondern zugleich schräg abwärts gerichtet sind.

Die Dimensionen der Hörner sind sehr ansehnliche, wie nachstehende Messungstabelle beweist. Ich habe früher schon zwei einzelne Franqueiro-Hörner von meinem Bruder erhalten, welche ebenso stark waren; dieselben hatten an ihrer Basis einen Umfang von ca. 45 Centimeter und fassten in ihrer Höhlung jedes etwa 5—6 Liter Flüssigkeit. HENSEL hat sogar von einem Exemplar gehört, welches „in seiner natürlichen Höhlung bis 14 Flaschen (wie unsere Bierflaschen) fassen sollte“.

Nach der Form der Stirn und der Hornkerne ist die Franqueiro-Rasse, wenn man auf Grund des vorliegenden einzigen Schädels urtheilen darf, zu der Gruppe der sog. Frontosus-Rassen RÜTMEYER's zu rechnen. Die Stirn zeigt die bekannte dachförmige Bildung bei relativ grosser Breite; die Hornkerne sind deutlich gestielt.

Auffallend erscheint, dass die Naht, welche das Hinterhauptbein von den Stirnbeinen trennt, noch nicht verwachsen ist, obgleich der betr. Ochs nach dem Gebiss auf ein Alter von 5 — 6 Jahren geschätzt werden darf. Ueberhaupt bietet die Bildung der Hinterhauptspartie und der zugehörigen Gefässlöcher manches Merkwürdige dar.

Ueber die Grössenverhältnisse möge nachfolgende Tabelle Auskunft geben. Ich bemerke, dass die beiden verglichenen Schädel der eines grossen Oldenburger Ochsen unserer Sammlung und derjenige eines männlichen, völlig ausgewachsenen *Bos primigenius* des mineralogischen Museums der hiesigen Universität sind. Ueber den letzteren habe ich schon in dem Sitzungsberichte v. 17. April d. J., pag. 56—58 einige Angaben gemacht.

Messungstabelle.

Dimensionen der nebenstehend bezeichneten Schädel in Millimetern.	1. Fran- queiro ♂ ad. Landw. Hochsch. Berlin.	2. Grosser Olden- burgischer Ochse ad. Landw. Hochsch. Berlin.	3. <i>B. primi- genius</i> ♂ ad. Berliner Univers- sität.
1. Basilarlänge des Schädels vom Foramen magnum ab	480	525	590
2. Profillänge des Schädels von d. Scheitelkammer bis Vorderrand der Intermaxillaria	543	575	726
3. Länge der Stirn incl. Scheitel- kammer (in der Mittellinie)	260	253	362
4. Breite der Stirn zwischen den Hornbasen hinten am Scheitel- kammer	274	195	210
5. Breite der Stirn an d. sog. Stirn- enge (d. h. der Mitte zwischen Hornbasen und Augenhöhlen)	234	193	259
6. Breite der Stirn am Hinterrande der Augenhöhlen	256	258	334
7. Grösste Breite der Hinterhaupts- fläche	250	250	330
8. Grösste Breite an den Wangen- (Maxillar-) Höckern	158	184	209
9. Länge d. oberen Backenzahnreihe	129	135	170
10. Länge des Unterkiefers in der Höhle der Backenzahn-Alveolen	408	438	—
11. Grösste Breite zwischen d. äusse- ren Krümmungen d. beiden Hör- ner (resp. Hornkerne)	1290	600	1025
12. Grösste lichte Weite zwischen d. inneren Krümmungen der beiden Hörner (resp. Hornkerne)	1060	480	860
13. Entfernung der beiden Horn- spitzen (resp. Hornkern-Spitzen) von einander	915	620	840
14. Länge eines der Hörner (resp. Hornkerne), der äusseren Krüm- mung nach gemessen	1540	545	820
15. Umfang eines d. Hornkerne an der Basis	400	220	400

Da die Hörner unseres Franqueiro, sowie auch die des Oldenburger Ochsen sich von den Hornkernen nicht herunterziehen lassen, so habe ich sie bei den Dimensionen 11, 12, 13 und 14 mitgemessen, während bei dem *Bos primigenius* selbstverständlich nur die Hornkerne gemessen sind. Immerhin erkennt man auch so die gegenseitigen Proportionen und kann feststellen, dass der Franqueiro viele Eigenthümlichkeiten in den Form- und Grössenverhältnissen aufzuweisen hat.

Noch deutlicher und auffälliger treten diese Eigenthümlichkeiten hervor, wenn man die Abbildung des Franqueiro-Schädels mit nachfolgender Darstellung (Fig. 2) des weiblichen *Primigenius*-Schädels unserer Sammlung vergleicht.

Die Bildung der Stirn, der Ansatz und die Richtung der Hörner resp. Hornkerne sind ganz verschieden.¹⁾ Man kann sagen, dass die Schädel-Charaktere der Frontosus-Rassen bei unserem Franqueiro bis zu einem Extrem gesteigert sind.

Es fragt sich nun, ob die Eigenthümlichkeiten, welche die brasilianischen Franqueiros (nach dem vorliegenden Schädel und nach der HENSEL'schen Beschreibung zu urtheilen) in der Gestaltung des Schädels und der Hörner zeigen, erst auf brasilianischem Boden unter den dortigen besonderen Lebensverhältnissen (Klima, Nahrung, Haltung) sich herausgebildet haben, oder ob die betr. Stammrasse jene Eigenthümlichkeiten schon aus Europa mitgebracht hat. HENSEL sagt a. a. O., pag. 40 über die angebliche Herkunft der Franqueiros: „Der Name der Franqueiros sollte nach einem gut unterrichteten, aber durchaus unzuverlässigen Berichtstatter von Villa Franca in Italien herrühren, von woher diese Rinder nach Brasilien wären eingeführt worden.“

Es wäre sehr interessant festzustellen, was an dieser

¹⁾ Trotz dieser deutlichen Verschiedenheiten ist *B. frontosus* nach RÜTIMEYER nur als eine durch Cultur hervorgebrachte Modification des *B. primigenius* anzusehen. Vergl. RÜTIMEYER, Versuch e. natürl. Geschichte des Rindes, Zürich, 1867, 2. Abth., pag. 129.

Figur 2.

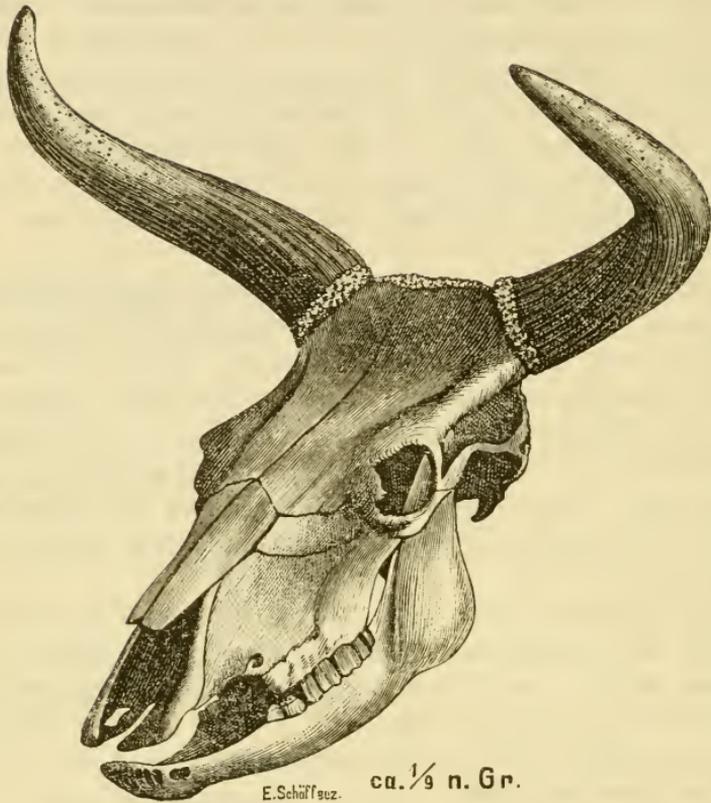


Fig. 2. Schädel des *Bos primigenius* ♀ aus dem Torfmoore von Guhlen unweit Goyatz am Schwieloch-See. Eigenthum d. zoolog. Samml. d. K. landw. Hochschule in Berlin. — Vergl. den Holzschnitt auf pag. 55 dieser Sitzungsberichte. Nach einer Photographie von Herrn Dr. E. SCHÄFF auf Holz gezeichnet.

Notiz etwa richtig ist. Sollte es sich wirklich bestätigen, dass die brasilianischen Franqueiros aus Italien stammen, so wäre vor allen Dingen noch festzustellen, ob die betr. italienische Rasse genau dieselben Eigenthümlichkeiten in der Schädelform und Hornbildung, sowie in den Grössenverhältnissen zeigt, oder ob dieselbe durch die Lebensbedingungen, welche im Innern der brasilianischen Provinz S. Paulo herrschen, modificirt worden sind.

Ich selbst kenne vorläufig keine europäische Rinder-Rasse, welche in den Form- und Grössenverhältnissen des Schädels und der Hörner völlig mit unserem Franqueiro übereinstimmte. Auch A. VON MIDDENDORFF scheint keine solche zu kennen; denn er sagt in einer Anmerkung zu seinem interessanten Berichte „über die Rindviehrasse des nördlichen Russlands und ihre Veredlung“, welcher kürzlich in deutscher Uebersetzung erschienen ist¹⁾. Folgendes: „Es ist erstaunlich, wie eine Spielart, in Brasilien „Franqueiro“ genannt, sich, von europäischen Voreltern stammend, im Laufe von 400 Jahren so umbilden konnte. Die Erkennung der Ursachen wird dort wahrscheinlich nicht schwierig sein.“²⁾

Nach meiner Ansicht darf man mit Recht vermuthen, dass thatsächlich eine gewisse Umbildung der Formen des Schädels und der Hörner bei den brasilianischen Franqueiros, namentlich bei denen der Provinz S. Paulo, im Laufe der Zeit stattgefunden hat, wie denn überhaupt bei den Rindern Süd-Americas sich in manchen Districten gewisse Modificationen herausgebildet zu haben scheinen.

HENSEL sagt zwar a. a. O., pag. 37: „Das Rind Süd-Americas ist spanischen Ursprungs und hat bis heute seinen Typus bewahrt. Als in neuerer Zeit die Lehre von der Umwandlung der Species die Zoologen nöthigte, auch der bis dahin vernachlässigten Naturgeschichte der Hausthiere näher zu treten, um an diesen die Wandelbarkeit thierischer Form zu studiren, setzte man grosse Hoffnungen auf die Hausthiere Süd-Americas, indem man meinte, sie würden in Folge ihres seit 3 Jahrhunderten währenden Zustandes der Freiheit wieder in Farbe und Gestalt in die alte Urform zurückgefallen sein. Diese Hoffnung hat sich bei keinem der Hausthiere Süd - Americas erfüllt. Die Rinder der Pampas Argentiniens oder der Campos Süd-Brasilens gleichen noch heute ihren Ahnen, wie wir sie

¹⁾ Landwirthschaftliche Jahrbücher, herausg. von H. THIEL, Jahrgang 1888, pag. 267—328, mit 7 Tafeln.

²⁾ A. a. O. pag. 302, Anmerkung 1.

in den bildlichen Darstellungen der spanischen Stierkämpfe finden.“

Diesem Urtheile widersprechen aber zum Theil die eigenen Angaben HENSEL'S, welche a. a. O. auf pag. 38—40 nachfolgen, insbesondere das über die Niederungs- und die Gebirgsrasse von Süd-Brasilien Gesagte.¹⁾ Ausserdem erwähnt HENSEL pag. 40 ein Horn des naturhistorischen Museums in Montevideo, dessen Durchmesser an der Basis er auf einen Fuss schätzte; und im National-Museum zu Buenos Aires sah er den Schädel eines Ochsen aus Paraguay, der ihm „ganz das Abbild eines echten *Primigenius*-Schädels zu sein schien.“

Ich kann hinzufügen, dass ich durch meinen Vetter CHRISTIAN SOMMER kürzlich den Knochenzapfen eines Rinderhorns nebst benachbarten Schädeltheilen erhalten habe, welcher in einer Schlammablagerung Argentinien's ausgegraben ist, und welcher in Grösse und Form stark an einen echten, wilden *Bos primigenius* erinnert. Dieser Hornkern rührt muthmaasslich von einem verwilderten Rinde Argentinien's her. Derselbe sieht zwar nicht so aus, als ob er erst kurze Zeit (wenige Jahrhunderte) im Schlamme gesteckt hätte²⁾; aber man wird dieses trotzdem annehmen müssen, da es in Süd-Amerika bei Ankunft der ersten Europäer keine einheimischen Rinder gegeben hat.

Obige Notizen beweisen schon, dass unser Hausrind in Süd-Amerika nicht ganz frei von Umbildungen und Rückschlägen geblieben ist, im Widerspruch zu der citirten Behauptung HENSEL'S. Eben dasselbe darf man von den verwilderten Hauskatzen und den verwilderten Hausschweinen mancher Länder Süd- und Mittel-Amerikas sagen. Es haben theils Umbildungen resp. Abänderungen, theils Rück-

¹⁾ Man denke auch an das mopsköpfige Niata-Rind Argentinien's, welches, wengleich keine besondere Rasse bildend, doch eine eigenthümliche Umbildung des Schädels zeigt.

²⁾ Die umgebende Schlammablagerung scheint dem Knochen verhältnissmässig schnell ein fossiles Aussehen verliehen zu haben. Wenn das Stück in Europa ausgegraben wäre, würde man es wohl dem Erhaltungszustande nach für mindestens alt-alluvial halten.

schläge auf die wilde Stammform stattgefunden; ich halte es für unrichtig, zu sagen, dass die Verpflanzung der betr. Thiere nach America und ihre dort stellenweise eingetretene Verwilderung gar keine Modificationen an ihren Körpern herbeigeführt hätte.

Es würde zu weit führen, hier alle ¹⁾Notizen anzuführen, welche in dieser Hinsicht bekannt geworden sind. Ich verweise nur hinsichtlich der verwilderten Katzen von Argentinien auf DARWIN'S Reise eines Naturforschers um die Welt, deutsche Ausgabe, pag. 137, und hinsichtlich der verwilderten Schweine auf meine Notiz in den Landwirthschaftl. Jahrbüchern, 1888, pag. 71 ¹⁾. Bemerkenswerth ist auch, was HENSEL im „Zoolog. Garten“, 1872, pag. 2 über die Veränderung des Schädels bei Hühnerhunden, welche in Brasilien gezüchtet werden, mittheilt. Er sagt: „Mit jeder Generation verkürzt sich der Schädel, so dass der Kopf schliesslich vollkommen der einer Bulldogge wird.“

Ich bin fest überzeugt, dass, wenn man in Süd-America sorgfältig darauf achtete, man sehr viele Modificationen an den eingeführten Hausthieren beobachten könnte, sofern die letzteren ohne weitere Beimischung frisch-importirter Exemplare im Lande selbst gezüchtet und eigenthümlichen, von ihrer europäischen Existenz abweichenden Lebensbedingungen ausgesetzt werden. Namentlich wird dieses in abgeschlossenen, vom Verkehr wenig berührten Districten der Fall sein.

Es wäre sehr zu wünschen, dass die in Süd-America lebenden Naturforscher und Naturfreunde ihr Augenmerk auf diese Dinge richteten, so lange noch eine primitive, von der europäischen Cultur wenig beeinflusste Hausthierzucht dort existirt. Man sollte namentlich auch Schädel der unter primitiven Verhältnissen aufgewachsenen oder gar verwilderten Hausthiere sammeln und der Wissenschaft zugänglich machen. Ein einziger Schädel beweist oft mehr, als Dutzende von unbestimmten oder auf unsicherer Erinnerung beruhenden Beschreibungen.

¹⁾ Vergl. auch ROMÉ, Die Schweinezucht, 3. Aufl., Berlin, 1883, pag. 80 f.

Herr **MAGNUS** berichtete über das epidemische Auftreten einer *Urophlyctis*-Art, die er *Urophl. Kriegerriana* nennt, auf *Carum Carvi*.

Am 10. Juni d. J. machte ich unter der gefälligen Führung des Herrn Lehrer W. KRIEGER in Königstein in Sachsen einen Ausflug in die Sächsische Schweiz. Im Schönen Grund oberhalb des Dorfes Prossen trafen wir auf einer üppigen, nassen Wiese manche interessante parasitische Pilze an; ich nenne darunter *Protomyces pachydermus* THM., *Synchytrium Taraxaci* DBY. u. WOROX. und *Peronospora gangliiformis* BECK auf *Taraxacum officinale*, *Protomyces Kreuthensis* J. KÜHN (?) auf *Leontodon hispidus*, den Herr KRIEGER zuerst in der Sächsischen Schweiz bei Königstein nachgewiesen hatte, *Synchytrium Anemones* WOROX. auf *Anemone nemorosa*, das zur *Puccinia silvatica* SCHROET. gehörende *Aecidium* auf *Taraxacum*, *Entyloma serotinum* SCHROET. auf *Symphytum tuberosum*, von Herrn KRIEGER entdeckt, *Ramularia Phyteumatis* SACC. u. WINTER auf *Phyteuma spicatum*, die nach SACCARDO'S Sylloge, Vol. V, pag. 211 bisher nur aus der Schweiz bekannt war. Am meisten interessirte mich aber ein Pilz, den ich auf *Carum Carvi* auffand und der weiterhin auf einer kleinen, sehr feuchten Wiese alle Pflanzen von *Carum Carvi* epidemisch befallen hatte. Der Pilz trat reichlich an allen Theilen der Nährpflanze an den Stengeln, Blattstielen, den zierlich zertheilten Fiedern, den bauchigen Scheiden der Tragblätter der Inflorescenzverzweigungen, ja selbst auf den Fruchtknoten auf. Sein Auftreten zeigte sich dem blossen Auge als zahlreiche, mehr oder minder dicht bei einander stehende, glashelle, perlähnliche Auswüchse mit dunkeltem Kern. Nur der letztere ist der Pilz. Die glashellen, perlähnlichen Auswüchse ergeben sich als durch den Pilz hervorgebrachte Wucherungen der Nährpflanze, als Pilzgallen.

Die genauere Untersuchung ergibt, dass jede solche perlähnliche Galle einen mehr oder minder vertieften Nabel an ihrem äusseren, vom Substrate abstehenden Scheitel trägt. In der Mitte liegt eine sehr grosse Zelle, deren Membran stets den tiefsten Punkt des Nabels berührt,

daher dort frei nach aussen, d. h. oberflächlich im tiefsten Punkte des Nabels liegt. Bis auf diesen Punkt ist sie überall von einer mehrschichtigen Wandung umgeben, die eben das Gewebe der Galle bildet; doch reicht die Basis der centralen Zelle bis zur Oberfläche der Nährpflanze hinab. Nur in der centralen Zelle haust der Parasit. Untersucht man eine jüngere Pilzgalle, so sieht man, wie auf der Wandung der centralen Zelle, namentlich am Nabelpunkte und dessen Umgebung, zarte Mycelfäden sitzen, die nach innen verlaufen und bald unter Abscheidung einer kugeligen Endzelle enden. Von diesen copuliren je zwei mit einander durch einen kurzen Canal. Dabei fliesst der Inhalt der einen in die andere über, die heranwächst und zur braunen Dauerspore (oder Dauersporangium) mit derber, glatter Membran wird. Die Dauerzellen liegen zu vielen bei einander in den centralen Zellen der älteren Gallen. Sie sind von kugeligter Form, deren eine Seite abgeflacht ist, und dieser stark abgeflachten Seite sieht man noch oft die kleine entleerte Copulationszelle mit dem dünnen in die die dicke Membran scheinbar eingedrungenen Copulationskanäle ansitzen. Der grösste Durchmesser der Dauerzellen beträgt durchschnittlich 42.7μ . Trotzdem ich über hundert Blätter und Stengel mit zahlreichen Pilzgallen gesammelt und dieselben sorgfältig durchgemustert habe, habe ich doch keine andere Fructificationsform beobachtet.

Aus dem Bau der Galle geht mit grosser Wahrscheinlichkeit hervor, dass die Keime des Parasiten in eine Epidermiszelle eindringen, die in Folge dessen mit den sie umgebenden Epidermiszellen zur Galle auswächst. Die angegriffene Epidermiszelle wird zur centralen Zelle der Galle, während die sie umgebende Epidermiszellen sich lebhaft theilen und zur mehrschichtigen Wandung sich entwickeln, die die mächtig herangewachsene centrale Zelle noch überragt, deren Scheitel daher in der Tiefe des von der übergewachsenen Wandung gebildeten Kraters (Nabels) zu liegen kömmt. Wenn die Gallen dicht gedrängt stehen, so namentlich am Stengel und den Blattstielen, fliessen sie häufig mit ihren Wandungen zusammen, was so weit fort-

schreiten kann, dass sich benachbarte centrale Zellen mit ihren Wänden einander berühren.

Die Wandung der centralen Zelle älterer Gallen ist sehr stark und dick, fast von der Dicke der benachbarten Zellschicht der Gallwandung. Hier und da zeigen sich verdünntere Stellen im Längsschnitt; doch zeigt die Membran nicht die regelmässigen siebartigen Durchlöcherungen oder das gitterartige Ansehen, das DE BARY und SCHROETER von den nahe verwandten Arten beschreiben, vielmehr konnte ich bei der Betrachtung der Membran von innen nur unregelmässige Falten erkennen.

Die Entwicklung des beschriebenen Parasiten verhält sich genau, wie die der Dauersporangien der zu den Chytridiaceen (*Zygochytriaceae*) gehörigen Gattung *Urophlyctis* SCHROET., die SCHROETER in der Kryptogamen-Flora von Schlesien, Bd. III, pag. 126 aufgestellt hat. Er hat dieselbe auf dem alten *Physoderma pulposum* WALLR. gegründet, dessen Entwicklung er bereits in der Sitzung der Botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft vom 16. März 1882 geschildert hat. Nur bei dieser Art hat er Schwärmsporangien beobachtet. Bei der zweiten von ihm auf *Rumex*-Arten aufgefundenen Art, die er 1882 *Physoderma majus*, jetzt in Krypt.-Fl. v. Schles., Bd. III, pag. 197 *Urophlyctis majus* (muss wohl heissen „*major*“) nennt, hat er ebenfalls keine Schwärmsporangien gesehen, und giebt geradezu an, dass Schwärmsporangien nicht gebildet werden. Ebenso scheint auch bei meiner Art auf *Carum Carvi* nichts Anderes als die Dauerzellen (Dauersporangien nach SCHROETER) gebildet zu werden. Ueberhaupt scheint meine Art der *Urophlyctis major* SCHROET. auf *Rumex* sehr nahe zu stehen, mit der sie auch in der Grösse des Durchmessers der Dauersporangien übereinstimmt. Doch scheinen die Dauersporangien meiner Art stärker abgeflacht auf einer Seite zu sein, da SCHROETER die von *Ur. major* fast kugelig nennt, während meine stark abgeflacht auf der einen Seite sind. Den Bau der Gallen beschreibt SCHROETER nicht näher, doch giebt er an, dass die Pusteln rothbraun sind, während bei meiner Art die Pilzgallen, wie gesagt, ein glasperlenähnliches

Ansehen haben. Aber der Hauptgrund, weshalb ich sie als eigene Art betrachten muss, liegt in ihrem biologischen Verhalten. Sie trat, wie gesagt, nur auf *Carum Carvi* dort auf, trotzdem wir dort alle Wiesenpflanzen genau auf Pilze untersuchten. Speciell *Rumex acetosa*, das viel auf den Wiesen wuchs, und auf das ich besonders achtete, schon weil ich die schöne *Ustilago Kühniana* WOLF, die mir Herr KRIEGER einen Tag zuvor bei Königstein i. Sachsen gezeigt hatte, noch finden wollte, zeigte sich stets frei von *Urophlyctis*; nur *Uredo* zu *Puccinia Acetosae* (SCHUM.) fand ich dort auf *Rumex acetosa*. Alle anderen Pflanzen ausser dem epidemisch ergriffenen *Carum Carvi* zeigten sich immun gegen *Urophlyctis*. Ich darf daher nicht ihre Identität mit *Urophlyctis major* SCHROET. behaupten und muss sie als eigene Art in die Wissenschaft einführen. Ich benenne sie zu Ehren des Herrn Lehrer W. KRIEGER in Königstein, der sich um die Kenntniss der Pilzflora Sachsens so grosse Verdienste erworben hat. *Urophlyctis Kriegeriana*.

Von der auf Chenopodiaceen auftretenden Art, der *Urophlyctis pulposa* (WALLR.) SCHROET., unterscheidet sie sich, wie schon hervorgehoben, durch das Fehlen der Sommer-sporangien. Aber noch ein anderer Unterschied, der vielleicht oder wahrscheinlich damit zusammenhängt, verdient hervorgehoben zu werden. Bei *Urophlyctis Kriegeriana* werden die Dauersporangien ausschliesslich nur in den centralen Zellen der Gallen gebildet, während sie bei *Urophlyctis pulposa* in den äusseren Parenchymzellen der Rinde auftreten. Niemals konnte ich etwas derartiges bei *Carum Carvi* beobachten.

Urophlyctis Kriegeriana ist schon früher in dem der Sächsischen Schweiz benachbarten Böhmen gefunden worden, ohne richtig erkannt worden zu sein. In Thümen Fungi austriaci exsiccati No. 434 ist der als *Synchytrium aurcum* f. *Dauci* von Teplitz ausgegebene Pilz meine *Urophlyctis Kriegeriana* auf *Carum Carvi*, dessen Blätter sich durch sitzende unterste Fiedern, schmal lineare Zipfelchen der letzten Fiederehen etc. sicher von denen von *Daucus Carota* unterscheiden lassen. *Urophlyctis Kriegeriana* auf

Carum Carvi scheint daher, wenigstens in der Sächsischen Schweiz und dem Böhmischem Gebirge weit verbreitet zu sein.

Herr SCHÄFF sprach über den diesjährigen Zug der Steppenhühner.

Als Ende April d. J. die ersten Nachrichten vom Eintreffen der Steppenhühner (*Syrhaptus paradoxus* PALL.) in Deutschland bekannt wurden, erliess ich in der Deutschen Jägerzeitung einen Aufruf mit der Bitte um Nachrichten über das Vorkommen der genannten Vögel. Im Verlauf einiger Wochen erhielt ich etwa hundert Zuschriften aus allen Theilen Deutschlands, sowie Ausschnitte aus deutschen und ausserdeutschen Zeitungen.

Im Allgemeinen scheint der diesjährige Zug der Steppenhühner in fast derselben Weise verlaufen zu sein, wie der vom Jahre 1863, abgesehen davon, dass, wie schon Herr Professor v. MARTENS im vorigen Sitzungsbericht bemerkte, der diesjährige Zug um ein wenig früher begann, als der damalige. Wie im Jahre 1863 scheinen einzelne Thiere dem Hauptzuge vorangeeilt zu sein; denn es wurden nach meinen Berichten Mitte April einzelne Exemplare in Schleswig-Holstein und Hannover beobachtet, während die grosse Masse der Einwanderer erst gegen Ende April von Osten her ankam.

Zu dieser Zeit wurden Schwärme von Steppenhühnern bemerkt in Siebenbürgen, Galizien, Polen, Ungarn, Böhmen. Etwa vom 20. bis 25. April kamen die Vögel nach Schlesien, Königr. Sachsen, Posen, Ost- und Westpreussen, Brandenburg, Pommern, kurz nach Norddeutschland östlich von der Elbe. Einige Tage später zeigten sich grössere Schwärme in Hannover (wo, wie bemerkt, einzelne Exemplare schon früher angetroffen worden waren), Westfalen, Hessen-Nassau. In der Rheinprovinz kamen sie Anfang Mai an; am 9. Mai beobachtete man eine Anzahl bei Weissenburg im Elsass.

Am 1. und 2. Mai zeigten sich Hunderte auf der Insel Bornholm, am 5. und 6. auf Laaland, am 11. und 12. auf

Seeland. Im nördlichen Jütland erschienen die Steppenhühner in den ersten Tagen des Mai, offenbar von Schleswig her.

Zur gleichen Zeit wie in Dänemark rückten die Vögel im südlichen Schweden ein (Södermanland, Wernland) und wurden ebenfalls auf Gotland gesehen. In südlichen Norwegen (Lindesnäs, Amt Stavanger) bemerkte man sie am 12. Mai.

Vom westlichen Deutschland aus zogen die Steppenhühner nach Belgien und Holland. So wurden sie z. B. Mitte Mai bei Braine l'Allend südlich von Brüssel gefunden.

In England haben sich die Einwanderer vom Süden bis zum äussersten Norden Schottlands, selbst bis auf die Orkney-Inseln (Kirkwall) ausgebreitet und zwar erschienen die ersten in Cornwall am 28. Mai. Die Thiere haben also den Canal überflogen; einzelne mögen selbst über weitere Wasserflächen gezogen sein, denn es wurde z. B. auf einem dänischen Schiff mitten auf der Nordsee ein Exemplar ergriffen.

In Irland erschienen Steppenhühner Anfang Juni bei Dublin und Belfast.

Im Allgemeinen scheint der Hauptzug aus den asiatischen Steppen in westlicher Richtung nördlich vom Kaspischen und Schwarzen Meer verlaufen zu sein und sich dann etwas mehr nach Nordwesten der norddeutschen Tiefebene zugewandt zu haben. Wahrscheinlich ist ein kleinerer Theil vom Schwarzen Meere aus etwas mehr in südwestlicher Richtung gezogen und dann von Süden her in Oesterreich-Ungarn etc. eingedrungen.

Südlich von der unteren Donau und südlich von den Alpen, ebenso im westlichen und südlichen Frankreich scheinen keine oder nur vereinzelte Exemplare bemerkt worden zu sein. Neuerdings sind mehrere Steppenhühner in Ober-Italien erlegt worden.

Seit Anfang und Mitte Mai hielten sich die Vögel an vielen Orten in Paaren, machten also offenbar Anstalten zum Brüten. Sichere Nachrichten über das Brutgeschäft habe ich aus Rautenburg in Ostpreussen¹⁾, sowie von der

¹⁾ Diese Nachricht hat sich nachträglich als irrtümlich erwiesen.

Insel Föhr und aus dem Kirchspiel Wesselburen in Ditmarschen erhalten. Zahl, Form und Farbe der Eier, sowie die Anlage des kunstlosen Nestes stimmten genau mit den von RADDE, SWINHOE und anderen Forschern gemachten Beobachtungen.

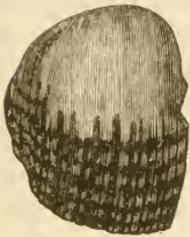
Was eine etwaige dauernde Ansiedelung der Steppen- hühner in Deutschland betrifft, so darf man selbstver- ständlich nicht erwarten, die Vögel selbst bei ausgedehn- tester Schonung überall festhalten zu können. Sie werden nur da verweilen, wo die Bodenverhältnisse denen ihrer heimathlichen Steppen entsprechen, also etwa in Dünen- und Sandgegenden der Küsten und Inseln der Nord- und Ostsee, in sandigen Strecken und in Haideflächen der nord- deutschen Tiefebene, nicht aber beispielsweise in bewal- deten Berggegenden oder ausgedehnten Sumpfstrecken. Im Allgemeinen darf man sagen, dass die Aussichten auf Er- haltung der neuen Vogelart in diesem Jahre weit günstiger sind als 1863. Klima und Bodenverhältnisse sind freilich dieselben geblieben; aber während damals die Vögel überall auf das schonungsloseste verfolgt wurden, sind jetzt um- fassende Maassregeln zum Schutz der Fremdlinge getroffen worden, nicht nur in Deutschland, sondern auch in ausser- deutschen Ländern. Eine gewisse Gefahr liegt in der überaus grossen Flugfertigkeit der Steppenhühner, sowie darin, dass sie auch in ihrer Heimath zu gewissen Jahres- zeiten bei starkem Frost und andauernder Dürre auf weitere Entfernungen hin streichen. Vögel mit geringerem Flug- vermögen lassen sich natürlich weit leichter einbürgern, wie es das Beispiel der seit einer Reihe von Jahren in einigen Theilen Deutschlands heimischen Zwergtrappe zeigt.

Herr **DAMES** legte vor und besprach *Amblypristis Cheops* nov. gen. nov. sp. aus dem Eocän Aegyptens.

Die zur Aufstellung einer neuen Squaliden - Gattung Veranlassung gebenden drei Zähne sind ein Theil der paläontologischen Ausbeute, welche Herr Prof. Dr. SCHWEIN- FURTH 1886 in der Umgebung des Birket - el - Qerūn im Fajum machte. Den im Westen des Sees gelegenen Fund-

ort bezeichnete er BB. Die Schicht, welche die Zähne enthielt, parallelisirt er mit der Schicht AAA1 am Mokattam, nach ihm die Basis des obersten Eocän.¹⁾ Dort führt sie zahlreiche Callianassen, Turritellen, Spondylen. *Plicatula polymorpha*, *Ostrea Clot-Beyi*, *Carolya* und *Agassizia gibberula*; an der Localität BB im Fajum enthielt sie ausser den Fischzähnen keine Petrefacten.

Amblypristis Cheops DAMES.



von der Seite, von hinten.

Die Form der drei unter sich nahezu gleich grossen Zähne ist die eines Vierecks mit gerundeten Ecken. Ihre Höhe (ca. 28 mm) übertrifft die Breite (ca. 23 mm) nur um ein Geringes. Die Zähne sind stark comprimirt, und zwar derart, dass sie sich von der nur 6 mm dicken Basis an zur Spitze hin allmählich zuspitzen, so dass sie hier in einer scharfen Kante endigen, welche eine kräftige Curve darstellt. Auch Vorder- und Hinterrand sind scharf. Die ganze Basis wird von einer ziemlich flachen Furche eingenommen, welche am Vorderrande plötzlich aufhört, am Hinterrande dagegen fast bis zur halben Höhe des Zahnes emporsteigt, dabei sich stets verschmälernd. — Die Oberfläche ist in zwei Theile getheilt, welche sofort in's Auge fallen. Die untere Hälfte trägt senkrechte, unter sich verschieden dicke Rippen mit dazwischen liegenden, verschiedenen breiten Furchen. Ueber beide laufen die der gekrümmten Basis parallelen Anwachsrunzeln. Soweit diese Oberflächenstructur sichtbar ist, mag der Zahn im Rostrum gesteckt haben. Der obere, ehemals freie Theil ist völlig glatt und macht an allen vorliegenden Zähnen den Eindruck, als ob er mechanisch abgeschliffen sei. Wie schon erwähnt, ist der obere Rand scharf und schneidend, wie das obere Ende

¹⁾ Ueber die geologische Schichtengliederung des Mokattam bei Cairo. (Zeitschrift d. deutschen geolog. Gesellschaft, Bd. 35, 1883, pag. 737.)

einer Tischmesser Klinge geformt. — Die Basis lässt gut erkennen, dass die Zähne nicht aus festem Dentin, sondern aus zahlreichen, faserigen Elementen zusammengesetzt sind. Diese substantielle Beschaffenheit und die am Hinterrande aufsteigende Basalfurche führten auch auf die Bestimmung der systematischen Stellung von *Amblypristis*, in welchem Zähne des Rostrums einer bis dahin unbekanntem Gattung der Sägefische erkannt wurden.

Schon früher ist die fossil so seltene Sippe der Sägefische durch die Aufsammlungen Prof. SCHWEINFURTH'S um eine interessante neue Gattung bereichert worden, für die ich den Namen *Propristis Schweinfurthi*¹⁾ wählte. Sie wurde auf Zähne und Rostral-Fragmente begründet, welche der genannte Gelehrte auf der westlichen Insel des Birket-el-Qerūn gesammelt hatte, also nicht gar weit von der Localität, wo sich *Amblypristis* gezeigt hat. Während aber *Propristis* in der Form seiner Zähne dem Typus des lebenden *Pristis* durchaus nahesteht und nur durch den Mangel der hinteren Furche sich unterscheidet²⁾, der Hauptunterschied aber in der abweichenden Bildung des Rostrum gefunden wurde, ist hier gerade die Gestalt der Zähne der Hauptcharakter der neuen Gattung. Die Form der typischen *Pristis*-Zähne ist zu bekannt und ihre Verschiedenheit von den hier beschriebenen durch einen Blick auf obige Figuren sofort erwiesen, dass eine weitere Auseinandersetzung hierüber überflüssig scheint. — Es sei nur daran erinnert, dass trotz der verschiedenen Form — bei *Pristis* die der Dolchspitze, bei *Amblypristis* die einer oben gerundeten Tischmesser Klinge — hier auch die am hinteren Rande auf-

1) Sitzungsberichte der kgl. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1883, I., pag. 136, t. 3, f. 1—2.

2) Einer solchen hinteren Furche entbehren übrigens auch die Zähne des in ostindischen Meeren lebenden *Pristis cuspidatus* LATHAM, worauf mich Herr A. SMITH WOODWARD vom Natural history Museum in London gelegentlich eines Besuches unserer Sammlungen freundlichst aufmerksam machte. (Cfr. GÜNTHER, Catalogue of the Fishes in the British Museum, Vol. 3, 1870, pag. 440.)

steigende Furche vorhanden ist, welche fast allen Pristiden zukommt.

Um jeden etwa noch möglichen Zweifel über die systematische Stellung von *Amblypristis* zu beseitigen, wurden von einem der Zähne Längs- und Querschliffe angefertigt, welche zeigten, dass der Bau derselben gleich dem von *Propristis* und *Pristis* ist.

Herr **F. HILGENDORF** knüpfte daran **einige Bemerkungen über die Histologie der *Pristis*-Zähne.**

Die Zähne der Säge weichen in so vielfacher Hinsicht von den gewöhnlichen Fischzähnen ab, dass sie vielleicht ebenso gut den Flossenstacheln der Haie angereicht werden können; dafür spricht, abgesehen von der Lage ausserhalb des Mundes, die Einsenkung in die unterliegende Körpermasse und das stetige Fortwachsen an der Basis, das den Mangel eines Zahnwechsels ermöglicht. Ein Schmelzüberzug ist vielleicht bei der ersten Anlage auf der Spitze vorhanden, wird aber wohl schon in früher Jugend abgenutzt. Das Gewebe des älteren Zahns besteht eigentlich nur aus einer Gewebsart, die sich durch geringe Härte von dem Dentin gewöhnlicher Fischzähne auffallend unterscheidet; die Masse lässt sich leicht mit einem Messer schneiden. Die Einstreuung eines schwarzen, feinkörnigen Pigments an der dorsalen (belichteten) Seite des Zahns ist ebenfalls für Dentin ungewöhnlich, wenn nicht überhaupt die einzige Ausnahme. Am eigenthümlichsten ist aber eine Längsfaserung innerhalb der Zahnmasse. Jedes Polygon, welches im Querschnitt des Zahns einen einzelnen der zahlreichen Pulpakanäle, die gleichfalls von der Basis zur Spitze ziehen, umgiebt, erscheint dadurch als ein Mosaik aus kleinen Feldchen; diese Feldchen werden ihrerseits von den senkrecht zur Längsaxe des Zahns ziehenden, verästelten Dentinröhrchen umspinnen. Auf Längsschnitten, mit einem stumpfen Messer angefertigt, treten die Fasern leicht einzeln hervor und sind an dünnen Querschliffen gut sichtbar; sie sind nach Behandlung mit Salzsäure noch deutlich, wenn auch weniger scharf wie die Scheiden der

Pulpacanälchen. Den Fasern verdankt der Sägezahn seine Zähigkeit, er zersplittert nicht, sondern weicht äusseren Angriffen gegenüber nur von Faser zu Faser. Eine ähnliche Faserung der Interzellulärsubstanz ist mir weder von Zähnen noch von Knochen bekannt; bei den jetzt vielfach auf Faserbildung im Knochengewebe gerichteten Untersuchungen ist ein Hinweis des Verhaltens bei *Pristis* wohl an der Zeit. HANNOVER (om Bygningen og Udviklingen af Skjael og Pigge hos Bruskfisk. Vidensk. Selsk. Skrifter (5), naturvid. og math. Afd., Bd. 7, Kjöbenh. 1867) hat die Fasern schon richtig beschrieben, HUBRECHT (BRONN, Klass. u. Ordn., Pisces, pag. 31 u. Taf. 2) hat sie in der Copie (Fig. 5. nicht aber in Fig. 4) einigermaassen wiedergegeben, im Text erwähnt er sie nicht. An dem Schliff von *Amblypristis* erscheinen die Fasern gröber als bei einem solchen von *Pristis antiquorum*.

Herr **KNY** überreichte der Gesellschaft im Auftrage des Verfassers das Werk von J. WIESNER, **Die mikroskopische Untersuchung des Papiers**, Wien 1887. Dasselbe giebt in botanisch-technischer Beziehung eine Reihe genauerer Daten über Nachweis der Fasern, über Leimung und Füllung, als sie bisher zu Gebote standen. In kulturhistorischer Beziehung kommt es zu dem wichtigen Resultate, dass es niemals ein aus roher Baumwolle bereitetes Papier gegeben hat, und dass die ältesten bis jetzt untersuchten Papiere Hadernpapiere sind. Ihre Erfindung wurde weder in Deutschland, noch in Italien, sondern im Orient gemacht und stammt aus dem VIII. Jahrhundert.

Herr **F. E. SCHULZE** legte einige **lebende Tausendfüsse aus der Gattung *Spirostrephus*** vor, welche Herr Dr. STUHLMANN aus Sanzibar an das zoologische Institut der Universität eingesandt hatte.

Die walzenförmigen Thiere haben die ansehnliche Länge von 22—24 cm und sind über 2 cm dick. Während des Kriechens lässt die Bewegung der zahlreichen (250) Beine 8—9 gleichzeitig von hinten nach vorn in gleichen Ab-

ständen fortschreitende Wellen erkennen. An den meisten Körpersegmenten findet sich je ein Paar seitlich ausmündender Hautdrüsen, deren gelbliches Sekret auf geringen Reiz in Tropfenform austritt und einen penetranten, stechenden, an unterchlorige Säure erinnernden Geruch verbreitet. Eine von Herrn Geheimrath LANDOLT freundlichst vorgenommene Prüfung mittelst Jodkaliumstärkekleister hat jedoch die Abwesenheit dieser wie anderer Mineralsäuren ergeben, so dass es sich nur um eine der unterchlorigen Säure sehr ähnlich riechende organische Verbindung handeln kann.

Herr L. WITTMACK legte folgende Mittheilung des Herrn **A. ERNST** in Caracas über **fischvergiftende Pflanzen** vor.

Im Jahre 1881 schrieb ich auf Veranlassung meines Freundes A. A. LEVEL eine Notiz über den Fischfang mittelst giftiger Pflanzen (im Spanischen *embarbascar*) für sein Buch über die Insel Margarita¹⁾, deren wichtigste Industrie die Fischerei ist. Obgleich das Manuscript in wenigen Tagen fertig gestellt werden musste, und die einschlägige Literatur nur in beschränktem Maasse mir zugänglich war, versuchte ich doch meiner Arbeit die grösstmögliche Ausführlichkeit zu geben, und so entstand eine kleine Abhandlung, die auch separat erschien unter dem Titel „*Memoria botánica sobre el embarbascar. ó sea la pesca con plantas venenosas* (Caracas, 1881, 16 S.)²⁾ In derselben zähle ich 60 Pflanzen auf, ausser 14 anderen, deren Vulgarnamen mir damals nur bekannt waren, welche alle in verschiedenen Ländern der Erde zu dem angegebenen Zwecke entweder verwandt wurden, oder noch verwandt werden. Dieser erste Versuch hatte mein Interesse für den Gegenstand erregt, so dass ich sorgfältig weiteres Material zu einer Vervollständigung des von mir publizierten Verzeichnisses sammelte. Auf diese Weise war die

¹⁾ A. A. LEVEL, *Esbozos de Venezuela*, I., Margarita. Caracas, 1881, 78, CXI und 10 S., 8°.

²⁾ Dieselbe steht auch abgedruckt im 5. Bande der Zeitschrift *La Naturaleza*, México, 1882, pag. 37—42 der *Revista científica*.

Liste nach und nach auf mehr als das Doppelte angewachsen, als mir Herr Professor RADLKOEFER in München seine Abhandlung „Ueber fischvergiftende Pflanzen“¹⁾ zuschickte, in welcher dieser ausgezeichnete und vielbelesene Forscher die Zahl der hier zu nennenden Gewächse bis auf 154 bringt, ungerechnet mehrerer zweifelhafter oder nur ihrem Vulgärnamen nach bekannter Arten. Diese beträchtliche Zahl erschöpft indess den Gegenstand noch nicht, und vermag ich die nachstehend aufgeführten 32 weiteren Arten hinzuzufügen, wobei ich zugleich ein paar Bemerkungen über einige der bereits erwähnten anschliessen will. Hiernach haben wir bis jetzt im Ganzen 186 fischvergiftende Pflanzen, ausser etwa 12 nicht wissenschaftlich präcisirten Arten.

1. *Canella alba* MURR. Puertorico. Vulgärname: Barbascio. A. STAHL. Estudios sobre la Flora de Puerto-Rico, folleto 2^o (Puerto-Rico 1884), pag. 128. Man benutzt die Zweige.

2. *Calophyllum inophyllum* L. Neu-Caledonien. „Les feuilles, pilées, passent pour enivrer le poisson“, LANESSAN, Les Plantes utiles des Colonies françaises, Paris, 1886, pag. 680.

3. *Calophyllum montanum* VIEILL. Neu-Caledonien. Wird wie die vorstehende Art gebraucht. LANESSAN, l. c., pag. 680.

4. *Byrsonimia crassifolia* KTH. Llanos von Venezuela. Vulgärname: Chaparro de Manteca. Nach brieflichen und mündlichen Mittheilungen, die ich mehreren meiner Schüler verdanke, werden die zerschnittenen Zweige angewendet.

5. *Xanthoxylum hostile* ROXB. Ost-Indien. Vulgärname: Tej-bul. Samen und Samenkapseln. ROSENTHAL, Syn. plant. diaphoret., pag. 876.

6. *Galipea cusparia* ST. HIL. Nordküste von Venezuela. Vulgärname: Culpa. Rinde und Zweige. Ich hatte

¹⁾ Sitzungsberichte der mathem.-phys. Classe der kgl. bayer. Akad. d. Wiss., Bd. XVI, 1886, pag. 379—416.

im März 1886 Gelegenheit, in dem kleinen Flusse von Chuspa (unweit Cap Codera), an dessen Ufern der Baum häufig vorkommt, einen solchen Fischfang anzusehen. Herr A. A. LEVEL erzählt mir, dass auch in Guyana (District Juruari) auf diese Weise gefischt wird; man nennt dort den Baum wegen des bitteren Geschmackes seiner Rinde fälschlich Quina.

6. *Balanites Roxburghii* PLANCH. Ost-Indien und Birma. Nach GAMBLE (A Manual of Indian Timbers, Calcutta 1881, pag. 65) heisst der Baum auf marattisch hingan. und dürfte die von FRANCIS DAY (Report on the Fresh Water Fish and Fisheries of India and Burma. Calcutta, 1873, pag. XXXVII) unter dem Namen hinganbet aufgeführte Pflanze hierher gehören.

7. *Tephrosia candida* DC. Ost-Bengalen und Birma. Man bedient sich der Blätter. Gamble, l. c., pag. 118.

8. *Cassia alata* L. Venezuelanisch Guyana. Vulgärname: Barbasco macagua. Wird hier auf Grund des spanischen Namens aufgeführt. Die botanische Bestimmung beruht auf der Untersuchung einer allerdings nicht sonderlich erhaltenen Probe, welche 1883 zur National-Ausstellung nach Caracas geschickt worden war.

9. *Ougeinia dalbergioides* BTH. Centrales und westliches Ost-Indien. Man braucht die etwas zerstampfte Rinde. GAMBLE, l. c., pag. 119, 120.

10. *Dalbergia lanceolata* L. Ost-Indien. „La tige sert à enivrer le poisson.“ LANESSAN, l. c., pag. 590.

11. *Mülleria moniliformis* L. Englisch Guyana. Vulgärname: Haiari-balli. Im Thurn, Among the Indians of Goiara (London 1883), pag. 233, 234.

12. *Andira rosea* MART. Brasilien. Vulgärname: Angelim araroba oder Angelim doce. „Das Kernholz ist gelb und liefert ein Pulver, welches wie Taback aussieht und in die Flüsse gestreut, den Tod der Fische verursacht“ (Catal. da Expos. Nac. em 1875, Rio de Janeiro, 1875, pag. 141). MARTIUS (Systema Mat. med. veget. bras., pag. 63) erwähnt diese Species unter anderen Vulgärnamen wegen der wurmabtreibenden Eigenschaft ihrer Samen.

13. *Caesalpinia (Guilandina) Bonducella* L. Ost-Indien. „Fruits servant à enivrer le poisson“, SOUBEIRAN et DELONDRE, La Mat. méd. à l'Expos. de 1867 (Paris 1868), pag. 37.

14. *Enterolobium jamboril* MART. Brasilien. Vulgärname: Timbó - uba. CAMINHOA, Cat. des plantes toxiques du Brésil (Paris 1880), pag. 23, 28.

15. *Barringtonia acutangula* GAERTN. Ost-Indien. Rinde. GAMBLE, l. c., pag. 196.

Der von mir nach FRANCIS DAY aufgeführte Name Kyee gehört nach KURZ (FOREST Flora of Brit. Birma, Calcutta 1877, vol. I, pag. 496) zu *Barringtonia speciosa* LIN. fil., welche RADLKOEFER unter No. 78 erwähnt.

16. *Casearia graveolens* DALZ. Ost-Indien. Man gebraucht die grob zerstoßene Frucht. GAMBLE, l. c., p. 202.

17. *Casearia tomentosa* ROXB. Ost-Indien. Gebrauch wie vorher. GAMBLE, l. c., pag. 206.

18. *Randia dumetorum* LAM. Ost-Indien. Die zerstoßene Frucht. GAMBLE, l. c., pag. 227; Flückiger, Pharmakognosie (II. Aufl.), pag. 826.

19. *Basanacantha armata* (DC.). Martinique. Frucht. LANESSAN, l. c., pag. 458. Ich habe sowohl mit dieser Art, als auch mit *B. tetracantha* (DC.), die beide im Gebiete der Flora von Cararas häufig sind („Cruceta“ inc.), Versuche angestellt, und kann wenigstens mit Bezug auf kleinere Fische (*Poecilia*, *Girardinus*, *Rivulus*) die sehr schnell eintretende toxische Wirkung der zerquetschten und in das Wasser geworfenen Früchte bestätigen.

20. *Clibadium silvestre* H. BN. Guyana. LANESSAN, l. c., pag. 406.

21. *Bassia butyracea* ROXB. Ost-Indien. Der Lepcha-Name dieses Baumes ist nach GAMBLE (l. c., pag. 244) yel oder yel pote; demnach wäre es möglich, dass yel phul (No. 10 meiner Liste ex FR. DAY) hierher zu ziehen ist.

22. *Buddleja verticillata* H. B. K. Mexico. Vulgärname: Michpatli. Die zerquetschten Zweige. FERNANDO ALTAMIRANO in La Naturaleza (Mexico 1879), IV, p. 100.

23. *Euphorbia Royleana* BOISS. Nordwesten von Ost-Indien. Heisst nach GAMBLE (l. c., pag. 368) im Pundjab thor, welcher Name von FRANCIS DAY als der einer fischvergiftenden Pflanze aufgeführt wird (No. 8 meiner Liste).

24. *Euphorbia pulcherrima* WILLD. Soll im südlichen China zum Fischfange gebraucht werden, wie mir einer der Coolis auf der Zuckerplantage des Herrn T. FRANCIA hierselbst mittheilte.

25. *Croton Pavanum* HAMILT. Ost-Indien. Holz und Samen. ROSENTHAL, Synopsis, pag. 835.

26. *Securinega obovata* MÜLL. ARG. Ost-Indien. Rinde. GAMBLE, l. c., pag. 354. Vielleicht gehört der Name gir aus FR. DAY zu der von RADLKOFER unter No. 144 aufgeführten *S. leucopyrus* MÜLL. ARG., die nach GAMBLE (ibid.) im Pundjab girk heisst.

27. ? *Putranjiva Roxburghii* WALL. Nach GAMBLE heisst die Pflanze in Malabar pongalam, was ziemlich genau zu dem aus FR. DAY entnommenen Namen bongalong stimmt. Doch scheinen wenigstens die Blätter nicht giftig zu sein, da dieselben, wie GAMBLE anführt, als Viehfutter benutzt werden.

28. *Petiveria tetrandra* GOMES. Brasilien. Nach CAPANEMA wird die zerquetschte Pflanze benutzt. CAMINHOA, l. c., pag. 42.

29. *Piper methysticum* FORSTER. Hawaii. Vulgärname: Awa. Wird nach Mrs. METCALF BECKLEY (Hawaiian Fisheries, Honolulu 1883, pag. 11) beim Fange des niuhi, einer grossen und gefährlichen Haifisch-Art, gebraucht.

30. *Myrica sapida* WALL. Ost-Indien. Rinde, GAMBLE, l. c., pag. 391.

31. *Agave americana* L. Cuba. Vulgärname: Maguey. BACHILLEZ Y MORALES, Cuba primitiva (II. Aufl., Habana 1883), pag. 210. Auch in Venezuela soll man die zerquetschten Blätter gelegentlich zu gleichem Zwecke verwenden.

32. *Chlorogalum pomeridianum* KTH. Nach STEPHEN POWERS (Tribes of California, Washington, 1877, pag. 177) benutzen die Wailakki-Indianer am Westabhange

der Shasta-Berge die Zwiebel dieser von den Amerikanern soap-root oder soab-bulb genannten Pflanze zum Vergiften des Wassers.

Von den nachstehend aufgeführten Pflanzen kenne ich nur die Vulgarnamen:

1. Yerba de flecha, Süd-Californien in der Umgegend von Todos Santos. TEN KATE, Reizen en Onderzoekingen in Noord-Amerika (Leiden 1885), pag. 86, 87.

2. Nduvu, „a vine with whose bark fish are intoxicated“, und

3. Tuva. „a tree from which a poison is obtained for intoxicating fish“ (HORATIO HALL in Vitian Dictionary, im 6. Bande des grossen Werkes über die Expedition von WILKES, Philadelphia 1846, pag. 406, 415). Die botanischen Namen werden sich wahrscheinlich aus SEEMANN'S Flora Vitiensis ermitteln lassen; mir ist dieses Werk hier nicht zugänglich. Tuva ist vermuthlich eine Derris, vielleicht *D. uliginosa* BTH., die A. GRAY von den Viti-Inseln anführt. In Singapore heisst *D. elliptica* BENTH. auch tuba oder tubah (RADLKOFER, unter No. 69; CHRISTY, Commercial Plants, X, p. 39).

4. Cuna. GUMILLA, Hist. nat., civile et géogr. de l'Orenoque, trad. p. Eidous (Avignon 1758). II., pag. 46, 48 erwähnt unter diesem Namen eine von den Indianern angebaute fischvergiftende Pflanze, die der Luzerne ähnlich sein soll; benutzt wurde die rübenartige Wurzel. Es ist vielleicht eine *Tephrosia*.

5. u. 6. BRETON nennt in seinem Dict. caraibe-françois (Auxerre 1665), pag. 244 drei fischvergiftende Pflanzen: aloucáloüa, inécou und onabouboüe, und fügt hinzu, dass die Indianer von der ersten den Stamm, und von den beiden anderen die Wurzel benutzen. Inécou ist sicherlich identisch mit *Lonchocarpus Nicou* D. C., was auch RADLKOFER annimmt (No. 64 seiner Liste). Denselben Namen gaben die Caraiben auch einem Fische, der heute „vieja“ heisst und zur Gattung *Sparus* gehört; hiernach könnte man vermuthen, dass diese Pflanze vorzugsweise zum Fange dieser Art gebraucht wurde. Die beiden an-

deren von BRETON citirten Namen sind mir noch unklar und werden sich wahrscheinlich niemals botanisch deuten lassen. Onabouboüe scheint eine Zusammenziehung aus tona (Wasser), bouloulli (Gift) und huéhue (Baum) zu sein, so dass es „Gifholz für das Wasser“ bedeuten würde.

Schliesslich noch einige Bemerkungen zu bereits früher aufgeführten Namen.

1. Baygua (No. 1 des Anhanges zu meiner Liste). Das Wort stimmt sehr gut überein mit bajagua, dem Namen einer Pflanze, von welcher 1883 aus dem Staate Carabobo Proben der Wurzel zur National-Ausstellung nach Caracas kamen, mit der Angabe, man benutze dieselbe als wirksames Purgirmittel in der Wassersucht (cfr. mein Werk „La Exposicion Nacional de Venezuela en 1883, Caracas 1884, pag. 438). Später erhielt ich ausreichendes Material, um die Stammpflanze als *Ipomaea tuberosa* L. bestimmen zu können, bei der wir wegen ihres drastischen Milchsaftes ebenfalls fischvergiftende Wirkung voraussetzen dürfen. Diese Vermuthung wird bestärkt durch den Umstand, dass HERNANDEZ unter dem Namen Camopatli, i. e. Camote oder Batata venenosa eine *Ipomaea* aufführt, deren zerquetschte Wurzel die Azteken zum Vergiften des Wassers benutzten (F. ALTAMIRANO. La Naturaleza, IV., pag. 101). Ich will nun keineswegs behaupten, dass die baygua des OVIEDO wirklich die *Ipomaea tuberosa* sei; doch könnte sie wohl in diese Gattung gehören, umsomehr als OVIEDO sagt, sie sei ein bejuco, d. h. eine Schlingpflanze (im weiteren Sinne des Wortes).

2. Alrese (No. 2 des citirten Anhanges). Dieses räthselhafte Wort ist vielleicht identisch mit dem arabischen alrased, wie nach MENTZEL (Index nominum plant., Berol., 1682) die Kresse heissen soll. Ob das richtig ist, muss ich denen zur Entscheidung überlassen, welche arabisch verstehen. Unmöglich scheint es nicht, dass der scharfe Saft der Kresse den Fischen unbequem werden könnte.

3. RADLKOFER vermuthet, dass ich *Euphorbia caracasana* BOISS. (No. 128 seiner Liste) aus Verwechslung

mit *E. cotinifolia* KTH. aufgeführt habe. Dem ist aber nicht so. *Euphorbia continifolia* KTH. kommt wenigstens in der Umgegend von Caracas nicht vor, wo dieselbe durch die oft zu einem stattlichen Baume werdende *E. caracasana* BOISS. vertreten wird (Lechero inc.). Der Milchsaft ist sehr giftig, wie ich selbst einmal erfahren habe (SEEMANN, Journal of Bot., 1866, pag. 284).

Bei der grossen Anzahl giftiger Gewächse in allen Floren-Gebieten und der Leichtigkeit, mit welcher die meisten toxischen Substanzen von dem Wasser aufgenommen werden, ist es höchst wahrscheinlich, dass noch mancherlei andere Pflanzen zu dem hier besprochenen Zwecke benutzt werden, oder wenigstens benutzt werden können, so dass eine absolute Vollständigkeit in der Aufzählung derselben kaum erreichbar sein dürfte.

Herr VON MARTENS theilte einige literarische Angaben über das Vorkommen der *Lacerta viridis* in der Mark Brandenburg mit.

Da nach einer mündlichen Mittheilung unseres Mitgliedes, Prof. NEHRING in einigen Kreisen die Meinung besteht, das Vorkommen dieser Eidechse auf den Rüdersdorfer Kalkbergen beruhe auf absichtlichem Aussetzen durch den früheren Reptiliensammler LINCKE, so ist es von Interesse, zu fragen, bis wie weit zurück Nachrichten über dieses Vorkommen in der Literatur sich vorfinden. Die Thätigkeit des genannten LINCKE fällt den Erinnerungen des Vortragenden nach in die Jahre 1850 bis 1860, wo er den Physiologen Berlins Frösche lieferte und auf Kosten von R. EFFELDT eine Reise in das südliche Ungarn machte, um lebende Reptilien für denselben zu sammeln; bei dieser Gelegenheit kann er allerdings leicht eine grössere Anzahl lebender *Lacerta viridis* von dort mitgebracht haben, und es mochte in seinem Interesse sein, die Art in der Nähe Berlins anzusiedeln, um Liebhaber stets damit versorgen zu können. Aber schon in der 1845 erschienenen Fauna Marchica von JOH. HEINR. SCHULZ, Oberlehrer in Berlin, steht pag. 448: „Wir kennen nur die Rüdersdorfer

„Kalkberge als den alleinigen Fundort dieser Eidechse in „unserer Fauna, wo wir sie in diesem Sommer öfter gesehen und gefangen haben, so dass wir in diesem Augenblicke drei lebende Exemplare vor uns sehen.“ Eine frühere Angabe betreffs Rüdersdorf selbst als Fundort ist dem Vortragenden nicht bekannt geworden, namentlich wird die Eidechse nicht in KLÖDEN'S Beiträgen zur mineral. u. geogn. Kenntniss der Mark Brandenburg erwähnt, obwohl in deren erstem Stück, 1828, „das Rüdersdorfer Kalkgebirge“ ausführlich beschrieben und 31 für dasselbe charakteristische Pflanzenarten genannt werden. Aber für die Mark überhaupt reichen die Angaben doch weiter zurück. GLOGER sagt in seiner schlesischen Wirbelthierfauna von 1833, pag. 66, dass sie wohl auch in Schlesien zu finden sein werde. „da sie bestimmt und mehrfach in der Mark vorgekommen sein soll“ und entscheidend dürfte sein, dass in LICHTENSTEIN'S Verzeichniss der Doubletten des zoologischen Museums, 1823 erschienen, pag. 97 unten steht: *Lac. viridis* raro in germania boreali, „in Mesomarchia plures eam offendisse certo scio“; die einheimischen Eidechsen sind in dieser Schrift mit besonderer Sorgfalt von LICHTENSTEIN'S damaligen Assistenten, stud. med. FERD. SCHULZE von Halle (Vorrede, pag. IX), bearbeitet und namentlich *L. agilis* in ihren verschiedenen Farbenvarietäten schon scharf von *L. viridis* unterschieden. Demnach ist es nicht wahrscheinlich, dass sie erst durch LINCKE nach der Mark gebracht worden sei, und wenn sie auch gegenwärtig bei Rüdersdorf sehr selten geworden oder ganz ausgerottet ist, so kennen wir sie doch neuerdings auch von andern Gegenden der Mark, so von Oderberg, zuerst durch einen andern Lehrer SCHULTZE, und jetzt auch von Teupitz durch SCHALOW und FRIEDEL.

Es würde von Interesse sein, zu wissen, ob sie noch weiter nördlich vorkommt; SCHREIBER in seiner Herpetologia Europaea, 1875, pag. 447 nennt noch Danzig und Rügen, aber zweifelnd mit einem „soll“. In Bezug auf letzteres theilt mir Dr. WILH. MÜLLER in Greifswald mit, dass weder er noch der Präparator des dortigen Museums,

„ein eifriger Sammler und Jäger und für solche Fragen zuverlässiger Beobachter“, *Lacerta viridis* je auf dieser Insel oder sonst in der Nähe von Greifswald gefunden, auch kein einheimisches Exemplar derselben dort aufbewahrt sei und ebenso kennt sie Dr. HEINR. DOHRN nicht aus Pommern, Baron v. MALTZAN nicht aus Mecklenburg. Immerhin ist *Lac. viridis* eine Thierart, welche, in ganz Südeuropa häufig, von beiden Seiten, Südwest und Südost, noch um die Alpen herum nach Mittel-Europa eingreift, von Südwesten bis Paris, aber nicht nach England hinüber, wahrscheinlich weil sie heisse Sommer liebt, und eben deshalb von Südosten aus noch weiter, über Ungarn, Galizien und Mähren, bis in die Mark, wo sie aber nur an einzelnen besonders günstigen Stellen mit steilen, sonnigen Abhängen die äussersten Vorposten ihrer Verbreitung zu haben scheint, ähnlich wie *Coronella austriaca*, *Pupa frumentum* und andere Thiere.

Im Umtausch wurden erhalten:

- Leopoldina, XXIV., 7.—10. April—Mai 1888.
 34.—37. Jahresbericht der naturhist. Gesellschaft zu Hannover für die Jahre 1883—1887.
 Jahresberichte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. 44. Jahrg. 1888.
 Bulletin de la Société zoologique de France, XII., 2.—4. 1887.
 Proceedings of the Zoological Society of London, 1887, IV.
 Atti della Società dei naturalisti di Modena. Rendiconti, III., 3. 1887; Memorie. III., 6. 1887.
 Bollettino della Società di naturalisti in Napoli, I., 2., fasc. 1. 1888.
 Bollettino delle pubblicazioni Italiane, Firenze, 1888, 57.—58.
 Tavola sinottica delle pubblicazioni Italiane. 1887.
 Proceedings of the Canadian Institute, Toronto, 3. Ser., Vol. V., Fasc. 2. 1888.
-

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: 1888

Band/Volume: [1888](#)

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

Artikel/Article: [Sitzungs - Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 19. Juni 1888 89-120](#)