© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nr. 10. **1879.**

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin

vom 16. December 1879.

Director: Herr Websky.

Herr **W. Peters** machte eine Mittheilung über *Sauroscincus*, eine neue Gattung von Scincoiden, aus Neu-Caledonien.

Sauroscincus nov. gen.

Nasenlöcher zwischen drei Schildchen, dem Nasale, Nasofrenale und erstem Supralabiale, sonst wie *Euprepes* mit gekielten Rückenschuppen und durchsichtigem unteren Augenlide.

Sauroscincus Braconnieri n. sp.

Rostrale hinten abgestumpft, an das heptagonale Internasale stossend, welches merklich breiter als lang ist, jederseits an das Nasale und das erste Frenale, hinten an die Praefrontalia stösst. Praefrontalia breit zusammenstossend, seitlich mit dem ersten und zweiten Frenale in Berührung stehend. Frontale rhomboidal, vorn stumpf, hinten abgerundet spitzwinklig. Frontoparietale einfach herzförmig. Interparietale gross, von ähnlicher Gestalt, aber kleiner als das Frontale und hinten an zwei Occipitalia stossend. Vier Supraocularia. Sämmtliche Oberkopfschilder mit erhabenen Längslinien. Das erste Frenale kürzer, aber höher als das zweite. Acht Supralabialia, das 6. unter dem Auge liegende das längste; 8 Infra-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

labialia, inwendig an eine Reihe breiter Submentalia stossend. Durchsichtige Scheibe des unteren Augenlids gross. Ohröffnung gross, am vorderen Rande mit kleinen vorspringenden Schuppen.

Körperschuppen in 35 Längsreihen, die des Nackens mit vier bis fünf, die des Rückens mit drei und die des Schwanzes mit zwei scharfen Kielen. Die vorderen Gliedmassen reichen bis zur Mitte der Frenalgegend, die hinteren über die Schulter hinaus.

Oben olivenbraun mit undeutlichen schwarzen Flecken und zwei Linien gelblicher Flecken, Schwanz mehr dunkel gebändert und mit gelben queren Punktlinien. An jeder Seite zwei gelbgrüne Linien, die obere an der Seite des Internasale beginnend, über den Rand der Supraorbitalgegend und an der Seite des Rückens bis zur Schwanzbasis, die untere an dem Rostrale beginnend, am Oberlippenrande, durch die Ohröffnung und bis zur hinteren Extremität verlaufend. Die Gegend zwischen diesen Linien schwarzbraun. Die ganze Unterseite grün metallisch glänzend. Die Gliedmassen an der Aussenseite gelb punktirt oder mit kleinen schwarzen, gelb pupillirten Orellen geziert.

Totallänge 0,155; Kopf 0,014; bis After 0,052; vord. Extr. 0,017; Hand 0,0075; hint. Extr. 0,032; Fusssohle 0,016.

Ein einziges Exemplar aus Neu-Caledonia, welches ich der Güte des Herrn S. Braconnier verdanke.

Derselbe machte Bemerkungen über: Robert Wiedersheim (Ausserordentlicher Professor zu Freiburg i. Br.), **die Anatomie der Gymnophionen.** Jena, 1879. 4to.

Herr Wiedersheim hat sich gemüssigt gesehen, in der vorstehend angeführten Arbeit (Einleitung pag. VI.) über angebliche „Abweisung, welche ihm von dem Director des zoo„logischen Museums der Reichshauptstadt Berlin zu „Theil geworden“ sei, zu klagen. Abgesehen davon, dass das preussische Museum der Berliner Universität bis jetzt weder irgend eine directe Beziehung zum deutschen Reiche, noch zu der Stadt Berlin hat, und dass ich mich in keiner Weise verpflichtet halte, meine Zeit einem Jeden zu opfern, steht diese

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Aeusserung in directem Widerspruch mit den aus Herrn W.'s eigener schriftlicher Correspondenz ersichtlichen Thatsachen.

Zuerst wandte Herr W. sich am 24. Juli 1875 von Würzburg aus an mich, mit der Bitte um richtig bestimmte Gekkonen, worauf ich ihm dieselben bereitwilligst zur Disposition stellte, unter der Bedingung, dass er die Präparate zurücksende, da ich mich nicht berechtigt fühlte, mir nicht Gehöriges wegzugeben. Er nahm dieses (28. Juli 1875) „für die freundlichen Zeilen" bestens dankend an, worauf ich mir die Mühe gab, sechszehn Arten von Geckonen auszusuchen und genau zu bestimmen, von deren Ankunft „im besten Zustande" er mich mit seinem „innigsten Danke" am 18. August 1875 benachrichtigte. Am 13. März 1876 schrieb er nun wieder: „Verzeihen Sie, wenn ich Ihre Güte, die mir in dem „vergangenen Jahre in so reichlichem Maasse zu „Theil geworden ist, noch einmal in Anspruch nehme." — Es folgte dann das Verlangen von meist sehr seltenen Urodelen (die wir entweder gar nicht oder nur in einzelnen Exemplaren besassen oder von denen, wie *Dicamptodon*, überhaupt nur ein einziges Exemplar bekannt geworden ist) und er schloss: „Die mir vorigen Sommer gütigst überlassenen „Geckotiden erlaube ich mir, Ihnen in den nächsten Tagen „zum grössten Theil in ganz intactem Zustande zurückzu„senden." Ich erwartete nun natürlich die für die nächsten Tage versprochene Rücksendung der „schönen Thiere", aber vergebens. Nach fast $2^1/_2$ Jahren erhielt ich dessenungeachtet wieder eine Zuschrift von Herrn W. vom 5. October 1878, worin er für „eine Monographie des Gymnophionen-Kopfes" um Material von Gymnophionen, „vor allem ganz junge Exemplare, sowie die Art *Rhinatrema* und *Epicrium*" bat. Da ich *Rhinatrema* niemals gesehen, unsere Sammlung von ganz jungen Caecilien nur von *Epicrium (Ichthyophis)* und *Caecilia (Typhlonectes) compressicauda* je ein einziges Exemplar, aber von *Epicrium* ein ausgewachsenes Exemplar duplett besass, so bot ich ihm (8. Oct. 1878) das letztere zur Untersuchung und Blosslegung des Schädels an. Unter dem 18. December 1878 erhielt ich dann wieder einen Brief: — — „Sie hatten die Freundlichkeit, mir damals ein

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

„*Epicrium* für Blosslegung des Schädels anzubieten und ich „danke Ihnen noch nachträglich für diese Auf-„merksamkeit. Wenn ich keinen Gebrauch davon machte, „so lag der Grund darin, dass ich fast gleichzeitig mit dem „Eintreffen Ihres Briefes von Darmstadt und Cambridge aus „3 Exemplare von *Epicrium* zugeschickt bekam und so wollte „ich das Berliner Exemplar nicht unnöthig opfern. „Sehr dankbar wäre ich Ihnen für die Ueberlassung irgend „eines Vertreters des Genus *Caecilia*, am besten *lumbricoides* „oder *rostrata*." Da wir von beiden Arten keine Dupletten zur Disposition hatten, so rieth ich ihm, um seinem Wunsche entgegenzukommen, sich an Herrn Prof. Dr. Möbius wegen *C. rostrata* zu wenden, der eine Anzahl dieser Art auf den Seychellen eingesammelt und bereits acht Exemplare Herrn Dr. Spengel zur Untersuchung mitgetheilt hatte, von dem er sie auch erhielt. Man möge nun hiernach urtheilen, ob die von Herrn Robert Wiedersheim so hinaustrompetete Klage irgendwie auf Wahrheit begründet sei. Er hat auch bis zu dem heutigen Tage die seit 1875 entlehnten sechzehn Arten (19 Exemplare) von Geckonen seinem wiederholten schriftlichen Versprechen zuwider noch nicht zurückgeschickt. [1])

Man möge darnach auch urtheilen, wie zuverlässig die Behauptungen des Herrn W. sind und ob es nicht eine ungewöhnliche Langmuth war, wenn seine späteren Zuschriften überhaupt noch einer Antwort gewürdigt wurden, worauf er doch jeden Anspruch verwirkt hatte. Herr W. entblödete sich aber nicht, diesen Thatsachen gegenüber l. c. ferner zu sagen: „Es hat mich dies, wie ich offen gestehe, namentlich aus dem „Grund sehr befremdet, als sich in der dortigen Samm-„lung mindestens 31 Gymnophionen befinden, ein Material, „welches bis jetzt zur Lösung wissenschaftlicher

---

[1]) Das zoologische Museum führt wegen seiner sehr ausgedehnten Correspondenz eine genaue Registratur und ein Journal, worin jede aus- und eingehende Sache vermerkt wird. Ich bemerke dieses ausdrücklich, da nach dem Vorhergehenden es nicht unmöglich erscheint, dass Herr Robert Wiedersheim die Wahrheit dieser Sache ableugnen könnte.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

„Probleme nur eine sehr unvollkommene Verwen-
„dung erfahren hat und, in schön etiquettirte Spi-
„ritusgläser verpackt, wohl noch manches Jahr
„seiner Bestimmung entgegenharrt."

Es geht nur hieraus hervor, dass Herr W. weder von der Einrichtung, noch von dem Zweck eines zoologischen Museums eine richtige Vorstellung hat. Es ist natürlich, dass nur wirklich duplette Batrachier zur Herstellung von Skeletten und anderen Präparaten, dagegen aber nicht die zur Feststellung der Art, der nächsten Bestimmung des Instituts, nothwendigen Exemplare dazu verwandt werden dürfen. Herr W., der früher meist nur mit gemeinen Arten gewirthschaftet hat, scheint zu meinen, dass jedes Institut verpflichtet sei, ihm die kostbarsten, seltensten Gegenstände zur Vergeudung für seine Uebungen, Späne abzuhobeln, zu überliefern.

Der pomphafte Titel seiner Arbeit, „Die Anatomie der Gymnophionen", und die Angabe, dass er von siebzehn Personen Material, also mindestens die ausserordentlich grosse Zahl von siebzehn (3 *Epicrium* aus Darmstadt und Cambridge, 5 *C. rostrata* von Prof. Möbius, also sogar 22, vielleicht an 30) Exemplaren für sein beabsichtigtes Opus erhalten habe, mussten erwarten lassen, dass er die über diesen Gegenstand von J. Müller, Rathke, Leydig u. A. an dürftigem Material gemachten Untersuchungen an Gediegenheit weit übertreffen und in den Schatten stellen würde. Es lag in dieser Ankündigung zugleich die Aufforderung, zu untersuchen, in welcher Weise Herr W. das grosse kostbare Material zur „Lösung wissenschaftlicher Probleme" verwandt und wie er diese an's Licht gebracht hat.

Die ersten Kapitel über die Haut, das Rumpfskelet und die Rippen liefern nichts Neues, was irgendwie nennenswerth wäre und wer sich darüber unterrichten will, muss zu den früheren Autoren zurückgehen. A. Duméril's nennenswerthe Arbeit über die Caecilien, mit Abbildungen auch verschiedener Schuppen, scheint ihm unbekannt zu sein und das Streben, dem ersten Kapitel ein Relief durch Vergleichung der Caecilienschuppen mit denen der Ganocephalen zu geben, ist ver-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

fehlt, da die erstaunliche „zwischen beiden existirende Aehnlichkeit“ gar nicht vorhanden ist, indem sie nicht grösser ist als die Uebereinstimmung zwischen den Schuppen der gewöhnlichen Fische und den sogen. Ganoidschuppen.

Was die folgenden Kapitel von dem Kopf anbelangt, so hat er sechs Arten: *Siphonops annulatus, indistinctus, Epicrium glutinosum*, *Caecilia lumbricoides*, *rostrata* und *oxyura* unter seinen Händen gehabt. Er rühmt sich dabei seiner ausserordentlichen Präparationskunde: mikroskopische Durchschnitte zu machen, (mikroskopische der Schädel von 14 Mm. Länge, so dass wir solche auch wohl von Hunde- und Schafsschädeln von ihm zu erwarten haben!), zu maceriren, abzukochen, aufzukleben, mit Picrocarmin und Methylgrün zu malen!

Man möge zunächst einen Blick auf die Figuren werfen, da Herr W. recht viele und grosse als Staffage für seine Arbeiten gibt, um zu sehen, mit welcher Genauigkeit Herr W., unterstützt durch seine selbstgerühmte Präparirkunst, an die „Lösung wissenschaftlicher Probleme“ geht. Ich will mich mit der ersten Tafel begnügen, welche den Schädel von *Siphonops annulatus* darstellen soll. In Fig. 2 (Schädel von unten) trägt der Zwischenkiefer, welcher merklich kürzer als der Oberkiefer ist, 6 bis 7 Zähne und der längere Oberkiefer trägt neun oder zehn Zähne; in Fig. 7 dagegen (Schädel im Profil), wo der Oberkiefer im Verhältniss noch viel länger sein müsste als der Zwischenkiefer, ist er viel kürzer und trägt nur vier (statt 9 oder 10) und der Zwischenkiefer neun (statt 6 oder 7) Zahnstifte. In Fig. 7 bildet der Winkel des Unterkiefers etwa drei Siebentel des ganzen Unterkiefers, in Fig. 11 und 12 dagegen nur etwas mehr als ein Drittel desselben. Sollte man nicht denken, dass diese Figuren sich auf ganz verschiedene Arten beziehen? Für eine spätere Vergleichung und Feststellung der betreffenden Arten sind die Abbildungen wenigstens vollständig nutzlos.

Obgleich ihm vier Exemplare von *Epicrium* zur Disposition standen, „muss er (pag. 25) dahin gestellt lassen“, ob der in Fig. 28 dargestellte Schlitz des Orbitalringes „natürlich ist, oder ob er ihn bei der Präpa-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ration mit der Nadel künstlich erzeugt habe". Ich kann Herrn W. mittheilen, dass an unserem Skelet von *Epicrium* der Orbitalring complet ist und er daher aller Wahrscheinlichkeit nach die Ehre hat, diesen Schlitz selbst künstlich erzeugt zu haben. Waren ihm zur Lösung dieses wissenschaftlichen Problems nicht acht Orbitalringe genug oder waren die anderen Exemplare schon in Späne verhobelt?!

Herr W. gibt pag. 19 die besondere Versicherung (Behauptung), an dem Schädel von *Siphonops indistinctus* „nichts Wesentliches übersehen" zu haben. Man muss daher annehmen, dass er die Zähne für „nichts Wesentliches" hält oder mit seinem „ordentlichen Mikroskop" das übersehen hat, was sich leicht mit blossem Auge wahrnehmen lässt, nämlich die zweite innere, mindestens aus acht Zähnen bestehende Zahnreihe des Unterkiefers, welche er einfach wegleugnet, da sie ihm vielleicht bei seiner vollkommenen Präparirkunst im Abhobeln, Kochen, Maceriren, Aufkleben und Färben mit Pikrocarmin und Mithylgrün verloren gegangen ist. pag. 23 und 91 wird nun wieder eine grosse „Lösung wissenschaftlicher Probleme" producirt, die Entdeckung der grossen Uebereinstimmung des Schädels der Caecilien mit dem von *Dendrerpeton* und damit die Enthüllung der Caecilien als die letzten spärlichen „Ueberbleibsel" der Mikrosaurier aus der Kohlenperiode!! Aber die grosse hervorgehobene Uebereinstimmung zwischen der Abbildung von *Dendrerpeton obtusum* Cope (Trans. Amer. Philos. Soc. Philad. 1871 new ser. XIV. pag. 12) und der Caecilien lässt sich wohl nur durch Herrn W.'s „ordentliches Mikroskop" sehen. Denn bei *Dendr. obtusum* sind die Augenhöhlen enorm gross, ihr Durchmesser zur Schädellänge wie 1 : 4, bei Caecilien dagegen sehr klein, wie 1 : 26 bis 2 : 26; bei dem ersten findet sich ein einfaches Supraoccipitale und bei *Caecilia* keins; beide sind ausserdem durch eine ganz andere Ordnung der Schädelknochen von einander verschieden und bei *Dendrerpeton* ist die Zahl der Knochen viel geringer als bei *Epicrium*. Es fehlt also jeder Grund zu einer Zusammenstellung der Caecilien mit *Dendrerpeton* und verwandten Gattungen und eine Ableitung von ihnen liesse sich nur wie lucus a non lucendo rechtfertigen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Auf diese Expectorationen folgen dann drei Bogen über Nasenhöhlen und Tentakel, worin Herr W. wieder Gelegenheit hat, sich wegen der Methoden seiner Präparirkunst zu rühmen, welche als Neuigkeit nur die Lage der Nasendrüsen enthalten, zu denen die von Leydig entdeckten beiden Ausführungsgänge gehören und welche ein sorgfältiger Anatom mit Opferung eines einzigen oder eines halben Exemplars gefunden haben würde. An wenigstens siebzehn (oder 22) Exemplaren ist es Herrn W. dagegen (wie er pag. 46 sagt, weil sein Untersuchungsmaterial nicht reichte!!) nicht gelungen, über den Tentakelapparat in's Reine zu gelangen. Bei *Siphonops annulatus*, von dem er mehrere Exemplare hat, findet er mit seinem „ordentlichen Mikroskop" nur zwei kleine punktförmige Oeffnungen und keine Oeffnung für den Tentakel, bei *S. indistinctus* nur eine einzige Oeffnung „von fast verschwindender Kleinheit, an deren Existenz er längere Zeit gar nicht geglaubt". Aber durch seine Präparationskunst, „dadurch, dass er das betreffende Hautstück sorgfältig ausschnitt, färbte (mit Picrocarmin oder mit Methylgrün?) und aufhellte, gelang es ihm, sie unter dem Mikroskop (seinem ordentlichen?) zu entdecken."

Pag. 50 kommt er nun „durch seine vielen Präparationskünste" zu der problematischen wissenschaftlichen Lösung, dass die Tentakel der Caecilien gar nicht herausgestülpt werden können. „Mit anderen Worten kann man, „ganz abgesehen von der Gattung *Siphonops*, wo dies aus „rein mechanischen Gründen unmöglich ist, von „einer förmlichen Ausstülpung der Papille sprechen, so „dass also dadurch ein Retractor als Antagonist für eine an„dere Kraft erklärbar ist? Ich glaube nicht" — und nun fährt er fort, mit einem grossen Wortschwall zu erklären, was gar nicht der Fall ist und auszuposaunen, dass der Tentakelapparat ein Giftapparat sei, dessen Secret „schockweise" und willkürlich entleert werde. Schade um das schöne Papier, denn das Tentakel von *Siphonops annulatus* ist einfach nicht eingeschlossen! Jeder kann sowohl bei *S. annulatus* wie bei *S. indistinctus*, ohne irgend eine Präparation und ohne die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

geringste Verletzung, mit grösster Leichtigkeit durch eine Lupe das, wie bei *Caecilia*, freiliegende Tentaculum sehen, bei alten, wie bei jungen Exemplaren. Ich habe die Form der Tentakelgruben dieser Arten, sowie die bei Exemplaren von *Caecilia tentaculata* und *Epicrium (Ichthyophis) glutinosum* hervorgestreckten Tentakel (cf. M. B. Berl. Ak. d. Wissensch. vom 24. Novbr. d. Js. Taf. Fig. 3. 4. 5. 9. 10.) sorgfältig abbilden lassen, welche allerdings ganz anders aussehen, als die von Herrn W. in seinem Opus Fig. 67 bis 69 producirten Nebelbilder.

Herr Wiedersheim fühlt sich aber nicht allein erhoben durch seine wunderbare Präparirkunst und schwindelnden Entdeckungen, er weiss auch, wie anderswo gearbeitet wird, wo er nie gewesen ist, denn er wundert sich pag. 56, dass ich „nicht einmal der Mühe werth gefunden habe, ein ordentliches Mikroskop zur Hand zu nehmen", um die von mir aufgestellte Gattung *Gymnopis* zu untersuchen.[1]) Er weiss genau, ohne diese eigenthümliche Gattung gesehen und ohne von der bei ihr vorkommenden, bisher bei keinem anderen Wirbelthier beobachteten besonderen Lage des Auges eine Ahnung zu haben, dass ihre Tentakel ganz genau so aussehen, wie bei *Caecilia* (was eben nicht der Fall ist) und dass sie „vielleicht eine neue *Siphonops*- oder Caecilien-Art" sei. Herr W., der sich nach Zerstörung eines so kostbaren Materials für einen besonderen Kenner der Caecilien hält, hätte sich doch herablassen können, mich zu belehren, zu welcher der beiden Gattungen sie zu stellen sei. Wer sonst jemals das Tentakel der Caecilien gesehen hat, wird gewiss über Herrn Wiedersheim's besondere Fähigkeit zur „Lösung wissenschaftlicher Probleme" bei dieser Gelegenheit ebenso sehr erstaunt sein, als wenn er erklärt hätte, dass die in ihrer Scheide liegende Ruthe des Stiers nicht hervorgestülpt werden könne und ein Giftapparat sei.

Nach dieser anstrengenden Beschäftigung mit dem eingeschlossenen Tentakel ruht er sich nun bei dem Gehörorgan

---

[1]) Ich muss allerdings gestehen, dass ich nicht gewohnt bin, fingerdicke undurchsichtige Gegenstände unter ein zusammengesetztes Mikroskop zu bringen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

aus, welches in nur neun Zeilen absolvirt wird, da er „davon überzeugt ist, dass es von demjenigen der urodelen Amphibien principiell nicht verschieden ist!“ Diese neun Zeilen bilden ein besonderes Kapitel, während das Sehorgan in dem Tentakelkapitel versteckt ist.

Noch schlimmer für die „Lösung wissenschaftlicher Probleme“ steht es mit dem Gehirn und Nervensystem. Auf Taf. III. Fig. 30 findet sich eine Abbildung des schon von Rathke vortrefflich dargestellten Gehirns von *Siph. annulatus*, aber ohne Cerebellum und ohne Zirbeldrüse, weil der Verf., wie er pag. 58 sagt, „das kleine Gehirn „(und die Zirbeldrüse) bei der Präparation ver„letzt hatte und es nicht abbilden konnte“. Ihn selbst erfreut aber: „dass durch Entfernung der Zir„beldrüse die ganze Oberfläche des Mittelhirns „sichtbar geworden ist und man durch die Entfer„nung des Hinterhirns nun auf den Boden der Rau„tengrube (was?) sehen kann“.!! Waren denn die anderen Exemplare von „mehreren“ *Siphonops* schon in Späne verhobelt, dass sich dieses kleine Unglück nicht mehr repariren liess?

Pag. 59 macht er die Bemerkung, dass er erst nachträglich gesehen habe, dass Herr Dr. Fischer bereits das Gehirn von *Pipa* mit zwei Paar Geruchsnerven, wie bei Caecilien, gezeichnet habe und findet es „sonderbar (!), dass Fischer dieses Umstandes im Text mit keiner Sylbe gedenkt“, obgleich er wohl aus dem Plan dieser vortrefflichen Abhandlung sehen konnte, dass die Sinnesnerven der Behandlung fern lagen und der Verf. nicht die Weise hat, jedes gelegte Ei mit lautem Gackern anzukündigen. Herr W., der allenthalben Probleme schafft, wo keine vorhanden sind, schlägt nun grossen Lärm über das, was offenbar nichts als eine frühe Theilung der Geruchsnerven in zwei Aeste ist, und findet darin eine Uebereinstimmung mit vorderen und hinteren Rückenmarkwurzeln, d. h. also einen sensiblen und einen motorischen Riechnerven!!

Den von dem so sorgfältigen Dr. Fischer bei den Caecilien entdeckten und abgebildeten Nervus lateralis hat Herr

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Wiedersheim nicht wieder gefunden und obgleich ein so feiner Nerv viel leichter weggesäbelt wird, als Knochenbrücken, Zahnreihen, Cerebellum und Glandula pinealis, sagt er doch p. 64 sehr naiv: „es sollte mich sehr Wunder nehmen, „wenn ich den von Dr. J. G. Fischer als „Ramus „lateralis" beschriebenen Nerven übersehen ha„ben sollte. Ich kann mich nicht erinnern, ihm „bei irgend einem Exemplar von *Epicrium* begegnet „(auf seinem Wege der Maceration, Abkochung, Abhobelung „oder Färbung?) zu sein"!!

Es scheint mir dieses vorläufig genug zu sein, um zu zeigen, welche eminente Fähigkeit Herr Wiedersheim für die „Lösung wissenschaftlicher Probleme" bewiesen hat und welchen Muth er zeigt, seine zootomischen Uebungen mit einem so anspruchsvollen Titel zu bezeichnen. Wenn er, wie es scheint, im Gefühl des Verfehlten, seine Arbeit schliesslich eine fragmentarische nennt, so kann man dem nicht widersprechen, aber doch bedauern, dass ein so reiches, kostbares Material vergeudet und nicht in die Hand eines geübteren und sorgfältigeren Forschers gefallen ist. So viel dürfte gewiss sein, dass wenn diese Arbeit von einem Studirenden bei einer competenten Behörde eingereicht worden wäre, sie zurückgewiesen oder wenigstens nicht so, wie sie ist, zum Druck zugelassen sein würde.

Herr **Th. Liebisch** legte ein von dem Mechaniker R. Fuess construirtes Reflexionsgoniometer vor, welches zur Bestimmung der Constanten der Lichtbewegung in Krystallen eingerichtet ist und im Wesentlichen eine Verbindung des Reflexionsgoniometers mit dem Totalreflectometer von F. Kohlrausch darstellt. Herr F. Kohlrausch hat vor Kurzem [1]) die Bedeutung der Wollaston'schen Methode zur Ermittelung der Lichtgeschwindigkeit in festen Körpern für die Zwecke der krystallographischen Optik dargelegt. Die Methode ist gegründet auf die Beobachtung des Grenzwinkels der totalen Reflexion, der an einer ebenen, spiegelnden Fläche des

---

[1]) Wiedemann's Annalen der Physik 1878. Bd. IV. pag. 1 f.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zu untersuchenden Körpers eintritt, wenn diese Fläche mit einer Flüssigkeit bedeckt wird, welche stärker bricht als der zu untersuchende Körper. Es ist ein Vorzug der Methode, dass sie auf durchsichtige und undurchsichtige Substanzen in gleicher Weise angewendet werden kann. Ihr Werth für krystallographische Untersuchungen wird jedoch besonders dadurch erhöht, dass sie die Ermittelung der Constanten der Lichtbewegung in doppeltbrechenden Krystallen unter einfacheren Bedingungen gestattet, als alle übrigen, demselben Zwecke dienenden Methoden. Herr Kohlrausch hat nicht allein durch die Ableitung dieser Bedingungen aus den bekannten Gesetzen über die Bewegung des Lichtes in Krystallen den Bereich der Anwendungen jener Methode erweitert: er hat gleichzeitig unter theilweiser Benutzung eines von Herrn E. Wiedemann herrührenden Verfahrens die Handhabung der Wollaston'schen Methode erheblich vereinfacht und die Genauigkeit derselben gesteigert. Das von Herrn Kohlrausch construirte, Totalreflectometer benannte Instrument besteht aus einem weithalsigen Fläschchen mit einer ebenen Wand, einem das Fläschchen bedeckenden horizontalen Theilkreise, in dessen Centrum sich eine zur Aufnahme einer verticalen Objectträgeraxe dienende und mit einem Noniusarm versehene Hülse befindet, und aus einem kleinen, die Visirrichtung fixirenden, schwach vergrössernden Fernrohr mit Fadenkreuz. Mit Ausnahme des Fläschchens und des Objectträgers sind die wesentlichen Theile des Totalreflectometers an den Reflexionsgoniometern nach dem System Malus - Babinet, wie sie Herr R. Fuess seit einer Reihe von Jahren für mineralogische Institute construirt, vertreten. Es liegt daher die Aufforderung nahe, den Goniometern Vorrichtungen beizugeben, welche gestatten, diese Instrumente auch für die Zwecke des Totalreflectometers zu benutzen. Das vorliegende Reflexionsgoniometer entspricht, abgesehen von unwesentlichen Abänderungen, dem von Herrn P. Groth (Physikalische Krystallographie 1876 pag. 460) beschriebenen und auf Taf. II. Fig. 3 abgebildeten Instrumente. An die den Collimator tragende Säule ist nun ein horizontaler Arm geschraubt, welcher ein cylindrisches Glasgefäss trägt, derart, dass die Axe des Gefässes mit der Drehungsaxe des Theil-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

kreises annähernd zusammenfällt. Das Glasgefäss ist von zwei, um den vierten Theil des Umfanges von einander entfernten Stellen der Wandung kreisförmig ausgeschnitten und mit planparallelen Glasplatten bedeckt. Eine dieser Glasplatten steht senkrecht zur optischen Axe des Collimators; sie ist angebracht worden, um das Signal des Collimators zum Einstellen der Objectplatte benutzen zu können. Das um die Axe des Theilkreises drehbare Beobachtungsfernrohr des Goniometers ist so einzustellen, dass seine optische Axe senkrecht zur zweiten Glasplatte steht. Dem Centrir- und Justirkopf wird an Stelle des Tischchens ein Knie aufgesetzt, dessen verticaler dreikantiger Balken durch Drehung der Krystallträgeraxe um das Glasgefäss herumgeführt werden kann. Auf diesen Balken wird eine Hülse geschoben, von der ein horizontaler Arm in der Richtung auf die Drehungsaxe des Theilkreises ausgeht. An der Stelle des Schnittpunktes des Armes mit der Drehungsaxe ist der erstere durchbohrt und damit zur Aufnahme einer verticalen Axe vorbereitet, welche an ihrem unteren Ende mit den zur Befestigung des Objectes bestimmten Vorrichtungen versehen ist. Herr R. Fuess hat zwei, verschiedenen Zwecken dienende Objectträger construirt, welche beziehungsweise den von R. und W. Kohlrausch[1]) angegebenen Objectträgern entsprechen. Bei dem einen derselben wird das Object durch zwei feine, verstellbare Stahlfedern an eine, von einem verschiebbaren horizontalen Schlitten getragene verticale Metallwand angedrückt. Die verticale Axe des zweiten Objectträgers ist durchbohrt und umschliesst eine von ihrem unteren Ende mit einem Triebe versehene Axe. Das Trieb greift in den verzahnten Rand einer cylindrischen Hülse, welche sich auf einer, mit der äusseren Axe des Objectträgers fest verbundenen Metallplatte drehen lässt. Die äussere Wandung der Hülse ist von fünf zu fünf Graden getheilt. Der Betrag der Drehung der Hülse wird an einem Index auf der Metallplatte abgelesen. Das Object wird in einen kurzen Korkcylinder und mit diesem in jene Hülse eingesetzt.

Derselbe legte ein von dem Mechaniker R. Fuess construirtes **Anlegegoniometer** vor.

---

[1]) Wiedemann, Annalen, 1879, Bd. VI. pag. 94.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Herr S. Schwendener sprach über Scheitelwachsthum mit mehreren Scheitelzellen. — Es giebt bekanntlich Organe, deren Scheitelregion eine Mehrzahl von Zellen aufweist, die sich von den benachbarten durch ihre Form und Grösse mehr oder weniger deutlich abheben, während sie unter sich bis zu einem gewissen Grade übereinstimmen. Dahin gehören z. B., um nur einige der genauer bekannten Fälle hier anzuführen, die Wurzeln der Marattiaceen und Ophioglosseen, die Stammspitzen einzelner Arten von *Selaginella*, die Sprosse verschiedener Fucaceen etc. Die Autoren, welche dieses eigenthümliche Verhalten untersucht und beschrieben oder referirend dargestellt haben, stimmen grösstentheils darin überein, dass sie dem median geführten Längsschnitt mehrere, beispielsweise 4 — 6 jener ausgezeichneten Zellen zuschreiben, was für das ganze cylindrisch oder doch mehrschichtig gedachte Organ mindestens ein Dutzend ergeben würde. Alle diese Zellen sollen unter sich gleichwerthig und also echte Scheitelzellen sein.

Mit dieser Darstellung stehen nun zunächst die geometrischen Beziehungen, welche die zur Wölbung des Scheitels ungefähr rechtwinklig gestellten Zellreihen ergeben, im Widerspruch. Um sich hiervon zu überzeugen, denke man sich ein Organ mit mathematisch regelmässiger Oberfläche, z. B. ein Rotationsparaboloid, wie es Sachs [1]) für die Construction der Anticlinen und Periclinen voraussetzte, oder einen Cylinder mit halbkugelförmiger Scheitelkuppe, wie ich ihn s. Z. der schematischen Darstellung des Spitzenwachsthums bei manchen Strauchflechten zu Grunde gelegt habe. [2]) Man nehme ferner an, das Scheitelwachsthum bedinge bloss ein Vorrücken der Umrisslinie auf der Längsaxe, nicht aber eine Formveränderung derselben. [3]) Dann werden beliebige fixe Punkte der Ober-

---

[1]) Arbeiten des bot. Inst. in Würzburg, Bd. II. pag. 46. u. Taf. IV.

[2]) Nägeli, Beiträge zur wiss. Bot. II. pag. 140. u. Taf. VII. Fig. 15.

[3]) Diese Voraussetzung ist wesentlich. Für die mathematische Behandlung des Scheitelwachsthums ist es überhaupt nothwendig, die Fälle, in welchen diese Bedingung zutrifft, gesondert zu betrachten; sie allein repräsentiren das normale Scheitelwachsthum, auf welches diese Mittheilungen sich beziehen. Jene anderen Fälle, wo das Vorrücken

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

fläche nach vorn und aussen verschoben, bis sie den Maximalabstand von der Axe erreicht haben, wobei sie die bekannten orthogonalen Trajectorien beschreiben, und dieser Vorgang findet auch in der Anordnung der Zellen und Zellwände einen mehr oder minder deutlichen Ausdruck. Es ist nun einleuchtend, dass alle diejenigen Randzellen, welche in der Richtung der trajectorischen Curven allmälig nach aussen rücken und nach Erreichung des Maximalabstandes von der Axe zu wachsen aufhören, während andere das Spitzenwachsthum des Sprosses fortsetzen, nicht als Scheitelzellen bezeichnet werden können; denn es gehört zum Begriff der Scheitelzellen, dass sie während der ganzen Dauer des Scheitelwachsthums ihren Ort in der Krümmung der Sprossspitze und ihre Theilungsfähigkeit beibehalten. Dieser Anforderung können, sofern überhaupt mehr als eine Scheitelzelle vorhanden ist, offenbar nur solche Randzellen genügen, welche auf medianen Längsschnitten unmittelbar an die Mittellinie grenzen. Auf dem Längsschnitt selbst können es also nur zwei, am ganzen Organ nur diejenigen gleichwerthigen Zellen sein, welche sich um die Axe oder, was dasselbe ist, um das Centrum der Scheitelkuppe gruppiren. Nur diese Zellen theilen sich so, dass jedesmal die eine der beiden Tochterzellen ihren Ort an der Axe und damit zugleich den Charakter einer Scheitelzelle beibehält. Die andere Tochterzelle und ihre sämmtlichen peripherischen Descendenten rücken dagegen auf der vorgezeichneten Trajectorie nach aussen.

Diese Folgerungen stimmen im Wesentlichen mit den von Leitgeb[1]) aufgestellten Sätzen überein; nur glaubte ich die Voraussetzungen etwas bestimmter formuliren zu sollen. Ob übrigens der Scheitel, wie wir angenommen, gleichmässig gewölbt, oder aber abgeplattet, ja selbst vertieft sei, kommt

---

der Umrisslinie mit Formveränderungen verknüpft ist, wie z. B. bei vielen Prothallien von Gefässkryptogamen, sind hier ausgeschlossen, weil sie zu wesentlich abweichenden Ergebnissen führen, ebenso die Thallomspitzen mit parallelen Hyphen (*Usnea* u. dergl.), wo zwischen den peripherischen und centralen Geweben keine oder doch keine constante genetische Beziehung besteht.

[1]) Untersuchungen über die Lebermoose I. pag. 10.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

hierbei nicht in Betracht, vorausgesetzt natürlich, dass die genetischen Beziehungen des Randes zur Mitte dieselben bleiben; aber selbstverständlich ändert sich mit der Form der Umrisslinien auch diejenige der Trajectorien.

Von dieser Betrachtungsweise ausgehend, habe ich seit einiger Zeit mein Augenmerk auf das Scheitelwachsthum verschiedener Sprosse gerichtet, denen eine Mehrzahl von Scheitelzellen zuerkannt wird. Da ich jedoch bestimmte Ergebnisse bis dahin nur in Bezug auf die Wurzel von *Marattia* und die Stammspitze einiger Coniferen *(Juniperus, Pinus, Abies)* erhalten habe, so beschränke ich mich hier darauf, über diese beiden Fälle zu referiren. Für die Marattiaceen-Wurzel giebt Russow [1]) an, dass sich auf dem medianen Längsschnitt 7 bis 10 und selbst bei dünnen unterirdischen Wurzeln noch ca. 6 nebeneinander liegende Scheitelzellen unterscheiden lassen. Dagegen haben meine Untersuchungen zu dem Ergebniss geführt, dass auf dem Medianschnitt nie mehr als zwei wirkliche Scheitelzellen vorhanden sind, welche rechts und links von der Medianlinie liegen und sich durch ihre grössere Längenausdehnung von den übrigen unterscheiden. Von diesen beiden Zellen werden durch pericline Wände einerseits Segmente für die Wurzelhaube, andererseits solche für den Wurzelkörper abgeschnitten; ausserdem finden natürlich von Zeit zu Zeit Längstheilungen statt. Ein genaueres Eingehen auf die Theilungsvorgänge, die übrigens schon Russow in der Hauptsache richtig beschrieben hat, ist ohne Abbildungen nicht wohl möglich. — Die Querschnittsansicht der Scheitelkuppe zeigt, dass im Ganzen 4 solcher Scheitelzellen um das Centrum gruppirt sind; dementsprechend ordnen sich auch ihre Descendenten in 4 Quadranten, welche durch etwas stärkere und durchgehende Wände von einander abgegrenzt sind. Diese Anordnung stimmt allerdings mit der Russow'schen Fig. 161 nicht überein; meines Erachtens stellt jedoch diese Figur bloss einen Durchschnitt durch die Wurzelhaube, nicht durch die Scheitelregion des Wurzelkörpers dar. Besondere Erwähnung verdient endlich noch der Umstand, dass die 4 Scheitelzellen sich gewöhn-

[1]) Vergleichende Untersuchungen etc. pag. 107.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

lich nicht in einem Punkte berühren, wie es bei geometrischer Gleichwerthigkeit derselben der Fall sein müsste, sondern in einer Kante; sie verhalten sich ähnlich, wie bei manchen Krystallen die Octaëderflächen, von denen ja ebenfalls häufig zwei opponirte eine Kante bilden, indem sie sich vorwiegend entwickeln.

Uebereinstimmende Ergebnisse erhielt ich auch für den zweiten Eingangs erwähnten Fall, nämlich für die Stammspitze der Coniferen, die ich theils an Laubsprossen von *Juniperus communis*, theils an Keimpflanzen von *Pinus inops*, *P. Laricio*, *P. sylvestris* und *Abies alba* untersucht habe. Auch hier ordnen sich die Zellen der Scheitelkuppe in 4 Quadranten, welche im Centrum mit 4 Scheitelzellen zusammenstossen, und von diesen letzteren bilden wiederum zwei opponirte eine deutliche Kante, an deren Enden sich die beiden übrigen anlegen. Diese Angaben stützen sich allerdings nur auf Querschnittsansichten der Stammspitze und auf Seitenansichten solcher Präparate, welche unter dem Mikroskop gedreht werden konnten. Die Bilder waren aber zum Theil so deutlich, dass ich eine Täuschung nicht für möglich halte.

Herr **Hartmann**[1]) sprach über **die Organisation der von ihm auf Gåsö in Schweden häufig angetroffenen Caryophyllinee** *Cyathina cyathus* Lamouroux, ihrer reiche Längs- und Ringmuskelfasergruppen darbietenden Tentakeln, ihrer interessanten Nesselorgane u. s. w. Von allen hierbei erwähnten anatomischen Verhältnissen wurden an Ort und Stelle angefertigte mikroskopische Zeichnungen vorgelegt. Die Goldchloridflüssigkeit erwies sich hier und bei ähnlichen Anthozoen günstig zur deutlicheren Veranschaulichung von mancherlei für das genauere Studium nicht unwichtigen Faltungen des Mesoderms der Polypenköpfe.

---

[1]) Dieser Vortrag wurde bereits in der October-Sitzung gehalten, das Manuscript aber der Redaction verspätet eingesandt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Derselbe sprach ferner über **den wissenschaftlichen Nachlass des leider so frühzeitig und so plötzlich verstorbenen Geheimen Regierungsrathes Dr. Hermann von Nathusius auf Hundisburg** (b. Neuhaldensleben).

Diese reichhaltige Sammlung war testamentarisch zum Verkauf, womöglich für den preussischen Staat, bestimmt. „Anfangs August dieses Jahres begab ich mich", so theilte Votragender mit, „nachdem kurz vorher Prof. Virchow in Begleitung des Thierarztes Dr. Ellenberger die Taxirung der Sammlung im Interesse des Königl. landwirthschaftlichen Ministeriums vorgenommen hatte, nach Hundisburg, um meinerseits für die Hinterbliebenen die zu fordernde Bauschsumme zu stipuliren. Obgleich ich mich mit dem Hauptinhalt jener Sammlung schon früher so leidlich vertraut geglaubt hatte, so musste ich bei näherer Einsicht mir denn doch gestehen, dass ich dieselbe eigentlich nicht gekannt, dass sie vielmehr weit alle meine kühnsten Erwartungen überträfe. Da lag sie vor mir, die Ausbeute eines langen emsigen Schaffens, eines geistvollen methodischen Wirkens! Ich durfte mich einige Tage lang in diese Schätze vertiefen und konnte dann auch meinerseits getrost unserer Staatsbehörde die Erwerbung der colossalen Sammlung auf das Wärmste anempfehlen.

Der osteologische Nachweis betrifft allein 2500 Schädel und 200 Skelette von Vertebraten. Es sind das grossentheils Reste von Hausthieren; indessen giebt es darunter auch solche von wilden Säugern. Die Geschichte der Hausthiere kann aus keinem reichlicheren Quell schöpfen, als aus dieser Sammlung. In dieser machen sich z. B. die Schädel vieler hundeartiger Thiere und zwar sowohl zahmer wie auch wilder Formen, in überraschend grosser Zahl und interessantester Auswahl bemerklich. Wir finden da z. B. Vertreter der noch so wenig bekannten Caniden Hochasiens, wie *Canis primaevus*, und viele von den Gebrüdern Schlagintweit gesammelten Typen. Haushunde sind aus allen Gegenden der Erde vertreten.

Reste der Schafe sind in geradezu erstaunenerregender Menge zusammengetragen. Neben den centralasiatischen Wild-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

schafen, den *Ovis Vignei*, *O. Nahoor* etc. erblicken wir Rassen von Hausschafen aus den entferntesten Alpenthälern, deren Beschaffung nur mit der allergrössten Schwierigkeit und mit einem sehr beträchtlichen Kostenaufwande in's Werk gesetzt werden konnte. Wir begegnen den Schädeln aller nur denkbaren Fettschwanz- und Fettsteiss-Rassen aus Vorderindien, Birmah, vom Himalaya, aus den Turkmanen- und Kirgisensteppen, von Sarepta, aus Nord- und Ostafrika etc. Von den zahllosen Resten der modernen Culturrassen will ich bis auf die Bemerkung schweigen, dass ich u. A. sehr schöne Specimina von deutschen Merinos, von Rambouillets, ferner von Lincolns, Cotswolds, Herdwicks, Oxfords und Southdowns angetroffen habe.

Die Ziegenschädel zeigen neben dem *Kemas Wariato*, der *Capra Falconeri*, *C. megaceros*, *C. jemlaica* noch die vielen afrikanischen Hängeohr-, die schweizer, pyreneischen Rassen u. s. w.

Unter der überreichen Menge von Bovinen liessen sich ausser den interessantesten Specimina wilder Typen, wie *Bos gavaeus*, *B. banteng*, *B. moschatus*, *B. grunniens*, *Bubalus Arni*, *Wild Scotlands Cattle*, auch zahlreiche Culturrassen, wie Shorthorn, Ayrshire, Alderney, Island, Jemtland, ferner schweizer, harzer, oberschlesische, russische Rassen etc. etc. verfolgen. Dabei befinden sich aber Vertreter berühmter v. Nathusius'scher Zuchten, wie Shorthorns, z. B. der „*Free Martin*" und andere.

Unter den Schweineschädeln beobachtet man neben den wilden Formen den Warzen-, Pinselohr-, Larven-Schweinen, den indischen Varietäten, den Hirschebern, den verwilderten Ebern von Haiti, Costa rica etc. die kaum zu zählenden Culturrassen der Berkshire, Yorkshire, Suffolk, der verschiedenartigsten sogenannten Landrassen. Auffallend war mir der mächtige Schädel des Berkshire-Schweines Lablache von Hundisburger Zucht.

Ferner bemerkte ich 17 Kameelschädel, eine reiche Collection von Hirsch- und Antilopen-Schädeln, mehrere Giraffen-, Flusspferd-Schädel u. s. w.

Grossartig und höchst instructiv ist ferner die Sammlung von ca. 22,000 Abbildungen von wilden und von Haus-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Säugethieren. Es befinden sich darunter Holzschnitte aus „illustrirten“ Blättern aller Völker neben den kostbarsten Chromolithographien und Kupferstichen der ersten älteren und neueren Meister. Will nun irgend ein Forscher die Geschichte einer Hausthierform studiren, so findet er in diesem Illustrationsmagazin ein unvergleichliches, wohlgeordnetes und übersichtliches, ikonographisches Quellenmaterial. Dies führt ihn z. B. zur Feststellung der ursprünglichen Originalabbildungen mancher Form, die sonst nur in Kopien und zwar in häufig recht ungenügenden, verschlechterten, zu sehen sind. Ich möchte gerade auf diese Sammlung ein grosses Gewicht legen. Die ca. 5000 Bände starke Bibliothek enthält eine grosse Anzahl seltener und z. Th. prächtig ausgestatteter Werke über Botanik, Zoologie und Thierproduction.

Eine Wollsammlung von etwa 8000 Proben umfasst nicht allein viele hochfeine Tuch-, sondern auch eine grosse Zahl grober, den halbwilden Rassen uncivilisirter Völker (namentlich asiatischer Nomadenstämme) entnommener Specimina.

Endlich möchte ich noch auf eine vieles Vortreffliche enthaltende Tang- und Algensammlung aufmerksam machen, die nicht zur Hauptcollection gehörig, von Interessenten privatim erworben werden kann.

Ein grosses Verdienst der v. Nathusius'schen Sammlung besteht ferner in der schönen Präparation der Schädel und Skelette, in der streng systematischen Anordnung der auch die Seite der Entwickelungsgeschichte in hohem Grade berücksichtigenden Specimina und in der mit grosser Liebe und Sorgsamkeit gepflegten Fortführung der Cataloge. Gerade die letzteren bilden eine Hauptfundgrube für den Forscher.

Zum Schluss möchte ich unserer Regierung Glück zu der patriotischen Energie und Liberalität wünschen, mit welcher sie die Erwerbung der schönen Collection für ein vaterländisches wissenschaftliches Institut erstrebt hat.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Monatsberichte der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften, Juli u. August 1879.

Leopoldina, XV. 21—22.

Bulletin de l'Académie impér. des sc. de St. Petersbourg, XXV. 5. 1879.

Mittheilungen der zoologischen Station zu Neapel, I. 1—4.

Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Neue Folge IV. 1.

Verhandlungen des naturhistor. Vereins der preuss. Rheinlande und Westfalens, 35. Jahrg., 2. Hälfte, 1878 und 36. Jahrg., 1. Hälfte, 1879.

Sitzungsber. der naturf. Ges. in Leipzig, 5. Jahrg., 1878.

Deutsche entomologische Zeitschrift, 23. Jahrg., 2. Heft, 1879.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

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: 1879

Band/Volume: 1879

Autor(en)/Author(s): Websky Martin

Artikel/Article: Sitzungs-Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 16. December 1879 149-169