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

praktischen Standpunkte aus lässt sich einwenden, dass augenblicklich noch die Kosten der künstlichen Beleuchtung in keinem Verhältniss mit der zu erzielenden Wirkung stehen; die Gesammtkosten für die Beleuchtung, deren Intensität allerdings 1400 Normalkerzen gleich kam, betrugen nämlich pro Stunde 6 S. englischer Währung.

III. Section für Zoologie.

Erste Sitzung am 11. März 1880. Vorsitzender: Prof. Dr. Vetter.

Der Vorsitzende giebt folgende vorläufige Mittheilung zu den Sitzungsberichten:

Ueber die Pycnodontidae, insbesondere die Gattung Gyrodus.

An den in der hiesigen paläontologischen Sammlung befindlichen Vertretern von *Gyrodus* aus dem lithographischen Schiefer von Eichstätt ist es mir gelungen, einige Verhältnisse aufzufinden, welche bisher entweder gar nicht oder nur ungenügend beachtet worden sind, welche sich aber theils nur für die genannte Gattung, theilweise aber auch für die ganze Familie oder Unterordnung der Pycnodonten als charakteristisch erweisen.

1) Schuppen. Seitdem Agassiz *(Recherches sur les poissons fossiles*, Vol. II, pt. 2, p. 184 ff.) die sogenannten „Hautrippen" der Pycnodonten beschrieben, hat beständig grosse Verwirrung hinsichtlich der Form und Bedeutung dieser Gebilde geherrscht. Heckel besonders erklärte sie für durchaus selbstständige, jedoch dem Hautskelet angehörige Gebilde, während Agassiz dieselben noch dem inneren Skelet zuzureihen geneigt war; Egerton, Quenstedt, Wagner und Thiollière dagegen behaupteten, es seien dies integrirende Bestandtheile der Schuppen, hielten aber dabei an der Ansicht fest, letztere könnten demzufolge nur da vorkommen, wo auch „Hautrippen" zu finden seien; Lütken endlich sprach sich wieder für Heckel's Auffassung aus. — Meine Beobachtungen zeigen, a) dass zunächst bei *Gyrodus*, jedenfalls aber auch bei den übrigen mesozoischen Gliedern der Familie *(Mesturus, Mesodon, Microdon, Coelodus, Stemmatodus)* jede der im allgemeinen hoch rhombischen, sehr dünnen Schuppen längs ihres geraden Vorderrandes stark leistenartig verdickt ist, dass diese namentlich nach der Innenseite vorspringende Leiste sich oben wie unten erheblich, bis zur halben Höhe der Schuppe, über letztere hinaus verlängert, wobei sie sich schief zuspitzt, um in einem entsprechenden rinnenartigen Ausschnitt an der Innenseite der nächst oberen, resp.

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

an der Aussenseite der nächst unteren Schuppe Platz zu finden. Durch die feste Zusammenfügung dieser Leisten entsteht erst die sogenannte „Hautrippe". Die etwas dickeren und gezähnelten medianen Schuppen der Rücken- und der Bauchkante (die First- und Kielschilder Heckel's) zeichnen sich weder durch besondere Grösse, noch durch längere Fortsätze aus.

b) Gegen den Schwanzstiel sowie gegen die Kehlgegend hin verschwinden die Leisten der Schuppen rasch vollständig, keineswegs aber letztere selbst; sie werden nur kleiner, unregelmässig vieleckig bis rundlich und überdecken sich gegenseitig etwas mit dünnen Randsäumen. Die Aussenfläche der Schuppen, am Körper mit verschiedenartig angeordneten Runzeln und Maschen geziert, trägt hier bloss noch vereinzelte Körnchen. In dieser oder einer unbedeutend modificirten Beschaffenheit überziehen sie nun aber nicht bloss die genannten Gegenden, sondern auch die lappenförmig vorspringende Basis der Brustflosse, alle Theile des Kiemendeckelapparates, mit Ausnahme des Operculums selbst, dann die ganze Wangengegend, vor und hinter dem Auge bis gegen das Schädeldach emporsteigend; zum Abfluss des Athemwassers bleibt statt einer grossen Kiemenspalte nur ein kleines halbmondförmiges Loch übrig, das von einer Hautfalte verschlossen wird, deren Umriss bei einem grossen, wohlerhaltenen Exemplar noch deutlich zu erkennen ist. — Ferner treten ähnliche, nur sehr niedrige Schüppchen längs der Basis der Rücken-, After- und Schwanzflosse auf und an ersteren beiden erstrecken sie sich sogar auf der die einzelnen, durch grosse Lücken getrennten Flossenstrahlen verbindenden und von beiden Seiten einfassenden Haut bis gegen die Spitzen der Strahlen hinaus, was an der Schwanzflosse nur bei den zwei innersten und kürzesten, gleichfalls an ihrer Basis weit von einander entfernten Strahlen vorkommt, welche sich ausserdem durch ungemein häufige (60- und mehrfache) Theilung auszeichnen.

c) Die Schuppen der Seitenlinie sind durch einen die ganze Länge der Schuppe durchsetzenden spaltenförmigen Riss ausgezeichnet, der am Vorderrand der Schuppe von der leistenartigen Verdickung überwölbt wird resp. diese durchbohrt. Eine ganz identische Bildung findet sich nun aber auch längs der Rückenkante vom Kopf bis zur Rückenflosse jedesmal auf der Schuppe, welche unterhalb der Firstschuppe folgt. Es kann dies nichts anderes sein als ein zweites Seitencanalsystem, das etwa mit dem bei Selachieren an gleicher Stelle vorkommenden Zweig dieses Systems zu vergleichen wäre; bei den übrigen Ganoiden und den Teleostiern dagegen ist nichts dem Aehnliches bekannt. Dasselbe wurde zwar von Thiollière sehr schön abgebildet bei mehreren Arten von *Pycnodus;* da aber hier die dünnen Schuppen ganz verschwunden sind und nur die Kreuzungsstelle unseres Dorsalcanals mit den „Hautrippen" sich in Gestalt zweier querer Knochenleistchen erhalten hat, so beschrieb er das Gebilde als „deux filaments très-minces" etc., ohne seine wahre Natur zu erkennen.

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

2) Inneres Skelet. Dasselbe ist besonders durch Heckel's vorzügliche Untersuchungen näher bekannt geworden; ich habe hier nur wenige Einzelheiten beizufügen. — Bei *Gyrodus* ist das merkwürdige Verhalten zu beobachten, dass im Schwanzabschnitt die oberen und die unteren Halbwirbel einander nicht genau entsprechen, sondern die letzteren in der Längsrichtung erheblich breiter sind, so dass kurz vor der Schwanzflosse der 28. untere dem 31. oberen Halbwirbel gegenübersteht. Dann kehrt sich aber dies Verhältniss um und gleicht sich rasch wieder völlig aus.

Häufig entsteht an den Dornfortsätzen, namentlich der hinteren Körperhälfte, der Anschein, als ob sie in zwei oder selbst drei hintereinander liegende Dornen getheilt wären; Heckel beschreibt die Erscheinung geradezu in diesem Sinne bei *Coelodus suillus* und bringt sie mit der gelegentlich vorkommenden Abnormität in Verbindung, dass aus einem meist sehr langen Halbwirbel zwei vollständig entwickelte Dornfortsätze hintereinander entspringen. Die erstere Erscheinung ist aber durchaus normal, zeigt sich auch stets nur an Halbwirbeln von normaler Länge und beruht einfach darauf, dass der Dornfortsatz an seiner vorderen, oft auch an der hinteren Kante eine mediane Lamelle trägt, die fast bis zum nächstvorderen Dornfortsatz reicht und durch eine resp. zwei leistenartige Verdickungen gestützt wird, welche unter spitzem Winkel von der Basis des eigentlichen Dornfortsatzes divergiren. Häufig verschwindet nun die ziemlich dünne Lamelle ganz und die Verdickungsleisten bleiben als scheinbar selbständige Auswüchse der Dornen übrig.

Am Ende der Bauchhöhle liegt offenbar bei sämmtlichen Pycnodonten ein eigenthümlicher Knochengurt, der schon vielfach abgebildet und verschiedenartig beurtheilt worden ist. Agassiz schildert ihn als „deux gros erochets", die als Apophysen von dem vordersten grossen Interspinale der Afterflosse entspringen sollen; Wagner lässt ihn „ziemlich weit vor der Afterflosse" herunterlaufen und „aus den Bauchschienen", d. h. den Kielschildern, entspringen, rechnet ihn also zum Hautskelet, was Heckel vollständig acceptirt, indem er ihn geradezu als „letztes Kielrippenpaar" bezeichnet. Quenstedt lehnt sich bald an die eine, bald an die andere Auffassung an und Thiollière erwähnt das Gebilde merkwürdigerweise gar nicht, obgleich es auf seinen Tafeln ausgezeichnet dargestellt ist. — An unseren *Gyr. macrophthalmus* und *G. titanius* konnte ich zunächst mit voller Sicherheit constatiren, dass der Knochengurt zwischen den Schuppen liegt, also dem inneren Skelet angehört. Mit der Afterflosse hat er nichts zu thun; die 5 bis 6 ersten, vorwärts geneigten kurzen Strahlenträger der letzteren berühren ihn blos mit ihren vorderen Enden, weshalb er auch nicht etwa mit einer ähnlichen Erscheinung bei lebenden Knochenfischen, z. B. *Zeus faber*, verglichen werden darf, welche stets durch Verwachsung mehrerer eigentlicher Flossenträger zu Stande kommt. — Unser Knochengurt ist vielmehr eine selbständige Verknöche-

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

rung in dem membranösen Septum, das die Bauchhöhle hinten abschliesst. Er lehnt sich oben an das letzte Rippenpaar oder an den ersten unteren Dornfortsatz an, ohne jedoch eine festere Verbindung damit einzugehen. Unten biegt er halbkreisförmig nach vorn und verläuft eine ziemliche Strecke weit parallel der Bauchkante dicht über den medianen Schuppen; es ist aber, bei *Gyrodus* wenigstens, keinerlei Zusammenhang mit denselben zu bemerken. Am stärksten ist der Knochengurt an seiner Umbiegungsstelle. Bei einem Exemplar zeigte sich in der Concavität des Gurtes noch eine von diesem ausgehende dünne Lamelle, die sich fast bis zu den Bauchflossen nach vorn erstreckte, wahrscheinlich eine paarige Weiterentwickelung des eigentlichen Gurtes in den Seitenwänden der Bauchhöhle.

Zweite (ausserordentliche) **Sitzung am 1. April 1880.** Vorsitzender: Privatus Schiller.

Es kommt Folgendes zum Vortrag:

Die Nacktschnecken des Meeres.

Von **Rudolf Blaschka.**

Die zweite Abtheilung der *Gasteropoden* oder Bauchfüsser bilden die *Platypoden (Delocephalen)* oder eigentlichen Schnecken, welche sich von den Flossenfüssern *(Pteropoden, Perocephalen)* durch das Vorhandensein einer an der Bauchseite befindlichen Kriechsohle (die nur bei wenigen Arten, z. B. den *Phyllirrhoiden, Glauciden* etc., rudimentär ist) unterscheiden. Eine weitere Eintheilung der Schnecken wird leicht durch die auf natürlichen Verhältnissen beruhende Verschiedenheit der Athmungsorgane möglich. Die meisten im Wasser lebenden *Gasteropoden* athmen durch Kiemen, die meisten Landschnecken durch eine Lungenkammer. Im Uebrigen ähneln die Meereskiemenschnecken grösstentheils im Körperbau unseren Landschnecken; es giebt auch gehäusetragende und nackte Seeschnecken, wie man sie auch in den alten Systemen eingetheilt hatte, da die Naturforscher, selbst noch zu Linné's Zeiten, überhaupt mehr Werth auf die für die Sammlungen verwendbaren Conchylien legten und die zahlreichen Seenacktschnecken fast gar nicht berücksichtigten. Erst Cuvier begründete ein auf genaueren Untersuchungen über den Bau dieser Thiere basirendes System und theilte die Meeresnacktschnecken in: 1) die Nacktkiemer *(Nudibranchia* oder *Gymnobranchia* Blainville*)*, bei welchen die Kiemen entweder nur durch die bewimperte Hautoberfläche *(Abranchia)* oder zugleich durch auf dem Rücken stehende einfache *(Cerabranchia, Aeolidae)* oder verzweigte Anhänge *(Cladobranchia, Tritoniadae)* oder endlich durch auf der Rückenseite gelegene unbedeckte Kiemenzweige *(Pygobranchia, Doridae)* vertreten sind. Zu den *Gymnobranchien* oder eigentlichen *Dermatobranchien* oder Rückenkiemern im weiteren Sinne gehören: die Familien der *Phyllirrhoiden, Pontolimaciden, Elysiidae (Placobranchia), Phyllobranchidae, Hermaeidae, Aeolidae, Glaucidae, Proctonotidae, Dotonidae, Tritoniadae, Scyllaeidae, Dendronotidae, Tethyidae, Triopidae, Polyceridae, Goniodoridae, Dorididae.* Eine zweite Hauptabtheilung bilden

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

die *Pleurobranchia* oder Seitenkiemer im Allgemeinen, mit den Untersectionen der Zweiseitskiemer, bei welchen zu beiden Seiten des Körpers Kiemenzweige liegen *(Dipleurobranchia, Inferobranchia* Cuv., *Hypobranchia* Blainv.*)* mit den *Phyllidien* und *Pleurophyllidien*, und der Einseitskiemer oder Gedecktkiemer *(Monopleurobranchia, Tectibranchia* oder *Pomatobranchia)* mit den Familien der mehr oder weniger entwickelte Schalen tragenden *Pleurobranchiden, Lophocercidae, Aplysiidae, Philinidae, Bullidae, Actaeonidae* u. A.

Redner legt der Gesellschaft unter specieller Erläuterung eine Sammlung von 131 Arten von ihm unter Leitung seines Vaters hergestellter Glasmodelle von Seenacktschnecken vor, welche das Museum der Natural History Society in Boston bestellt und angekauft hat. Ferner zeigt er auch verschiedene Spirituspräparate von meist mediterranen Arten aus der eigenen Sammlung.

Die eigentliche Hauptunterscheidung der Kiemenschnecken nach anatomischen Grundsätzen, welche auch ziemlich gehäusetragende und Nacktschnecken begrenzt, verdanken wir Milne-Edwards, welcher die Kiemenschnecken in die *Opisthobranchien* oder Hinterkiemer (vorwiegend nackte), Zwitterschnecken, deren Kiemenvenen hinter der Herzkammer in die Vorkammer einmünden, und in die getrennt geschlechtlichen *Prosobranchien* oder Vorderkiemer, Gehäuseschnecken, bei welchen die Kiemenvenen vorn einmünden, eintheilte.

Gray und Troschel machten den Versuch, die Schnecken nach dem Gebiss zu classificiren, wozu sowohl die vorn am Munde gelegenen hornigen Kiefer, als auch die vor- und zurückziehbare, mit Zähnchen zum Zerschaben der Nahrungsstoffe versehene Zunge oder Reibeplatte Veranlassung gaben, so dass man auch für die Zahnreihen der letzteren besondere Zahnformeln aufstellen konnte. Besonders bei den *Opisthobranchien* ist eine solche Eintheilung nicht praktisch durchführbar, da sich einestheils in sonst ganz verschieden gebauten Gattungen die Zahnformeln gleichen, während in verwandten Gattungen, ja selbst in ein und derselben Gattung, z. B. in *Doris*, bedeutende Abweichungen und Verschiedenheiten vorkommen können. Mitunter fehlen in einzelnen Gattungen, z. B. in *Tethys*, *Doriopsis*, Kiefer und Zunge gänzlich. Eine sehr genaue Untersuchung des inneren Baues der *Opisthobranchien* wurde durch die Streitfrage über den Quatrefages'schen *Phlebenterismus* veranlasst. Quatrefages glaubte, dass bei vielen *Gymnobranchien* eine Verschmelzung des Verdauungs- und Gefässsystems existire, dass das Venensystem gänzlich fehle und durch ein verzweigtes Verdauungssystem vertreten werde, durch welches die Nahrungsstoffe in halbverdautem Zustande im Körper herumgeführt würden, weshalb er diese Thiere Aderdärmer *(Phlebenterata)* nannte. Aehnliche Erscheinungen kommen bei Quallen, bei *Arachnoideen*, z. B. den Milben *(Acariden*, besonders *Pycnogoniden)*, vor. Besonders durch Embleton, Alder, Hancock, Souleyet, Blanchard und Milne-Edwards wurde indessen das Vorhandensein eines Gefässsystems (wenn auch nicht mit geschlossenen Gefässen, sondern zum Theil mit wandlosen Capillar- und Lückennetzverbindungen), eines Kreislaufes des Blutes, wie bei anderen Mollusken, einer oft bis in die Rückenanhänge verzweigten Leber, deren Function nur darin besteht, die Galle in den Magen abzusondern, und endlich ein wohlentwickeltes Nerven- und Genitalsystem nachgewiesen. — Die *Opisthobranchien* haben eine grosse Vermehrungsfähigkeit. Sie legen ihre

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

Eier in grosser Anzahl in gallertartigen, von glasheller, eiweissartiger Masse überkleideten, bald rundlichen, bald bandförmigen, oft gewundenen Schnüren an Algen und Hydroidpolypen ab. Eine solche Eischnur enthält von *Tergipes*, *Pontolimax* bis 150 Eier, von *Aeolis* aber 50, 80 bis 100,000 Eier. Gosse erhielt von einer einzigen *Aeolis papillosa* in zwei Monaten 378,000 Junge. *Doris tuberculata*, *flammea* u. a. legen Eischnüre von 18 Zoll Länge und $^1/_2$ Zoll Dicke, tropische Arten von bis 20 Zoll Länge oft mit 5—600,000 Eiern.

Die Entwickelung der *Opisthobranchien* ist mit einer Metamorphose verbunden. Nach beendeter Furchung des Dotters bilden sich zwei bewimperte Hautvorsprünge, Kopfsegel, sowie eine Schale, in welche sich der Embryo vollständig zurückziehen kann. Ein unterhalb des Mundes entwickelter Höcker bildet sich zum Fuss aus, welcher mit einem Deckel versehen ist, womit der Embryo beim Zurückziehen die Schale vollständig schliessen kann. Die freischwimmende Larve *(Cirropteron*, *Echinospira)* der *Abranchien*, *Cera-* und *Cladobranchien* verliert endlich die Schale vollständig, während sich bei den *Pleurobranchien* eine zweite Schale unter der Larvenschale bildet, welche den Thieren im ausgewachsenen Zustande verbleibt. Auch *Doriden*, *Polycera* u. a. sollen in die zweischalige Larvenform übergehen. Nach den Untersuchungen von Nordmann, Max Schultze, Ray-Lankester und eigenen an adriatischen Formen angestellten Beobachtungen bilden sich nach und nach Gehörbläschen, Magen, Darm, Leber, Tentakeln, Fuss und Kiemenanhänge. Bei ausgewachsenen Thieren fehlt die Schale vollständig bei den *Gymnobranchien*, mit Ausnahme von *Doris*, welche zerstreute Kalkkörper unter dem Mantel besitzt; bei *Pleurobranchus* ist die Schale unter dem Mantel einfach rudimentär, ebenso bei *Aplysia* und verwandten Gattungen. Hier herrscht also dasselbe Verhältniss wie bei unseren Landnacktschnecken zwischen *Arion* (mit Kalkkörpern oder ganz ohne dieselben) und *Limax* (mit rudimentärer Schale). Die *Aceren*, *Bulliden* und *Actaeoniden* haben bereits eine zarte, gewundene Schale, in welche sich das Thier zurückziehen kann.

Die *Phylogenie* ist nur von den schalentragenden *Opisthobranchien* bekannt und es kommen Versteinerungen von Schalen besonders häufig in der Oolith-, Kreide-, Eocän- und Neogenformation vor. In neuerer Zeit sind durch zahlreiche Forschungen namentlich in der Südsee wie auch in anderen Meeren viele neue Formen entdeckt worden, so dass die Artenzahl der *Opisthobranchien* wohl auf etwa 1000 zu schätzen ist. Davon kommen nach Alder und Hancock, Adam u. A. etwa 180 auf die Nordsee, während die polynesischen Inselgruppen jetzt mehrere Hundert bekannte Arten aufzuweisen haben. Für eine längere Gefangenschaft im Aquarium eignen sich die *Opisthobranchien* weniger, da sie einestheils durch ihr zahlreiches Eierablegen, anderntheils aber durch ihre starke Schleimabsonderung lästig werden. Die *Elysien* können ihren Schleim in lange Fäden ziehen, an welchen sie sich wie die Spinnen herablassen und hinaufziehen. Die *Aplysien* (Seehasen) sondern aus einer unter dem Mantel gelegenen Drüse einen Purpursaft, ähnlich den *Murex*-Arten, ab, welcher jedoch als Farbe keine Verwendung findet. Ausserdem können sie einen ekelerregenden, ätzenden Saft von sich geben, welcher nach älteren Beobachtern giftige Eigenschaften besitzen und mit welchem Nero seine Opfer, Domitian den Titus vergiftet haben soll. Dem Vorhandensein dieser giftigen Eigenschaften wird seitens vieler neuerer Forscher widersprochen.

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

Die Nahrung der *Opisthobranchien* ist vegetabilisch bei den *Pontolimaciden*, animalisch bei den meisten übrigen Familien. Die *Aeolidien* nähren sich meist von Hydroidpolypen, oft aber auch von ihren eigenen Eiern, greifen sich auch gegenseitig an, so dass das Aquarium oft der Schauplatz erbitterter Kämpfe unter diesen Thieren ist, welche oft mit dem Tode eines Kämpfers, nicht selten beider enden. Oft pflegt dann der Sieger sein Opfer vollständig zu verzehren. (Auch diesen ähnlichen Fall finden wir bei unseren Landschnecken, z. B. in *Limax*, *Daudebardia* u. a.) *Aeolis papillosa* frisst *Actinien* selbst von beträchtlicher Grösse. Die kiefer- und zungenlose *Tethys* pflegt junge *Crustaceen* ganz zu verschlingen. Die meisten Arten leben in der Nähe des Strandes zwischen Algen, *Bryozoen* und Hydroidpolypen und oft in grösserer Anzahl beisammen; die *Glauciden* leben im hohen Meere, wo sie sich von Siphonophoren nähren. Auch die von Algen *(Fucus)* gebildeten Sargassumwiesen des Oceans sind von *Opisthobranchien* bewohnt, namentlich von der *Scyllaea pelagica* Cuv. Viele Arten endlich, z. B. die *Bulliden*, *Acera*, *Scaphander* etc. leben im Schlamme, wo sie junge Schnecken, *Dentalien* u. a. zur Nahrung aufsuchen, während ihnen selbst wieder die verwandten *Aplysien* nachstellen.

IV. Section für reine und angewandte Mathematik.

Erste Sitzung am 8. Januar 1880. Vorsitzender: Prof. Dr. Burmester.

Herr Professor Harnack spricht über:

Die Fundamentalsätze der Differentialrechnung.

Für die Functionen einer reellen Veränderlichen wurde erstlich die Bedingung für die Existenz eines vor- oder rückwärts genommenen Differentialquotienten geometrisch interpretirt, sodann die Frage behandelt, unter welchen Voraussetzungen der vor- und der rückwärts genommene Differentialquotient identisch sind. Als nothwendige Bedingung dafür wurde der Satz bewiesen: „Wenn in der beiderseitigen Umgebung einer Stelle, an welcher f(x) stetig ist, bei jedem Werthe von x ein Intervall h ermittelt werden kann, so dass die Unterschiede der Differenzenquotienten, gebildet für alle Werthe zwischen o und h, ihrem Betrage nach kleiner bleiben als eine beliebig kleine Zahl δ, so ist der vorwärts genommene Differentialquotient eine stetige Function von x und die Werthe des rückwärts genommenen sind mit ihm identisch.“ Dieser Satz führt zu dem Theoreme: „Wenn bei einer stetigen Function auch die vorwärts genommene Ableitung stetig ist, so ist sie mit der rückwärts genommenen identisch.“

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: 1880

Autor(en)/Author(s): Vetter Benjamin

Artikel/Article: III. Section für Zoologie 20-26