

## Anhang.

---

### A. Sektionsberichte.

#### Herpetologische Sektion.

Die Musealarbeiten gingen ihren gewohnten Gang. Im Jahre 1889—90 wurden die zahlreich eingelaufenen Reptilsendungen, namentlich der Herren Theod. Kolb von den Pulney Hills in Südindien, César Conéménos aus Epirus, C. Eylandt aus Transkaspien, Konsul Dr. O. Fr. von Moellendorff von den Philippinen, B. Schmacker aus China, Japan und von der Philippineninsel Mindoro und H. Fruhstorfer aus Ceylon, bestimmt und zur Publikation vorbereitet.

Von wissenschaftlichen Publikationen wurden vollendet der Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1886 in Troschel-Hilgendorf's Archiv f. Naturgesch. 53. Jahrg. Bd. 2, sodann die Artikel über Herpetologie in der „Deutschen Encyclopaedie“ Lief. 33 ff., und über eine neue palaearktische *Vipera* konnte im „Zoologischen Anzeiger“ Mittheilung gemacht werden.

Von seltenen und hervorragend wertvollen Gaben, die dem Museum im Laufe des Jahres zuflossen, seien hier noch besonders erwähnt vor allem die reiche Sammlung des Herrn Theodor Kolb, der die kostbaren Tiere eigenhändig in den Pulney Hills Südindiens für uns zusammenfing, und unter denen sich allein 42 Stück aus der seltenen Uropeltidenfamilie befanden, sowie 2 Stück der kostbaren grünen Baumviper *Peltopelor*. Herr C. Conéménos entdeckte und sandte uns n. a. zwei für Epirus neue Batrachier, Herr C. Eylandt die grosse und wertvolle *Vipera obtusa* Dwig. und ein weiteres Stück des absonderlichen, mit dem Schwanze zirpenden „Wunderskinks“ *Terato-*

*scincus scincus* Schleg., Herr Julius Heimann hier stiftete einen grossen und schönen *Crocodilus palustris* Less., Herr Konsul Dr. O. Fr. von Moellendorff überbrachte uns persönlich eine grossartige Sammlung philippinischer Arten, unter denen sich namentlich hervorragende Seltenheiten von der Insel Leyte befinden. Eine grosse Schildkröte der Gattung *Pelochelys (cantoris* Gray) in Spiritus, *Cyclemys amboinensis* (Daud.), grosse *Varanus nuchalis* (Gthr.), *Gonyocephalus interruptus* Blgr., die kostbaren Schlangen *Geophis brevirostris* (Pts.) und die riesige *Zaocys luxonensis* Gthr., dann *Dipsas dendrophila* Wgl. und *D. cynodon* Cuv. var., die Giftschlangen *Hemibungarus geminannulis* Pts. und der seltene kleine *H. fasciatus* Pts., sowie *Trimeresurus flavomaculatus* (Gray) und *Tr. wagleri* (Schleg.) var. *subannulata* Gray und endlich die schönen Frösche *Micrixalus natator* (Gthr.) und *Megalophrys montana* Wgl. sind infolgedessen jetzt, zum Teil in mehreren Exemplaren, in unserer Sammlung vertreten. Die grosse und individuenreiche Sendung B. Schmacker's brachte neben gutem Tauschmaterial aus Japan eine kostbare Suite von Arten der Insel Jeso und von Chinesen, zum Teil aus ganz neuen Fundorten und meistens im prächtigsten Erhaltungszustande. Über diese Materialien gedenke ich später noch eingehender zu berichten. Sie enthielt auch die für uns erste *Trionyx*-Art aus China in guter Anzahl. Schmacker's Ausbeute von Mindoro — von ihm selbst gesammelt — ist einzig in ihrer Art, da es die ersten Reptilien und Batrachier sind, welche auf der Insel erbeutet wurden. Den bis jetzt nur in einem einzigen jungen Stück bekannten, im British Museum liegenden *Cornufer meyeri* Gthr. griff Herr Schmacker in zwei erwachsenen Exemplaren, einen neuen prachtvoll gefärbten *Micrixalus (schmackeri* Bttgr.) fand er leider nur in einem Stücke.

Während die im Kauf erhaltene Frühstorfer'sche Sendung aus Ceylon uns neben *Rhinophis oxyrrhynchus* (Schneid.) manche Seltenheit zuführte, darf die vom British Museum im Tausch erhaltene kleine Kollektion als durchweg aus gewählten und fast ausschliesslich für uns neuen Arten bestehend bezeichnet werden.

Mit Rat und Hilfe wurde der Sektionär wie in früheren Jahren aufs Bereitwilligste in schwierigen Fragen unterstützt von den Herren G. A. Boulenger am British Museum in

London, Dr. med. F. Müller in Basel, Prof. Dr. O. Bütschli in Heidelberg und Dr. A. Reichenow am Berliner Museum, während er selbst den Museen von Basel, Dresden, Halle, Heidelberg, London, Madras und Tiflis gefällig zu sein Gelegenheit hatte. Insbesondere von Madras werden wir künftighin zahlreiche uns noch fehlende indische Formen als Vergütung für Determination schwieriger Arten erhalten. Schon ist die erste Kiste mit Fröschen aus den Nilgiris Südindiens bei uns eingelangt!

Für das nächste Jahr ist die Neuetikettierung, Neuaufstellung und Neukatalogisierung der Sammlung in Aussicht genommen, und die Vorbereitungen dazu sind bereits im Gange. Der Katalog wird darthun, wie reichhaltig und hervorragend unsere Sammlung bereits ist, und welche grossen Schätze an Originalen und seltenen Arten wir hier in Frankfurt der wissenschaftlichen Welt zur Verfügung halten.

Dr. O. Boettger.

#### . Sektion für Schmetterlinge.

Von dem auf der Durchreise befindlichen Händler Herrn E. Heyne aus Leipzig wurden gekauft: *Papilio Merope* Cr. var. *sulphurea* Pal., *Cyrestis Camillus* F. und *Charaxes Tiridates* Cr. ♀. (19. Okt. 1889).

Am 3. November 1889 traf als Geschenk eine kleine Sendung Tagschmetterlinge ein, die von unserem korrespondierenden Mitgliede Herrn Anton Stumpff auf Nossi-Bé im Monat Juli bei Majunga an der Westküste von Madagaskar gesammelt und am 30. September abgesandt worden waren. Darunter befanden sich 8 Stück des eigentümlichen, an eine frühere Schöpfungsperiode erinnernden *Papilio Antenor* Dr.

Am 1. Dezember 1889 langte eine zweite grosse Sendung von Schmetterlingen an, die Herr Anton Stumpff auf Nossi-Bé gesammelt hatte. Einige neue Arten, welche sich unter dieser Schenkung befanden, werden demnächst in der 2. Abteilung der „Lepidopterenfauna von Madagaskar“ veröffentlicht werden.

Von Herrn Ernst Hartert, dem bekannten Ornithologen und Reisenden, wurde eine Anzahl in Perak (Malakka) gesammelter Rhopaloceren, darunter ein *Omithoptera Brookiana* Wall. ♂, gekauft.

Am 10. Januar 1890 erhielten wir von Herrn Anton Stumpff als Muster ohne Wert in Papierdüten und diese wieder in vier kleinen Kästchen dicht verpackt, eine für unsere Sammlung ganz ausserordentlich wertvolle dritte Sendung madagassischer Schmetterlinge, Tagschmetterlinge, die zum grössten Teil dem Museum fehlten und auch nicht im Handel zu haben sind. Darunter die grosse, schöne *Hyppolimnas Dextrhea* Hew. und *Imerina* Hew., *Panopea Apaturoides* Feld., *Luxanthe Madagascariensis* Luc. ♀, *Salamis Antera* Wrđ. und *Duprei* Vins., *Coryphacola Evodoce* Wstw., *Charaxes Phraortes* Dbld., *Analava* Wrđ. und *Betanimena* Luc., *Saribia Tepahi* B.

Am 17. Januar 1890 vom K. Naturalienkabinet in Stuttgart 1 Paar *Bomb. Radama* Coq. von Madagaskar durch Kauf und 1 Paar *Cymathoë Egesta* Cr. im Tausch erworben.

2. Februar 1890. Da Herr Georg Semper in Altona aus seiner grossen Sammlung exotischer Schmetterlinge alle nicht zur asiatischen und malaischen Fauna gehörigen ausschied, kaufte die Gesellschaft seine Noctuen von Afrika und seine Schmetterlinge von Madagaskar.

Das Museum zu Lübeck überliess der Gesellschaft 74 Schmetterlinge von Californien (5. Dezember 1889), wofür Gegengaben aus unseren Dubletten erfolgen sollen. Ferner überschickte das Museum zu Lübeck dem Unterzeichneten in verschiedenen Sendungen (5. und 9. Dezember 1889 und 6. März 1890) eine grosse Anzahl westafrikanischer Schmetterlinge, vorzugsweise aus Kamerun, zum Bestimmen und fügte zahlreiche Dubletten für denselben bei.

Ebenso trafen aus Antananarivo, im Innern Madagaskars, von Herrn Franz Sikora ungespannte Schmetterlinge von Bagamoyo an der ostafrikanischen Küste und solche aus Madagaskar zum Bestimmen an den Unterzeichneten ein gegen Überlassung der gesandten Stücke.

Diese sowohl wie sämtliche Dubletten des Lübecker Museums überlässt der Sektionär der Sammlung der Gesellschaft, wodurch er nicht unbedeutende Lücken ausfüllen zu können hofft. Den Gebern spricht er hiermit seinen Dank aus.

Die Sektion befindet sich noch im Rückstande dem Kaiser Wilhelms-Gymnasium zu Montabaur gegenüber betreffs



Ablieferung ostindischer Schmetterlinge (28. April 1887). Die in den letzten Jahren durch Umbau im Museum für ruhigere Arbeiten sehr ungünstige Zeit machte es unmöglich, die verhältnismässig schwierige Herstellung der durch den Transport sehr gelittenen Schmetterlinge früher bewirken zu können. Doch ist die Arbeit nahezu beendet und bittet der Unterzeichnete die obige Anstalt der langen Verzögerung wegen um Entschuldigung.

Durch den unerwarteten Tod des Herrn H. B. Möschler, dessen Arbeit „Die Lepidopteren-Fauna von Portorico“ bereits der Redaktionskommission angekündigt und von ihr zur Aufnahme in die Abhandlungen der Gesellschaft angenommen war, fiel die Fertigstellung dieses Werkes zum Drucke, sowie die Korrektur dem unterzeichneten Sektionär zur Last. Die 291 Seiten enthaltende, mit 1 kolorierten Tafel und dem Bildnisse des Verfassers versehene Arbeit in 4<sup>o</sup> wurde in dem Zeitraum von Juni 1889 bis Februar 1890 beendet.

Saalmüller.

#### Mineralogische Sektion.

Als Geschenke sind zu verzeichnen:

Von Herrn Oberpostsekretär Ankelein: Baryt von Münzenberg und Messelit von Messel bei Darmstadt. Der Messelit,  $(\text{Ca, Fe, Mg})_3 (\text{PO}_4)_2 + 2\frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$ , triklin, findet sich eingewachsen in den bituminösen Schieferthonlagen der Braunkohle von Messel in Form kleiner zu Rosetten gruppiertes weisser Blättchen von gipsähnlichem Aussehen. Nachdem ihn zuerst Dr. Spiegel, der technische Leiter der Messeler Paraffin- und Gasölfabrik, als Eisencalciumphosphat erkannt hatte, wurde obige Formel von W. Muthmann in München aufgestellt, welcher auch die krystallographischen Eigenschaften untersuchte. Die Flächen werden als Pinakoid und Hemiprisma gedeutet.

Von Herrn Hofrat Professor Dr. Streng in Giessen: 3 Stücke Trachyt mit Tridymit-Krystallen von aussergewöhnlicher Grösse und Schönheit vom Mte. Olivetto, Euganeen; ferner eine Serie hübscher Barytrossetten von Rockenberg.

Gekauft wurde:

Chlorocalcit.  $\text{CaCl}_2$ , regulär. Vesuv.

- Vanadinit,  $Pb_5Cl(VO_4)_3$ , hexag., Juma Co, Arizona.  
Wulfenit,  $PbMO_4$ , tetrag., Juma Co., Arizona.  
Rosetten von Vivianit,  $Fe_3(PO_4)_2 + 8H_2O$ , Weckersheim bei Reichelsheim, Wetterau.  
Garnierit (Numeait), NiO-haltiges Magnesiasilikat, ausgiebiges Nickelerz, Neu-Caledonien und Douglas Co., Oregon.  
Dumortierit,  $Al_2Si_3O_{18}$ , rhomb., fast dichtes, violettes Aggregat, Juma Co., Arizona.  
Zungit,  $9R_2O \cdot 6SiO_2 \cdot 8Al_2O_3$ . R = H, K, Na, reg. hem., Zuñi Mine, Silverton, Colo.  
Messelit, s. o.  
Colemanit,  $Ca_2B_6O_{11} + 5H_2O$ , monokl., San Bernardino Co., Californ.  
Annerödīt, 48 % Niobsäure, ferner Kieselsäure, Uranoxydul (16 %), Thorerde, Ceroxyde (7 %), Yttriumoxyde, Bleioxyd, Eisenoxydul, Kalk, Wasser (8 %), rhomb., Anneröde bei Moss, Norwegen.

Dr. W. Schauf.

### Geologische und zoopaläontologische Sektion.

Abgesehen von der Bestimmung der eingegangenen Geschenke und Ankäufe galt die hauptsächliche Thätigkeit der Durchbestimmung der von Dr. Kinkelin in Westslavonien gesammelten Fossilien. So konnte derselbe seinem Reisebericht eine kleine, die Lithoglyphen der Paludinschichten betreffende Arbeit einfügen.

Die Präparierung der in Mosbach erworbenen diluvialen Säugetierknochen nahm ebenfalls viel Zeit in Anspruch, da dieselben nach Herauslösen aus dem Sand fast ausnahmslos in zahlreiche Trümmer gehen.

Aus den diesjährigen Eingängen sind besonders noch hervorhebenswert:

Zwei Sendungen des Herrn Dr. Valentin; die eine ist ein Beleg der weiten östlichen Ausdehnung des miocänen mediterranen Meeres bis in die Gegend von Klausenburg in Siebenbürgen, die andere stammt von Kopecz in Siebenbürgen; sie ergänzt die von Kinkelin im östlichen Siebenbürgen zusammengebrachten pliocänen Süßwasserfaunen. Das in Kopecz

häufige *Cardium Fuchsi* Neum. ist dieselbe Art, welche sich auch bei Arapatak fand.

In den untermiocänen Hydrobienschichten Frankfurts wurden von Herrn Ingenieur Sattler dahier Rosetten von Gips-Zwillingen gefunden, die ganz mit denjenigen im mitteloligocänen Thon von Flörsheim übereinstimmen und sich also wesentlich von denjenigen im Hydrobienletten von Mainz unterscheiden.

Von lokaler Bedeutung sind auch die von Herrn Dr. Julius Ziegler dahier auf der Nordseite des Taunus zusammengebrachten Unterdevonpetrefakten.

Weiter ist zu erwähnen eine durch die Aufmerksamkeit des Herrn Steinmetz Zeltinger von Herren Phil. Holzmann & Cie. uns zugegangene seltsame Bildung in einer dem Buntsandsteine eingebetteten Thonlinse; auch sie legt dar, dass diese Sande in ganz seichten Gewässern abgesetzt wurden, und durch Eintrocknen Sprünge bekamen.

Durch Herrn Prof. Dr. A. Fritsch in Prag wurde der aus den Lebacher Schieferletten stammende *Xenacanthus* unserer Sammlung genau studiert und als *Orthacanthus Senckenbergianus* beschrieben. Durch die Güte von Herrn Prof. Fritsch kamen wir auch in den Besitz eines Abgusses dieses Unicums.

Von Ankäufen führen wir an die wertvollen Säugerreste — Kiefer und lose Zähne — aus Dakota in Nord-Amerika und die hauptsächlich aus der Nähe von Ronca in Nord-Italien stammenden marinen, brackischen und Land-Konchylien aus dem Eocän.

Die zum grossen Teil schon gesonderte und bestimmte miocäne Meeresfauna, die aus einem Molasseklotz von Michelsberg bei Hermannstadt ausgeschlämmt wurde, findet eben eine eingehendere Bearbeitung durch Herrn Dr. Greim in Darmstadt.

Eine Revision und Neubearbeitung erfahren die St. Casianer Gastropoden unseres Museums durch Herrn Kittl, Custos am k. k. Hofmuseum in Wien.

Heuer erhielten wir mehrfach Besuch von auswärtigen Gelehrten: von den Herren Prof. Gosselet und Prof. Barrois von Lille, die sich für die Taunusquarzitpetrefakten, die Pliocänflora und die diluvialen Säuger interessierten, von Herrn Sektionsgeolog Dr. von Tausch aus Wien, der die Land-Konchylien des Mainzer Tertiärbeckens durchsah, von Herrn Prof. Dr. A. Fritsch von Prag, den unsere Lebacher Samm-

lung interessierte, und von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Beyrich von Berlin, der von den permischen Pflanzen von der Nauenburg und der Oberpliocänflora von Niederrad-Höchst Einsicht nahm.

Die geologischen Studien in hiesiger Gegend gaben Dr. Kinkelin Anlass, in einer wissenschaftlichen Sitzung seine Vorstellungen über die landschaftliche Gestaltung der nördlichen Wetterau bis an den Rhein am Ende der Mitteloligocänzeit und über Gebirgsbewegungen, die nach dieser Zeit in diesem Gebiete etc. erfolgten, darzulegen.

Juni 1890.

Dr. F. Kinkelin.

Dr. O. Boettger.

#### Phytopaläontologische Sektion.

Die im Čapljagraben bei Brood entdeckte und zumeist durch die Mühwaltung und Umsicht unseres korrespondierenden Mitgliedes, des Herrn Ingenieur C. Brandenburg, zusammengebrachte unterpliocäne Flora ist durch die Fachkenntnis des uns wohlgeneigten Herrn H. Engelhardt in Dresden durchbestimmt und bearbeitet, so dass sie in kurzem aufgestellt werden kann. Unser Museum besitzt nunmehr neben einer oberpliocänen Flora auch eine unterpliocäne, ein Besitz, dessen sich kaum ein anderes Museum rühmen kann.

Der freundlichen Gesinnung desselben Gelehrten werden wir auch bald die Durchbestimmung der ebenfalls von der letzten Reise aus der Biliner Gegend mitgebrachten Miocänflora und der Flora der derselben Zeit angehörigen Brandschiefer von Schellenken bei Dux danken.

So wird die phytopaläontologische Sammlung, die in den letzten Jahren aus hiesiger Gegend und aus dem Saarbrücker Becken Zuwachs erfuhr, eine ziemlich ansehnliche werden, und es ist deshalb fraglich, ob der für sie in Aussicht genommene Raum ausreicht. Die Tertiärfloren unseres Museums stammen von Flörsheim, Seckbach-Selzen-Stadecken, Münzenberg, Frankfurt, Čapljagraben bei Brood und Niederrad-Höchst, die paläozoischen Floren von Saarbrücken und von der Nauenburg in der Wetterau.

Juni 1890.

Dr. Friedrich Kinkelin.

---



## B. Protokoll-Auszüge über die wissenschaftlichen Sitzungen während 1889—90.

In diesen Sitzungen werden regelmässig die neuen Geschenke und Ankäufe für die Sammlungen sowie für die Bibliothek vorgelegt.

Diese sind, da ein Verzeichnis unter S. XXX bis LIX gegeben ist, hier nicht erwähnt, insofern sich nicht etwa Vorträge daran knüpfen. Ebenso ist nicht erwähnt, dass, was regelmässig geschah, das Protokoll der vorigen Sitzung verlesen wurde.

### Samstag, den 2. November 1889.

Vorsitzender: Herr Dr. Richters.

Der Vorsitzende begrüsst die Versammlung und bespricht einen von Herrn Theodor Passavant geschenkten blinden Fisch, *Amblyopsis spelaca*, und einen blinden Krebs, *Astacus pellucidus*, aus der Mammutshöhle in Kentucky.

Über die ausgestellten Reptilien und Batrachier verliest der Vorsitzende folgenden von Herrn Dr. O. Boettger eingesandten Bericht:

Unter den Geschenken an Reptilien und Batrachiern, welche die Gesellschaft in den letzten Monaten erhalten hat, sind die folgenden von besonderem Interesse:

1. Von Herrn G. A. Boulenger am British Museum erhielten wir eine konstant kleiner bleibende Varietät des Feuersalamanders (*Salamandra maculosa* Laur.) aus Marokko. In Afrika war die (von mir neuerdings auch in Syrien nachgewiesene) Art bis jetzt nur aus Algerien verzeichnet gewesen.

2. Der Fund des Moorfrosches (*Rana arvalis* Nilss.) bei Ludwigshafen in Baden, den wir der Güte des Zoologischen Instituts in Heidelberg verdanken, erweitert die Kenntnis der geographischen Verbreitung dieser in Deutschland merkwürdig sporadisch — auch bei uns im Hengster bei Seligenstadt — lebenden Art.

3. Eine weitere kleine von Herrn C. Eylandt in Askhabad, vermutlich im Auftrage seiner Excellenz des Generals Komarow, Gouverneurs von Transkaspien, eingeschickte Sendung transkaspischer Reptilien enthält u. a. die für das russische Gebiet neue Schlange *Zamenis dorsalis* Anders., welche,

bisher nur aus Persien bekannt, von allen Verwandten durch ihren ziegelroten Rückenstreif abweicht.

4. Sehr beachtenswert sind zwei seltene Arten von Schildkröten, *Sternothaerus sinuatus* Smith und *Cinyx Belliana* Gray aus West-Madagaskar, die wir als erste madagassische Spezies dieser Ordnung in unserer Sammlung, wie so vieles von dort, der Güte des Herrn Ant. Stumpff in Nossi-Bé verdanken. Das merkwürdigste ist, dass beide grosse Arten bis jetzt von der Insel nirgends in der Litteratur erwähnt worden waren.

5. Das Original Exemplar von *Testudo graeca* L. var. *Boettgeri* von Orsova im Banat, das wir dem Autor, Herrn Prof. Dr. A. von Mojsisovics in Graz verdanken, ist durch seine grossen Dimensionen beachtenswert. Auffallend ist, dass gerade die nördlichste Form der Art die bedeutendste Grösse zeigt. Hervorzuheben ist auch, dass das Verbreitungsgebiet der Varietät, nach Süden von der Donau begrenzt, in gar keinem Zusammenhang mehr steht mit dem dalmatinisch-griechischen Stammlande der typischen Art.

6. Sehr wertvoll für unsere Sammlungen ist auch die Suite von Reptilien des Herrn Max Bamberger, hier, aus Nordperu. Nahezu alles davon ist für uns neu gewesen, und einige Arten wie *Amphisbaena occidentalis* Cope und *Elaps corallinus* var. *gastrosticta* Jan sind so selten, dass das British Museum sich davon Dubletten ausgebeten hat.

7. Die Sendungen des Herrn César Conéménos aus Epirus erschlossen eine für die geographische Verbreitung der Kriechtiere neue Provinz der Türkei. Als Lokalvarietäten sind so ziemlich alle Stücke von besonderem Werte; eine eingehende Würdigung werden sie noch im heurigen Jahresbericht erhalten. Neu für die Balkanhalbinsel ist darunter *Coluber Aesculapii* Host in einem Prachtstücke.

8. Unter den zahlreichen Kriechtierarten und -Individuen von Madras, die wir als erste Sendung Herrn Theodor Kolb daselbst verdanken — eine zweite Sendung von demselben aus den Pulney Hills Südindiens ist soeben bei mir eingetroffen — ragen an Schönheit und Seltenheit 5 Seeschlangen hervor, die zu 4 verschiedenen Arten gehören, und sämtlich für die Sammlung neu sind. Wie verschieden der Körperbau bei diesen interessanten Giftschlangen in ein und derselben Gattung sein

kann, ersieht man besonders schön beim Vergleich des kleinköpfigen, mit peitschenförmigem Hals versehenen *Hydrophis cantor* Gthr. mit dem stämmigen *H. robustus* Gthr. Auch die Schlangen *Dipsas trigonata* Boje und die elegante *Vipera Russellii* Shaw, sowie die seltsamen Frösche *Cacopus systoma* Schn. und *Microhyla rubra* Jerd. verdienen Beachtung. Herr Kolb, der mit dem lebhaftesten Interesse das Wachsen unserer Sammlung verfolgt, will auch in Zukunft alles aufbieten, um uns die uns noch fehlenden Reptilien und Batrachier Südindiens zu verschaffen, und namentlich die 8 weiteren, von dort in der Literatur verzeichneten Seeschlangenarten. Schon jetzt hat er einen Determinationsverkehr mit dem Madraser Museum für uns eingeleitet, der uns berechtigt, gegen Bestimmung der uns einzuschickenden undeterminierten Arten, alle Dupla südindischer Formen für uns zurückzubehalten. Auf diese Weise hoffen wir die mit Geld nicht zu erkaufenden seltenen Uropeltiden, *Oligodon*, Agamiden, *Rhacophorus* und *Ixalus* der ceylanischen Provinz, die uns so gut wie ganz gefehlt haben, endlich in ihren Hauptvertretern erhalten zu können.

9. Von Herrn Dr. Hans Schinz in Zürich erhielten wir wieder aus Deutsch Südwest-Afrika 12 prächtige Schildkrötenpanzer dieses an Landschildkröten so reichen Landstrichs. Sie gehören zu 6 Arten, von denen *Testudo Smithi* Blgr., *T. Trimeni* Blgr. und *T. Verreauxi* Smith zu den rarsten Formen gehören, die wir kennen.

10. Endlich ein *Varanus nebulosus* Gray aus Ostindien, das Original zu einer von Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. von Leydig in Würzburg ausgeführten anatomischen Arbeit über die Epiphyse und das sogen. Parietal- oder Scheitelauge bei dieser Eidechsenfamilie.

Die Ankäufe der herpetologischen Sektion beziehen sich auf:

1. Einen neuen *Megalocalus Schneideri* Bttgr. aus Kamerun, einen prachtvoll gefärbten Laubfrosch aus einer Gattung, die jetzt in 2 Originalspecies — die zweite Art ist *M. tricolor* Bttgr. von Nossi-Bé — in unserer Sammlung vertreten ist.

2. Eine Kollektion von 23 Arten in 24 Exemplaren aus Ceylon, die Herr H. Fruhstorfer in diesem Sommer sammelte und dem Sektionär zur ersten Auswahl überliess. Unter diesen Sachen ragt durch bizarre Form und Seltenheit hervor *Rhinophis*

*oxyrrhynchus* Schneider, eine Uropeltide mit spitzem Kopf, scharfer Längsleiste auf dem Schnauzenschild und seltsamem, wie abgeschnittenem Schwanz, von der der Sammler trotz grösster Anstrengung nur dies eine Exemplar erbeuten konnte. Die Uropeltiden sind tief in der Erde der Urwälder Ceylons und Südindiens lebende Schlangen, selten länger als fusslang, deren Besitz der Stolz jedes Museums ist. Von den 7 Gattungen mit 39 Arten besitzt unser Museum bis jetzt nur 2 Genera mit 3 Spezies in 3 Stücken, ein Beweis zugleich, wie selten diese Tiere sind. Alle Arten leben sehr lokal in den Wäldern am unmittelbaren Fusse der Gebirge, und „they appear“ auch mit ganz wenigen Ausnahmen „to be very rare in their localities“. Von vielen Arten sind nur 1—2 Stücke bis jetzt bekannt. R. H. Beddome, der beste Kenner dieser Familie, hat z. B. die vorliegende Spezies *Rh. oxyrrhynchus* niemals gesehen, trotzdem er die grösste Praxis und die reichste existierende Sammlung dieser Schlangen besitzt: „I never found *Rhinophis oxyrrhynchus* or *planiceps*“. Man sammelt sie unter Holzstämmen und grossen, flachliegenden Steinen, wohin sie sich zeitweilig, namentlich in der Regenzeit, flüchten. Sie sind sämtlich eierlegend und leben von Regenwürmern. Das Auge ist fast stets in hohem Grade verkümmert. Viele Arten sind trotz ihrer unterirdischen Lebensweise im Leben mit prachtvollen roten und gelben Farben geschmückt; grüne und blaue Farben fehlen ihnen, doch irisieren manche in prächtigem Violett oder Blau. In Gefangenschaft halten sie sich lange; eine Fortpflanzung ist aber bisher noch nicht beobachtet worden. — Ausser auf diese Schlange mag die Aufmerksamkeit auch noch einen Augenblick auf die beiden von Ceylon vorliegenden Seeschlangen gelenkt werden. *Hydrophis Serdoni* Gray, ebenfalls neu für die Sammlung, ist ausgezeichnet durch die für eine Seeschlange auffallend grossen Schuppen. Das vorliegende Stück ist überdies merkwürdig durch den reichen Überzug mit den verschiedenartigsten Parasiten; es trägt einen ganzen Wald von Algen, Bryozoen, Cirrhipedien etc. und lehrt uns verstehen, woher es kommt, dass so viele festsitzende niedere Tiere und Pflanzen des Meeres weite Verbreitungsbezirke haben, deren Dispersion durch die blossen Meereswellen nicht wohl erklärt werden kann. Die zweite Seeschlange — ein junges Stück von *Pelamis*



*bicolor* Schneid. — ist dadurch einzig in ihrer Art, dass sie ein doppeltes Geruchs- resp. Athemorgan trägt. Meines Wissens ist dies der erste beobachtete Fall von monströser Verdoppelung eines Sinnesorgans bei einem Reptil. Beim Herausnehmen des Tieres aus dem Spiritus ist leicht zu erkennen, dass die Schnauze vorn statt der normalen 2 Nasenplatten hier 4 solcher Nasalen in einer Querreihe trägt, und dass jedes dieser Nasalen durch eine scharf gestochene Öffnung durchbohrt wird. Wir haben also vier mit der Sonde mindestens auf einige mm gut zu durchfahrende Nasenlöcher! — Von weiteren seltenen und für unsere Sammlung neuen Arten dieser Ceylonsendung seien besonders hervorgehoben noch ein Vertreter der sonst westindischen Geckonengattung *Gonatodes*, ♂ und ♀ des seltenen Scinciden *Lygosoma fallax* Pts., bei dem die Geschlechter in der Kinnfärbung stark von einander abweichen — ein seltner Fall in dieser Familie —, die Blindschleiche *Acontias Layardi* Kel., die für Ceylon neue Schlange *Oligodon subgriseus* D. & B., die schöne Giftschlange *Trimeresurus trigonocephalus* (Merr.) und der erst in diesem Jahre von Boulenger schärfer abgegrenzte grosse Laubfrosch *Rhacophorus cruciger* Blyth, dessen Kopfhaut an einigen Stellen in eigentümlicher Weise mit den darunterliegenden Schädelknochen verwachsen ist.

Hierauf hielt Herr Dr. F. Richters seinen angekündigten Vortrag: „Über einige im Besitz der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft befindliche ältere Handschriften und Fisch-Abbildungen.“ (Siehe diesen Bericht S. 3).

Anknüpfend an diesen Vortrag teilt Herr Major Dr. v. Heyden über den Reisenden Peter Simon Pallas mit, dass derselbe, am 22. September 1741 in Berlin geboren, am 8. September 1811 daselbst gestorben ist, nachdem er, als Akademiker nach Petersburg berufen, teils auf Reisen, teils auf seinen ihm vom Kaiser von Russland geschenkten Gütern in Taurien 42 Jahre von seiner Vaterstadt abwesend gelebt hatte. Seine Manuskripte über die Insekten Russlands, welche nicht alle gedruckt sind, befinden sich vollständig im Berliner Museum. Als sehr seltene Pallas'sche Werke legt Redner vor: „*Spicilegia zoologica, Icones insectorum, Miscellanea zoologica*“.



Sodann bringt Herr Dr. Schauf einige „Mitteilungen über die petrographische Beschaffenheit der Staufenasalte“. Durch Herrn v. Reinach sind auf dem Staufen mehrere teils mit dem Gebirg, teils gegen dasselbe streichende schmale Basaltgänge blogelegt worden, wovon der eine schon von Ritter in dem Bericht der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft 1887, S. 119 erwähnt wird.

Im Vergleich mit dem Nauroder Basalt ist das gröbere Korn der Staufengesteine, das Auftreten idiomorpher Hornblende und das Zurücktreten fremder Einschlüsse zu betonen.

Trikline Feldspäte sind vorhanden, treten aber so sehr zurück, dass eine limburgitähnliche Erstarrungsmodifikation vorliegt. Nephelin konnte mit Sicherheit noch nicht nachgewiesen werden. In der Vertikalzone wohl ausgebildete, deutliche Querschnitte liefernde, braune, den Augit häufig umwachsene, also nach dessen Krystallisation ausgeschiedene Hornblende ist ein konstanter Gemengteil aller untersuchten Staufenasalte. Ausserdem tritt diese Hornblende, in Glas eingebettet, in nestartigen Partien mit oder ohne Feldspat auf, und ferner erscheint sie in der glasigen Anschmelzungszone eines fast farblosen, zucker-körnigen Mineralaggregates, welches durch nahezu völligen Mangel an Einschlüssen ausgezeichnet ist und nach Spaltbarkeit und chemischem Verhalten ebenfalls als Hornblende angesehen werden muss. Redner hält es für wahrscheinlich, dass diese farblosen Hornblendeaggregate nicht losgerissene Brocken einer in der Tiefe stehenden Gesteinsart, sondern primäre Ausscheidungsprodukte des Basaltmagmas sind, und dass die braune Hornblende durch Umschmelzung der farblosen entstanden ist.

Auffallend ist der Mangel an Einschlüssen der durchbrochenen Tannusgesteine. Sicher als solche zu deutende Tannus-schiefer sind nicht beobachtet worden; nur könnten nicht selten auftretende Quarzbröckchen diesen angehören, sowie ein schiefriges Gestein, welches aus abwechselnden Lagen von Quarz und Glasbändern besteht. Dem Grundgebirg des Taunus entstammt ein Gestein, welches aus Quarz, Magnesiaglimmer, durch dessen Anschmelzung Spinell entstanden ist, und neugebildetem Plagioklas besteht. Schliesslich ist noch ein Aggregat von Olivin, Augit und Hornblende erwähnenswert.

**Samstag, den 7. Dezember 1889.**

Der Vorsitzende, Herr Dr. Richters, weist auf die schönen ausgestellten Naturalien hin und macht namentlich auf einen *Hypophthalmus*, einen von ihm beschriebenen brachyuren Krebs, aufmerksam, ebenso auf 2 vorliegende *Serolis Orbignyana*, Asseln, welche lebhaft an Trilobiten erinnern.

Herr Dr. O. Boettger gibt über die aufgestellten Reptilien und Batrachier den folgenden Bericht:

Die zweite Sendung unseres korrespondierenden Mitgliedes, Herrn Theodor Kolb in Madras, die heute an das Museum zur Aufstellung abging, ist trotz ihrer mässigen Artenzahl eine der kostbarsten, die das Museum seit langer Zeit erhalten hat. Herr Kolb sammelte während des Sommers persönlich in den 6—7000' hohen Pulney Hills in Südindien, die in ihrer Tierwelt viele generische Anklänge an die Fauna von Ceylon haben, in den Spezies selbst aber durchweg Verschiedenheiten aufweisen. Vor allem sind beachtenswert die 3 prachtvollen Vertreter der seltenen Schlangenfamilie der Uropeltiden, von denen eine Art in 30 Stücken, eine zweite in 11 Exemplaren eingeschickt wurde. Interessant ist, dass entgegen der Regel, in dieser Gruppe die Männchen weniger selten gefangen zu werden scheinen als die Weibchen. Wir haben infolge dieser Zuwendung jetzt 6 Arten von den 39 beschriebenen in unserem Museum vertreten. Die Dubletten derselben habe ich zum Teil bereits an das British Museum, zum Teil nach Basel angeboten und hoffe noch eine Reihe kostbarer Uropeltidenarten für diese Kleinodien in Tausch zu erhalten. Schon sind mir 2 weitere Spezies von Basel aus zugesagt. Unter den übrigen Schlangen ist die im männlichen Geschlecht grasgrüne, im weiblichen bronzebraune bis kupferrote Baumschlange *Tragops dispar* Gthr. und der merkwürdige giftige, ebenfalls auf Bäumen lebende, grossschuppige, grüne *Peltopeltor macrolepis* Bedd. zu beachten, die beide bislang nur in dem Anamallay-Gebirge Südindiens angetroffen worden waren. Von Eidechsen sind die 2 seltenen kleinen Geckonen hervorzuheben, von denen der *Gonatodes* etwas von der Diagnose des *G. Jerdoni* Theob. abzuweichen scheint und vielleicht neu ist, dann die schöne Baumagame *Salea* mit ihren helldunklen Chevronbinden über den Rumpf und im männlichen Geschlecht mit hohem Rücken- und Schwauzkamm, und das

flinke *Lygosoma travancoricum* Bedd. Auch von den 3 anuren Batrachiern sind zwei anscheinend sehr lokale und seltene Formen. Was die Suite aber an Anzahl der Arten vermissen lässt, das ersetzt sie reichlich an Zahl der Individuen; von 15 eingeschickten Species waren 13 ganz neu für unser Museum.

Sodann sprach Herr Dr. Jännicke: „Über einige Ergebnisse der neueren botanischen Forschung“ und zwar zunächst über die Stickstoffaufnahme der Pflanzen aus der Luft. Während für die den Pflanzenkörper wesentlich aufbauenden Elemente die Herkunft des Kohlenstoffs, Wasserstoffs und Sauerstoffs längst festgestellt ist, streitet man neuerdings darüber, ob der Stickstoff nur aus Bodensalzen oder auch aus der Luft aufgenommen wird. Anknüpfend an die in seinem früheren Vortrag erwähnten Versuche betont Redner, dass es dabei zweifelhaft geblieben sei, ob die beobachtete Stickstoffzunahme des Vegetationsbodens der Pflanzendecke oder dem Boden zuzuschreiben sei. Neuere Versuche von Frank, welche mit den nötigen Vorsichtsmassregeln angestellt wurden, ergaben, dass eine Stickstoffzunahme des Bodens nur bei Gegenwart grüner Pflanzen, im vorliegenden Fall von einer Alpenvegetation, zu beobachten ist. Der Gedanke ist hiernach nicht direkt abzuweisen, dass lebendes Pflanzenprotoplasma die Fähigkeit besitzt, Stickstoff in den Organismus überzuführen.

Weiterhin werden die bei der Assimilation stattfindenden Einzelvorgänge besprochen. Seit 1862 kennt man durch Sachs als erstes sichtbares Assimilationsprodukt Stärke. Vor einigen Jahren ist nachgewiesen worden, dass als Zwischenprodukt zwischen Kohlendioxyd und Stärke Glykose gebildet wird, so dass also die Reihe besteht:  $\text{CO}_2$ — $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ — $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$ . Zwischen den beiden ersten Gliedern sind noch keine Übergangsstufen beobachtet worden. Baeyer vermutet, dass  $\text{CO}_2$  durch Sonnenlicht im Chlorophyll ähnlich wie in höherer Temperatur dissociiert und aus dem so entstandenen CO das Aldehyd der Ameisensäure,  $\text{COH}_2$ , gebildet wird, welches schliesslich durch Zusammentreten von 6 Molekülen in Zucker übergeht. Bokornys Versuch, Pflanzen mit Formaldehyd zu ernähren, misslang; die Substanz erwies sich als giftig. Dagegen gelang die Ernährung mit Methylal, welches sich in Ameisnaldehyd und Methylalkohol spaltet. — Über den Lösungsvorgang der Stärke

in den Pflanzen ist noch nichts Näheres festgestellt; jedoch ergeben Schimpers Versuche, dass für den Transport Kalk anwesend sein muss.

Schliesslich spricht Redner über das Wesen und die Bedeutung des Gerbstoffes in den Pflanzen nach den Untersuchungen von Kraus. Darnach wird ruhender und Wandergerbstoff unterschieden. Ersterer entsteht bei Bildung neuer Organe und wird nicht weitergeleitet; letzterer wird in den Blättern erzeugt, und zwar unter denselben Bedingungen, unter welchen die Assimilation stattfindet. Von den Blättern geht er bei krautartigen Pflanzen durch die Rinde in die Wurzel oder ins Rhizom, bei Holzpflanzen durch den Weichbast in die Rinde und in das Holz des Stammes. Dabei bewirkt er durch Zersetzung die eigentümliche Färbung von Rinde und Holz. In den Blättern nimmt der Gerbstoff während einer Vegetationsperiode zu und wird mit ihnen abgeworfen, wie der oxalsaure Kalk, der in ähnlicher Weise ein Endprodukt des Stoffwechsels zu sein scheint.

Herr von Reinach legt einige verkieselte Stammstücke vor, die er an der Grenze des unteren und oberen Rotliegenden, in der Zone der sogenannten Grenzmelaphyre, am Donnersberg gesammelt hat. In dieser Zone treten Kalksteineinlagerungen auf, in welchen Saurier beobachtet worden sind, und Redner erwähnt, dass er in Plattenkalken dieses Horizontes bei Darmstadt einen *Branchiosaurus amblystomus* gefunden hat. Er fragt schliesslich an, ob einer der anwesenden Herren bereit sei, die Bestimmung der Hölzer zu übernehmen.

**Samstag, den 18. Januar 1890.**

Vorsitzender Herr Oberlehrer Blum.

Der Vorsitzende begrüsst die Versammlung zum neuen Jahre und gedenkt des schmerzlichen Verlustes, welchen die Gesellschaft durch den unerwarteten Tod ihres langjährigen, eifrigen und bei allen im besten Andenken stehenden Mitgliedes, des Herrn Dr. med. Carl Lorey, erfahren hat. Die Anwesenden erheben sich zu Ehren des Verstorbenen von ihren Sitzen.

Sodann hält Herr Dr. B. Lepsius seinen angekündigten Vortrag: „Über die Beziehungen zwischen dem Gas und dem Lösungszustande.“



Während das Verhalten der gasförmigen Körper im Laufe der letzten 100 Jahre so gründlich erforscht worden ist, dass dasselbe gegenwärtig die Grundlage der ganzen chemischen Systematik bildet, ist der Zustand, in welchem sich die Körper in den Lösungen befinden, bis in die neueste Zeit völlig dunkel geblieben. Erst die jüngsten Forschungen auf dem Gebiete der physikalischen Chemie haben darüber Aufschlüsse gebracht, aus welchen hervorgeht, dass der Lösungszustand dem Gaszustande analog ist.

Der Gaszustand wird durch die Gesetze von Boyle, Gay-Lussac und Avogadro erklärt. Nach dem ersten verhalten sich die Volumina der Gase (bei gleicher Temperatur) umgekehrt wie der Druck, unter welchem sie stehen. Das Boyle'sche Gesetz illustriert der Vortragende mit Hilfe des Hofmann'schen Apparates. Nach dem Gay-Lussac'schen Gesetz verhalten sich die Volumina der Gase (bei gleichem Druck) wie die absoluten Temperaturen. Dasselbe wurde durch einen vom Vortragenden konstruierten Apparat demonstriert, in welchem das Volumen eines über Quecksilber abgeschlossenen Gases sich selbständig mit steigender Temperatur vergrößerte, derart, dass ein bei  $0^{\circ}$  gemessenes Volumen von 273 ccm sich bei jedem höheren Grad um 1 ccm vermehrte, also bei  $100^{\circ}$  373 ccm einnahm.

Nach dem Avogadro'schen Gesetz befinden sich (bei gleicher Temperatur und gleichem Druck) in allen Gasen in gleichen Räumen gleichviel Moleküle. Dieses Gesetz wird durch einen neuen Versuch illustriert: H<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub>P und H<sub>4</sub>C wurden über Quecksilber abgesperrt und mit Hilfe des elektrischen Lichtbogens zersetzt. Die aus gleichen Raumteilen dieser Gase entstandenen Wasserstoffvolumina standen mit einander in einfachem und rationalem Verhältnis, nämlich wie 1 : 2 : 3 : 4 und zu dem angewendeten Volumen wie  $\frac{1}{2} : \frac{2}{2} : \frac{3}{2} : \frac{4}{2}$ , was nur möglich ist, wenn in diesen Räumen gleichviel Molekel gewesen sind.

Diese drei Gesetze versuchte der Vortragende nunmehr auf Lösungen anzuwenden.

Bringt man wässrige Lösungen verschiedener Körper in sogenannte halbdurchlässige, d. h. in poröse Zellen, durch deren Wandungen nur das Wasser, nicht aber die gelöste Substanz geht, verschliesst die Zelle mittelst eines Mano-



meters und taucht sie in Wasser, so tritt Wasser von aussen in die Zelle so lange ein, bis bei der obwaltenden Temperatur ein ganz bestimmter Druck in der Zelle herrscht, welcher Druck durch das Manometer angezeigt wird. Diesen nennt man den osmotischen Druck.

Untersucht man Lösungen von gleichem osmotischem Druck und gleicher Temperatur, so findet man, dass die in gleichen Räumen vorhandenen Substanzmengen sich genau wie die Molekulargewichte der Substanzen verhalten, d. h. man findet in gleichen Räumen gleichviel Moleküle; also gerade wie bei den Gasen bei gleichem Druck und gleicher Temperatur. Solche Lösungen von gleichem osmotischem Druck heissen isotonische Lösungen. Aber nicht nur dem Avogadro'schen, sondern auch dem Boyle'schen und Gay-Lussac'schen Gesetz werden die isotonischen Lösungen vollkommen gerecht. So nimmt bei doppeltem osmotischem Druck die Lösung nur den halben Raum ein, wenn man diejenigen Räume in Betracht zieht, in welchen gleichviel Molekel des gelösten Körpers vorhanden sind; andrerseits wächst dieses isotonische Volumen bei höherer Temperatur proportional mit der absoluten Temperatur.

Diese Analogie zwischen dem Gas- und dem Lösungszustand besteht aber nicht nur relativ, sondern auch absolut, d. h. es sind in isotonischen Lösungen verschiedener Körper nicht nur gleichviel Molekel dieser Körper vorhanden, sondern auch gerade soviel, wie in jedem Gas, welches dieselbe Temperatur wie diese Lösung besitzt, und dessen Druck dem osmotischen Druck der Lösung gleichkommt. Für irgend eine beliebige Zuckerlösung sind demnach ebensoviele Zuckermoleküle vorhanden, wie in dem gleichen Raum Wassergas Wassergasmolekel da sind, wenn die Temperatur und die Drucke (Gasdruck und osmotischer Druck) sich gleichen. Der Zucker verhält sich also beim Auflösen in Wasser oder in irgend einem Lösungsmittel geradeso, als wenn er sich in dieser Lösung im gasförmigen Zustand befände.

Man kann dadurch natürlich die isotonischen Lösungen benutzen, um die Molekulargrösse der in Lösung befindlichen Körper zu bestimmen. Für die meisten Verbindungen fällt dabei die Molekulargrösse in der Lösung mit der im Gaszustand oder auf andere Weise gefundenen zusammen.

## — LXXXI —

Eine höchst interessante Ausnahme jedoch machen die (verdünnten) wässerigen Lösungen der Salze, Säuren und Basen. Hier findet man nämlich, dass die Molekel in der Lösung kleiner sind, als man sonst anzunehmen berechtigt ist. Daraus geht hervor, dass diese in der Lösung in kleinere Teilchen zerfallen und es findet eine merkwürdige Übereinstimmung statt mit dem Zerfall, den die Molekel erleiden bei elektrolytischer Zersetzung. Dazu kommt, dass diese Körper überhaupt die einzigen sind, welche in Lösung den elektrischen Strom leiten. Demnach ist man genötigt anzunehmen, dass die Salze, Säuren und Basen in (verdünnten) wässerigen Lösungen überhaupt nur als Teilmolekel vorhanden sind, z. B. Chlorkalium als Kalium und Chlor, Schwefelsäure als  $H_2$  und  $SO_4$ , nämlich in Form der durch die Elektrolyse bestimmbaren Ionen.

**Samstag, den 7. Februar 1890.**

Vorsitzender Herr Dr. Richters.

Ausgestellt ist eine reichhaltige Sendung von Reptilien und Amphibien, welche von Herrn B. Schmacker in Shanghai erworben worden ist. Herr Dr. O. Boettger gibt über dieselbe folgenden Bericht:

Die grosse vorliegende Sendung des Herrn B. Schmacker in Shanghai stammt teils aus dem östlichen Mittelchina und Japan, also aus Gebieten, wo die palaarktische Fauna noch überwiegt, teils von der Philippineninsel Mindoro. Die Kollektion ist uns, wie frühere Sendungen, im Tausche gegen Konchylien angeboten worden.

Was die Arten aus China und Japan anlangt, so sind die meisten Spezies durch mehrere Fundorte, andere durch grossen Individuenreichtum vertreten. Von Schildkröten erhält unser Museum in *Damonia* und *Trionyx*, 2 Süsswassergattungen, die ersten Vertreter aus China. Von Eidechsen liegen ein *Gecko*, 2 *Lacertiden* und 4 *Skinke* vor, unter denen die blauschwänzigen *Eumeces* und die beiden *Tachydromus*-Arten besonders zu beachten sind. Haben diese letzteren auch nicht Schwanzlängen, die vier- oder fünfmal die des Körpers übertreffen, wie beim südchinesischen *Tachydromus meridionalis* Gthr., so sind sie doch schlank genug, um die Aufmerksamkeit zu fesseln. Sie schiessen in der That wie Pfeile über den

Boden. Von Schlangen sind es neben Vertretern von vier anderen Familien 5 Colubriden und 2 Crotaliden, die uns vorliegen. Besonders bemerkenswert und neu für uns ist der grüne (in Spiritus meist blaue) *Cyclophis major* Gthr. vom Lüshan-Gebirge bei Kiukiang, ein Tier, das übrigens nicht auf das Baumleben, sondern auf saftige Grasflächen angewiesen ist. Es ist die erste grüne Art dieser in unserer Sammlung bereits durch mehrere Formen vertretenen Erdschlängengattung, von denen eine auf Chios beinahe bis in die europäische Fauna hereinreicht. Von Colubriden sind weiter die stattlichen, in und am Wasser lebenden Vertreter der Gattungen *Zoocys*, *Coluber* und *Elaphis* — von diesem Genus allein 3 Arten, davon eine aus Jeso — beachtenswert. Von der Klapperschlängengattung *Halys*, die aber keine Klapper trägt und bemerkenswerterweise mit einer östlichen Art noch Europa berührt, liegen 2 schöne Formen vor, von denen ich die eine aus Jeso, die bis jetzt als gute Art galt, als blosse Varietät der andern erkennen konnte. Eine dritte *Halys*-Art, die auffallendste von allen, mit einem spitzen, rüsselförmigen Hautzipfel an der Nasenspitze, die in den Kiukianger Bergen vorkommt, fehlt leider der Sammlung. Neben 2 Vertretern der Molche liegen 17 Arten von Fröschen vor, von denen einige erhöhtes Interesse erregen dürften. Ächte *Rana*-Arten sind dabei 8, darunter *R. esculenta* var. *japonica* von Shanghai und *R. japonica* Blgr. aus China und Japan. Diese beiden sind vikariierende Formen für unseren grünen Wasserfrosch und braunen Springfrosch und von ihnen schwer zu unterscheiden. Aber Färbung und Zeichnung des chinesisch-japanischen Wasserfrosches sind immer weit lebhafter und reicher, und auch die anatomischen Verschiedenheiten scheinen mir so konstant zu sein, dass ich mich, auf das grosse vorliegende Material gestützt, dazu neige, der ostasiatischen Form definitiv den Rang einer Spezies einzuräumen. Neben den Fröschen erinnern auch die Kröten in unserem *Bufo vulgaris* Laur. von Shanghai und die Laubfrösche in *Hyla arborea* L. direkt an die deutsche Fauna, wenn auch die letztere in einer konstanten Varietät auftritt. Interessant ist auch, dass, während die übrige chinesisch-japanische Froschwelt unter sich nahezu übereinstimmt, der Laubfrosch eine Ausnahme macht. In China lebt nämlich neben

einer prachtvoll gefärbten, hier von Kiukiang und Ningpo vorliegenden, selbständigen Art (*Hyla chinensis* Gthr.) nur *Hyla arborea* L. var. *immaculata* Bttgr., in Japan nur *Hyla arborea* L. var. *japonica* Schlg., beide Varietäten namentlich durch die Grösse der Schwimmhaut scharf unterschieden. Das merkwürdigste Tier aber, das Herr Schmacker eingeschickt hat, ist ein junger Frosch aus der Familie der Knoblauchskröten (*Pelobatidae*). Er ist in den Bergen bei Kiukiang erbeutet worden, ist ganz neu für China und gehört zu einer ursprünglich aus dem Himalaya beschriebenen Spezies *Leptobrachium monticola* Gthr. Der Fund ist besonders wertvoll, da eine solche geographische Verbreitung der Gattung absolut nicht voranzusehen war. *Leptobrachium* zeichnet sich vor allen anderen Fröschen durch procoele (vorn trichterförmig ausgehöhlte) Wirbel aus und der letzte Kreuzbeinwirbel hat nur einen einzigen Gelenkkopf für den Steissbeinstachel; die Pupille ist eine senkrechte Spalt-pupille. Die zu dieser Gattung gehörigen Frösche sind durchweg Gebirgstiere von nächtlicher Lebensweise und erwachsen grosse, 13½—15 cm lange Tiere mit weiter Maulspalte. Aufgestört reissen sie ihr ungeheures Maul auf und schnappen sehr geschickt nach dem Finger, indem sie jedesmal einen lauten, schrillen Schrei ausstossen und dem Sammler im Anfange wirklich Angst einzuflössen pflegen. Haben sie teilweise auch auf dem Gaumen gar keine Zähne, so sind sie doch im stande, kleinere Säugetiere, wie Mäuse und junge Eichhörnchen zu überwältigen und zu verschlingen. Man kennt bis jetzt 5 Arten — alle noch sehr selten in den Sammlungen —, von denen 4 in Burma leben und unter denen eine bis Java geht, während die fünfte auf Borneo beschränkt ist. Die vorliegende Art hat das weiteste Verbreitungsgebiet von Burma und dem Ost-Himalaya an, von wo wir dem British Museum ein halbwüchsiges, ebenfalls vorliegendes Stück verdanken, bis nach dem östlichen Centralchina. Die Verwandtschaft dieser Gattung *Leptobrachium* mit den tertiären *Palaeobatrachus*-Arten — an denen unsere paläontologische Sammlung so reich ist — macht es wahrscheinlich, dass wir in ihr ein Reliktgenus zu sehen haben, dessen letzte Reste jetzt an isolierten Punkten weitab vom Centrum der Verbreitung dem Aussterben entgegengehen. Durch die grosse räumliche Trennung von Kiukiang einerseits und von



Burma andererseits ist das Verbreitungsgebiet der vorliegenden Art in einer bemerkenswerten Weise durchbrochen und eine direkte Verbreitung dieser ächten Gebirgstiere (tiefstes beobachtetes Vorkommen 800 m) über die grossen Ströme des zentralen Chinas ausgeschlossen.

Die Sammlung von den Philippinen ist namentlich geographisch von hervorragender Bedeutung, da sie die erste Nachricht über die Fauna von Mindoro gibt. Von Schildkröten liegt eine schöne Art von *Cyclemys* in mehreren Stücken vor, von Eidechsen je eine Art von *Calotes*, *Mabuia* und *Lygosoma*; von Schlangen wurde ein *Python* gefangen. Von den 6 Fröschen sind zwei von Interesse, nämlich ein neuer, prachtvoll gefärbter kleiner Laubfrosch, der heute noch nicht vorgelegt werden konnte, den ich aber dem Finder zu Ehren *Micrixalus Schmackeri* nennen werde, und der seltene Frosch *Cornufer Meyeri* Gthr., von dem man bis jetzt nur ein halberwachsenes Exemplar kannte, und der heute je in einem erwachsenen ♂ und ♀ eine Zierde unserer Sammlung bilden soll. Nach dieser ersten Reptilprobe von Mindoro schliesst sich die Fauna zwar eng an die des südlichen Mitteluzon an, zeigt aber doch bereits in Einzelheiten ein selbständiges Gepräge.

Sodann hält Herr Hartert seinen angekündigten Vortrag: „Über Oologie und ihre Bedeutung für die Wissenschaft.“ (Siehe diesen Bericht S. 37).

### Samstag, den 3. März 1890.

Vorsitzender Herr Dr. Richters.

Der Vorsitzende macht auf die grosse Serie der ausgestellten geologischen und paläontologischen Geschenke und Neuerwerbungen aufmerksam und spricht den Gebern den Dank der Gesellschaft aus.

Der angekündigte Vortrag des Herrn Dr. Fr. Kinkelin behandelt: „Eine Episode aus der mittleren Tertiärzeit des Mainzerbeckens“. (Siehe diesen Bericht S. 109).

Hierauf bespricht Redner eines der wertvollsten Fossilien des Museums, ein Geschenk Dr. Rüppells, das neuerdings von Prof. Fritsch in Prag untersucht worden ist: den *Orthacanthus Senckenbergianus*. Derselbe ist ein haiartiger Fisch, also ein Knorpelfisch, der sich aus seiner Rachenbewehrung wie aus



seinem Mageninhalt als ein gefräßiges Raubtier zu erkennen giebt. Seine Länge wird bei vollständiger Erhaltung ca.  $1\frac{3}{4}$  m betragen haben. Das seltsamste Organ ist ein Stachel, der hinter dem Kopf, also im Nacken, in dem Fleische steckt. Der Fisch ist ein Zeitgenosse der ältesten Panzerlurche und stammt aus den die Saarbrücker Steinkohle fast unmittelbar überlagernden Lebacher Schiefer.

Schliesslich macht Redner noch auf das von Herrn Dr. J. Ziegler vorgelegte Sammelmaterial aufmerksam. Besonders beachtenswert sind hübsche Abdrücke einer Seelilie. Aus der Sammlung ist u. a. ersichtlich, dass jüngere Unterdevonschichten nahe dem Feldberg nachgewiesen sind. Erwünscht wäre es, wenn die zahlreichen Taunusbesucher auf solche Dinge achteten, um so die geologische Kenntnis der Heimat zu fördern.

Am Schluss der Sitzung legt Herr Hartert eine sehr interessante Kollektion von Kuckuckseiern und Eiern kleiner Sänger, in deren Nest sich jene fanden, vor.

### Samstag, den 12. April 1890.

Vorsitzender Herr Oberlehrer Blum.

Der Vorsitzende erinnert daran, dass am 16. April siebenzig Jahre seit der Grundsteinlegung des Museumsgebäudes verflossen sein werden. Er ergreift die Gelegenheit der heutigen wissenschaftlichen Sitzung, um den Gedenktag durch eine kurze Ansprache zu feiern. (Siehe diesen Bericht S. XVI).

An Geschenken liegt ein Teil der von Herrn P. A. Kessel-meyer der Sammlung übergebenen Mineralien vor, worüber schon in dem vorjährigen Bericht referiert wurde. Über diese und eine weitere Serie von geschenkten und angekauften Mineralien macht Herr Dr. Schauf einige Mitteilungen (s. Sektionsbericht).

Auf der heutigen Tagesordnung stehen drei Themata. Über die beiden ersten, von Herrn Direktor Dr. W. Haacke besprochen: „Die Metamerenbildung am Haarkleide der Säugetiere“ und „Die systematische Bedeutung der Tasthaare am Säugetierkopfe“, siehe diesen Bericht S. 175.

Der dritte Gegenstand der Tagesordnung lautet: „Über das Leben niederer Seetiere“. Herr Prof. Dr. Noll

teilt Beobachtungen mit, die er in seinem Seewasser-Zimmer-Aquarium an Protozoen und niederen Würmern gemacht hat. Die Bedeutung des Studiums niederer Tiere beruht darin, dass durch dasselbe Kardinalfragen der Zoologie eine wesentliche Förderung erfahren haben, da an dem einfachen Körper derselben, der oft aus einer einzigen Zelle aufgebaut und durchsichtig ist, die Erscheinungen der Bewegung und Empfindung, der Ernährung und Vermehrung leicht erkannt werden können und Schlüsse auf das Leben höher entwickelter Organismen gestatten. — Das Wasser, in welchem die Beobachtungen angestellt wurden, stammt zum Teil aus dem adriatischen Meer, zum Teil aus der Nordsee. Die Wände des Glases bedeckten sich mit einem braunen Überzug von Diatomeen. An einzelnen Stellen zeigten sich weisse Flecken, die sich allmählich auf Kosten der Diatomeen vergrösserten, bis diese zuletzt fast gänzlich verschwunden waren. Jene weissen Flecken bestehen aus *Trichosphaerium Sieboldii*, einem von einer haarähnlichen Hülle umgebenen Protoplasmakörper. Diese Protozoe wurde zuerst 1873 von Anton Schneider beschrieben, von Gruber wieder gefunden und auch von Möbius im Wasser der Kieler Bucht gesehen. Die Fortpflanzung geschieht durch Teilung und noch häufiger durch Knospenbildung. Das Protoplasma war ganz und gar mit Diatomeen angefüllt, die ihr also zur Ernährung dienen, eine Thatsache, die zuerst durch Redner beobachtet worden ist.

An den Wänden des Aquariums zeigen sich ferner milchweisse Körperchen von unregelmässiger Form bis zu 4 mm Grösse, die in merkwürdiger Weise ihre Gestalt verändern und deshalb anfänglich für Amöben gehalten wurden. Ein Flimmerüberzug aber sowie die Zusammensetzung des Körpers aus vielen Zellen zeigt, dass kleine Protozoen vorliegen. Ähnliche, aber grössere Tiere — bis 20 mm lang — hat nur Franz Eilhard Schulze beobachtet und nannte sie *Trichoplax adhaerens*, konnte aber ihre Vermehrung und Stellung im System nicht ermitteln. Ein Mund oder Verdauungskanal ist nicht sichtbar; es wurde jedoch von dem Vortragenden wiederholt die Selbstteilung der Tiere beobachtet und bei grösseren Individuen konnten Otolithen nachgewiesen werden, die auch bei den dem *Trichoplax* nahestehenden niederen Strudelwürmern (*Acoela*) vor-

kommen. Es dürfte also wohl kaum daran zu zweifeln sein, dass wir es hier mit einem sehr einfach gebauten Wurm zu thun haben, der den Wurmtypus in seiner einfachsten Form repräsentiert.

### Samstag, den 10. Mai 1890.

Vorsitzender Herr Oberlehrer Dr. Richters.

Den Vortrag hat Herr Professor Dr. G. H. von Meyer übernommen und als Thema „Der menschliche Fuss“ gewählt.

Redner gab unter Vorweisung von Präparaten eine funktionelle Analyse des menschlichen Fusses. Er zeigte zuerst, dass der menschliche Fuss in seiner gewöhnlichen Verwendung entschieden plantigrad sei, sich aber von den Füßen der plantigraden Vierfüßler sehr wesentlich dadurch unterscheidet, dass er eine sehr ausgesprochene statische Organisation zeigt, entsprechend seiner stärkeren Belastung durch die volle Hälfte des Körpergewichtes. Diese Organisation hindert indessen die freiere mechanische Verwendung desselben keineswegs, wie man besonders gut bei solchen Personen sehen kann, welche wegen Mangels der Arme die Füße zu Ausführung recht feiner Arbeiten geübt haben. — Der Fuss ist eine Knochenkombination, d. h. eine Vereinigung einer gewissen Anzahl von Knochen, welche in mechanischer bezw. statischer Beziehung als ein einheitliches Ganzes wirken, und in welcher der einzelne Knochen nur als integrierender Teil dieser Einheit seine Bedeutung findet. — Das herrschende mangelhafte Verständnis der Funktionen des Fusses beruht theils darauf, dass man ihn zu streng als eine Einheit auffasste, und theils darauf, dass man dabei stets zu sehr seine statische Bedeutung in den Vordergrund stellte und die mechanische zu wenig berücksichtigte. Es ist nicht notwendig, dass in einer Kombination unter allen Verhältnissen immer alle Teile gleichzeitig zusammenwirken. Es können sich auch bei gewissen Verrichtungen einzelne Teile zu einer funktionellen Einheit gruppieren, während die anderen daneben unthätig bleiben. So können z. B. in der Hand die Finger im engeren Sinne bei Unthätigkeit des Daumens als Haken, Greifringe etc. wirken, mit dem Daumen zusammen aber jeder einzelne Finger oder auch mehrere Finger als Greifzange. — Von diesem Standpunkte aus ist der Fuss zuerst in zwei Beziehungen zu beurteilen, nämlich 1) als ein der Hand ähnlich wirkender Apparat,

2) als statischer und lokomotorischer Apparat. Der Unterschied zwischen diesen beiden Erscheinungsweisen des Fusses beruht auf dem Verhalten des Sprungbeines zu dem übrigen Knochengewölbe des Fusses. Der freischwebende Fuss hat eine grosse Beweglichkeit gegen das mit dem Unterschenkel ruhend verbundene Sprungbein, und ebenso ist der Fuss alsdann in sich sehr beweglich, und auch den Zehen ist freie Beweglichkeit gegönnt; — in dieser Verfassung ist bei entsprechender Übung der Fuss fast wie die Hand zu verwenden. Ist indessen der Fuss auf den Boden gesetzt, dann drängt sich das belastete Sprungbein, einem Gewölbeschlussstein vergleichbar, zwischen Fersenbein und Kahnbein ein und verwandelt dadurch den ganzen Fuss zu einem festen Gewölbe, an welchem die am Boden liegenden Zehen nur noch geringe Beweglichkeit zeigen. — Der auf solche Weise mit dem Sprungbein vereinigte Fuss kann in verschiedener Art statische und lokomotorische Verwendung finden: statisch kann er dienen im Sohlenstand und, gegen den Unterschenkel gestreckt, im Zehenstand und zwar entweder im Grosszehenstand oder im Kleinzehenstand, — lokomotorisch kann er wirken als Ganzes oder durch die grosse Zehe oder durch die kleinen Zehen (Sohlengang, Grosszehengang, Kleinzehengang). Für jede dieser Verwendungen gruppieren sich die Knochenelemente des Fusses in besonderer Weise.

Für die Beurteilung des Fussgewölbes im Sohlenstande sind die verschiedensten Ansichten aufgestellt worden. Die geläufigste Ansicht ist diejenige, in welcher ein Grosszehengewölbe und ein Kleinzehengewölbe als tragend angenommen werden. Alle diese Theorien erweisen sich bei genauerer Prüfung als unhaltbar. Das tragende Gewölbe im Sohlenstand wird gebildet durch *os metatarsi III*, *os cuneiforme III*, *os cuboides*, *calcaneus*; als Verdoppelung des Gewölbebogens lagert sich diesem das *os naviculare* und der *astragalus* an und durch diese wird auch die Übertragung der Belastung vermittelt. Die erste und zweite Zehe bilden an dem inneren, sowie die vierte und fünfte Zehe an dem äusseren Fussrande Seitenstützen, welche durch ihre Beweglichkeit sich den Bodenverhältnissen anpassen können. — Für den Grosszehenstand wird der Fuss dadurch eingerichtet, dass er in Streckstellung gebracht wird und dass dabei der *m. peroneus longus* besonders stark wirkt, wodurch



die grosse Zehe mit stärkerer Wölbung des Fussrückens so nach aussen gezogen wird, dass sie in die Fortsetzung der Mittellinie des Unterschenkels gerückt wird. In starker Dorsalflexion trägt sie dann die Belastung, welche ihr durch den Astragalus, das os naviculare, das os cuneiforme I und ihren Metatarsusknochen übertragen wird, während die kleinen Zehen, mehr nach rückwärts gestellt, noch eine ergänzende Unterstützung gelegentlich gewähren. — Bei dem Kleinzehestand findet ebenfalls eine Streckung des Fusses statt, aber dabei wirkt der *m. tibialis posterior* besonders stark und zieht die kleinen Zehen unter stärkerer Wölbung des Fussrückens so nach innen und hinten, dass ihre Gesamtheit in die Fortsetzung der Mittellinie des Unterschenkels gerückt wird; die vier kleinen Zehen tragen dann in starker Dorsalflexion die Belastung und werden dabei noch gelegentlich durch die grosse Zehe unterstützt. Vorzugsweise trägt auch hier die dritte Zehe die Belastung.

Der Grosszehengang kommt dadurch zu stande, dass der Fuss den Grosszehestand einnimmt und theils durch die Streckbewegung des Fusses, theils durch kräftige Plantarflexion der grossen Zehe abstossend wirkt. Beim flüchtigen Eillauf wird hierfür beim Aufsetzen des Fusses sogleich der Grosszehestand eingenommen, beim ruhigeren Gehen setzt sich der Fuss dagegen im Sohlenstand auf, wobei die dritte Zehe die Belastung aufnimmt, und bei der Einnahme des Grosszehestandes als Einleitung für das Abstossen wird die Belastung über die zweite Zehe auf die grosse Zehe geführt, so dass die zweite Zehe dadurch auch zeitenweise an dem Aufnehmen der Belastung direkter beteiligt ist. — Für den Kleinzehegang hebt sich der Fuss in den Kleinzehestand und stösst durch Fusstreckung und Plantarbeugung der Zehen ab. Beim ruhigen Gang dieser Art wird der Fuss auch hier im Sohlenstand aufgesetzt; in dem flüchtigeren Gang dagegen tritt er sogleich in dem Kleinzehestand auf. Da die abstossende Kraft der kleinen Zehen bei weitem geringer ist, als die der grossen Zehe, so ist der Kleinzehegang für die Vorwärtsbeförderung mehr auf die Fallbewegung angewiesen, und weil er mit weniger Kraft ausgeführt werden kann, findet er vielfache Anwendung im Dauerlauf, während der kräftigere, rascher fördernde Grosszehegang



in dem nur für kürzere Wegstrecken anwendbaren Eillaufe seinen Platz findet. — Der Grosszehengang ist etwas spezifisch menschliches. — Abstossen mit dem ganzen Fusse geschieht nur da, wo die Zehen entweder gänzlich fehlen oder durch Modeschuhe in steife Unthätigkeit gebracht sind. Dieses wäre dann der Sohlengang im engeren Sinne.

### C. Nekrologe.

#### Zum Andenken an Dr. med. Heinrich Schmidt.

Mit Heinrich Schmidt ist eine an Geist und Gemüt reich veranlagte Individualität leider zu früh von hinnen geschieden. Den Spruch vor Augen: „Wem viel gegeben ist, von dem wird man viel verlangen“ hat der Heimgegangene viel, sehr viel, ja zu viel gearbeitet, und zwar nicht zu seinem Vortheile, nein um anderer willen. H. Schmidt's Arbeitskraft war für jeden schönen, edlen, humanen Zweck zu haben, gleichviel ob er die ärztliche Thätigkeit oder die Wissenschaft oder das Gemeinwohl betraf. Nur eine mindestens gleichbegabte Persönlichkeit ist im stande, für einen Mann von solch umfassender Wirksamkeit einen wahrhaft würdigen Nekrolog zu schreiben. Ich fühle mich nicht auf solcher Höhe stehend. Indess die Freundespflicht gebietet, der an mich von seiten der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft ergangenen Aufforderung Folge zu leisten. Möge der gute Wille die Mängel der Leistung entschuldigen.

Heinrich Schmidt wurde am 22. Oktober 1837 als der Sohn des Kunstgärtners J. G. Schmidt zu Frankfurt a. M. geboren. Die Verhältnisse der Familie waren einfach kleinbürgerliche, dazumal nichts weniger als glänzende; dazu kam ein reicher Kindersegen, galt es doch acht Kinder, von denen freilich zwei schon frühzeitig starben, gross zu ziehen. Dem ursprünglichen Wunsche der Eltern gemäss sollte Heinrich ein ehrsammer Gärtner werden. Demnach besuchte er vom Jahre 1844—48 die hiesige Mittelschule zu St. Katharinen. Allein schon frühzeitig erwachte in ihm das Bewusstsein, das Zeug zu etwas höherem in sich zu haben, und so setzte er es

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: [1890](#)

Autor(en)/Author(s): Boettger Oskar, Saalmüller Max, Schauf Wilhelm

Artikel/Article: [Anhang - Sectionsberichte LXII-XC](#)