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

Anhang.

A. Sektionsberichte.

Herpetologische Sektion.

Im Jahre 1892—93 erhielten wir wieder reichen Zuwachs zu unseren Sammlungen. Als besonders wichtig sind hervorzuheben die drei Sendungen des Herrn Carl Fleischmann aus Costa Rica, die schöne Sendung des Herrn Konsuls F. Mauss aus Venezuela, eine gewählte Suite von Tieren Nordafrikas, die wir Herrn Dr. Alex. Koenig verdanken, prachtvolle, uns fehlende Arten aus Ost-Madagaskar von Herrn Fr. Sikora, zwei reiche Sendungen aus West-Madagaskar von Herrn Dr. A. Voeltzkow und endlich die wertvolle Ergänzung unserer Nama- und Damarasuite durch Herrn Dr. Ed. Fleck.

Von einem Freunde und Gönner des Museums wurden der Sektion ℳ 500.— zum Ankaufe eines Sundagavials *(Tomistoma)* zur Verfügung gestellt. Ein leider nur sehr junges Stück konnte infolgedessen dem Museum gesichert werden: das übrige Geld wurde mit Einwilligung des Schenkers zur Beschaffung einer hervorragenden Suite von weiteren Tieren aus Borneo verwandt, deren Ankunft wir erwarten.

Von wissenschaftlichen Publikationen wurden, abgesehen von den in diesem Berichte 1892 veröffentlichten Abhandlungen, herausgegeben der „Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1889“ in Troschel-Hilgendorf's „Archiv für Naturgeschichte,“ 56. Jahrg., Bd. 2, sodann Arbeiten über Reptilien von Aden und über Reptilien und Batrachier aus dem tropischen Asien und aus Papuasien im „29./32. Bericht d. Offenbach. Vereins f. Naturkunde 1892“ pag. 61—164 und Notizen über drei colubriforme Schlangen und eine Liste der Kriech-

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

tiere der Somaliländer im „Zoolog. Anzeiger, 15. Jahrg. 1892“ pag. 417—420 und „16. Jahrg. 1893“ pag. 113—119 und 193.

Der erste Teil des auf 2 Bände berechneten Kataloges der Kriechtiere, der die Schildkröten, Brückenechsen, Krokodile, Eidechsen und Chamaeleons enthalten wird, ist so weit gefördert worden, daß seine Drucklegung ins Auge gefaßt werden konnte und seine Ausgabe gleichzeitig mit diesem Bericht erfolgen wird.

Von seltenen und hervorragend wertvollen Gaben, die dem Museum im Laufe des Jahres zugeflossen sind, seien hier noch besonders hervorgehoben die neuen Arten *Anolis brevipes* Bttgr., 2 Stücke von *Hyla prosoblepon* Bttgr. und 3 Exemplare von *Hylodes fleischmanni* Bttgr., sämtlich aus Costa Rica, die wir Herrn Carl Fleischmann in Guatemala verdanken, einer der beiden erwachsenen *Alligator sinensis* Fauv. von 1,65 m Länge aus Wuhu am Yangtsekiang, der bisher im Zoologischen Garten gelebt hatte, durch Herrn B. Schmacker in Shanghai geschenkt, der durch seine Entwicklung merkwürdige Kletterfrosch *Chiromantis kelleri* Bttgr. aus Somaliland durch Herrn Prof. Dr. C. Keller in Zürich, 2 wahre Prachtstücke der Klapperschlange *Crotalus terrificus* Cope durch die hiesige Neue Zoologische Gesellschaft, ein schönes Pärchen der Geburtshelferkröte und das ♂ mit den um die Beine gewickelten Eischnüren durch Herrn Dr. J. von Bedriaga in Nizza, endlich die drei in diesem Berichte beschriebenen kleinen neuen Frösche *Prostherapis herminae, Hylodes maussi* und *Nototrema pygmaeum* Bttgr. aus Venezuela durch Herrn Konsul F. Mauss in Puerto Cabello und der merkwürdige Erdgecko *Rhoptropus afer* Pts. aus Damaraland durch Herrn Dr. Ed. Fleck in Innsbruck. Vor allen anderen Entdeckungen wird das genannte *Nototrema* wichtig sein, weil es eine ganz neue Form der Entwicklung der Jungen kennen lehrt: die Eier entwickeln sich zwar wie bei den anderen Arten der Gattung, aber die jungen Frösche reißen bei ihrem Ausschlüpfen aus der Bruttasche hier die ganze Rückenhaut des ♀ der Länge nach auf, während sie bei den übrigen Arten des Genus zu diesem Zwecke die Öffnung der Rückentasche nicht erweitern.

Mit Rat und Hilfe wurde der Sektionär wie in früheren Jahren in schwierigen Fragen oder bei Beschaffung von Ver-

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

gleichsmaterial aufs Bereitwilligste unterstützt von den Herren G. A. Boulenger am British Museum in London und Direktor Dr. H. Schauinsland in Bremen, während er selbst den Museen in Augsburg, Bremen, Dublin, Gießen, Hamburg, London, Lübeck, München, Prag, Tiflis und Zürich, sowie dem hiesigen Zoologischen Garten gefällig zu sein Gelegenheit hatte.

Prof. Dr. O. Boettger.

Sektion für Insekten.

Nachdem zu Anfang Juli 1892 Herr Major von Both, der seitherige Sektionär für Schmetterlinge seit dem Tode Saalmüller's, seinen Wohnsitz von Frankfurt nach Cassel verlegt hatte, übernahm der Unterzeichnete, seither Sektionär für die anderen Insektenklassen, wieder die ganze Sektion der Insekten.

Noch vor seinem Abgange hatte Herr Major von Both die ganzen Schmetterlingsbestände nachgesehen, noch manches in die Sammlung eingereiht und die Lokal- sowie die paläarktische Sammlung zu einem Abschluß gebracht. Die erstere ist auch dem größeren Publikum zugänglich gemacht und wird fleißig an den Ausstellungstagen, besonders von Anfängern, zu Bestimmungen benutzt.

Der Unterzeichnete beendete die Einordnung in separate Sammlungen der Schmetterlinge von Ost- und West-Afrika und begann mit derjenigen der Indischen Fauna, in welcher auch im Jahre 1893 fortgefahren wird.

Die übrigen Insekten wurden in ihrem Bestande nachgesehen.

Die der Sektion freundlichst zugewiesenen Insekten sind aus dem Geschenke-Verzeichnis in diesem Jahresberichte zu ersehen.

Besonders hervorzuheben ist aber die in den ersten Maitagen 1893 von den Hinterbliebenen des Herrn Theodor Passavant erfolgte Schenkung der von demselben nachgelassenen Insektensammlung aller Ordnungen. Herr Passavant, unser früherer langjähriger Kassierer, sammelte in der weiteren Umgebung Frankfurts, und sind in seiner Sammlung besonders hervorzuheben die Diptera und Hymenoptera, namentlich die Blattwespen und Ichneumoniden, mit denen er sich spezieller befaßte. Leider sind die Sammlungsexemplare ohne nähere

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

Fundortsangabe, was zu bedauern ist, da auch viele Schwarzwaldtiere untermischt sind.

Der Sektionär für Insekten:
Major z. D. Dr. von Heyden.

Botanische Sektion.

Durch den Tod des Herrn Dr. W. Jaennicke hat die botanische Sektion einen treuen Freund und Mitarbeiter verloren, dem sie stets ein liebevolles Andenken bewahren wird.

Die Arbeiten innerhalb der Sektion im verflossenen Jahre verteilten sich auf Herrn M. Dürer und den Unterzeichneten. Herr Dürer setzte die begonnene Einreihung der Steitz'schen und Kesselmeyer'schen Herbarien fort und wird sie wohl im Laufe des kommenden Winters zur Vollendung bringen. Auch die Pflanzen, die Herr Professor Rein von der Sierra Nevada mitbrachte, hat er dem Herbarium einverleibt.

Der Unterzeichnete war bemüht, die Schausammlung nach Kräften zu vermehren und für die Besucher des Museums nutzbar zu machen. Eine Anzahl seiner Wünsche wurde dabei durch käufliche Erwerbungen befriedigt, während er die Erfüllung anderer dem Entgegenkommen von Gönnern und Freunden der Gesellschaft zu danken hat (s. Geschenke). Es seien hier besonders die Zuwendungen des Botanischen Gartens und des Palmengartens, die des Herrn Major Dr. L. v. Heyden, des Herrn Professor J. Rein und des Herrn Dr. Ad. Strubell hervorgehoben.

Im letzten halben Jahre wurden Versuche angestellt, um eine geeignete Konservierungsflüssigkeit zu Sammlungszwecken zu beschaffen. Als Mittel, Pilzwucherungen von den Objekten fern zu halten, wurde auf den Rat des Sohnes des unterzeichneten Sektionärs, Dr. med. F. Blum, Formaldehyd angewandt. Wenige Tropfen dieses Antisepticums, den betr. Konservierungsflüssigkeiten, Petroleum, Gelatine u. s. w., zugefügt, genügten, um jede Fäulnis und jede Pilzwucherung fern zu halten, und die Farbe der Objekte scheint bei diesen geringen zur Anwendung kommenden Konzentrationen nicht zu leiden; namentlich erwies sich eine Gelatine-Formaldehydlösung für eine Anzahl Früchte als geeignete Suspendierungsflüssigkeit. Die Versuche werden fortgesetzt.

Oberlehrer J. Blum.

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

Geologisch-paläontologische Sektion.

Wie in den früheren Jahren bemühten wir uns auch heuer, für das Museum die diluviale Fauna aus der Umgegend zu vermehren, das Gesammelte, meist Fragmentäre, zu restaurieren und dann zweckentsprechend zusammen aufzustellen. Hierin war uns wieder das Geschick unseres Präparators, Herrn August Koch, nützlich. Zu den besten, aber auch bei der Restaurierung mühsamsten Objekten gehört der Unterkiefer eines Mammuts und der fragmentäre Schädel mit Geweih von *Alces latifrons;* hervorzuheben ist auch ein Geweih, das sicher einem *Cervus elaphus* zukommt. Zu den wertvolleren Erwerbungen gehört auch ein letzter oberer Backenzahn von *Rhinoceros merki mosbachensis* Schröt., ein Geschenk des Herrn Dyckerhoff in Amöneburg bei Biebrich a. Rh. Aus dem Löß kam das Schulterbein von *Elephas primigenius* in die Sammlung.

Das Cuvier'sche Original des Schädels von *Hippopotamus major* schmückt nun auch restauriert und mit den Gliedmaßen, dem Becken u. s. w. aufgestellt unsere Sammlung.

Die schwierigste, aber auch erfreulichste Arbeit war die Aufstellung der vor Jahren in einzelnen Knochen dem Museum als Geschenk gewordenen Skeletteile der neuseeländischen Riesenvögel. Als fast vollständige Skelette konnten wir *Palapteryx elephantopus* und *Mionornis casuarinus* aufstellen; weniger vollständig sind die Skelette von *Mionornis didiformis* und *Dinornis maximus*. Diese Sammlung wird ein dauerndes Denkmal der Dankbarkeit Dr. Julius von Haast's für Frankfurt a. M. sein, wo er in seinen jüngeren Jahren als Kaufmann thätig war; seine ganze Arbeitskraft hat er späterhin der Durchforschung Neuseelands mit außerordentlichem Erfolge gewidmet.

Wieder konnten wir mit unserem paläontologischen Material mehrere Gelehrte in ihren Studien unterstützen, so u. a. Dr. Moericke in Freiburg i. B. durch Zusendung der Doggerfossilien von Iquique, einem Geschenk von Prof. Dr. Richters. An Herrn Prof. Dr. Nehring in Berlin sandten wir Früchte aus der Braunkohle von Salzhausen und Bommersheim und erhielten von ihm eine uns sehr erwünschte Gegensendung von Früchten aus dem interglacialen Torfmoor von Klinge bei Berlin. An Prof. Sp. Brusina in Agram und an Dr. P. Oppenheim in Berlin gingen Tertiärfossilien ab. An Prof. Seeley in

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

London sandten wir zum Zwecke der Untersuchung zwei Stücke unserer Sammlung der permischen Reptilknochen aus dem Ural — die Gelenkenden des Unterkiefers von *Rhopalodon murchisoni*.

Andererseits erfreuten wir uns auch der Gefälligkeit der Herren Prof. Dr. von Zittel und Dr. Schlosser, welche uns zum Zwecke der Bestimmung der mitteleocänen Fossilien vom Kressenberg die Lethaea bavarica von Schafhäutl liehen. Der gütigen Revision von Prof. Dr. Pohlig in Bonn verdankten wir auch die Bestätigung unserer Bestimmung des Backenzahns aus dem schlichigen Sand von Langen als dem *Elephas antiquus* angehörig (siehe Sektionsbericht von 1892).

Durch die freundliche Vermittelung von Prof. Dr. Andreae übernahm es Herr Dr. Schrodt in Heidelberg, die Foraminiferen aus der Molasse von Michelsberg bei Hermannstadt, die Dr. Kinkelin 1888 von dort mitgebracht hatte, zu bearbeiten (siehe diesen Bericht).

Durch eine reiche Sendung von Fossilien wurde unsere Sammlung aus der pontischen Stufe der Krim, die wir ausschließlich Herrn Staatsrat Retowski in Theodosia verdanken, von demselben Herrn wesentlich vervollständigt. Herr Retowski hatte auch die Freundlichkeit, uns seinen wissenschaftlich so sehr interessanten *Haploceras climatuus* Opp. mit dem die Mündung schließenden *Aptychus* aus dem Tithon von Theodosia zum Abgießen zuzusenden. Durch eine Sendung exotischer Konchylien, welche Prof. Dr. Boettger und Dr. Kobelt zusammengestellt haben, suchten wir uns ihm dankbar zu erweisen. Zum Teil auf Anregung von Prof. Seeley hin ließen wir von Herrn August Koch Gipsabgüsse von den wesentlichsten Stücken unserer Sammlung permischer Reptilknochen aus dem Gouvernement Orenburg herstellen und hoffen durch Zusendung einer solchen Suite größeren Museen einen Dienst zu erweisen und von denselben für unsere Sektion Gegenleistungen zu erhalten. Die Sammlung zählt 14 Stücke (Palaeontogr. Bd. XV). Eine Sendung wurde uns auch schon von Herrn Prof. Dr. R. Hoernes in Graz in Gestalt der gelungenen Gipsabgüsse von *Testudo riedli* und von *Trionyx hilberi* übermittelt.

Die wissenschaftlich wertvollste Sendung kam uns in zwei Kisten von unserem korrespondierenden Mitglied, Herrn Oberingenieur C. Brandenburg in Szegedin, zu. Es war die Aus-

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

beute gelegentlich eines Besuches des Malinograbens, der Umgegend von Sibinj und des Csaplagrabens. In erster Linie liegt ihr Wert in der exakten Aufsammlung, Schicht für Schicht, besonders im Malinograben, dann in der Auffindung einer fossilreichen Sandschicht aus den mittleren Paludinenschichten von Sibinj und derjenigen mit *Paludina woodwardi* Brus. Derzeit beschäftigt sich Dr. Kinkelin mit dem Schlämmen, Durchsuchen und Ordnen der in obigen Schichten enthaltenen Fossilien. Völlig Neues und in hohem Grade Interessantes lieferten die mittleren Paludinenschichten Malinos, welche in der Nähe von Kohle führenden Schichten liegen. Abgesehen von der reichlichen Conchylienfauna fanden sich im Schlämmmaterial die Spuren einer ziemlich mannigfaltigen Wirbeltierfauna. In derselben machen die Schlundknochen und Schlundzähne von verschiedenen Süßwasserfischen die Hauptmasse aus. Zu unserem großen Erstaunen sind aber auch darunter Zähne von Sparoiden, die aus dem marinen Miocän des Wiener Beckens und Schwabens wohlbekannt sind und auch in stark brackischen und marinen Schichten des Mainzer Beckens vorkommen, in tertiären Süßwasserschichten aber noch nicht gefunden worden sind. Zu diesen Fischresten kommen sodann mehr oder weniger seltene Reste von Schildkröten, Krokodilen, Echsen und kleinen Nagern, darunter auch von dem Biber, dem bisher allein bekannten Wirbeltierest aus den fraglichen Schichten. (Neumayr und Paul, Abhandlungen der k. k. Geolog. Reichsanstalt VII. Bd. pag. 82.)

War der Fund solch reicher, bisher unbekannter Fauna interessant, — denn in dem von Kinkelin gesammelten Material fanden sich nur wenige Spuren dieser Tierwelt —, so überraschten in noch höherem Maße die Zeugen einer mannigfaltigen Flora, und zwar in Früchten und Samen. Herr Oberlehrer H. Engelhardt, welcher schon die aus Blattabdrücken bestehende Flora der unteren Paludinenschichten, welche Kinkelin von seiner Reise 1888 mitbrachte und die durch die opferwillige Mühewaltung des Herrn C. Brandenburg in hohem Maße vermehrt wurde, bestimmt hat, übernahm nun auch zu unserer Freude die Bearbeitung jener Früchte und Samen, die zeitlich jenen Blattabdrücken sehr nahe stehen. So wird das Vegetationsbild Ost-Europas zur Zeit des Mittelpliocäns ein noch mehr gesichertes und vollkommeneres werden.

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

Auf einer Tafel brachten wir die sich von *Paludina neumayri* einerseits nach *Paludina zelebori*, andererseits nach *Paludina sturi* und *hoernesi* gravitierende Entwicklungsreihe der mittelpliocänen Paludinenschichten Slavoniens zur Anschauung, ebenso diejenige, welche mit *Paludina robusta* beginnt und mit *Paludina rudis* endigt, und die, welche mit *Tylopoma melanthopsis* anhebt und mit *Tylopoma avellana* schließt.

Herr Prof. Sp. Brusina in Agram erwies sich für Zusendungen aus dem Mainzer Tertiärbecken erkenntlich durch eine interessante Kollektion, welche unsere Sammlung der Fossilien aus den Congerienschichten von Okrugliak bei Agram — auch ein Geschenk von Prof. Brusina — wesentlich vervollständigte.

So verdanken wir auch Herrn Prof. Dr. Andreae in Heidelberg eine Kollektion von Süßwasserconchylien von Buchsweiler, Brunnstadt und von Foraminiferen aus Hintersweiler, welche alle, obwohl mit der Geschichte des Oberrheinthales auf's engste verknüpft, bisher unserer Sammlung völlig fehlten.

Wir dürfen nicht unterlassen, noch einiger kostbarer Fossilien besonders zu gedenken, welche uns durch die Munificenz des Herrn P. Kesselmeyer und des Herrn Hugo Boettger wurden. Die Geschenke des Herrn Kesselmeyer bestanden aus einem reichen, vorzüglich erhaltenen Bündel von *Pentacrinus briaroides* Qu. aus dem schwäbischen Oberlias und den beiden Platten von *Mene rhombeus* Ag. vom Monte Bolca. Das Geschenk von Herrn Hugo Boettger ist ein *Palaeobatrachus* aus der oligocänen Papierkohle von Rott bei Bonn in außerordentlich schöner Erhaltung.

Daran fügen wir noch die Geschenke des Herrn Forstassessors Milani, bestehend aus ein Paar schönen, sehr seltenen Homalonoten aus dem Hunsrückschiefer des Ahrthales und die Platte eines *Dapedius pholidotus* aus dem Liasschiefer.

Nun ist uns auch die letzte Suite von Tertiärfossilien von den Sundainseln (Sumatra), die den Abhandlungen Boettgers in den „Supplementen zur Palaeontographica“ zu Grunde liegen, von diesem für's Museum übergeben worden.

Für die Ausstellung der Sammlung Allgemein-geologischer Erscheinungen war uns besonders wertvoll eine vollständige Suite von Erzstufen aus dem Friedrichs-Stollen von Imsbach in der Pfalz, die uns Herr Dr. J. Valentin gespendet hat.

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

Bei Gelegenheit der Bestimmung der Fossilien aus den lithographischen Schiefern ergab sich, daß unser Museum ziemlich reich an Originalen aus diesen oberjurassischen Schichten ist; es enthält diejenigen Sepienschulpen und Aptychen, welche Rüppell 1829 in einer besonderen Abhandlung dargestellt und beschrieben hat, dann die Neuropteren, welche Dr. H. A. Hagen in Palaeontographica Bd. X. abgebildet und beschrieben hat, ferner die mächtige Sepienschulpe von *Leptoteuthis gigas*, welche H. v. Meyer im Museum Senckenbergianum Bd. I publiziert hat.

In erster Linie als Anschauungsmaterial bei den Vorträgen über historische Geologie galt der Ankauf von *Glossopteris browniana* von Wallerawang, Australien, von *Pemphix sueuri* aus dem Muschelkalk, von zwei *Eurypterus*-Arten aus dem Silur von Oeland und von *Aspidura ludeni* aus dem Muschelkalk von Zwätzen; diese Erwerbungen haben aber auch recht empfindliche Lücken der paläontologischen Sammlung, deren es noch viele giebt, ausgefüllt. Für obige Vorträge wurden auch die paläontologischen Tafeln von Zittel angekauft.

Zum Zwecke der Gewinnung von Wasser für das projektierte städtische Schwimmbad wird eben ein Bohrloch nahe der Börnestraße niedergestoßen. Wir hoffen, daß auch diese Tiefbohrung Momente bringe, welche uns über die Geschichte unseres Bodens genauer aufklären. Ein ähnliches hoffen wir auch von den zahlreichen Proben eines Bohrloches, welches im Dyckerhoff'schen Steinbruch am Heßlar nahe der Curve bei Wiesbaden von der Sohle dieses Bruches aus niedergebracht worden ist. Außer diesen Proben verdanken wir den Herren Gebrüder Dyckerhoff interessante Fossilien aus dem Heßlar, u. a. Halswirbel einer riesigen Schildkröte.

Die Kenntnis des Schichtenbaues im südlichen Teile von Sachsenhausen machte es Dr. Kinkelin möglich, ein Gutachten abzugeben, welches der Stadt die Möglichkeit verschaffte, den Sachsenhäuser Kirchhof gegen Süden hin auszudehnen.

Schließlich erwähnen wir noch, daß eine zusammenfassende Arbeit über die Geologie der zwischen Taunus und Spessart gelegenen Landschaft von einem der Sektionäre verfaßt und in den Abhandlungen zur geologischen Spezialkarte von Preußen Bd. IX, Heft 4 unter dem Titel: „Tertiär- und Diluvial-

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

bildungen des Untermainthales, der Wetterau und des Südabhanges des Taunus von Dr. Friedrich Kinkelin" publiziert worden ist.

Ende Juni 1893.

Dr. Friedrich Kinkelin.
Prof. Dr. O. Boettger.

B. Protokoll-Auszüge.

Samstag, den 5. November 1892.

Vorsitzender: Herr Oberlehrer Blum.

Die erste wissenschaftliche Sitzung dieses Wintersemesters galt der paläontologischen und geologischen Sammlung, die vor drei Jahren nach dem Umbau des Museums aus verschiedenen Räumlichkeiten der oberen Stockwerke in drei Säle des Erdgeschosses verbracht wurde und nunmehr, dank dem Eifer und der Sachkenntnis des Herrn Dr. Kinkelin, im Großen und Ganzen fertig aufgestellt ist. Man merkt jetzt erst, welche Schätze das Museum in dieser Richtung birgt. und sie gelangen in den prächtigen, aus den Werkstätten des Herrn Valentin Hammeran hervorgegangenen Schränken oder in Rahmen an den Wänden oder auch frei aufgestellt in vorteilhaftester Weise zur Geltung. Herr Dr. Kinkelin hatte heute die Führung übernommen und suchte den anwesenden Mitgliedern einen Überblick über das ganze Material zu geben und sie mit den hervorragendsten Einzelobjekten vertraut zu machen. Bei der Fülle des Materials mußte er sich indessen auf den mittleren Saal, der namentlich die Versteinerungen aus der Tertiärzeit in Frankfurts Umgebung enthält, beschränken. Für die beiden anderen Säle, woselbst einerseits die phytopaläontologische und allgemein-geologische Sammlung und andererseits die paläontologische Sammlung in ihrer historischen Entwickelung sich befinden, behält sich Herr Dr. Kinkelin die Führung für später vor. Zur Orientierung im mittleren Saale dient ein großes, von Herrn Dr. Kinkelin entworfenes und von Herrn R. Hoch sorgfältig ausgeführtes Tableau, das einen idealen Durchschnitt

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

des Schichtenbaues der Landschaft zwischen Taunus und Spessart darstellt. In den Pulten des mittleren Schrankes bieten sich dem Beschauer Reste von Meeres-, Brackwasser-, Süßwasser- und Landtieren dar; die Pulte in den Wandschränken dagegen bewahren die Überreste früherer Floren. Wie die tierischen Reste, so folgen sich auch die pflanzlichen dem Alter nach. In den geräumigen Glasaufsätzen sind die grösseren Säugetiere vom alttertiären Meeressand an bis in die jüngere Diluvialzeit thunlichst in der Stellung untergebracht, die sie im Leben einnahmen. Bei Restaurierung und Aufstellung wurde der Vortragende bestens von dem zweiten Präparator, Herrn August Koch, unterstützt. Außer dem erwähnten Tableau schmücken die Wände noch Photographien, die geologisch Interessantes aus hiesiger Gegend zur Anschauung bringen: Hafenbaugrube, Niederräder Schleuse und Steinheimer Basaltbrüche. Aus den vom Redner besprochenen Fossilien heben wir hervor: das vollständige Skelett einer alttertiären Seekuh, deren Rippen gleich einem Panzer aneinander liegen, die Kiefer und andere Skelettreste von mittel- und jungtertiären Rhinoceroten. Der Raum über den Seitenschränken ist ebenfalls für die Aufstellung ausgenützt: die Skelettreste sind daselbst zum Teil aufgehängt und werden dadurch besonders gut sichtbar. Der mächtige Stoßzahn eines Mammuts vom Seehof mit dem vollständigen Becken dieses Tieres darüber, dann der besterhaltene Schädel eines Urstieres *(Bison priscus)*, wie überhaupt die ganze Kollektion der diluvialen Hohlhörner geben uns einen Begriff von der Gestalt dieser hochinteressanten Tiere. Die größte Sammlung diluvialer Säugetiere, die von allen Seiten sich der Betrachtung darbieten, stammt aus den Sandgruben von Mosbach-Biebrich und wurde vom Vortragenden im letzten Jahrzehnt zusammengebracht. Der mittlere Schrank vermochte das reiche Material nicht ganz zu fassen. Diese mannigfaltigen Skelettreste gehören zwei Elefantenarten, dem Nilpferd und zwei Nashörnern der älteren Diluvialzeit, zwei Elentieren mit mächtigen Geweihstangen und Schaufeln, drei Hirscharten, dem Urstier, dem diluvialen Pferde und dem Höhlenbären an. Eine Vorstellung von der gewaltigen Größe der beiden Elefantenarten, besonders des *Elephas antiquus*, geben u. a. ihre Oberarme, die in Fensternischen aufgestellt sind. Wie die großen Skelettreste außerdem

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

noch manches Sehenswerte bieten, so zeigt sich auch vieles Interessante bei genauerer Betrachtung der kleinen Objekte in den Pulten. Hauptsächlich wollen wir auf die tertiären Säugetierreste von Flörsheim, Seckbach, vom Nordbassin, von Weisenau und vom Heßlar bei Mosbach, von Georgensgemünd, Eppelsheim und von Steinheim bei Ulm, dann auf die Reste aus dem Diluvialsand von Mosbach und aus dem Löß hinweisen. Sehr bemerkenswert sind ferner die schmelzschuppigen Fische aus der Messeler Braunkohle, geschenkt von Herrn Cäsar Strauß, der älteste bekannte Giftzahn einer Schlange aus dem mitteltertiären Kalk vom Heßlar, der Unterkieferast eines kaum geborenen Mamutkalbes und die Schädelchen vom Murmeltier und Ziesel aus dem Löß. Von gut erhaltenen Pflanzenresten hat die nächste Umgebung von Frankfurt ebenfalls viel Neues und Interessantes geliefert, das im Museum aufbewahrt wird.

Samstag, den 3. Dezember 1892.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. Noll.

Es sind eine große Anzahl Reptilien und Batrachier ausgestellt. Der Sektionär, Herr Professor Dr. Boettger, berichtet darüber wie folgt:

„Sehr zahlreich waren die Einläufe an Kriechtieren und Lurchen, die wir der Gesellschaft heute vorlegen können.

„Aus Dr. Adolf Strubell's Ausbeute stammen noch die beiden erst in den letzten Jahren beschriebenen Frösche *Hyla amboinensis* Horst von Amboina, die am weitesten nach Westen von dem laubfroschreichen Australien in die malayische Inselwelt herübergreifende *Hyla*, die wir kennen, und die langbeinige *Rana masoni* Boulenger von Java.

„Von den schon im Jahresberichte für 1892 erwähnten Geschenken ist sodann aufgestellt das merkwürdige, große, schwarz und gelb gefärbte *Heloderma suspectum* Cope aus Arizona, das zweite Stück unserer Sammlung, das wir Direktor Dr. Zipperlen in New-York verdanken. Es ist dies, wie bekannt, neben einer Gattungsverwandten, die einzige durch ihren Biß giftige Eidechse der Erde.

„Weitere reiche Zuwendungen von Seiten des Herrn Fr. Bastier hier, des Fräulein J. Bauhof in Ragusa, der Herren Dr. J. von Bedriaga in Nizza, César Conéménos in Pre-

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

vesa, Gymnasial-Direktor V. Gredler in Bozen, Dr. Alex. König in Bonn, Staatsrat Dr. G. von Radde in Tiflis, Bernh. Schmacker in Shanghai, Prof. Dr. Otto Stoll in Zürich, des verstorbenen Herrn Anton Stumpff in Sansibar und der Herren Dr. V. Vávra in Prag und Dr. Franz Werner in Wien übergehen wir hier, nicht, weil die uns geschenkten Arten von geringem Werte sind, sondern weil bei der Fülle des Ausgestellten nur auf das Auffallendste und Merkwürdigste ein flüchtiger Blick geworfen werden kann.

„Unter den von dem unermüdlich thätigen Herrn Konsul Dr. O. Fr. von Möllendorff in Manila geschenkten Stücken nehmen unser Interesse vor allem die seltsamen „Bergkrokodile" *(Tropidophorus grayi* Günther), kleine, gepanzerte Eidechsen der Scincidenfamilie aus den Gebirgen von Luzon, und die seltene Baumschlange *Dipsas angulata* Peters neben anderen Kostbarkeiten in Anspruch, unter den von Herrn Fritz Beyschlag auf Sumatra gesammelten Formen aber die schöne Ringelnatter *Tropidonotus conspicillatus* Günther und die neue Baumeidechse *Gonyocephalus beyschlagi* Bttgr. Sie zeichnet sich vor allen Verwandten aus durch den hohen Segelkamm längs des Rückens, der durch die Verwachsung der bei den anderen Arten einzelstehenden Sichelschuppen der Rückenlinie entstanden ist.

„Aus Costa Rica erhielten wir von Herrn Karl Fleischmann drei Sendungen — eine vierte ist unterwegs — von dortigen Kriechtieren, die nahezu alle neu für unsere Sammlung und vielfach neu auch für die Wissenschaft waren. Neben zwei besonders eigentümlichen kletternden Giftschlangen der Klapperschlangengruppe mit Greifschwänzen *(Trimeresurus)* sind darin neue Arten der Baumeidechsengattung *Anolis*, ein neuer Laubfrosch der Gattung *Hyla,* dessen Männchen sich durch einen säbelförmigen Knochenfortsatz am Oberarm auszeichnet, der zur Befestigung bei der Begattung eine wichtige Rolle spielen dürfte, und ein neuer Frosch der Gattung *Hylodes.*

„Herr Hans Simon in Stuttgart spendete eine Suite von Arten aus Odumase im Osten der Goldküste, unter denen zwei Stücke der lycodonten Schlange *Hormonotus modestus* Dum. Bibr. und die Baumschlange *Ahaetulla heteroderma* Hallowell für uns von besonderem Werte sind.

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

„Herr Prof. Dr. Conr. Keller in Zürich überließ uns das Originalexemplar eines neuen Frosches aus Somaliland (*Chiromantis kelleri* Bttgr.), eine kletternde Ranidengattung, die sich durch die — wie bei den Chamaeleons — greifzangenartige Bildung ihrer Zehen vor anderen nach Art der Laubfrösche lebenden Batrachiern auszeichnet.

„Vom Sektionär selbst rührt die in der Sammlung vorher unvertretene Seeschlangengattung *Aepysurus anguiliformis* (Schmidt) aus Singapore her, die bisher in „britischen" Gewässern noch nicht nachgewiesen gewesen war.

„Auch die Neue Zoologische Gesellschaft hier, der wir schon so viel Schönes verdanken, erfreute uns mit mehreren sehr wertvollen Tieren, unter denen ich den nordamerikanischen Molch *Cryptobranchus alleghaniensis* Daudin, die beiden Eidechsen *Varanus varius* Shaw aus Australien und *Zonurus giganteus* Smith aus Südafrika und die beiden großen und prachtvoll gefärbten und gehaltenen Klapperschlangen *Crotalus terrificus* Cope aus Südamerika hervorheben muß. Ein zweites Stück der wertvollen Brückenechse von Neuseeland (*Sphenodon* oder *Hatteria*) ist uns zu mäßigem Preise ebenfalls vom Zoologischen Garten überlassen worden, so daß wir jetzt in der Lage sind, das interessante Tier auch im Skelett aufstellen zu können.

„Von deutschen Arten liegt der seltene Springfrosch (*Rana agilis* Thomas) von einem neuen Fundorte in Oberbayern vor, dessen Kenntnis wir Fräulein B. Troger in Wiese bei Matzing verdanken, sowie eine schöne und seltene Varietät des Kammmolches (var. *carnifex* Laurenti) aus Kärnthen, deren Weibchen einen leuchtend schwefelgelben Rückenstreifen trägt, das vorliegende Stück gesammelt von Herrn Bücking in Höchst.

„Im Tausch erhielten wir u. a. das wertvolle *Chamaeleon calcarifer* Peters von Aden in Südarabien und ein schönes Stück der Blindwühle *Dermophis thomensis* Bocage von der westafrikanischen Insel San Thomé, ein wurmähnliches Tier aus der Batrachierklasse, das ebenfalls — aber, wie es scheint, fälschlicher Weise — im Verdachte steht, giftig zu sein.

„Angekauft haben wir eine reiche Sendung frisch gesammelter Tiere aus Ost-Java von Herrn Hans Fruhstorfer, in der sich seltene Arten in erheblicher Anzahl, aber auch ein neuer Frosch (*Rana microdisca* Bttgr.) und eine neue Schlangengattung

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

befanden, ausgezeichnet durch die auffallend niedere Zahl von nur vier Oberlippenschildern jederseits, die der Sektionär zu Ehren des eifrigen und gewissenhaften Sammlers *Tetraspis fruhstorferi* Bttgr. genannt hat. Weitere Ankäufe betrafen einige scincide Eidechsen aus Neuseeland, Geckonen von wenig besuchten griechischen Inseln, Lurche und Kriechtiere aus der Ausbeute Dr. Christ. Broemme's in Korfu, Aetolien und Morea, darunter besonders bemerkenswert der für Korfu neue Springfrosch *(Rana agilis* Thomas), ein Riesenstück des gefleckten Salamanders aus der Umgebung von Patras und eine auffallend dunkle Form der Aeskulapschlange mit einer Doppelreihe milchweißer Fleckchen auf den Bauchschildern von Vrachori in Aetolien, sowie endlich eine neue Froschgattung *(Cophixalus)* aus Neuguinea, die durch Form des Maules und der Zunge, Fehlen der Pflugscharzähne und Gestalt des Brustbeingürtels und der Zehen sowohl auf Baumleben als auf Termitennahrung angewiesen zu sein scheint, der einzige Fall von kletternder Lebensweise in der ganzen großen Familie der Engmäuler (Engystomatiden)".

Hierauf hielt Herr Dr. W. Schauf den angekündigten Vortrag:

Neuere Anschauungen über die Entstehung des Grundgebirges.

I. Teil. Über die Natur der krystallinen Schiefer und die Metamorphose der Gesteine.

Durch die Einführung des Mikroskopes in das Studium der Gesteine hat die Petrographie einen wesentlichen Fortschritt gemacht, und es beginnt damit geradezu ein neuer Abschnitt in der Geschichte der Geologie. Da die Erstarrungsgesteine (Eruptivgesteine) die primären Felsmassen sind, auf deren Umwandlung, Zerstörung und Regeneration alle anderen zurückgeführt werden können, war die Feststellung der von dem Redner charakterisierten Kennzeichen der eruptiven Entstehung eines Gesteines von grundlegender Bedeutung für eine Reihe theoretischer Anschauungen. Das Mikroskop hat dem Jahrzehnte lang heftig wogenden Kampf zwischen Vulkanisten und Neptunisten, der sich namentlich um die Genesis der jetzt mit Sicherheit als Erstarrungsprodukte aus Schmelzfluß erkannten Massen

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

(Basalt, Trachyt, Phonolith, Diabas, Diorit, Quarzporphyr, Granit, Syenit u. a.) drehte, ein Ende gemacht. In den letzten Jahren ist auch die künstliche Darstellung verschiedener mit den natürlichen durchaus übereinstimmender Basalte den Franzosen Lévy und Fouqué geglückt, und vor Kurzem gelang es sogar nach manchen Fehlversuchen, den Trachyt synthetisch auf heißem Wege darzustellen.

Eine Gruppe, nämlich die der sogenannten krystallinen Schiefer (Gneiß, Glimmerschiefer, Chloritschiefer u. a.), welche das Grundgebirge, d. h. den Sockel der fossilführenden Formationen aufbauen, bietet noch große Schwierigkeiten, weil ihre Vertreter einander widersprechende Eigenschaften, d. h. solche der Eruptivgesteine und der Sedimente (Sandstein, Thonschiefer, Kalkstein) in sich vereinigen, zum Teil auch in mineralogischer Zusammensetzung und Struktur mit keiner der beiden Gruppen übereinstimmen.

Man hat daher schon frühzeitig die Ansicht ausgesprochen, daß die Glieder des Grundgebirges durch Umwandlung entstandene (metamorphe) Gebilde seien.

Redner erörtert den Begriff der Metamorphose und zeigt, daß durch die Einwirkung der in Kapillarspalten zirkulierenden Kohlensäure und der mineralische Stoffe enthaltenden Lösungen, durch die hohe Temperatur aufsteigender Lava und die von ihr ausgestoßenen Gase, ferner durch den die Kettengebirge faltenden Druck schon verfestigter Gesteine die Gebirgsschichten oft tiefgreifende chemische Veränderungen erfahren.

Inwieweit metamorphe Vorgänge (hydrochemische, Kontakt- und Druckmetamorphose), deren Effekt an Belegstücken demonstriert wird, für die Genesis der krystallinen Schiefer in Betracht gezogen werden können, soll in einem späteren Vortrag besprochen werden.

Samstag, den 7. Januar 1893.

Vorsitzender: Herr Oberlehrer Blum.

Der Vorsitzende begrüßt die Versammlung in dieser ersten Sitzung des neuen Jahres und macht nach Verlesung des Protokolls Mitteilung von den Veränderungen, die in der Direktion stattgefunden haben. Auszutreten hatten der erste Direktor, Herr Professor Dr. F. C. Noll, und der erste Sekretär, Herr

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

Dr. med. E. Blumenthal. An ihre Stelle traten durch Wahl Herr Oberlehrer I. Blum und Herr Dr. med. A. Knoblauch.

Herr Professor Rein aus Bonn hielt alsdann den ersten von drei Vorträgen über seine Reisen und Studien in der spanischen Sierra Nevada, die er im Auftrag und Interesse der Senckenbergischen Gesellschaft mit Unterstützung der Rüppellstiftung während des August und September unternommen hatte. Die Sierra Nevada bietet nach dem Redner durch ihre Lage, ihren geologischen Aufbau, ihre mächtige Erhebung, ihre klimatischen Verhältnisse und das davon abhängige organische Leben ein außergewöhnliches wissenschaftliches und wirtschaftliches Interesse. Wer ihre hohen Häupter erklettert, schaut von den Schneefeldern und einer arktisch-alpinen Flora, welche ihn umgeben, gen Westen auf Granada und seine fruchtbare Vega, gen Süden und Südwesten auf die Zuckerrohrfelder von Motril und das blaue Meer. In der Sierra Nevada, welche einen Genil und viele andere Flüsse, auch im regenlosen Sommer, speist und durch sie den Ackerbau in jenen und andern Gefilden ermöglicht, ruhten die Wurzeln der Kraft des mächtigen maurischen Königreichs, das die Alhambra schuf.

Die Sierra Nevada ist der weitaus höchste und älteste Teil des bätischen oder penibetischen Gebirgssystems, welches in vielen Ketten, meist zur Mittelmeerküste, im Süden und Südosten des Guadalquivir Andalusien durchzieht. Auf dem engen Raume von nur 2500 Quadrat-Kilometern steigt es, namentlich von der Süd- und Westseite steil empor und erreicht in seinen beiden höchsten Gipfeln, dem Mulhacén (Mulahacén) und der Veleta rund 3500 Meter Höhe, Erhebungen, welche die Pyrenäen überragen und in Europa nur von den Alpen übertroffen werden. Seine Grenzen sind im Westen die Hochebene von Granada und das Valle de Lecrin, im Süden das Thal des Guadalféo, im Osten der Fluß von Almeria, im Norden die Hochebene von Guadix. Letztere liegt 900 Meter, die von Granada 660 Meter, das Thal des Guadalféo unterhalb Orgiva nur 300 Meter über der See. Darum ist der Aufstieg von dieser Seite am steilsten und ist der Anblick des Gebirges von Adza, Salobrenna und andern Orten der südlichen Mittelmeerküste aus am großartigsten. Die Hauptachse des Gebirges zieht etwa 140 Kilometer lang von WSW. nach ONO. aus der Gegend von Lanjaron erst nord-

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

östlich über den Cerro de Caballo und den Pico de los Machos zur Veleta, dann östlich über den Mulahacén Chutto und Montenegro zum Almeria. Östlich von diesem schließt sich dann die gleichalterige Sierra de los Filabres an. Das Zentralmassiv der Sierra Nevada ist aus Gneiß und krystallinischen Schiefern, vornehmlich Glimmerschiefer, aufgebaut, denen sich ringsum Vorberge aus triasischen Schichten, besonders Kalksteinen, anschließen. Die zum Teil sehr schönen Bergformen der letzteren, wie die des Dornajo und Cerro de Trevenque auf der Westseite, erreichen 2000 Meter Höhe. Mächtige diluviale Geröllmassen begleiten den Austritt der meisten größeren Flüsse aus dem Gebirge, zumal des Genil. Die Berge um Granada, wie der Alhambra-Hügel, bestehen daraus und liefern den Beweis, daß zur Eiszeit das ganze obere Thal des Genil von seinem Ursprung an auf den drei höchsten Gipfeln, dem Mulhacén, der Veleta und der Alcazaba, bis nach Granada von einem Gletscher bedeckt war.

Das Schiefergebirge war ursprünglich ein der Längsachse folgendes, gen N. und S. sich senkendes Gewölbe, in welchem Faltung und Erosion die heutigen Formen schufen. Seine Schichten folgen der Streichrichtung des Kammes und fallen im allgemeinen gen N., resp. S. vom Kamm aus ein. Aber während sie in der Nähe desselben und auf der ganzen Nordseite frisch und wohlerhalten sind, befinden sie sich an der Süd- und Südwestgrenze des Gebirges, da wo der Kalkstein sie überlagert, z. B. bei Lanjaron, in vollkommener Zersetzung. Der Guadalféo (d. h. das häßliche Wasser) verdankt diesem Umstande seine aschgraue Farbe und seinen Namen.

Professor Rein wandte sich hierauf zu kurzen Andeutungen über die Art des Reisens in der Sierra Nevada, für welches es noch keine Bädecker, berufsmässige Führer, Gasthöfe und andere Bequemlichkeiten giebt, und schilderte sodann die Besteigung des Mulhacén, der Veleta und des Cerro de Caballo. Zu den großen Genüssen dieser Gebirgstouren gehört, daß man in der Zeit von Mitte Juni bis Ende August sicher vor Regen ist und sich in einer sehr klaren Luft bewegt, bei welcher die Umrisse ferner Gegenstände noch scharf hervortreten, die Farben mit dem Tageslicht außerordentlich wechseln und namentlich die kurze Abenddämmerung wunderbare Licht-

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

effekte hervorruft. Dann folgt eine heitere Nacht mit einem Sternenglanz, wie er in den Alpen nie zu schauen ist. Dagegen kommt die Sierra Nevada in allen anderen Beziehungen, namentlich an Mannigfaltigkeit, Lieblichkeit und wilder Großartigkeit ihrer Landschaften, den Alpen nicht nahe.

Der Vorsitzende dankt dem Redner für seinen interessanten Vortrag und giebt der Freude Ausdruck, daß er von seiner erfolgreichen, aber auch mühevollen Reise gesund und wohlbehalten zurückgekehrt sei.

Herr Professor Rein erläutert hierauf noch die zahlreichen ausgestellten Naturalien, die er von dieser Reise für die Senckenbergische Gesellschaft mitgebracht hat; es sind das unter anderm prächtige Korkproben und zu verschiedenen Zeiten gereifte Früchte der Korkeiche, ein ungewöhnlich großer Zapfen der Norfolkfichte, Gesteine aus der Sierra Nevada und aus dem Rio Tintogebiet, worunter sich mehrere hervorzuhebende Stufen mit Faltungen und Rutschflächen, sowie Verwitterungsprodukte befinden. Schließlich sei noch eine Bohrprobe von etwa 3 Meter Länge erwähnt, ein schönes Beispiel von dem hohen Grad der Vollkommenheit unserer heutigen Bohrmaschinen.

Samstag, den 11. Februar 1893.

Vorsitzender: Herr Oberlehrer Blum.

Nach Verlesung des Protokolls der letzten wissenschaftlichen Sitzung widmet der Vorsitzende dem am 14. Januar verstorbenen, langjährigen eifrigen Mitgliede der Gesellschaft und zuletzt erstem Direktor derselben, Professor Dr. F. C. Noll, einen warmen Nachruf. Zu ehrendem Andenken an den Verstorbenen erhebt sich die Versammlung von den Sitzen.

Hierauf teilt der Vorsitzende mit, daß die Gesellschaft eine aus dem Rüppellfonds zu bestreitende zoologische Forschungsreise nach dem malayischen Archipel, speziell den Mollukken ausgeschrieben hat, welche vermutlich noch in diesem oder dem nächsten Jahre zur Ausführung kommen wird.

Sodann hält Herr Professor Rein aus Bonn einen zweiten Vortrag über seine Studien in der spanischen Sierra Nevada, in welchem er die Vegetationsverhältnisse dieses Gebirges behandelte. Charakter und Eigenart des Pflanzenbildes sind auch

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

hier in erster Linie vom Klima und den Bodenverhältnissen abhängig; doch lernt man bald, daß sie zur Erklärung der verschiedenartigen Erscheinungen, welchen wir in der Flora begegnen, nicht ausreichen, daß vielmehr noch andere Faktoren belangreich mitgewirkt haben müssen. Der Vortragende geht nun zunächst auf die eigentümlichen klimatischen Erscheinungen ein. In der sogenannten Schneeregion des Gebirges, die von 2600 Meter Höhe bis zu den höchsten Gipfeln reicht, in welcher nur Gneiß und versteinerungsfreie alte Glimmerschiefer vorkommen und Schneeschrammen, herrührend von Windwehen und Lawinen aus den Mulden und Schluchten nie vollständig verschwinden, zeigt das Gebirge von Ende September bis Anfang Juni, also volle 8 Monate, sein weisses Winterkleid, das erst die Junisonne in einzelne, zerstreute Lappen zerreißt. Von Mitte Juni bis Mitte August, meist aber bis Mitte September ist das Gebirge völlig regenfrei, der noch vorhandene Schnee schwindet also nur durch Abschmelzen und Verdunstung. Aber dem ersteren wirkt nicht blos die nächtliche Abkühlung, oft bis unter 0°, welche häufig rasch einer starken Tageswärme folgt, sondern auch die starke Verdunstung infolge großer Trockenheit der Luft entgegen und verlangsamt es ansehnlich durch die Verdunstungskälte. Auf diese Weise wird die Vegetation an vielen Orten des Hochgebirges durch Quellen und fließendes Wasser gefördert und der Abfluß des letzteren den ganzen Sommer über für die Kulturen im Gebirge selbst, wie namentlich auf den sich anschließenden Hochflächen geregelt. In den Gebirgskesseln oder Hoyas, welche das Wasser durch den Boden, zumal der lockeren Trümmermassen am Fuße der steilwandigen Gipfel, aus vielen Rinnsalen sammeln, breitet sich dasselbe in vielen Fällen zu seichten Lagunen aus, die gleich den niedrigen Ufern der Quellbäche selbst, von Rasenstreifen und Moospolstern eingerahmt sind. Die Abflüsse sind klare, muntere Bäche, die schäumend und rauschend von Fels zu Fels eilen, ohne Unterbrechung, bis sie aus dem Gebirge hervortreten. Sie haben tiefe steilwandige Erosionsthäler (Barrancos und Cañons) gebildet, sodaß an ihren Ufern kein Raum für Moos- und Graspolster ist. Viele werden im höchsten Teile von unserem gelben Sturmhute (*Aconitum Lycoctonum*) und weiter abwärts vom blauen (*A. Napellus*) eingefaßt; auch gehen an anderen Stellen der

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

rote Fingerhut und unsere gewöhnliche Brennnessel bis in die Schneeregion hinauf. Noch tiefer abwärts, in der sogenannten alpinen Region, treten dann vielerlei Sträucher und Kräuter auf, erstere häufig stark bewehrt, letztere oft mit Haaren filzartig überzogen. Es ist dies der Charakter vieler Gewächse der Mittelmeer-Region. Der Vortragende führt die Erscheinung auf die lange Trockenheit des Sommers zurück und weist darauf hin, daß auch in der Schneeregion dieselbe Erscheinung überall an den steilen Gipfeln hervortrete und überall da, wo Schneewasser dem Boden fehle. Wo es denselben benetzt, insbesondere in der Gras- und Moosdecke, sind die eingestreuten Kräuter haarlos. Professor Rein hat über 40 dem Gebirge eigentümliche Pflanzen von arktisch-alpinem Habitus ausgelegt, um diese Thatsache zu beweisen. Die große Zahl dieser sonst nirgends vorkommenden Gewächse, die vermischt sind mit solchen, welche auch in den Alpen und teilweise im hohen Norden vorkommen, ist auffällig und von ganz besonderem Interesse.

Samstag den 4. März 1893.

Der Vorsitzende, Herr Oberlehrer Blum, lenkt die Aufmerksamkeit der anwesenden Mitglieder auf die ausgestellten botanischen Werke, die Versteinerungen und Meteoriten, Alles Geschenke des Herrn P. A. Kesselmeyer, der vor nicht langer Zeit dem Museum auch sein reiches Herbar zugewandt und von jeher sich als ein eifriger Förderer der Bestrebungen der Gesellschaft gezeigt hat. Über die Bücher bemerkt der Bibliothekar, Herr Dr. Jaennicke: Dieselben umfassen 56 Werke in 73 Bänden. Davon sind 18 Werke in 21 Bänden neu für die Bibliothek und weitere 10 Werke in 12 Bänden nicht in der betreffenden Ausgabe vorhanden. Das Übrige der Schenkung kann in einzelnen Fällen dazu dienen, weniger gute Exemplare durch bessere zu ersetzen. Mit ganz wenigen Ausnahmen sind es Schriften aus der vor-Linné'schen Zeit, die in Betracht kommen, und besonders „Kräuterbücher". Manche Lücke der schon ziemlich ansehnlichen Sammlung in dieser Richtung auf der Bibliothek wird dadurch ausgefüllt werden. Es sei speziell noch aufmerksam gemacht auf Gerard's Herball or Historie of plants, bekannt dadurch, daß es in der

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

ersten Ausgabe (1597) die erste botanische Beschreibung der Kartoffel enthält — die vorliegende ist die zweite, von 1633.

Der Vorsitzende schließt daran die ihm heute zugekommene Mitteilung, daß Herr Kesselmeyer auch seine neueren botanischen Werke im Laufe der nächsten Woche der Bibliothek übergeben werde. Es ist das eine Schenkung von sehr bedeutendem Werte, und der Vorsitzende spricht die Überzeugung aus, daß die Freude, womit die botanische Sektion die neue kostbare Zuwendung begrüßt, der schönste Dank für den hochherzigen Geber sein werde.

Von den Versteinerungen hebt Herr Dr. Kinkelin zunächst das Prachtstück einer Seelilie hervor, einer Tierklasse, die lebend seit Mitte des vorigen Jahrhunderts bekannt ist. Die Mannigfaltigkeit der Seelilien in der heutigen Lebewelt wurde erst durch die Tiefseeforschungen erwiesen, da diese Tiere die größten Tiefen der Meere bewohnen. Unser Stück ist eine Gruppe des *Pentacrinus briaroides* aus den oberliasischen Schiefern Württembergs, aus denselben Schiefern, die auch besonders reich an Fischsauriern sind.

Die Seelilien bilden eine Klasse der Echinodermen oder Stachelhäuter. Sie setzen sich bekanntlich aus einem oft mehrere Fuß langen Stiel zusammen, der aus zahlreichen Gliedern besteht, dann einem Kelch, der die Weichteile des Tieres birgt, und drittens aus den von diesem Kelch ausgehenden Armen. An unserm Stück sehen wir, daß von den einzelnen Stielgliedern zahlreiche wirtelständige Nebenranken oder Cirrhen abgehen, daß ferner der Kelch sehr niedrig, wenig in die Augen fallend ist, und daß von den an ihn sich anschließenden runden Täfelchen Arme ausgehen, die ebenso wie die Cirrhen aus runden Gliedern bestehen und sich vielfach gabelig verästeln. Auch diese Nebenarme tragen Cirrhen, so daß ein dichtes Buschwerk entsteht. Die meisten Seelilien setzen sich durch ein verdicktes Wurzelende an Felsen oder anderen festen Gegenständen auf dem Grunde des Meeres an; man hat aber bei *Pentacrinus*, der Gattung, der das vorliegende Stück angehört, noch niemals ein Wurzelende gefunden. An den Stielgliedern ist die Art und Weise, wie sie ineinandergefügt sind, leicht ersichtlich. Auf den Gelenkflächen der niedrigen, fünfseitigen, prismatischen Stielglieder zeigt sich eine sternförmige Figur von fünf glatten

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

Blättern, die in der Mitte zusammenstoßen und von Querleisten rings umstellt sind, zwischen denen sich Furchen befinden. Indem die Leisten des oberen Gliedes in die Furchen der unteren Gelenkfläche eingreifen, ist eine feste Zusammenfügung gesichert. An dem vorliegenden *Pentacrinus briaroides* sehen wir, daß derselbe Stiel in verschiedener Höhe kelchtragende Äste abgiebt, wodurch die Üppigkeit der Verzweigung besonders bedingt ist.

Eine andere Versteinerung zeigen die Platte und Gegenplatte eines zur Makrelenfamilie gehörenden Fisches, des *Mene rhombeus* vom Monte Bolca, am Südfuße der Alpen im Vizentinischen. Die Fische sind daselbst einem zarten, plattigen Mergel des Unter- und Mittel-Eocäns eingebettet und zeichnen sich vor anderen Fischresten durch ihre vorzügliche Erhaltung aus. Der vorliegende Fisch zeigt eine eigentümliche Gestalt. Der Leib ist rhombisch geformt, hoch, seitlich zusammengedrückt, der Kopf ist klein und der Rachen nach oben gekehrt. Die lange Rücken- und Afterflosse, besonders letztere, sind in zahlreiche, niedere, kleine Bündel oder Flösschen geteilt und sitzen auf breiten Trägern auf. Diese bilden durch seitliche Verwachsung eine Platte. Das seltsamste Organ sind die Bauchflossen, die von großen, plattigen Beckenknochen gestützt werden und fast nur aus einem außerordentlich langen peitschenförmigen, gegliederten Flossenstrahl bestehen. Die Schwanzflosse ist groß und fast gerade abgestutzt.

Herr Dr. Schauf spricht über die aufgestellten Meteoriten, durch welche eine sehr merkliche Lücke der Mineraliensammlung ausgefüllt worden ist. Es mögen besonders genannt werden: 1. Meteoreisen. Hierher gehört eine angeätzte Platte (165 g) vom Tolucathal in Mexiko, eine kleinere von Cambria (New-York), ein angeschliffenes Stück (45 g) des Eisens von Braunau in Böhmen, welches 1847 in zwei Stücken niederging, wovon das eine $23^1/_2$ kg wog. 2. Pallasgruppe. Mineralien, welche auch auf der Erde gesteinsbildend auftreten, stecken in gediegenem Nickeleisen, wie in einem Schwamm oder Netz. Von diesen Vorkommnissen sind besonders zwei prächtige Platten zu erwähnen, die eine von Rittersgrün in Sachsen (28 g), welche von einem 1861 ausgegrabenen, 10 kg schweren Stück stammt und in einem Schwamm von Nickeleisen Körner

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

von Bronzit (Augit) und Tridymit, einer auch in irdischen Eruptivgesteinen vorkommenden Varietät der Kieselsäure, enthält, die andere von Atacama (53 g), welche, ähnlich wie das durch Chladnis Untersuchungen so bekannte Pallaseisen, in einem glänzenden Teig von Nickeleisen Olivin, einen regelmäßigen Bestandteil unserer Basalte, führt. 3. Chondrite, d. h. Meteorite von vorwiegend grauer Farbe, in denen Nickeleisen in kleinen Flittern eingesprengt ist. Abgesehen von dem Gehalt an gediegenem Eisen unterscheiden sie sich von allen irdischen, auf den ersten Blick mitunter ähnlich aussehenden Eruptivgesteinen dadurch, daß sie stecknadelknopfgroße bis erbsengroße Kügelchen führen, welche oft die Hauptmasse ausmachen. Die Kügelchen (Chondren) bestehen bald aus einem einzigen Mineral, am häufigsten aus Olivin oder Augit, bald aus mehreren. Unter den Chondriten ist als das größte Stück der Sammlung (270 g) der Stein von Sokobanja bei Belgrad (1871) hervorzuheben. Von dem durch Biots Nachforschungen berühmten Steinschauer von L'Aigle in der Normandie (1803) liegt ein Stück von 77 g vor, von Knyahynia in Ungarn, wo 1866 etwa 1000 Steine fielen, deren größter (293 kg) sich in der Wiener Sammlung befindet, zwei Stücke, das größere ungefähr 100 g wiegend. Die übrigen Chondrite stammen von 12 Fallorten. Darunter befinden sich auch zwei der merkwürdigen Vorkommnisse, welche von Kohlenwasserstoffen imprägniert sind und schwarz wie Steinkohle aussehen; sie stammen von Orgueil in Frankreich (1864) und Cold Bokkeveldt am Kap d. g. H. (1838). 4. Fast ganz ohne Eisenbeimengung sind die basaltartigen Gesteine von Stanner (Mähren) und Chassigny (Frankreich); letzteres ist den in unseren Basalten eingeschlossenen Olivinknollen überaus ähnlich.

Herr Kesselmeyer ist auf dem Gebiete der Meteoritenkunde litterarisch thätig gewesen. Seine Arbeit „Über den Ursprung der Meteorsteine“ im III. Band der Abhandl. der Senckenb. naturforsch. Gesellschaft enthält ein mit größter Gewissenhaftigkeit zusammengestelltes Verzeichnis aller bis 1860 notierten und als zuverlässig zu erachtenden Meteoritenfälle, welches Auskunft über Fallzeit, Fundort, geographische Länge und Breite, Litteratur und die die Fälle begleitenden Erscheinungen gibt. In einer Karte von Europa und einer der östlichen Halbkugel sind die Fallorte eingetragen.

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

Herr Dr. W. Schauf geht nun über zu dem angekündigten Vortrag: „Neuere Anschauungen über die Entstehung des Grundgebirges“ (Fortsetzung). Die durch den Gebirgsdruck hervorgerufene mechanische Veränderung der Schichtgesteine, die deren Aufrichtung, Biegung und Fältelung hervorruft, ist mikroskopisch vielfach an den die Gesteine zusammensetzenden Mineralien zu verfolgen und giebt sich durch Bruch und Zerquetschung, aber auch durch Biegung, Auswalzung und optische Veränderungen kund, die leicht im polarisierten Lichte zu bemerken sind. Unterliegen in Sedimenten eingeschaltete Eruptivmassen dem gebirgsbildenden Druck, so kann dieser sich entweder blos in Pressungserscheinungen der sie konstituierenden Mineralien äußern oder bei größerer Energie Schieferung hervorrufen. Redner bespricht nunmehr einige der Hypothesen, welche man über die Entstehung des Grundgebirges aufgestellt hat, und zeigt, daß dieses, in der Ausbildung, wie es heute vorliegt, weder nach Art der Sedimente, noch nach Art der Massengesteine entstanden sein kann, daß aber auch durch Annahme rein chemisch-metamorpher Prozesse seine heutige Natur nicht zu verstehen ist; ebensowenig vermag der von Gümbel erdachte und als Diagnose bezeichnete Prozeß den Verband und die Struktur der Glieder des Grundgebirges befriedigend zu deuten.

Die Thatsache, daß krystalline Schiefer nie in völlig ungestörtem Gebirge vorkommen, daß sie selbst Versteinerungen führen und als Glieder jüngerer Formationen auftreten können, daß sich aus ihrer Zusammensetzung und Struktur vielfach durch das Mikroskop ihre Abstammung aus Eruptivgesteinen oder Sedimenten direkt nachweisen läßt, daß eine vollständige Parallelreihe zwischen vielen gneißartigen Schiefern und Eruptivgesteinen existiert, daß manche Mineralien, die in krystallinen Schiefern häufig sind, noch nie in Felsarten gefunden wurden, welche keinem Gebirgsdruck unterworfen waren, daß gewisse Strukturerscheinungen nur auf mechanische Ursachen zurückgeführt werden können, haben zu der durch Lossen, Rosenbusch und Andere vertretenen Hypothese geführt, in der Kraft, welche die Gebirge aufgestaut hat, zugleich die Ursache der Schieferung und zum Teil der krystallinen Beschaffenheit der Gesteine des Grundgebirges zu vermuten (Dislocationsmetamorphismus, Dy-

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

namometamorphismus). Das Grundgebirge wird nach dieser Auffassung als eine ursprünglich normale Formationsreihe, bestehend aus Thonschiefern, Sandsteinen, Grauwacken, dichten Kalksteinen u. s. w., durchsetzt von Eruptivgesteinen, angesehen, also als ein mit fossilführenden Formationen oder Formationsreihen übereinstimmender Komplex, welcher infolge der Gebirgsstauung krystalline Facies angenommen hat.

Schließlich zeigt Redner an einem Beispiel aus der Nachbarschaft, nämlich den Grünschiefern des Taunus, speziell an denjenigen von Vockenhausen bei Eppstein, daß ihre Entstehung aus Diabesen, d. h. Eruptivgesteinen, die mit manchen Basalten verwandt sind, unter dem Mikroskope mit Sicherheit nachgewiesen werden kann.

Samstag, den 25. März 1893.

Nach Verlesung des Protokolls gedenkt der Vorsitzende in warmen Worten des schmerzlichen Verlustes, den die Gesellschaft durch den Tod ihres arbeitenden Mitgliedes, Sektionärs und Bibliothekars, Herrn Dr. Wilhelm Jaennicke, erlitten hat. Bei dem jugendlichen Alter und dem ernsten Streben des Entschlafenen war die Hoffnung berechtigt, daß er für die Wissenschaft im allgemeinen und für die Gesellschaft im besondern noch viel Ersprießliches leisten werde. Diese Hoffnung hat der Tod nach einer kaum viertägigen Krankheit zu nichte gemacht. Seine Thätigkeit für die Senckenbergische Gesellschaft entfaltete er in einzelnen Kommissionen, in den wissenschaftlichen Sitzungen, vor allem aber in der Bibliothek. Die Benutzung dieser hat während seiner kurzen Amtszeit infolge zweckentsprechender Einrichtung, die zum Teil ihm zu danken ist, sowie durch seine Vertrautheit mit dem vorhandenen Materiale einen lebhaften Aufschwung genommen, und es wird nicht leicht sein, einen Ersatz für ihn zu finden. Die anwesenden Mitglieder ehren sein Andenken durch ihr Erheben von den Sitzen.

Hierauf hielt Herr Dr. med. F. Blum seinen angekündigten Vortrag: „Über chemisch nachweisbare Lebensprozesse an Mikroorganismen.“ (Siehe diesen Bericht.)

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

Freitag, den 7. April 1893.

Vorsitzender: Herr Oberlehrer Blum.

Am 7. April, dem 63. Jahrestage des 50jährigen Doctorjubiläums des großen Physiologen und Anatomen Samuel Thomas von Soemmerring versammelten sich die Mitglieder in dem festlich mit der Büste Soemmerrings und frischen Blumen geschmückten großen Hörsaal des Bibliothekgebäudes, um den Bericht der Kommission zur Erteilung des Soemmerringpreises entgegen zu nehmen.

Der Soemmerringpreis, aus einer silbernen Denkmünze und 500 ℳ bestehend, kommt seit dem Jahre 1837 alle vier Jahre zur Verteilung und soll demjenigen deutschen Naturforscher zuerkannt werden, welcher die Physiologie im weitesten Sinne des Wortes in den letzten vier Jahren am meisten gefördert hat.

Die Preiskommission bestand diesmal aus den Herren Dr. Edinger (Physiologie des Nervensystems und der Sinnesorgane), Dr. Jaennicke (Botanik), Dr. Lepsius (physiologische Chemie), Dr. Reichenbach (Anatomie und Physiologie der niederen Tiere) und Prof. Dr. Weigert (Anatomie und allgemeine Physiologie). Nach Dr. Jaennicke's Tod trat Herr Oberlehrer Blum als Ersatzmann ein.

Als Vorsitzender der Preiskommission referierte Herr Prof. Dr. Weigert über folgende Arbeiten, welche die Kommission in mehreren Sitzungen eingehend besprochen hatte:

1) J. Loeb, Der Heliotropismus der Tiere und seine Übereinstimmung mit dem Heliotropismus der Pflanzen.
2) S. Exner, Die Physiologie der facettierten Augen von Krebsen und Insekten.
3) R. Ewald, Das Endorgan des Nervus octavus.
4) Behring, Die Blutserumtherapie I. und II.
5) Heidenhain, Versuche und Fragen zur Lehre von der Lymphbildung.
6) Max Verworn, Die Bewegung der lebendigen Substanz.

Auf einstimmigen Vorschlag der Kommission wird dem letztgenannten Werk der Soemmerringpreis zuerkannt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: 1893

Autor(en)/Author(s): Boettger Oskar, Heyden Lucas [Lukas] Friedrich Julius Dominicus von, Blum J., Kinkelin Georg Friedrich

Artikel/Article: Anhang - Sectionsberichte LXXII-XCVIII