

Anhang.

A. Sektionsberichte.

Herpetologische Sektion.

Im laufenden Jahre wurden neben einigen Restbeständen namentlich die in der letzten Zeit eingetroffenen reichen Sammlungen der Herren Konsul Dr. O. Fr. von Moellendorff, Otto Herz und B. Schmacker aus China, des Herrn Paul Hesse vom Congo, des Herrn Dr. Hans Schinz aus den deutschen Kolonien Südwest-Afrikas und des Wirkl. Staatsraths Dr. G. von Radde Exc. aus Transkaspien durchgearbeitet und wissenschaftlich verwertet. In Vorbereitung ist die Bearbeitung der im März 1887 eingelaufenen überaus reichen und wertvollen Sendungen Konsul von Moellendorff's an Reptilien und Batrachiern der Philippinen.

Von besonders bemerkenswerten Gaben, welche die Sammlung im Laufe des verflossenen Jahres erhielt, nenne ich ausserdem noch das Prachtstück von *Heloderma suspectum* Cope aus Arizona, ein Geschenk des Herrn Dr. Zipperlen in Cincinnati, die kostbare *Testudo Verreauxi* Smith aus Namaland, eine Extragabe des Herrn Dr. Hans Schinz in Riesbach bei Zürich, die schönen Stücke von *Lacerta ocellata* var. *Tangitana* Blgr., *Nototrema marsupiatum* D. & B. und *Gymnodactylus Russowi* Str., ein Geschenk des Herrn G. A. Boulenger in London, sowie den immer noch heimatslosen, seltenen *Tragops fronticinctus* Gthr. von mir. Ausserdem erhielten wir noch wertvolle kleine Suiten von Arten der griechischen Inseln, darunter *Gymnodactylus Oertzeni* Bttgr. von Kasos, durch Herrn E. von Oertzen in Berlin, und von Arten des oberen Beni in Bolivia, darunter die neue Schlange *Geophis Emmeli*, durch Herrn Ferd. Emmel in Arequipa.

Im Kauf erhielten wir endlich durch Herrn C. A. Poehl in Hamburg 137 Nummern von Reptilien und Batrachiern, darunter namentlich schöne und seltene Arten aus Australien und Polynesien, die vielfach für die Sammlung neu waren und sehr erwünscht kamen.

Wie in früheren Jahren wurde der Sektionär bei schwierigen systematischen Fragen von den Herren G. A. Boulenger am British Museum in London und Akad. Dr. Alex. Strauch am Zool. Museum in St. Petersburg unterstützt und konnte andererseits den Museen von Berlin, Braunschweig, Dresden, Nürnberg, Heidelberg, Rostock und Tiflis mit Rat an die Hand gehen.

Dr. O. Boettger.

Sektion für Schmetterlinge.

Im Juli 1887 wurde folgender Vertrag mit dem Kaiser Wilhelms-Gymnasium zu Montabaur abgeschlossen: Eine grössere Sammlung von Himalaya-Schmetterlingen, welche dasselbe durch den Direktor des Museums in Bombay, eines früheren Schülers der Anstalt, Professor Dr. Führer, als Geschenk geschickt erhalten hatte und die durch Herrn O. Möller in Sikkim gesammelt und gut erhalten, aber teilweise ungespannt oder in englischer Manier zugerichtet waren, sollten im hiesigen Museum gespannt, resp. ungespannt, bestimmt, geordnet, in stattliche Kasten, diese gegen besondere Entschädigung, untergebracht werden, um die Sammlung für die Schule nutzbar machen zu können — gegen Abtretung einer Anzahl der Gesellschaft wünschenswert erscheinender Dubletten. Nach dreieinhalbmonatlicher Arbeit kam die fertiggestellte und sich gut präsentierende Sammlung Anfangs des Jahres 1888 im Vogelsaale unseres Museums auf einige Zeit zur öffentlichen Ausstellung und wurde nach Aussage des Kustos durch zahlreichen Besuch besichtigt.

Man benutzte von Seiten der Gesellschaft gern die Gelegenheit, eine so originell abgeschlossene Lokalsammlung, die nur wenig Anklänge an die europäische Fauna zeigt, der Öffentlichkeit vorzuführen, umsomehr als häufig Wünsche von Museums-Besuchern laut werden, solche durch fortwährend auffallendes

Licht so leicht beschädigte und für gewöhnlich in dunkle Schränke sorgsam verschlossene Objekte ausgestellt zu sehen.

Für die Sektion war es wichtig, zu unseren schon erworbenen Himalaya-Lepidopteren noch eine Anzahl uns fehlender zuzufügen zu können. Dass das Kaiser Wilhelms-Gymnasium und die Stadt Montabaur zufrieden mit der Herstellung der zwanzig grosse Kasten füllenden Sammlung war, geht genügend aus der zwischen Herrn Professor Dr. H. Breuer, jetzt unser korrespondierendes Mitglied, und dem Unterzeichneten geführten Korrespondenz hervor, ebenso auch dadurch, dass bereits aus derselben Quelle eine neue Sendung, meist Heteroceren, bei uns unter gleicher Vereinbarung eingetroffen ist. (28. April 1888.)

Am 25. September 1887 erhielt die Sammlung ein willkommenes Geschenk von unserem korrespondierenden Mitgliede, Herrn Willh. Eckhardt in Lima (von hier), 72 Schmetterlinge aus dem Napofluss-Gebiet, die um so erwünschter sind, als das Museum noch verhältnismässig arm an Südamerikanern ist.

Käuflich wurden durch Herrn Kunsthändler Honrath in Berlin am 27. Oktober 1887 erworben: ein Anteil der von Frau R. Monteiro 1886 an der Delagoa-Bay gesammelten Schmetterlinge; wenn wir hierdurch auch keinen Zuwachs von neuen Arten erhielten, so werden doch die ausserordentlich sauberen Exemplare eine Zierde unserer Sammlung bilden.

Die grosse Schwierigkeit, die die Bearbeitung der „Lepidopteren von Madagaskar“ bietet, machte eine frühere Beendigung des Buches nicht möglich. Um jedoch eine weitere Verzögerung desselben zu verhindern, erscheint es zweckmässig, die zweite Abteilung nicht abgeschlossen, sondern in mehreren Lieferungen herauszugeben, deren erste ihrer demnächstigen Veröffentlichung entgegengeht.

S a a l m ü l l e r.

Entomologische Sektion (mit Ausschluss der Schmetterlinge).

Der unterzeichnete Sektionär musste während des Sommers auf mehrere Monate verreisen und hatte während dieser Zeit Herr Oberstlieutenant Saalmüller die Güte, die Bestände der Sammlung zu überwachen.

Die Sammlung vermehrte sich durch folgende Geschenke:

1. Von Herrn Dr. H. Schinz in Zürich: Verschiedene *Orthoptera*, *Hemiptera* aus Süd-Afrika.
2. Von Herrn Dr. Julius Ziegler: Nester einer Mauerwespe (in Lehmwänden) von Monsheim bei Worms.
3. Vom korrespondierenden Mitgliede Herrn Henri de Saussure in Genf: Verschiedene seltene und neue Heuschrecken (*Orthoptera*) aus Süd-Afrika, worunter Arten der merkwürdigen froschähnlichen Gattung *Batrachornis* aus Namaqua-Land, sowie Hymenopteren aus verschiedenen Ländern.

Die Neuerwerbungen wurden von dem Sektionär in die Sammlung eingereiht und diese zum Teil dadurch umgeordnet. Besonders auch konnten die geordneten Teile der Hymenopteren- und Orthopteren-Sammlung durch mehrfach in dem letzten Jahre eingegangene, seither fehlende Arten vermehrt werden. Alle diese wurden an den betreffenden Stellen in die Sammlung einrangiert.

Dr. von Heyden.

Geologisch-paläontologische Sektion.

Die hauptsächlichste Thätigkeit eines der beiden Sektionäre bestand in der Begehung des südlichen Tannusrandes; das wesentlichste Resultat derselben liegt in dem Nachweis eines mächtigen, hochgelegenen Diluvs und einer wenig unterbrochenen Reihe von oberpliocänen Strandbildungen. Dieses bot Veranlassung zu einer Mitteilung in einer wissenschaftlichen Sitzung. In eingehender Weise soll im kommenden Bericht das Diluvium und Pliocän hiesiger Gegend besprochen werden.

Die Geologie der näheren Umgebung Frankfurts erfuhr durch neuere tiefere Bohrungen im Stadtwald, Goldstein Rauschen, insofern Förderung, als der Betrag der pliocänen Senkung eruiert und der Nachweis einer gesunkenen Basaltdecke geliefert ist.

Dann fuhr Dr. Kinkelin fort, dem Museum die Funde aus den Mosbacher Sanden zuzuführen. Bei Konservierung derselben wurde er besonders von unserem Präparator Herrn August Koch unterstützt.

Derselbe hat auch die Aufstellung des *Halitherium Schinxi*, die als eine sehr gelungene bezeichnet werden darf, besorgt.

Durch Herrn Geheimrat Hauchecorne erging das Ersuchen, unser Material mittelpleistocäner Knochen von Mosbach für eine Revision und Neubearbeitung zur Verfügung zu stellen. Im Interesse einer alle diese Reste umfassenden Bearbeitung verzichteten wir auf die beabsichtigte Publikation der seit vier bis fünf Jahren für das Museum zusammengebrachten fossilen Skelettreste. Herr Dr. H. Schröder arbeitete dieserhalb einige Tage im Museum, und wir haben alle ihm wünschenswerten Piecen an die geologische Landesanstalt nach Berlin gesandt.

Mit Ausnahme dieser waren die Erwerbungen der Mosbacher Sachen in der obenerwähnten Sitzung zusammen mit den Belegen des Pliocäns etc. ausgestellt.

Wichtig für das Verständnis der Diluvialbildung hiesiger Gegend ist der Fund eines Oberarmknochens von *Elephas antiquus* bei Weilbach.

Dr. Boettger hat die altalluviale Molluskenfauna des Grossen Bruchs bei Traisa in der Provinz Starkenburg bearbeitet und einige neue Paludinen aus dem Mainzer Becken beschrieben.

Eine Mühewaltung, welche wohl die erfreulichste genannt werden darf, war diejenige, welcher die Sektionäre bezüglich der Pläne zur Unterbringung der geologisch-paläontologischen Sammlung sich widmeten. Es ist nun, da durch Auszug des physikalischen Vereins der Raum hiefür freiliegt, nur zu hoffen, dass in Bälde aus den verschiedenen Teilen des Museums die betreffenden Objekte ihre Vereinigung feiern dürfen, indem diese freien Räume für den neuen Zweck hergerichtet und mit dem nötigen Mobiliar versehen werden. Der grössere Teil der phytopaläontologischen Sammlung wird übrigens mit der botanischen Sammlung vereint bleiben; ebenso wird die petrographische Sammlung zunächst der oryktognostischen Sammlung ihre Aufstellung erfahren.

Unter den Geschenken weisen wir besonders auf diejenigen von Herrn J. Valentin und von Herrn Baron von Reinach hin, die besonders auch als Lehrmittel in den Vorträgen über dynamische Geologie wertvoll sein werden.

April 1888.

Dr. F. Kinkelin.

Dr. O. Boettger.

B. Protokoll-Auszüge über die wissenschaftlichen Sitzungen während 1887—88.

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

Diese sind, da ein Verzeichnis derselben unter I. T., p. 25—59 gegeben ist, hier nicht erwähnt, insofern sich nicht etwa Vorträge daran knüpften. Ebenso ist nicht erwähnt, dass, was regelmässig geschah, das Protokoll der vorigen Sitzung verlesen worden.

Samstag den 5. November 1887.

Vorsitzender Herr Dr. Richters.

Ausgestellt sind die sämtlichen Brachyuren unseres Museums. Herr Dr. Richters hält den angekündigten Vortrag über die Brachyuren unseres Museums.

In der Einleitung gibt der Vortragende eine kurze Geschichte der Entstehung unserer Krebsammlung. Der Stamm derselben ist Rüppell zu verdanken, der selbst über Brachyuren veröffentlichte. Die oft citierte Abhandlung ist mit vorzüglichen Abbildungen ausgestattet, deren Original Exemplare richtige Glieder unserer Sammlung sind. Ferner erwarb Rüppell im Tausch eine grosse Anzahl. Weiteren Zuwachs erhielt die Sammlung durch die Reisen von Rein, Noll und Grenacher, durch die Geschenke von Ebenau und Stumpf, Goldschmidt und durch einen grösseren Ankauf vom Museum Godeffroy in Hamburg, so dass wir jetzt 294 Arten besitzen.

Der Vortragende bespricht hierauf die Grundzüge der Organisation der in Rede stehenden Tiere an besonders geeigneten Repräsentanten und begründet mittelst der Metamorphose der Brachyuren den Satz, dass sich dieselben durch rückschreitende Veränderung des Abdomens aus den Macruren entwickelt haben. Dafür spreche auch ihr späteres Auftreten in geologischer Beziehung. Während Macruren bereits im Devon sich finden, trifft man die ersten Brachyuren in der Kreide. Damit in Einklang stehe die Konzentration ihres Nervensystems. Fast ausschliesslich im Meere lebend, sind doch viele dem Strandleben angepasst. Höchst bemerkenswert seien die spezielleren

Anpassungen; die Schwimmkrabben haben Ruderscheeren von geringem Gewicht, die Farben sind stets im Einklang mit denen der Umgebung; die Scheeren sind je nach dem Nahrungserwerb kräftig oder leicht gebaut, einfach oder gezähnt, löffelförmig oder der Knochenscheere des Anatomen ähnlich u. s. w.

Bei *Cymo*, *Gelasimus*, *Cardisoma* sind dieselben asymmetrisch. Genauer wird das sonderbare Stimmorgan von *Ocypoda* erörtert, welches eine modifizierte Hautstelle repräsentiere, da man bei Verwandten an der gleichen Stelle Anfänge dazu vorfindet. Hinsichtlich der Augenbildung werden *Macrophthalmus*, *Ocypoda*, *Hypophthalmus*, *Stenophthalmus* u. a. erörtert. Während die Mundwerkzeuge sehr übereinstimmend gebaut sind, zeigten sich tiefergehende Verschiedenheiten bei den Kiemen, besonders hinsichtlich der Wasserzufuhr; als Beispiele wurden erwähnt: *Carpilius*, *Calappa*, *Ilia*, *Sesarma*, *Cardisoma*, *Ocypoda*, *Gelasimus*, *Dotilla*, *Myctiris* u. a. Die weiteren Ausführungen des Redners erstreckten sich auf die Geschlechtsverhältnisse, *Dimorphismus*, *Symbiose*, bei *Pinnotheres*, *Dromia*, *Polydectes* u. a. und auf die Verbreitung.

Samstag den 10. Dezember 1887.

Vorsitzender Herr Dr. Richters.

Der Vorsitzende macht aufmerksam auf eine reiche Collection von Tagschmetterlingen des Himalaya, welche von Herrn Oberstlieutenant Saalmüller. unter Mithilfe des Herrn Dr. Geyler, gespannt, bestimmt und geordnet wurden und erteilt dem erstgenannten Herrn das Wort. Die aufgestellte Sammlung von 18 Kasten gehören dem Kaiser Wilhelms-Gymnasium in Montaubaur, welchem dieselben von Herrn Dr. Führer in Bamberg geschenkt wurde. Sie wurden an unser Museum geschickt behufs Spannung und Bestimmung gegen Dubletten der Sammlung.

Redner habe diese mühevollen und zeitraubende Arbeit auch nur durch die Beihilfe des Herrn Dr. Geyler in so kurzer Zeit bewältigen können. Der Vortragende bespricht alsdann die Fauna des Himalaya, sie bilde eine Unterabteilung der orientalischen Region und an Menge der Arten trete sie nur wenig gegen die Fauna des Amazonasstromes zurück. Obwohl viele eigentümliche Arten enthaltend, sind nur einige neue Gattungen vorhanden.

Der Vorsitzende spricht dem Redner den Dank der Gesellschaft aus und teilt mit, dass die Sammlung während der nächsten Tage im Vogelsaal des Museums ausgestellt werden soll.

Über *Heloderma* und *Vipera* werden beifolgende Schreiben des Herrn Dr. Boettger verlesen:

Über die in der nächsten Sitzung vorzulegende, durch die Vermittlung des Herrn Prof. Dr. Noll von Herrn Zipperlen in Cincinnati, O., zum Geschenk erhaltene interessante und wertvolle grosse Eidechse *Heloderma suspectum* Cope aus Arizona, U. S. A., erlaube ich mir folgende kurze Mitteilung zu machen:

Die Helodermatiden bilden nach Boulenger eine kleine zwischen die Annielliden und Varaniden einzureihende Eidechsenfamilie, die aus der Gattung *Heloderma* mit zwei auf Mexico und die nordamerikanischen Südwest-Staaten beschränkten Arten und aus der fraglichen Gattung *Lanthanotus* mit einer auf Borneo gefundenen Species besteht. Die Bezaehlung von *Heloderma*, deren vorliegender Vertreter der seltneren (beiläufig nur in einem Stück im British Museum vertretenen) nordamerikanischen Art angehört, ist sehr ähnlich der der Schlangen. Die Zähne sind dornartig gekrümmt, mit leicht angeschwollener Basis und ziemlich lose am Innenrande der Kiefer eingefügt. Alle Kieferzähne sind vorn und hinten gefurcht.

Heloderma ist die einzige bis jetzt bekannte wirklich giftige Eidechengattung. Aber nicht in der Oberkieferpartie findet sich nach J. G. Fischer die Giftdrüse, sondern eine solche ist seltsamerweise nur im Unterkiefer, hier aber in enormer Entwicklung, zu beobachten. Vier Ausführungsgänge leiten jederseits das Sekret in den Unterkieferknochen; diese Kanäle im Kiefer verästeln sich weiter in je ca. vier kleinere Kanäle, von denen jeder wiederum zur Vorderseite der Wurzel eines Furchenzahnes führt. Diese Vorrichtung beweist unzweideutig, dass das Sekret die Bestimmung hat, direkt auf das gebissene Tier einzuwirken.

Dass der Biss von *Heloderma* giftig sei, ist in Mexico seit langer Zeit allgemein bekannt und neuerdings auch mehrfach durch Sumichrast, Jul. Stein, Boulenger u. a. am lebenden Tiere konstatiert worden. Sehr interessant ist aber der Umstand, auf welche Weise das Gift beim Bisse in die Wunde gelangen kann. Es ist zwar anzunehmen, dass von dem reichlichen Drüsensekret, von dem nach Sumichrast das Maul des

gereizten Tieres trieft, auch ein Teil durch die Furchenzähne des Oberkiefers an und in die Bisswunde gelangt. Der abnorme Umstand, dass anscheinend nur die Zähne des Unterkiefers die Aufgabe haben, das Sekret in das Blut des angreifenden (oder angegriffenen) Tieres zu leiten, verliert jedoch alles Auffallende, wenn man erfährt, dass *Heloderma* in der Verteidigung sich stets, bevor es beisst, auf den Rücken wirft, so dass bei dieser Lage die Furchenzähne des Unterkiefers von oben nach unten zu wirken im stande sind und das Gift, dem Gesetze der Schwere entsprechend, in die Wunde fliessen lassen, wie bei den Giftschlangen.

Die beiden Stücke der ächten Viper, *Vipera aspis* L., die von Herrn Lehrer F. Bastier hier Ende Juli 1887 zum Geschenk gemacht worden sind, haben ein erhöhtes Interesse, weil sie zu den wenigen bis jetzt in den Sammlungen aufbewahrten Exemplaren gehören, die sicher auf deutschem Boden angetroffen worden sind. Sie stammen nämlich aus der Fraze zwischen Novéant und Dornot in Deutsch-Lothringen, wo sie von dem bekannten Schlangenfänger Félix Barisien aus Gorze gefangen wurden. Wenn auch der Fundort Metz für *V. aspis* altbeglaubigt war (vergl. Holandre, Faune du Dép. de la Moselle, Vertébrés), so sind doch authentische Exemplare meines Wissens in neuerer Zeit nicht von Forschern untersucht worden. Strauch z. B. hatte 1869 von dort noch keine Stücke gesehen, und die Bestätigung des Vorkommens war somit sehr erwünscht.

Über einen zweiten Fundort der *V. aspis* in Deutschland wird hoffentlich bald Herr J. Blum hier unter Vorlage von authentischen Exemplaren aus dem südlichen Baden Mitteilung machen können. Auch dieser von Leydig zuerst erwähnte Fundort bedurfte der Bestätigung; durch den neuerlichen Fang zweier Exemplare ist auch tief im Südwesten Deutschlands dieser zweite Herd der giftigen Schlange durch Herrn Blum sicher gestellt worden.

Was die Unterschiede der *Vipera aspis* L. von der Kreuzotter, *Vipera berus* L., anlangt, so sind dieselben an den Grenzen ihres Verbreitungsgebietes nicht ganz scharfe, und die Bestimmung beider Schlangen ist daher in einzelnen Fällen nicht ganz leicht. Die vorliegenden Stücke aber, beides Weibchen, sind ganz typische Exemplare, ausgezeichnet durch das Fehlen

jeglicher grösserer, regelmässig angeordneter Schilder auf dem Scheitel und durch das Vorhandensein von zwei Längsreihen Schuppen zwischen Auge und Oberlippenschildern, während die typische Kreuzotter einen teilweise beschilderten Scheitel und nur eine Längsreihe Schuppen zwischen Auge und Oberlippenschildern besitzt. Während das ♂ von *V. aspis* am häufigsten grünlichgraue, oft sehr helle Grundfarbe besitzt, zeigt das ♀, wie die vorliegenden Stücke, meist ein grauliches oder rötliches Braun, Eigentümlichkeiten, die sie mit *V. berus* gemein hat. Die Schwanzspitze, die unterseits bei den mitteleuropäischen Viperiden immer lebhaft gefärbt zu sein pflegt — eine Färbung, die sich bei Spiritusexemplaren leider bald verliert —, ist auch in den vorliegenden Stücken von leuchtend orangeroter Farbe gewesen. In *V. berus* ist diese charakteristische Schwanzfärbung, auf die meines Wissens noch nirgends hingewiesen worden ist, stets weissgelb bis satt citrongelb, ohne Stich ins Rote. Am lebhaftesten aber in Violet und Morgenrot getaucht erscheint die prächtig leuchtende Schwanzspitze der lebenden *V. ammodytes* L.

Herr Dr. Jaenicke hielt alsdann den angekündigten Vortrag über „die Gliederung der deutschen Flora“. Die Verschiedenheiten in der Zusammensetzung der Flora der einzelnen Teile Deutschlands sind bedingt durch klimatische Verhältnisse und durch Einwanderung von Pflanzen, besonders aus Westen und Südosten. Diese Verschiedenheiten ermöglichen eine Gliederung der Flora nach pflanzengeographischen Gesichtspunkten in doppelter Beziehung: durch Höhengliederung in Regionen, durch horizontale Gliederung in Zonen.

Massgebend für die Ausbildung und Begrenzung der drei Regionen — Region der Ebene, Bergregion, Hochgebirgsregion, sind: die Vegetationsdauer, die Möglichkeit der Pflanzenwanderung in den einzelnen Regionen, der Einfluss der Bodenbebauung.

Die horizontale Gliederung in Zonen gründet sich darauf, dass zahlreiche Pflanzen innerhalb Deutschlands die Grenze ihrer Verbreitung, ihre Vegetationslinie, erreichen. Die meisten Vegetationslinien verlaufen unter dem Einfluss des Meeres nordwestlich, entsprechend nordwestlichen Pflanzen, die den milden Winter des Seeklimas verlangen — atlantische Zone — und südöstlichen Pflanzen, die des heissen Sommers des Kontinentalklimas bedürfen — südliche Zone. Einige Vegetationslinien

verlaufen westlich, östlichen Pflanzen entsprechend, andere östlich.

Auf Grund dieser Verhältnisse stellt der Vortragende fünf Zonen auf, welche Gliederung er infolge unvollständiger Vorarbeiten indessen nur als Versuch aufgefasst haben will (siehe unter Vorträgen und Abhandlungen Seite 109).

Samstag den 7. Januar 1888.

Vorsitzender Herr Dr. med. Loretz.

Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls der vorigen Sitzung gedachte der Vorsitzende des am 25. Dezember zu Baden-Baden verstorbenen Herrn Carl August Grafen Bose. Er schilderte mit warmen Worten die grossen Verdienste des Dahingeshiedenen um unsere Bestrebungen, die hochherzige Gesinnung, die er stets gegen die Senckenbergische Gesellschaft gehegt hatte, und forderte die Anwesenden auf, zum ehrenden Gedächtnis dieses Freundes und Gönners der Naturwissenschaft sich von ihren Sitzen zu erheben.

Alsdann hielt Herr Dr. Reichenbach einen Vortrag „Über die Lösung einer wichtigen Frage in der Entwicklungsgeschichte der Säugetiere“.

Vor noch gar nicht langer Zeit wurde die moderne Entwicklungslehre von vielen Seiten auf das heftigste bekämpft. Man führte dabei nicht nur die der menschlichen Erkenntnis überhaupt unzugänglichen Gebiete ins Feld, sondern man urgierte auch die Lücken aus denjenigen Zweigen der Wissenschaft, wo dieselbe von jeher Triumphe feiern konnte. Heute ist dies anders geworden. Man hat sich gewöhnt, die Entwicklungstheorie als das anzusehen, was sie ist: ein grossartiger und geistvoller Erklärungsversuch, der mit jedem Jahr die glänzendsten Bestätigungen erfährt und so lange festgehalten werden wird, bis seine Unhaltbarkeit dargethan ist, was wir wohl nicht erleben werden. Eine Hauptstütze der Entwicklungstheorie ist die Lehre von der Gleichwertigkeit der Keimblätter, wonach alle Tiere, mit Ausnahme der einzelligen, aus drei flächenhaft angelegten Primitivorganen sich aufbauen, so zwar, dass immer das gleichgelagerte Blatt den gleichen Organsystemen den Ursprung gibt.

Redner entwickelte nunmehr kurz die Geschichte jener Lehre hob die Verdienste von C. F. Wolff, Pander, Baer,

Remak, Bischoff, Kowalewsky u. a. hervor, durch deren Arbeiten eine ganz überraschende Übereinstimmung in der Anlage jener Keimblätter sich ergeben habe, bis auf eine einzige Ausnahme, die bis in die jüngste Zeit hinein als ein unaufgeklärtes Rätsel dastand. Einer unserer hervorragendsten Embryologen, Bischoff, dessen Werke zu den besten gehören, die die embryologische Litteratur aller Völker hervorgebracht, hatte im Jahre 1852 am Meerschweinchen nachgewiesen, dass dort die Keimblätter gerade umgekehrt liegen. Das erste Keimblatt spielte die Rolle des dritten und umgekehrt. Bischoffs Beobachtungen fanden Bestätigung durch Reichert und Hensen, und die Keimblättertheorie hatte hier einen Stein des Anstosses, dem man ratlos gegenüberstand. Durch eine Reihe von neueren Arbeiten ist nun derselbe entfernt worden; es kommen hier besonders die Untersuchungen von Kupffer, Fraser, Schäfer und hauptsächlich von Selenka in Betracht, die die Entwicklung der Haus-, Feld- und Waldmaus, sowie der Ratte und des Meerschweinchens betreffen.

Der Vortragende referiert nunmehr die Hauptergebnisse jener Forschungen und erläutert die ziemlich verwickelten Verhältnisse durch schematische Zeichnungen. Das Hauptresultat ist folgendes: Eine äussere Schichte von Zellen des Embryos, die bei andern Säugetieren zu Grunde geht, bleibt bei den fraglichen Nagern an einer Stelle bestehen, ja wird hier besonders gut ernährt, wuchert infolgedessen nach innen und schiebt so die Embryonalanlage vor sich her. Hierdurch erfolgt eine Verlagerung der letzteren, ohne dass jedoch das Schicksal der Keimblätter im Geringsten alteriert würde. Durch diese wichtigen Beobachtungen ist nunmehr jener Widerspruch mit den Sätzen der Keimblättertheorie als beseitigt zu betrachten.

Samstag den 4. Februar 1888.

Vorsitzender Herr Heynemann.

Herr Dr. med. Edinger hält den angekündigten Vortrag „Über die Entwicklung des Vorderhirns in der Tierreihe“. Der Vortragende hat mit den Hilfsmitteln, welche die namentlich durch Weigert sehr geförderte Technik jetzt bietet, eine grosse Anzahl von Gehirnen aus allen Wirbeltierklassen in den letzten Jahren untersucht.

Das Vorderhirn ist, wie zahlreiche Untersuchungen gezeigt haben, bei den höheren Tieren der Sitz oder das Organ der höheren psychischen Thätigkeiten. Wieweit es bei den niederen Wirbeltieren an der seelischen Aktion beteiligt ist, wieweit überhaupt eine solche vorhanden ist, das ist noch nicht so sicher, als es wünschenswert ist, ermittelt. Es besteht bei allen Wirbeltieren aus einem an der Schädelbasis liegenden grossen Ganglion, dem „Stammganglion“ und aus dem darüber gleich einem Zelt gespannten „Mantel“. Das Stammganglion zeigt von den Fischen hinauf bis zum Menschen relativ wenig Änderungen in seinem Bau. Es ist immer ein solider Körper, aus dem ein einziges grösseres Faserbündel entspringt, welches das Vorderhirn mit weiter hinten gelegenen Hirnteilen verbindet.

Anders ist es mit dem Mantel. Dieser, wie Versuche zeigen, das eigentliche Organ der höheren Seelenthätigkeit, variiert ausserordentlich bei den verschiedenen Tierklassen. Bei den Fischen besteht er nur aus einer Zellenlage. Bei den Amphibien ist er dicker, und seine Substanz hat sich in äussere weisse und innere graue Substanz gesondert. Schon verlaufen dort Kommissuren-Fasern, die beide Mantelhälften verbinden. Bei den Dipnoi sondert sich zuerst aus der innern grauen Schicht eine an die Peripherie rückende Zone von Zellen, in denen wir das erste Auftreten einer Rindenformation erkennen müssen. Jedenfalls ist eine solche deutlich ausgebildet bei den Reptilien.

Redner schildert nun eingehend das verschiedene Verhalten der Reptilienhirne und bespricht die Entwicklung des Ammons-hornes und des Fornix. Da auch aus der Rinde Fasern kommen, wird von den Reptilien an aufwärts der Mantel immer dicker. Das Vorderhirn der Vögel bietet im Wesentlichen ähnliche Verhältnisse, nur nimmt die Rinde ein noch grösseres Stück der Peripherie ein. Bei den Säugetieren endlich erreicht der Mantel seine höchste Ausbildung. Er ist überall von Rinde überzogen, die bei den höheren Säugetieren und beim Menschen so ausgedehnt ist, dass die Hirnoberfläche sich in Falten legen muss. Aus diesem ausserordentlich entwickelten Mantel entspringen eine ungeheure Menge Fasern, andere verknüpfen die verschiedenen Gebiete der Rinde untereinander oder mit tiefer gelegenen Zentren. So entsteht wesentlich durch die Masse der aus der Rinde entspringenden Fasern das, was in seiner Gesamtheit

als Hauptmasse des Gehirns beim Öffnen des Schädels imponiert, und es bleiben alle andern Gehirnteile in der Tiefe bedeckt von der Masse des Vorderhirnmantels. Während bei den Fischen aus dem Mantel noch gar keine Nervenfasern entsprangen und bei den Amphibien jedenfalls noch keine markhaltigen vorhanden waren, konnte so gezeigt werden, wie aufsteigend in der Tierreihe mehr und mehr das Vorderhirn an Volumen gewinnt, je mehr der Mantel und die ihn überziehende Rinde an Ausdehnung zunehmen. Die Versuche der Physiologen zeigen damit in guter Übereinstimmung, dass je höher ein Tier in der Reihe steht, es um so weniger den Verlust des Hirnmantels oder auch nur seiner Rinde ohne Schädigung seines Seelenlebens erträgt. Während man einem Frosch ohne für uns deutliche Störung gröberer Art sein ganzes Vorderhirn nehmen kann, führen bei Säugetieren Verletzungen bestimmter Stellen des Mantels zu vorübergehenden oder dauernden Bewegungs-, Gefühls- und Charakterstörungen, und beim Menschen ist gar jenes bei den Fischen noch so unwichtige Organ so wichtig geworden, dass an den meisten Stellen der Hirnrinde die geringste Erkrankung zu dauerndem Funktionsausfall führt.

Samstag den 3. März 1888.

(Im Hörsaal des Physikalischen Vereins.)

Vorsitzender Herr Heynemann.

Derselbe spricht dem Vorstand des Physikalischen Vereins den Dank der Gesellschaft aus für die freundliche Bereitwilligkeit, mit welcher uns der Hörsaal für diese Sitzung überlassen wurde. Es sei hier eine neue Bethätigung des freundnachbarlichen Zusammengehens beider Institute zu konstatieren.

Hierauf spricht Herr Dr. Lepsius „Über Zeitreaktionen“ und belegt seine interessanten Ausführungen mit zahlreichen Experimenten. Diejenigen chemischen Reaktionen, welche in messbaren Zeiten verlaufen, nennt man Zeitreaktionen. Während die meisten chemischen Umsetzungen spontan erfolgen, sind in neuerer Zeit einige beobachtet worden, welche durch Verdünnung des Lösungsmittels, in dem dieselben vor sich gehen, so verlangsamt werden, dass ihre Dauer genau gemessen werden kann. Professor Landolt bestimmte vor drei Jahren die Existenzdauer der

Thioschwefelsäure, welche in starken Lösungen sofort in Schwefel und schweflige Säure zerfällt, durch starkes Verdünnen der Lösungen, in welcher sie in Freiheit gesetzt wurden. Der Vortragende liess Lösungen von Thiosulfat und Schwefelsäure aufeinander einwirken, welche so gestellt waren, dass die Zersetzung der gebildeten Thioschwefelsäure nach genau 16 Sekunden eintrat, was man an plötzlich auftretender milchiger Trübung erkennen konnte. Bei Verdünnung der angewandten Lösungen auf $1\frac{1}{2}$ faches Volumen dauerte der Versuch 24 Sekunden. Lässt man ferner schweflige Säure auf Jodsäure einwirken, so wird unter bestimmten Umständen der ganze Jodgehalt in Freiheit gesetzt. In Gegenwart von Stärke färbt sich dann die farblose Flüssigkeit tiefschwarzblau. Der Vortragende wählte Lösungen von 2 Molekülen Jodsäure und 5 Molek. schwefliger Säure auf je 20 000 Molek. Wasser. Hier trat die Färbung nach genau 18 Sekunden ein, bei Verdünnung auf $1\frac{1}{2}$ faches Volumen nach 35 Sekunden u. s. w. Derselbe besprach dann noch einige von ihm neu beobachtete Zeitreaktionen und wies darauf hin, dass diese Reaktionen nicht nur für die Molekularchemie von Interesse, sondern, wie Liebreich gezeigt hat, auch für die Physiologie von Wichtigkeit sind, da in Kapillar-Gefässen in gewissen Fällen die Zeitdauer unendlich wird, d. h. die Reaktion überhaupt nicht eintritt.

Samstag den 7. April 1888.

Vorsitzender Herr Heynemann. Derselbe verliest nachstehenden Brief von Herrn Dr. Boettger:

„Hiermit erlaube ich mir die Mitteilung, dass wir von Herrn G. A. Boulenger in London, dem ich dafür auch heute schon Dank gesagt habe, folgende Tiere erhalten haben:

1. *Gymnodactylus Russowi* Strauch von Tschinas in Turkestan, eine gute, erst 1887 beschriebene Art, und
2. von dem Beutelfrosch *Nototrema marsupiatum* (D. & B.) aus Ecuador je ein prachtvolles ♂ und ♀.

Letzterer Frosch, der zwar in zwei ♂♂ in der Sammlung seit lange vertreten war, ist deshalb besonders merkwürdig, weil das ♀ eine grosse Rückentasche trägt, in der die Eier gezeitigt werden. Die sonstige Übereinstimmung, namentlich im ♂, mit *Hyla* ist eine vollkommene.

Das vorliegende ♀ zeigt diese grosse Rückentasche sehr gut. Ob es aber ein jungfräuliches Individuum ist, oder ob es die Eier aus der Tasche bereits entleert hat, ist äusserlich schwer zu entscheiden. Sicher ist, dass ♂ und ♀ in der Jugend einander sehr ähnlich sind; während aber das ♂ niemals die Tasche ausbildet, tritt diese Ausbildung beim grösser werdenden ♀ allmählich ein. Die Eier werden von aussen, vermutlich durch das ♂ allein, in die Rückentasche geschoben, und diese entwickelt sich dann zu solcher Grösse, dass die Eier vom Hinterkopfe an bis nahe an die Analgegend zu liegen kommen. Die Öffnung der Tasche wandert infolgedessen stark gegen den Anus hin. Der eiergefüllte Rückensack hat eine farblose Umhüllung, die als Duplicatur der Cutis zu betrachten ist, und liegt zwischen Cutis und Rückenmuskeln.

Alsdann hält Herr Dr. Kinkelin den angekündigten Vortrag: „Neues aus dem Mainzer-Becken.“

Der Vortragende unterscheidet unter den am Südhang des Taunus noch auf dem Gebirge liegenden kartierten Strandgeröllen zwei Gruppen. Die eine Gruppe besteht aus den unbedeutenden Strandgeschieben von Medenbach, Hallgarten und Geisenheim; dieselben weisen sich durch die Meereskonchylien, die sie enthalten, als solche aus. Die andere Gruppe sind beträchtliche Sande mit oft groben Geröllen etc., welche in weiter Ausdehnung, etwa von Ockstadt bis Rüdesheim, dem Gebirge aufgestreut sind. Sie sind total fossillos und stimmen mit Terrassen überein, die im Becken gelegen, z. B. bis Ober-Höchstadt, sich als diluviale Flussbildungen darstellen. Hiermit ist die Existenz eines mächtigen Flusses aus der grossen Eiszeit dargethan, dessen Wasserspiegel bis ca. 300 m reichte.

Der Vortragende hat im Untermaingebiete zwei Senken von oberpliocäнем Alter (Louisa-Flörsheim und Hanau-Seligenstadt) nachgewiesen. In weitem Zug wies er nun von Nauheim bis Geisenheim die Uferbildungen dieses Sees nach, — Bildungen, die bisher verschiedene Deutungen erfahren haben. Zwischen Spessart und Taunus dehnte sich also ein Süsswassersee vor Eintritt der Eiszeit, der in ca. 225 m Höhe bei Bingen abließ. Wie weit er sich südlich rheinaufwärts erstreckte, ist noch zu eruieren.

Weiter bespricht Redner Anzeichen für Senkungsbewegungen von Randschollen des Gebirges.

Eine merkwürdige Thatsache haben die Grundwasser-
verhältnisse der im Frankfurter Stadtwalde niedergebrachten
Bohrlöcher ergeben. Hiernach scheint sich, vom Louisabasalt-
gang ausgehend, eine Basaltdecke nach Westen auszubreiten,
die mit jenen den Basalt überlagernden Oberpliocän-Sanden
und -Thonen in die Tiefe ging, so dass etwa 4 km von der
Louisa entfernt der Basalt, in 90 m Teufe, also nur noch ca. 10 m
über der Meeresfläche liegt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [1888](#)

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

Artikel/Article: [Anhang - Sectionsberichte 56-72](#)