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

Nr. 9. **1899.**

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin

vom 21. November 1899.

Vorsitzender: Herr von Martens.

Herr **Schwendener** berichtete über das von Herrn Hilgendorf in der Sitzung am 17. Oktober d. J. (siehe p. 190) vorgelegte, dem Anschein nach **in einer Flasche Wein gekeimte Getreidekorn.**

Die mikroskopische Untersuchung der Keimpflanze ergab mit Sicherheit, dass dieselbe getödtet war. Der Plasmainhalt war von der Zellhaut vollständig abgelöst, ähnlich wie bei einem Alcohol-Präparat. Die Entwicklung der Keimpflanze hatte also wahrscheinlich in dem beim Spülen zurückgebliebenen Wasser stattgefunden und wurde dann durch das Einfüllen des Weines unterbrochen, indem der Alcoholgehalt desselben das Absterben der Gewebe herbeiführte.

Drei Getreidekörner, welche in die gefüllte Flasche gebracht wurden, keimten nicht, während andere von derselben Sorte, welche zur Controlle in feuchte Erde gesteckt wurden, sich normal entwickelten. Durch dieses Experiment ist eine andere Deutung, als die oben gegebene ausgeschlossen.

Die Pflanze hat zweifellos im zurückgebliebenen Spülwasser gekeimt und ist durch das Einfüllen des Weines getödtet worden.

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

Herr **von Martens** sprach über das neue Werk von Paul u. Fritz Sarasin, **die Land-Mollusken von Celebes,** und über die darin enthaltene Theorie der Formenketten.

Dieses schöne und gründliche Werk empfiehlt sich gleich auf den ersten Anblick durch die reiche Ausstattung mit musterhaft ausgeführten Tafeln, welche sowohl Schalen als Radulazähne darstellen. Durch ihre Reisen in bis dahin noch wenig bekannten Gegenden dieser grossen Insel ist unsere Kenntniss der Thierwelt derselben wesentlich vermehrt worden; zwar haben sich unter den Landschnecken keine so unerwartet neuen Formen gefunden, wie *Miratesta* unter den Süsswasserschnecken, aber doch ist die Anzahl der von jener Insel bekannten Arten bedeutend vermehrt, beinahe verdoppelt worden, von 116 auf 198; davon kommen 59 Arten auf die Landdeckelschnecken, 139 auf die Stylommatophoren, ein für erstere günstiges Verhältniss, wie es nur in den Tropengegenden, nirgends in der gemässigten Zone, besteht und das nur von demjenigen auf den westindischen Inseln übertroffen wird. Die Gattungen kommen meist auch auf den anderen grösseren Inseln oder Inselgruppen von Niederländisch-Indien und auf den Philippinen vor, viele auch auf dem Festlande von Hinterindien. Von den Arten ist die grosse Mehrzahl auf Celebes beschränkt, einzelne ganz charakteristische Arten sind aber doch auch identisch mit solchen auf den Philippinen, auf den Molukken, auf Flores und Timor, nur mit Borneo hat Celebes keine Art gemeinschaftlich, wenn man von einzelnen kleinen, wahrscheinlich durch menschlichen Verkehr verbreiteten absieht, wie *Opeas gracile* und *Trochomorpha planorbis*. Die bekannte Wallace'sche Grenzlinie zwischen einem orientalischen und einem australischen Reiche bestätigt sich also hier wohl für Borneo, aber nicht für die Philippinen, mit denen Nord-Celebes die charakteristische Gruppe *Obba* gemein hat und zu denen ja auch von der Nordspitze von Celebes eine Inselreihe hinüberführt. Der Unterschied zwischen den Landschnecken von Nord- und von Süd-Celebes, welcher sehr gross erschien, solange man über-

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

haupt nur von den 2 Stationen Manado (mit Tondano) und Makassar (mit Maros) Landschnecken kannte, 1867, verwischt sich mehr und mehr, über je mehr Gegenden sich unsere Kenntniss, ausdehnt, doch bleibt eine nähere Hinneigung zu den Philippinen für Nord-Celebes, zu Java und Flores für Süd-Celebes bestehen.

Die Verfasser widmen ein eigenes Schlusskapitel der Erscheinung, welche sie mit dem neuen Namen „Formenketten" bezeichnen: es ist das die Thatsache, dass in einem grösseren geographischen Bezirk eine Anzahl nächst verwandte Formen lebt, deren Extreme man für eigene, unter sich verschiedene Arten halten würde, wenn sie nicht unter sich durch Mittelglieder eng verbunden wären, und zwar diese Thatsache von dem Standpunkt aus betrachtet, dass diese Formen phylogenetisch und öfters auch geographisch eine gerade fortschreitende Reihe bilden. Dadurch sollen sie sich von den Formenkreisen unterscheiden, ein Ausdruck, den Ad. Schmidt, Böttger und Kobelt für eine Zusammenfassung von Landschneckenformen gebrauchen, die auch geographisch nicht allzuweit von einander entfernt sind, aber gewissermaassen nach verschiedenen Seiten ausstrahlen und in verschiedener Weise untereinander verknüpft werden können. (Nach einer Mittheilung von Prof. Ascherson wird der Ausdruck Formenkreis in demselben Sinne auch von den Botanikern gebraucht.) Nichts anderes ist im Grunde auch die grössere Anzahl von Lokalvarietäten, wie sie z. B. der Vortragende in seiner Bearbeitung der Landschnecken der Preussischen ostasiatischen Expedition 1867 für mehrere Arten aufgestellt hat, wie für *Leptopoma vitreum*, *Nanina citrina*, *Helix zonaria* u. a., indem manche dieser Varietäten von anderen Conchyliologen als eigene Arten betrachtet worden sind oder jetzt betrachtet werden. Was nun das Neue und für die Verfasser Wesentliche, die Einreihigkeit der Variation, betrifft, so nennen sie dafür als grundlegendes Beispiel die *Nanina cincta* auf der nördlichen, sich von West nach Ost erstreckenden Halbinsel von Celebes: hier lebt am östlichen Ende die kleine typische *cincta*, in der Mitte fanden sie eine etwas grössere Mittelform und weiter im

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

Westen die grosse, auch in der Färbung abweichende *limbifera;* die Verfasser nehmen nun an, dass dieser Theil in geologisch nicht alter Zeit sich aus dem Meere erhoben und zwar von Osten nach Westen fortschreitend, die kleine östliche Form also die älteste sei und nach Westen fortschreitend sich zu grösseren Formen umgebildet habe. Es kann ja so sein, aber so lange wir nicht durch Funde in älteren Ablagerungen etwas Positives über die Ahnen dieser Art wissen, bleibt es Vermuthung; man könnte sich auch denken, dass die mittlere Form die älteste sei und sich nach Osten wandernd verkleinert, nach Westen vergrössert habe, oder auch, dass sie zwar am Ostende entstanden, aber hier zuerst, als sie noch tiefer, dem Meere näher war, auch grösser gewesen und allmählich mit der Erhebung ihres Standortes kleiner geworden sei. Als zweites Beispiel führen die Verfasser *Helix (Planispira) zodiacus* im mittleren Theil von Celebes an, deren Varietäten eine nordsüdliche Reihe bilden; aber dieses Beispiel ist deshalb weniger einleuchtend, als hier noch zwei andere, sehr nahe verwandte Arten ins Spiel kommen, deren Fundorte nahe liegen, aber sich nicht in die Reihe einfügen. Das sind die den Verfassern bekannten Fälle thatsächlich geographischer Einreihigkeit von in Einer Richtung variirenden Formen. Einige andere Ketten bilden sie aus Formen, die sich auch theoretisch in Eine Reihe bringen lassen, deren Fundorte sich aber nicht in eine geographische Reihe ordnen; sie sagen, es sei „wahrscheinlich, dass secundäre Wanderungen und Verschiebungen stattgefunden haben, wodurch die ursprüngliche Vertheilung der Formen über die Insel hin Störungen erlitt“ (S. 230). Hier kann man auch nur sagen, es kann ja so gewesen sein, es kann aber auch anders hergegangen sein, z. B. Ausstrahlungen nach verschiedenen Seiten, und je nachdem neue ähnliche äussere Einflüsse einwirkten, bildeten sich auch analoge Formen aus, ohne direkt historisch eine einfache Reihe zu bilden.

Die Verfasser fordern nun auf, weitere Formenketten ausfindig zu machen und bemerken: „das grösste Lob einer Mollusken-Sammlung sollte in Zukunft nicht das sein, mög-

Formenkette von *Limnaea stagnalis*.

Mark Brandenburg. Stuttgart. St. Gallen. Starnberger See. Neuchateler See.

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

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

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

lichst viele Arten zu enthalten, sondern möglichst viele Uebergänge zwischen Arten, d. h. möglichst viele Formenketten aufzuweisen". Es ist das ungefähr dasselbe, was der Vortragende seit 40 Jahren im Berliner Museum anstrebt, nämlich jede Art in möglichst viel unter sich verschiedenen Stücken, womöglich mit bestimmter Fundortsangabe, vertreten zu haben, und wer sich die Mühe und Zeit dazu nehmen will, wird in dem Berliner Museum für Naturkunde leicht eine ganze Reihe von Formenketten finden können; freilich wird es mit der Einreihigkeit der Fundorte meist Bedenken haben und die phylogenetische Einreihigkeit schwer nachzuweisen sein. Schon ein Landsmann der beiden Sarasin, J. D. W. Hartmann, hat ziemlich lange vor dem Aufkommen des Darwinismus in seinem „Erd- und Süsswasser-Gasteropoden der Schweiz" 1840—44, S. 44, eine solche Formenkette für eine der bekanntesten und häufigsten Süsswasser-Schnecken Mittel-Europas, *Limnaea stagnalis*, aufgestellt und der Vortragende zeigt eine entsprechende Reihe von Exemplaren aus dem hiesigen Museum vor (vergl. die Tafel):

	Absolute			Verhältniss			Fundort.
	Länge	Breite	Länge der Mündung	der Breite zur Länge	der Mündungslänge zum übrigen Theil der Schalenlänge.	der Mündungslänge zur Schalenbreite.	
	in Millimetern						
var. *elegans* Leach. (*solida* Hartm.)	68	28½	27	1 : 2²/₅	1 : 1½	1 : 1¹/₁₈	Mark Brandenburg.
var. *vulgaris* Hartm.	52	25	24	1 : 2¹/₁₂	1 : 1⅙	1 : 1¹/₂₄	Stuttgart.
var. *turgida* Hartm.	51	28	27	1 : 1⁵/₆	1 : ⁸/₉	1 : 1¹/₂₇	St. Gallen.
var. *media* Hartm.	47	27	26	1 : 1³/₄	1 : ⁴/₅	1 : 1¹/₂₆	Starnberger See
var. *lacustris* Stud.	34	27	24	1 : 1¼	1 : ⁵/₁₂	1 : 1⅛	Neufchateler See.

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

Es ist eine einfache Reihe steigender Einschachtelung, die folgende Windung umfasst der Reihe nach immer einen grösseren Theil der vorhergehenden, das Volumen der einzelnen Windungen, für die letzte durch Breite und Mündungslänge ausgedrückt, variirt dabei wenig, desto mehr die absolute Länge, weil diese durch die Einschachtelung einer Windung in die andere direkt abnimmt, und eben damit ändert sich das Verhältniss der annähernd gleich bleibenden Mündungslänge zum übrigen Theil der Schalenlänge, die oben durch die Einschachtelung verkürzt wird: bei den zwei ersten Varietäten ist die Mündungslänge weniger, bei den drei letzten mehr als die übrige Länge und zwar in steigendem Verhältniss. Einigermaassen lässt sich hier auch eine geographische Reihenfolge festhalten, wie die angegebenen Fundorte zeigen: die langgestreckten, wenig eingeschachtelten Formen herrschen in der That in der Umgebung Berlins vor, *vulgaris* bei Stuttgart, *turgida* bei St. Gallen und die beiden letzten Formen gehören den grossen Seen am Fusse der Alpen an. Aber diese Reihenfolge erleidet sehr viele Ausnahmen: aus Finnland hat schon Nordenskjöld eine der *media* sehr nahe Form 1856 abgebildet, vom Plöner See in Holstein hat Geh. Rath Schulze unserem Museum eine richtige *media* mitgebracht und umgekehrt bildet Hartmann in Sturm's Fauna, Heft 8, aus einem kleinen See in der Nähe von Zürich eine extrem wenig eingeschachtelte Form ab; derartige Beispiele liessen sich noch viele beibringen. Das ist nicht durch „sekundäre Wanderungen" zu erklären und Hartmann dürfte wohl Recht haben, der es mit der Lokalbeschaffenheit des Standortes in Verbindung bringt: stärkere Einschachtelung ist Anpassung an häufigen Wellenschlag, wie er in grossen Seen vorkommt, und an steinigen Uferboden, durch sie erhält die Schale mehr innere Stütze und bietet weniger Oberfläche den von aussen kommenden mechanischeh Gewalten dar; die schlanken, wenig eingeschachtelten Formen leben in stillem Wasser mit sandigem oder schlammigem Grund. Je nachdem diese oder jene Art von Gewässern vorherrscht, herrscht auch diese oder jene Form der *Limnaea stagnalis* vor und

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

in derselben Provinz können verschiedene Formen vorkommen, je nach den verschiedenen Gewässern und so löst sich die scheinbar geographische Differenz in eine physikalische auf.

Eine sehr augenfällige einreihige Kette bilden ferner z. B die Arten der *Helix*-Gruppe *Eurycratera* Beck (*Parthena* Albers) auf Haiti und Portorico, von der ganz gerundeten *H. undulata* Fer. durch die flachen *dominicensis* Pfr. und die stumpfkantige *angustata* Fer. zur entschieden gekielten *obliterata* Fer. und der scharf gekielten, oben ganz flachen *angulata* Fer., worauf der Vortragende in der zweiten Ausgabe von Albers' Heliceen S. 147, 148 aufmerksam gemacht hat. Das ist nun eine Artenkette, was die Verfasser (S. 232) ja nicht mit Formenkette verwechselt wissen wollen, aber im Grunde ist es doch etwas Gleichwerthiges, nur in grösserer Ausdehnung, die Arten sind nach der Entwicklungslehre doch aus Varietäten entstanden und im vorliegenden Falle sind schon einige Varietäten der genannten Arten bekannt, welche es möglich erscheinen lassen, dass weitere Funde an neuen Standorten die Artgrenzen in Frage stellen. Eine geographische Einreihigkeit scheint bei diesen Arten auf den ersten Anblick auch möglich, denn die letztgenannte extreme Art gehört sicher Portorico an, die vorhergehenden Haiti und nur von der vorletzten wurde früher auch Portorico als Heimat angegeben, wo sie aber durch neuere Reisende nicht gefunden wurde. Wenn wir aber die speziellen Fundorte auf der Insel ansehen, welche Crosse, Malacologie terr. et fluv., de l'île de S. Domingue 1891, aufführt, so ergeben diese nicht eine der Gestaltsabstufung entsprechende geographische Reihe, im Gegentheil, die der Art von Portorico nächststehende Art von Haiti, *obliterata*, ist gerade auf dem Portorico entferntesten Theil Haitis, bei Jeremie und Port-au-prince, zu Hause. Es dürfte hier eher eine Ausstrahlung nach verschiedenen Seiten hin stattgefunden haben und an verschiedenen Endpunkten ähnliche Gestalten entstanden sein, durch ähnliche Lebensverhältnisse bedingt, nicht durch direkte Abstammung der *angulata* von der *obliterata* oder umgekehrt.

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

Von phylogenetischen Formenreihen wissen wir noch wenig Positives, und gerade das bekannteste Beispiel, das die Verfasser auch anführen, *Planorbis multiformis* in Steinheim, kehrt seine Spitze gegen die Annahme, dass die Variation regelmässig in einer bestimmten Richtung fortschreite. Jeder, der die verschiedenen Formen dieser merkwürdigen Schnecke nebeneinander vor sich hat, wird sehr leicht eine einfache Reihe daraus bilden, von den flachsten bis zu den höchsten konischen, oder auch von den entschieden kantigen zu denen mit abgerundeter Peripherie. Aber die Vertheilung in den aufeinander folgenden Ablagerungsschichten an Ort und Stelle, wie sie unser Mitglied Prof. Hilgendorf 1866 und 1879 untersucht und erläutert hat, zeigt, dass keine jener nach der Gestalt gebildeten Reihen die richtige phylogenetische ist; die extremen Formen finden sich in der Mitte oder etwas über der Mitte der Schichtenfolge und die obersten (jüngsten) Formen werden wieder den untersten (ältesten) ähnlicher, selbstverständlich ihnen nicht ganz gleich. Es könnte sich mit den extrem konischen Formen des *Planorbis multiformis* ähnlich verhalten, wie mit *Valvata antiqua* in verschiedenen Seen Deutschlands neben der allgemein verbreiteten *V. piscinalis*, d. h. Anpassung an bestimmte Einflüsse der Umgebung, die in Steinheim im Lauf der Zeiten wieder verschwanden, bei der lebenden Art eine Lokalvarietät, die in entfernten Gegenden in ähnlicher Weise sich zeigt, hervorriefen. Der Vortragende sieht das Interessante des *Planorbis multiformis* hauptsächlich darin, dass er uns warnt, wie trügerisch es sein könne, nach der Abstufung der Gestalt gebildete Reihen unbedenklich als phylogenetisch zu nehmen.

Die Verfasser gehen nun noch weiter, indem sie sich fragen, was die Ursache der fortschreitenden Varietätenbildung sei, sie kommen dabei auf die verschiedenen Einflüsse der Aussenwelt zu reden, wie Nahrungsmangel oder Nahrungsmenge, Bodenbeschaffenheit, Meereshöhe u. s. w., finden aber, dass alle diese keine genügende Erklärung geben. So erwähnen sie z. B. betreffs der Meereshöhe, dass *Helix arbustorum* mit steigender Meereshöhe kleiner

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

werde. *H. pomatia* dagegen grösser und legen daher diesem Einfluss keine wesentliche Wichtigkeit bei; die letztere Thatsache ist allerdings von einem zuverlässigen Beobachter, CHARPENTIER, 1837 für den Kanton Wallis angegeben, aber sie übersehen dabei, dass *H. pomatia* überhaupt bei weitem nicht so hoch in den Bergen aufsteigt als *H. arbustorum*, die Wirkung auf die eine und auf die andere Art sich also nicht direkt mit einander vergleichen lässt, indem die Meereshöhe eben nicht direkt nach einer Richtung im Verhältniss der Fusse oder Meter wirkt, sondern durch die mit ihr zusammenhängenden Verhältnisse von Licht und Wärme, Bodenbeschaffenheit und Vegetation, und daher bis zu einem gewissen Maass fördernd, darüber hemmend wirken kann; auch *H. arbustorum* ist in den niedrigeren Zonen der Alpen, z. B. um Salzburg, ungewöhnlich gross, grösser als in der norddeutschen Tiefebene.

Betreffs der geognostischen Unterlage betonen sie mit Recht, dass der Reichthum des Kalkbodens an Landschnecken „nicht auf der Anwesenheit von Kalk beruhe, sondern auf „dem Vorhandensein von zahllosen Höhlen und Spalten, in welchen die Thiere gegen Trockenheit Schutz und für die Eier günstige Brutstätten finden“ (S. 238). Eine solche Anschauung hat der Vortragende beim Anblick der sorrentinischen Halbinsel und Capri's gegenüber von Ischia 1856 sich gebildet und später in Thüringen bei Friedrichsroda im Vergleich des Felsen „Gottlob“ mit dem „ungeheuren Grund“ wiederholt (Malakozoologische Blätter 1858 S. 142 und Jahrbücher d. malakol. Gesellschaft IV. 1877 S. 216) und von ihm hat es H. JORDAN, auf den die Verfasser sich beziehen. Wenn auch ein günstiger Einfluss des grössern Kalkgehalts im Boden und damit wohl auch in den Pflanzen, von denen die Schnecken sich nähren, nicht ganz gering zu achten ist, so sind die Verfasser doch ganz im Recht, hier anzunehmen, dass der geognostische Unterschied der Bodenbeschaffenheit wesentlich nicht direkt, sondern durch damit verbundene Nebenumstände auf das Leben der Schnecken wirke. Und so ist es mit vielen andern Verhältnissen der äussern Umgebung, die sich auf das Mannigfaltigste

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

kombiniren und so in sehr verschiedener Weise einwirken können. Es dürfte daher wohl Herrn Geh. Rath Möbius beizustimmen sein, der sich dahin äusserte, dass die Verfasser den Einfluss der äussern Umgebung, des Wohnortes, doch wohl zu gering angeschlagen hätten. Dass auch in Celebes von nahe verwandten Formen, die in höhern Gegenden lebenden absolut kleiner sind, davon führen dieselben mehrere Beispiele an, sie erklären es aber so, dass die in höhern Gegenden lebenden die älteren schon seit länger bestehenden Formen seien und die Formenbildung überhaupt von kleineren zu grösseren fortschreite.

Indem die Verfasser somit für die Formenketten keine genügende Erklärung aus den äussern Umständen gewinnen können, so sehen sie sich genöthigt, deren Entstehung „unbekannten, constitutionellen Ursachen zuzuschreiben". Hierbei beziehen sie sich aber auch noch auf Moritz Wagner's Migrationslehre und gelangen dadurch zu der Ansicht, dass in den Individuen ein Trieb zur Weiterbildung in einer bestimmten Richtung über die Eltern hinaus liege, so zu sagen, zu einem Wachsthum der Art, analog dem Wachsthum des Individuums, dieser Trieb aber nur zu wirklicher Bethätigung komme, wenn die Individuen auswandern, d. h. nicht nur unter andere äussere Verhältnisse kommen, sondern auch von der Mehrzahl ihrer Artgenossen sich örtlich trennen; die Auswanderung giebt die Möglichkeit der Weiterbildung, aber ihre Richtung hängt nicht von den neuen äusseren Umständen ab, sondern ist schon vorher gegeben. Das würde nun allerdings geographisch fortschreitende Formen- und Artenketten einfach und vollständig[1]) erklären, aber es ist doch eine ziemlich verwickelte, ad hoc construirte Hypothese. Man sieht nicht ein, warum nicht auch an dem ursprünglichen Standorte, ohne Auswanderung, der Trieb zur Weiterbildung, zum „Wachsthum der Art" sich be-

[1]) Nur die oben erwähnte Erklärung durch „sekundäre Wanderungen" passt nicht recht dazu, denn das sollen doch wohl Weiterwanderungen ohne Aenderung der Form sein, da doch die Theorie für jeden Fortschritt der Wanderung auch einen Fortschritt in der gegebenen Richtung der Formbildung verlangt.

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

thätigt; denn wenn dieser Trieb in jedem Individuum steckt, so ist deren Zusammensein kein Grund gegen die Veränderung. Wenn auch die Ausdrücke Ziel und Zweck dabei vermieden sind, nur von „bestimmt gerichteter Entwicklung“ (nach EIMER. Orthogenese von HAACKE[1]) getauft) die Rede ist, so ist es doch im Grunde nicht viel anders als die von BÄR und ALEX. BRAUN angenommene „Zielstrebigkeit“, wobei eben nur das denkende Subjekt fehlt, das sich das Ziel gesetzt hätte. Ein teleologisches X wird damit wieder in die genetische Erklärung eingeführt, das daraus zu eliminiren versucht zu haben, der grosse Fortschritt des Darwinismus ist. Freilich sind die Meinungen, ob der Versuch gelungen sei, heut zu Tage bei den besten Forschern vielleicht noch mehr getheilt als vor etwa 20 Jahren, wo der Darwinismus als endgültig letztes Wort der Wissenschaft galt. So ist eben auch der Fortschritt in unserer Naturerkenntniss nicht ein „orthogenetischer“, sondern ein „oscillirender“.

Es liegt in der Natur eines beurtheilenden Berichtes, dass er bei dem, was weniger einleuchtet, länger verweilt, denn hier muss eben die Meinungsverschiedenheit begründet werden, während das, dem man zustimmt, keine weitere Erörterung verlangt. Desshalb möchte ich hier am Schlusse noch ausdrücklich hervorheben, dass dieses schöne Werk, die Frucht mehrerer mühevoller und nicht gefahrloser Reisen in unbekannte Gegenden, nicht nur unsere Kenntniss über die Thierwelt einer zoogeographisch so interessanten Insel positiv sehr wesentlich erweitert, sondern auch neue Anschauungen und Probleme bringt, welche zu weiterer Vertiefung anregen.

Herr **KOPSCH** sprach über **den Bau der Milz von Mensch und Schimpanse.**

---

[1]) Herr v. SEIDLITZ bemerkt dazu, dass der Ausdruck Orthogenese schon früher für etwas ganz Anderes eingeführt sei, für die ordentliche geschlechtliche Fortpflanzung im Gegensatz zur Parthenogenese.

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

Referierabend am 14. November 1899.

Herr **Hennings** über: Bachmetjew, Ueber die Temperatur der Insekten nach Beobachtungen in Bulgarien. Zeitschrift wiss. Zool., Bd. 66, Heft 4.

Herr **H. Potonié**: Vorlage einer neuen Wandtafel mit Landschaft aus der Steinkohlenzeit.

Herr **K. Möbius** über: Nordquist, Beitrag zur Kenntniss der isolirten Formen der Ringelrobbe *(Phoca foetida* Fabr.) Acta Societatis pro fauna et flora fennica. T. XV. Helsingfors 1899.

Herr **C. Rengel** über: Biedermann u. Moritz, Ueber die Funktion der sogenannten Leber der Mollusken. Archiv für die ges. Physiologie, Bd. 75, 1899.

Im Austausch wurden erhalten:

Mittheil. Deutsch. Seefisch.-Ver. — Band XV, No. 10. Oktober 1899.

Naturw. Wochenschrift. Band XIV. No. 43—47. Berlin 1899.

Wiss. Veröffentl. Ver. Erdkunde, Leipzig, Bd. IV. — Ratzel, Fr. Beiträge zur Geographie des mittleren Deutschland. Leipzig 1899.

11. Jahresber. Ver. Naturwiss. Braunschweig für 1897/98 u. 1898/99. Braunschweig 1899.

Sitzungsber. Niederrhein. Ges. Natur- u. Heilkunde. Bonn 1899. 1. Hälfte.

Verhandl. naturhist. Ver. preuss. Rheinlande, Westfalens u. des Reg.-Bez. Osnabrück. Jahrg. 56. Hälfte 1. Bonn 1899.

Ber. Senkenb. naturf. Ges. Frankfurt a. M. 1899.

Leopoldina. Heft XXXV, No. 10. Oktober 1899. Halle a. S.

Annuaire Mus. zool. Acad. Imp. Sci. St. Pétersbourg 1899. No. 1 u. 2.

Nouv. Mém. Soc. Imp. Nat. Moscou. Tome XVI. (Tome XXI der ganzen Folge.) Livr. 2. Moscou 1899.

Anz. Akad. Wiss. Krakau. 1899. Juni—Juli.

Stavanger Mus. Aarsberetning for 1898. Stavanger 1899.

J. F. Starcke, Berlin W.

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

Druckfehler-Verzeichniss.

S. 2, Z. 5 v. u. lies zugehörigen statt zugehörigeu.
S. 5, Z. 11 v. u. lies anzusprechen statt auszusprechen.
S. 6, Z. 12 v. o. lies *Cercopithecus* statt *Ceropithecus*.
S. 10, Z. 16 v. u. lies beschriebenen statt beschriebene.
S. 17, Z. 5 v. o. lies und mich statt mich und.
S. 25, Z. 11 v. o. lies Gegend statt Gegen.
S. 36, Z. 14 v. u. lies Practicum statt Praeticum.
S. 37, Z. 15 v. o. lies Survey statt Suvrey.
S. 63, Z. 4 v. o. lies ausgewachsenen statt ausgewaehsenen.
„ Z. 17 v. u. lies mm statt m.
S. 64, Z. 6 v. u. lies *Eichhornii* statt *Eichhornia*.
S. 65, Z. 9 v. u. lies Vidensk. statt Vitensk.
„ Z. 9 v. u. } lies Kjobenhavn statt Kjobenhaon.
„ Z. 8 v. u. }
S. 74, Z. 4 v. o. lies sein statt seien.
„ Z. 16 v. u. lies welche statt welehe.
S. 77, Z. 1 v. u. lies befinden statt befindan.
S. 79, Z. 3 v. o. lies Kavirondo statt Ravirondo.
S. 84, Z. 17 v. o. lies in statt iu.
„ Z. 9 v. u. lies ihre statt ihrer.
S. 86, Z. 12 v. u. lies Wisconsin statt Wiconsin
„ Z. 2 v. u. lies Separat statt Seqarat.
S. 94, Z. 6 v. u. lies absoluten statt absuluten.
S. 95, Z. 2 v. o. lies die statt dis.
„ Z. 11 v. u. lies hierbei statt herbei.
S. 104. Z. 7 v. u lies worden statt wordeu.
S. 130, Z. 15 v. u. lies Mittel-Asien, statt Mittel-Asiens.
S. 154 (Erklärung zu Figur 1) lies Zwischenraum statt Zwischnuraum.
S. 166, Z. 13 v. u. lies dem statt den.
S. 204, Z. 13 v. u. lies eingeschachtelte statt eingeschachteltn.
„ Z. 5 v. u. lies mechanischen statt mechanischeh.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: 1899

Autor(en)/Author(s): Martens Carl Eduard von

Artikel/Article: Sitzungs - Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 21. November 1899 199-210