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

abrupten, nur zart umschriebenen Behauptung, daß ich vom Walfange nichts verstünde!

Das ist ja sehr schmerzlich für mich, ich vermag aber trotzdem nicht einzusehen, was in einer die allgemeinsten Lebensbedingungen einer Thiergruppe erörternden Discussion der norwegische Walfang zu thun hat; das wird wohl Henking's Geheimnis bleiben.

Schließlich noch eine Bemerkung zur Kennzeichnung der Methode Henking'scher Polemik. Wie ich schon unter Ziffer 6 erwähnt habe, ist H. nicht der Ansicht, daß das Walroß seine Hauptnahrung (die genannten Muscheln) vom Boden holt, und schreibt: »Entspricht das dem heutigen Stande unserer Kenntnisse, nachdem Römer und Schaudinn in der ersten Lieferung des gleichen Werkes nachgewiesen haben, daß das Walroß auch spannlange Dorsche, Robben, ja selbst schwimmende Vögel frißt etc.?«

Hierzu citiere ich aus demselben Abschnitt der herangezogenen Arbeit von Römer und Schaudinn folgenden Passus: »Es sei auch noch daran erinnert, daß nach Kükenthal (1889, p. 41) das Walroß nicht nur Robben frißt, sondern auch unter Umständen Weißwaljunge angreift etc.«

Henking muß diese Stelle gelesen haben, da er ausdrücklich von Robben als Nahrung der Walrosse spricht, und Römer und Schaudinn nur an dieser einen Stelle, unter ausdrücklicher Nennung meines Namens als Gewährsmann, jener Thatsache Erwähnung thun. Was macht nun Henking daraus? Der Name des Gewährsmannes fällt einfach unter den Tisch, und meine eigne Angabe wird unter Weglassung meines Namens verwandt, um mich der Unwissenheit in diesem Puncte zu zeihen!

Man wird es mir unter diesen Umständen nicht verdenken können, wenn ich auf eine weitere Discussion mit Henking in Zukunft dankend verzichte.

Breslau, den 15. Nov. 1900.

6. Mysis, Pallasiella und Pontoporeia in einem Binnensee Norddeutschlands.

Von Dr. M. Samter, Berlin und Dr. W. Weltner, Berlin.

eingeg. 20. November 1900.

Bereits sind in einigen Binnenseen Deutschlands Vertreter einer marinen Fauna entdeckt worden. Credner (Die Relictenseen 1887) nennt folgende hierher gehörige Fundstellen:

Geserichsee bei Deutsch Eylau mit:

Protomedeia pilosa Zadd. und

Corophium longicorne Fabr.

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

Havelseen bei Berlin mit:
Cordylophora lacustris Allm.[1]
Salziger See, Mansfeld mit:
Cordylophora lacustris Allm.
Koppensee Riesengeb. mit:
Monotus morgiensis Dupl.
Starenberger See mit:
Plagiostoma Lemani Gr.

Zu diesen Funden gesellt sich nunmehr nach den von uns im October dieses Jahres begonnenen Untersuchungen die Madü, ein Binnensee an der deutschen Ostseeküste in der Provinz Pommern. In ihm fanden wir die 3 marinen Crustaceen: *Mysis relicta*, *Pallasiella quadrispinosa* und *Pontoporeia affinis*, welche für Schweden und Norwegen als Überbleibsel einer früheren Meeresbedeckung aufgefaßt werden. In keinem anderen der im Gebiete des Baltischen Höhenrückens liegenden deutschen Binnenseen oder sonst einem anderen See Deutschlands sind bisher, trotz vielfacher Untersuchungen und Durchforschungen, diese 3 Vertreter mariner Crustaceen nachgewiesen worden.

Naturgemäß weckt ein mariner Thierfund in einem Süßwasserbecken unsere Aufmerksamkeit; um so eher noch vielleicht in dem vorliegenden Falle, als hier die 3 Repräsentanten einer marinen Thierwelt ebenso vereint auftreten, wie dieselben 3 Crustaceen in den Binnenseen Skandinaviens, Finnlands und Rußlands, weil ferner ebenso wie diese Länder die Fundstelle der Madü zu dem gemeinsamen Ostseegebiete gehören, weil schließlich die Madü ebenso wie jene Seen im engsten Sinne in nächster Verbindung mit der Ostsee steht.

Es wäre jedoch gänzlich verfehlt, wollten wir auf Grund dieser Sachlage, und weil außerdem für Schweden und Norwegen diese Funde bisher unangefochten als Relictenfunde gegolten haben, dieselben Funde auch für die Madü als Überbleibsel eines Meerestheiles in Anspruch nehmen. Dann würden wir voraussetzen, daß die Ostsee das Gebiet der Madü einst überdeckte, und daß sie nach ihrem Rückgange die marinen Formen in dem allmählich aussüßenden Wasser der Madü mit anderen nunmehr untergegangenen Formen zurückgelassen habe. So schlossen Pallas und Humboldt und eine Reihe anderer Zoologen allein aus dem Vorkommen mariner Thierformen in

[1] Die Angabe Havelseen beruht auf einem Irrthum (s. Weltner, Sitzber. Ges. Naturf. Fr. Berlin, 1892, p. 148). *Cordylophora* kommt bei Berlin in den Gewässern um Rüdersdorf (Spreegebiet) und im Müggelsee vor. Außerdem in Deutschland noch in der Elbe von Brunsbüttel an aufwärts, in der Hamburger Wasserleitung, Elbe bei Magdeburg, bei Halle a./S., in einem Havelarm bei Fürstenberg i./Mckl. und bei Rostock in der Oberwarnow oberhalb der Schleuse.

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

einem Binnensee auf dessen Geschichte. Ohne den geologisch exacten Nachweis aber für die Berechtigung dieser Voraussetzung bleiben alle derartigen Deutungen nur Behauptungen ohne beweisende Stütze.

Ebenso wie Lovén von der Wichtigkeit der geologischen Resultate für die Erklärung seiner marinen Funde im Wener- und Wetternsee durchdrungen war, muß auch hinsichtlich der Madü nach Recognoscierung der Funde und nach Vergleichung derselben mit denjenigen einiger anderer Fundstellen das Ziel in der Darlegung der geologischen Thatsachen als Basis für weitere Betrachtungen und Erklärungsversuche gelegt sein. Sobald sich aber für die Auffassung der Madü als Relictensee keine geologischen Beweise erbringen lassen, dann müssen wir die Wege prüfen, auf denen die marinen Crustaceen in die Madü gelangt sein können.

Für die hier zu erwägende eventuelle Meereszugehörigkeit der Madü zum Ostseebecken können naturgemäß höchstens die Zeiten des Quartärs bis zum Spätglacial hin in Frage kommen. Durch die dreimal wiederkehrenden Vereisungen der Ostseegebiete im Laufe der Glacialzeit wäre von diesen marinen Crustaceen nichts mehr erhalten geblieben, selbst wenn bereits das Ostseebecken, und zwar in weiterer Ausdehnung als heute, vor der Vereisung bestand und von den betreffenden marinen Krebsformen bevölkert gewesen wäre. Die vorhandene Fauna kann also erst im Laufe des Spätglacials vielleicht in anders gearteten Stammformen aufgetreten sein. Da im letzten Grunde ihr Ursprung in einer Verbreitung und Einwanderung aus anderen Meeresgebieten zu suchen ist, so wird es für das Verständnis unserer Funde zugleich auch der Klarlegung dieser Wege bedürfen und somit die geologische Geschichte der Ostsee von der Zeit der letzten Vereisung her in Betracht zu ziehen sein.

Die Madü liegt auf dem Nordabhange des Baltischen Höhenrückens zwischen 53°12′ und 53°24′ n. Br. und zwischen 32°30′ und 32°40′ ö. L. im Regierungsbezirk Stettin. Sie erstreckt sich von S. nach N. in einer Länge von gut 2 geogr. Meilen und in einer Breite von durchschnittlich 2500 Metern. Ihre Größe beträgt 3700 ha und ihre größte Tiefe nach von dem Borne (künstliche Fischzucht 1895) 50 m. Zur Zeit Friedrich's des Großen ist ein Theil des Sees abgelassen worden. Ungefähr 7 Kilometer liegt er von Stargard in Pommern entfernt. Mit dem Dammschen See, einer Ausbuchtung der Oder, bevor diese durch das Papenwasser in das Haff einmündet, ist die Madü durch die Plöne verbunden; außerdem steht sie durch den Schöningscanal mit dem Plönesee in Verbindung. Einige unbedeutende Gräben sind zu erwähnen, welche in die Madü einmünden. Der Wasserspiegel des Sees liegt 14,1 m über der Ostsee; im Westen bildet das Ufer-

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

land Höhen von 25—40 m, auf der Ostseite betragen dieselben nur etwa 20—30 m. Der Nord- und südwestliche Theil ist besonders flach, im Nordwesten bei Karolinenhorst 18 m, im Südwesten südlich vom Selowsee 15—16 m. Zwischen dem Südrande und dem Plönesee beträgt die Durchschnittshöhe etwa 17 m über der Ostsee.

Ausgezeichnet ist die Madü durch das Vorkommen der Madümaräne, *Coregonus maraena* (Bloch), von den Fischern am See Silbermaräne genannt. Die Madü gehört danach mit dem 66—75 m tiefen Schalsee und dem 36 m tiefen Selentersee zu den 3 einzigen Binnenseen Deutschlands, welche die große Maräne, *Coreg. maraena*, besitzen.

Die Madümaräne aber ist nur eine Varietät der Ostseemaräne oder des Ostseeschnäpels, *Coregonus lavaretus*. Die Abweichungen sind unerheblich und nicht einmal constant.

Das vereinzelte Vorkommen dieser großen Maräne und die nahe Beziehung zur Ostseemaräne sind für uns die directe Veranlassung gewesen, diesen See faunistisch genauer zu untersuchen, was Strodtmann bereits vor uns unternommen hatte. Der leitende Gedanke lag also in der Frage, ob und in welcher Weise sich in diesem See Beziehungen zur nahen Ostsee finden ließen.

Wir erbeuteten im Anfang October unter dem reichen Plancton beim Vollmond in einer Tiefe von ca. 15 m *Mysis relicta*, in 20—25 m Tiefe *Pallasiella quadrispinosa* und *Pontoporeia affinis*. Wie bereits im Eingange gesagt war, sind diese marinen Crustaceen zum ersten Male in einem deutschen Binnensee gefunden worden.

Wir lassen nunmehr einige Bemerkungen über diese von uns in der Madü gefundenen Formen folgen; eine eingehende Beschreibung derselben soll später gegeben werden.

Mysis relicta Lovén var.

Litteratur über *Mysis oculata* var. *relicta* Lovén:

1862. S. L. Lovén, Über einige im Wetter- und Wenersee gefundene Crustaceen. Deutsche Übersetz. in Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. XIX. Berlin.
1867. G. O. Sars, Histoire naturelle des Crustacées d'eau douce de Norvège. Christiania.
1879. G. O. Sars, Carcinologiske Bidrag til Norges Fauna. I Monogr. Tredie Hefte. Mysider. Christiania.
1882—1883. V. Czerniavsky, Monographia Mysidarum imprimis Imperii Rossici. Fasc. 1—3.
1892. A. M. Norman, On British Mysidae, a Family of Crustacea Schizopoda. Ann. Mag. Nat. Hist. (6.) X.

Die Vergleichung der von uns erbeuteten *Mysis* mit den Beschreibungen und Abbildungen der *Mysis relicta* hat uns ergeben, daß die *Mysis* der Madü nicht mit jener genau übereinstimmt, daß sie aber unzweifelhaft wie jene ebenfalls in nächster Beziehung zu der in den

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

nördlichen Meeren sehr verbreiteten *Mysis oculata* (F.) steht. Wenn auch unsere Exemplare, welche im October und November gesammelt wurden, noch nicht ganz ausgewachsen sind, so glauben wir doch nicht, daß die Abweichungen von *Mysis relicta* durch die noch nicht vollendete Entwicklung der Madüexemplare bedingt sind. Nach Lovén erreicht *Mysis relicta* eine Länge von 20 mm, nach Sars werden die ♀ 18 mm lang, die von uns zum Vergleich mit unserer Form herangezogenen Exemplare von Lovén aus dem Wettersee des Berliner Museums maßen 11—12 mm, die unsrigen aus der Madü 11—14 mm. Sollte sich durch spätere Untersuchungen an geschlechtsreifen Thieren der Madü unsere Vermuthung rechtfertigen, daß die in diesem See lebende *Mysis* eine von der *relicta* des Wener-, Wetter- und anderen Seen abweichende Form ist, dann glauben wir, daß eine erneute Untersuchung der in den verschiedenen europäischen und amerikanischen Seen lebenden »*Mysis relicta*« zur Aufstellung verschiedener Formen Anlaß geben wird, wie solche bereits von Czerniavsky für die russischen Seen angenommen worden sind. Die Entstehung solcher Formen wird sowohl auf die verschiedene Zeit der Isolierung der Seen als auf die besondere Beschaffenheit dieser selbst zurückzuführen sein.

Wenn wir unsere *Mysis* mit der *Mysis oculata* (F.) und *Mysis relicta* Lovén in Bezug auf die einzelnen Organe in Vergleich bringen, so ergiebt sich uns das folgende Resultat:

Mysis der Madü	*M. oculata*	*M. relicta*
Cephalothorax des ♀ und ♂ wie bei	×	
Augen wie bei	×	
Obere Antenne des ♂ hat Charactere von	×	×
Untere Antenne des ♀ wie bei		×
Untere Antenne des ♂ wie bei	×	
Maxille 2 wie bei		×
Brustbeine des ♀ und ♂ wie bei		×
Pleopoden des 1. und 2. Paares wie bei		×
Pleopoden des 3. Paares des ♂ wie bei . . . . . mit der Ausnahme, daß der äußere Ast fünf Glieder hat, bei *oculata* 4, bei *relicta* 3.	×	
Pleopoden des 4. Paares beim ♂ wie bei	×	
Uropoden wie bei		×
Telson wie bei		×

Da *Mysis relicta* und die *Mysis* der Madü ihren nächsten Verwandten in *M. oculata* haben, so ist es nöthig, ein Bild von der Verbreitung der *M. relicta* und *oculata* zu geben, um die Möglichkeiten zu erörtern, auf welche Weise die von der *oculata* abstammenden Süßwasserformen in das süße Wasser gelangt sein können.

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

Mysis oculata: Grinnellland, Grönland, Sabine-Insel, Island, Jan Mayen, Spitzbergen, Barentsmeer, Nowaja Semlja, Karisches Meer, Finnmarken, Nordsee, Labrador, Atlantische Küste von Nordamerika. In 5—47 m. Weder in den dänischen Gewässern, noch in der Ostsee gefunden.

Mysis relicta: Wener-, Wetter-, Mälar- und andere Seen Schwedens, Mjösen in Südnorwegen, Ladoga-, Kallavesi-, Paanajärvi-, Pääjärvi und andere Seen in Finnland, Onega-, Putko- und Kenosee in Rußland, Bothnischer Meerbusen bei Lulea und Svartklubben, Finnischer Meerbusen, Lough Neagh in Irland, Michigan- und Oberer See in Nordamerika. In Tiefen von 0—200 Faden, im Ladoga von 9—210 m Tiefe.

Für unsere Versuche, das Auftreten der *Mysis* in der Madü zu erklären, ist es von Bedeutung, daß die *Mysis oculata* weder in den dänischen Meeren noch in der Ostsee vorkommt. Mit den Formen aber, welche in der Ostsee leben, nämlich: *Macromysis flexuosa* (Müll.), *Neomysis baltica* (Czern.), *Neomysis vulgaris* (J. V. Thomps.), *Macropsis Slabberi* (Bened.) und *Mysis spec.* Braun, kann die *Mysis* der Madü in keiner unmittelbaren Beziehung stehen, denn ihre Charactere weisen nur auf *oculata* hin. Eine directe Beziehung der Madü-*Mysis* zu den im baltischen Meere lebenden Arten kann nur in früherer Zeit bestanden haben, nämlich dadurch, daß die Stammform oder die Stammformen der heutigen Ostseemysiden zusammen mit einer *Oculata*-Form gemeinschaftlichen Ursprungs sind.

Pallasiella quadrispinosa (G. O. Sars).

Litteratur:

1867. G. O. Sars, Histoire naturelle des Crustacées d'eau douce de Norvège. Christiania.

1895. G. O. Sars, An Account of the Crustacea of Norway, Vol. I. Amphipoda. Christiania and Copenhagen.

Bei den von uns aus der Madü erhaltenen zahlreichen Exemplaren, deren größte Mitte November eine Länge von $14^1/_2$ mm erreichten (von der Spitze des Kopfes bis zum letzten Ende des Telsons gemessen), haben wir bei den von uns untersuchten Stücken einige Abweichungen von der von Sars gegebenen Beschreibung zu verzeichnen. Wir können an dieser Stelle nur Einiges hierüber aus unseren Notizen kurz mittheilen. Die Geißel der ersten Antenne bestand aus 17—20 Gliedern, nach Sars hat die Art ungefähr 16. Das Basalglied des letzten Pereiopod war bei einigen Exemplaren nicht regelmäßig oval, sondern die hintere Kante zeigte in der Mitte eine seichte Einbuchtung. Andere Individuen wiesen die ovale Form des Basalgliedes auf. Die Länge des kleinen Astes an dem dritten Uropodenpaar betrug

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

bei den verschiedenen Exemplaren $^1/_3$—$^1/_2$ der Länge des großen Astes. Das Telson zeigte bei zwei Stücken einen tieferen Einschnitt als Sars angiebt, auch fanden wir einmal eine abweichende Zahl der Borsten am Rande und an der Spitze des Telsons. Besonders aber fiel uns bei allen größeren Individuen (von 10—14$^1/_2$ mm Länge) eine von den norwegischen Exemplaren abweichende Färbung auf. An unseren Thieren fand sich auf jedem Körpersegment ein transversal verlaufendes rothbraunes Band auf dem Rücken und ein ebenso gefärbter Fleck jederseits an den zehn Epimeren. Nach Sars ist *Pallasiella quadrispinosa* durch dorsale, transversal ziehende, dunkelbraungrüne Bänder ausgezeichnet.

Verbreitung: Mjösen und dessen Abfluß Vormen, ferner Hurdolsjö, Storsjö und Temsjö in Norwegen; Wener-, Wetter- und andere Seen Schwedens; Ladoga-, Kallavesi- und andere Seen in Finnland, Nordrußland; Baikalsee. Im Mjösensee in Tiefen von 5$^1/_2$—94 m.

Pontoporeia affinis Lindstroem.

Litteratur wie bei *Pallasiella quadrispinosa.*

Auch bei dieser Relictenform, deren Größe in der Madü Anfangs November sowohl bei ♂ als bei ♀ Exemplaren bis 8 mm betrug, konnten wir einige Abweichungen von der Beschreibung, wie sie Sars gegeben hat, constatieren. Wir bemerken dazu, daß sich diese Differenzen nicht sämmtlich bei ein und demselben Exemplare fanden. Bei einigen Stücken betrug die Gliederzahl der Geißel der oberen Antennen nicht neun, wie bei *affinis* und *femorata*, sondern zehn. Bei einem Exemplar verhielt sich die Länge des ersten Gliedes am siebenten Beine zur Länge der vier anderen Glieder nicht wie *affinis*, sondern wie *femorata.* Bei zwei Stücken trug das dritte Glied desselben Beinpaares am Ende der inneren Seite einen in die Augen springenden, beborsteten Fortsatz und die dritten Uropodenpaare waren an dem äußeren Rande des äußeren Astes mit vier bis sechs Dornen versehen, während Sars in seiner Diagnose hier ausdrücklich drei Dornen angiebt, so daß in diesem Verhalten unsere Form zwischen *affinis* und *femorata* steht. Ein Exemplar glich in der Gestalt des Telsons der *P. affinis*, während es durch die Tiefe der mittleren Spaltung der *femorata* viel näher kam. Auch in der Größe der Madüform scheint ein Unterschied gegen die *P. affinis* der nordischen Seen vorzuliegen, da die von uns gefundenen Exemplare schon im Anfang des November 8 mm messen und ein weiteres Wachsthum bis zur Geschlechtsreife anzunehmen ist.

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

Verbreitung: Marin im Karischen Meer, Küste von Frankreich, Kattegat, Ostsee. Im Süßwasser im Sognsvandet und Elovaagensee bei Christiania, Orrevand bei Jaederen in Südostnorwegen; Wener-, Wetter- und in den meisten Seen Schwedens, in denen *Mysis relicta* lebt; Ladoga- und andere Seen Finnlands aber nicht in dem hochgelegenen Kallavesi; in Nordrußland; in den großen Seen Nordamerikas. Aus dem Finnischen Meerbusen von Braun (1884) und aus dem Stettiner Haff von Brandt (1895) nicht erwähnt. Lebt in den Süßwasserseen nur in großen Tiefen und hier oft sehr zahlreich.

Von den drei besprochenen Crustaceen der Madü fanden wir bei unserem kurzen Besuche *Mysis relicta* Lovén var. nur pelagisch in größeren Tiefen. Wir zweifeln aber nach einer von uns gemachten Beobachtung nicht daran, daß sie sich auch wie marine *Mysiden* auf dem Grunde des Sees über dem Schlamme aufhält. *Pallasiella* wurde von uns pelagisch, aber auch littoral (auf dem »Vorlande«) in $1^1/_2$ m zwischen Chara erhalten, die meisten Exemplare sammelten wir jedoch am Grunde des Sees in 20—25 m Tiefe. Die häufigste der drei Arten ist *Pontoporeia*, welche in großen Mengen auf dem grauen Schlamme des Seegrundes in Tiefen von 20—25 m erbeutet wurde. Weitere Daten über die Verbreitung dieser drei Formen hoffen wir durch spätere Untersuchungen beibringen zu können, bei welchen wir auch dem Vorkommen anderer der bekannten Componenten der Relictenfauna und der Zusammensetzung des Planktons besondere Aufmerksamkeit schenken werden.

Es kann nun nicht unsere Aufgabe sein, aus diesem Funde eine geologisch bedeutsame Folgerung herzuleiten, es kann nicht darauf ankommen, einen exakten Beweis nach der einen oder der anderen Seite hin zu erbringen, wie er unwiderleglich das Auftreten der 3 marinen Crustaceen erledigt. Die heutige Erkenntnis von den Verwandtschaftsbeziehungen der in Frage stehenden Crustaceen zu nahestehenden marinen Formen reicht nicht aus, die geologische Basis, auf welche es in erster Reihe bei den Erklärungsversuchen ankommt, ist im Speciellen für gewisse Puncte und Fragen nicht genügend gesichert. Es kann sich nur darum handeln, die in Frage kommenden Möglichkeiten in kritischer Erwägung zu erörtern.

Das am wenigsten Wahrscheinliche wollen wir vorweg nehmen. Ist eine directe Übertragung, ein passiver Transport irgend welcher Art annehmbar? — Berücksichtigen wir allein die *Mysis relicta.*

Aus dem Umstande, daß heute in keinem Süßwasser eine echte *oculata* sich findet, geht mit vollster Gewißheit hervor, daß heute eine directe Übertragung aus dem Meere nicht stattfindet. Soll diese aber angenommen werden, so müßte sie also in der Vergangenheit zu

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

suchen sein. So lange wir nur die Möglichkeit als solche ins Auge fassen, ohne den speciellen Character der Art zu berücksichtigen, ist diese Möglichkeit nicht zurückzuweisen; ziehen wir aber die den weitaus meisten *Mysis*-Arten innewohnenden Qualitäten, insbesondere die der in Frage kommenden *relicta* und *oculata* in Betracht, so gehört die Annahme eines derartigen Transportes gänzlich zur Unmöglichkeit.

Die weitaus größte Zahl der *Mysis*-Arten zeigt ein scharf begrenztes, constantes Verbreitungsgebiet: entweder sind es specifische Meeresarten, oder Brackwasser-, oder reine Süßwasserformen. Eine *oculata* lebt nie in dem Brackwasser der Ostsee, eine *relicta* nie in dem starksalzigen Wasser der Nordsee, nicht einmal im Brackwasser oder an den Küsten der mittleren oder westlichen Ostsee. Die specifischen Eigenschaften des Elementes, in welchem diese Formen leben, sind Bedingungen für ihre Existenz. Aus dieser constanten und scharf begrenzten Verbreitung spricht also das geringe Anpassungsvermögen und wie dieses heute noch bei den meisten *Mysis*-Arten obwaltet, so wird es vor Herausdifferenzierung der verschiedenen Formen früher ebenso bestanden haben und noch schärfer zum Ausdruck gekommen sein. Dieser Umstand ist beweisend, daß Vögel oder Fische oder irgend ein anderes Transportmittel die *oculata* aus dem Meere in das süße Wasser eines Binnensees nicht übertragen haben konnte, ebenso wie dieses heute nicht der Fall ist. Nur allmählich, in langer Zeit, können durch schrittweise Anpassung die *Mysis*-Arten sich neuen Existenzbedingungen einreihen.

Aus demselben Grunde aber ist auch die Annahme einer directen activen Einwanderung zurückzuweisen. Zunächst könnte man vielleicht vermuthen, daß jetzt noch eine Einwanderung vor sich gienge, daß eine der übrigen an den Mündungen der Flüsse in der Ostsee lebenden *Mysis*-Arten vielleicht das Übergangsglied zur *relicta* darstellt. Nun giebt es zunächst nur an den Flußmündungen *Mysis*-Arten, niemals aber in den Flußläufen selbst. Jetzt kann also von dieser Seite eine Einwanderung schwerlich noch stattfinden. Außerdem aber hat die *relicta* mit den in der Ostsee lebenden Mysiden direct nichts gemein. Wir kennen keine *Mysis*-Art, mit welcher die *relicta* nach allen ihren Kennzeichen näher verwandt wäre als wie mit der *oculata*, wir können sie daher mit keiner anderen Form als der *oculata* in genetischen Zusammenhang bringen. Da aber die *oculata* gar nicht in der Ostsee vorkommt, nicht einmal in die dänischen Gewässer von der Nordsee aus herübergeht, so muß unter allen Umständen die Einwanderung in vergangenen Zeiten stattgefunden haben; und aus der Constanz des Auftretens der *oculata* geht dann wiederum hervor, daß es sich hierbei nicht um eine directe Einwanderung handeln kann, sondern

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

daß diese Einwanderung einem allmählichen Anpassungs- und Umbildungsprocesse gleichgekommen sein muß. Eine Stammform der *relicta* also, welche bereits hinsichtlich der Fähigkeit in der Ostsee zu leben von der *oculata* verschieden war, muß damals die Fähigkeit besessen haben, durch die Flußläufe in die Binnenseen hinein zu gehen; sie muß Qualitäten besessen haben, die sie besser als andere Formen ihrer nächsten Stammverwandten, als die Vorfahren der heutigen *vulgaris*, *flexuosa*, *Slabberi* etc., das Süßwasser zu ertragen geeignet machten. Da sie aber jetzt nicht mehr im Brackwassergebiet der Ostsee überdauert, so muß sie im Kampfe gegen ihre nächsten Stammesverwandten in der Ostsee ausgerottet sein.

Berücksichtigen wir, daß bei der Constanz dieser Arten lange Zeiten für die Herausdifferenzierung der verschiedenen *Mysis*-Formen der Ostsee erforderlich waren, so werden wir diese ersten Differenzierungsprocesse, welche die Einwanderung der *relicta*-Vorfahren in die Süßwasser mit sich brachte, in sehr alte Zeitläufe verlegen müssen. Da ferner für die letzten Epochen des Quartärs kein besonderes Moment angeführt werden kann, welches es verständlich macht, daß gerade in den vergangenen Epochen und nicht auch jetzt noch ein allmählicher Übertritt von *oculata*-Formen in die Ostsee und das süße Wasser stattfinden mußte, so wird die von zoologischer Seite allgemein vertretene Auffassung in so fern die richtige sein, als sie für die Zeit, in welcher die Anpassung erfolgte, andere physikalische und geologische Verhältnisse für die Ostseegebiete sich gezwungen sieht, anzunehmen, als wie sie in den letzten Jahrhunderten bestanden haben. Zumal in der Spät- und Postglacialzeit die Ostsee andere Zufahrtstraßen und Verbindungen mit dem Meere besaß, wird man diese Zeiten zunächst ins Auge fassen müssen und in dieser Hinsicht der Auffassung von Lovén folgen können. Ob nun damals ein allmähliches Einwandern durch die Flußläufe aus dem Meere stattgefunden hat oder ob, wie Lovén dieses annimmt, ein Zurückbleiben in sich abschnürenden Meeresbuchten oder durch Hebung von Continenten in neu erscheinenden Seen eingetreten ist, das läßt sich nur an der Hand einer geologischen Darstellung der betreffenden Verhältnisse erwägen.

Zoologischerseits sind die 3 resp. 4 wichtigen marinen Crustaceenformen in den Binnenseen des uns nahestehenden und daher besonders wichtigen Gebietes von Skandinavien, Finnland und Rußland als Relicten gedeutet worden und von geologischer Seite ist diese Auffassung wenigstens für die Seen Schwedens und theilweise auch Norwegens nicht als unmöglich zurückgewiesen worden. Nach Lovén ist die *oculata* zusammen mit den übrigen marinen arktischen Thierformen von Osten her über das vom Meer überfluthete Finnland in

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

die Ostsee eingewandert und hat sich bis in die letzten Ausläufer dieser vom nördlichen Eismeere ausgehenden Meeresbucht über Mittelschweden ausgebreitet. In Folge einer Hebung des süd- und mittelschwedischen Ländergebietes sind dann die als Meeresvertiefungen bereits während der Meeresbedeckung vorhandenen Seen als Binnen- oder Relictenseen in die Erscheinung getreten und die auf diese Weise abgeschnittene *oculata* hat sich in dem aussüßenden Wasser des Wener- und Wettersees allmählich zur *relicta* herausdifferenziert.

Daß eine Meereszugehörigkeit des Wener- und Wettersees während der Postglacialzeit constatiert werden kann, ist für uns von Wichtigkeit. Die Beweise für diese Meereszugehörigkeit des Wener- und Wettersees liefern die marinen Ablagerungen in den blauen Thonen der Thäler um Gothenburg, die man im Thale des Gothaelv bis an die Granitbarrière findet, welche die Wasserfälle von Trollhätta bildet. Ebenso finden sich auch auf der östlichen Seite des südlichen Schwedens Zeichen einer einstigen Meeresbedeckung in den marinen Versteinerungen des großen Ås (Geröllbank) von Gefle und Stockholm. Somit stand die Ostsee mit dem Kattegat mitten durch Schweden hindurch in unmittelbarer Verbindung und Mälar-, Hjelmar-, Wetter- und Wenersee waren von dieser Meeresstraße überfluthet, was aus der Höhenlage sich ergiebt, in welcher diese marinen Ablagerungen sich finden. Die oberen Schichten dieser Ablagerungen, in denen sich die arktischen *Pecten islandicus*, *Buccinum groenlandicum*, *Yoldia arctica*, *Yoldia pygmaea* finden, beweisen, daß dieses Meer, welches unmittelbar nach Rückgang des Inlandeises bis in die nördlichen Centren von Schweden, diese Gebiete überfluthete und auf diesem Wege einen freien Zutritt zu den bereits eisfreien südwestlichen Theilen der Ostsee hatte, ein arktisches Meer gewesen ist und eine arktische Fauna in diese Gebiete einführte. Schonen ragte in der Postglacialzeit nur mit seinen Höhen inselartig aus dem Meere heraus, bildete aber nicht, wie es von der älteren Geologie aufgefaßt wurde, eine Ländermasse, welche mit Dänemark und dem Festlande in Verbindung stand.

Nach der Lovén'schen Auffassung bestand nun zu derselben Zeit, als zwischen Schonen und dem Festlande noch eine Brücke vorhanden gewesen sein soll, eine Verbindung zwischen der Ostsee und dem Weißen Meere. Nach dem Vorgange von Andreas Celsius und den Erwägungen von Forchhammer, welche in der Gegend, die jetzt der Onega- und Ladogasee einnehmen, ein das Eismeer und den Finnischen Busen vereinigenden Meeresarm annahmen, und auf Grund der von Murchison und Keyserling gemachten Funde fossiler

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

Eismeerschnecken an der Dwina in Höhen von 150′, folgert er eine Meeresbedeckung der Finnmarken. Aus diesen östlichen Gebieten ist nach Lovén die arktische Fauna nach Schweden gekommen. Die noch jetzt in der Ostsee lebenden Meeresthiere, sowie die Colonie derselben, welche noch jetzt in unseren großen Binnenseen aushält, bilden nach ihm den Rest der Fauna, welche vom Osten her über das Weiße Meer zu uns gekommen ist.

Die paläontologischen Funde an der Dwina deuten nun, wie die neueren Untersuchungen ergeben haben, nur auf eine im Postglacial vorhandene Erweiterung des Weißen Meeres hin, nicht aber auf eine Verbindung über den Ladoga- und Onegasee mit der Ostsee. Postglaciale marine Ablagerungen sind aus den Gegenden der Finnländischen Senke nicht bekannt. Zu der Zeit aber, als der Osten der Ostsee und Finnland und der Norden von Skandinavien noch vom Eise bedeckt war, bestand bereits die Meeresbedeckung von Mittel- und Südschweden. Als dann das Eis die Finnmarken verlassen hatte und nur noch den Norden von Skandinavien besetzt hielt, war bereits eine Hebung von Mittelschweden über das ursprüngliche Meeresniveau eingetreten und die Relictenseen waren in Folge dessen von der directen Meeresverbindung als Binnenseen abgeschlossen. Beweisend für diese Auffassung sind folgende geologischen Kennzeichen. Während im Spätglacial die arktischen marinen Versteinerungen in Mittelschweden einerseits noch eine ausgedehnte Vereisung der nördlichen Theile Skandinaviens und Finnlands erkennen lassen, andererseits aber, wie bereits ausführlich erwähnt, in ihrer Höhenlage von 500′ auf eine größere Ausdehnung dieses arktischen Meeres verweisen, deuten die marinen Ablagerungen späterer Zeit, welche erst in Höhen von 200′ in denselben Districten auftreten, einerseits auf ein wärmeres Meer und dem zufolge auf einen weiteren Rückgang der Gletscher, andererseits aber, da sie über 200′ nicht hinausgehen, auf ein bereits in arktischer Zeit eingetretenes Steigen des schwedischen Festlandes. Als nothwendige Consequenz dieser Beziehungen ergiebt sich die Thatsache, daß nach der letzten Vereisung specifisch arktische Meerthiere über dem Bothnischen und Finnischen Busen aus dem östlichen Eismeere nach dem Wetter- und Wenersee nicht eingewandert sind. Die marine arktische Thierwelt der schwedischen Seen kommt nicht über das Weiße Meer vom Osten, sondern vom Westen her über die Nordsee.

Eine Andeutung der geologischen Verhältnisse im südlichen Finnland und in den angrenzenden Theilen von Rußland im Verlaufe der Spätglacialzeit möge hier ihren Platz finden, da sie die Verhältnisse darthut, unter welchen eine Einwanderung arktischer Formen

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

erfolgt sein kann und demnach auch für die Lösung unserer Frage von Bedeutung ist.

Nach den geologischen Ergebnissen finden sich östlich vom Onegasee am Steilufer der Wolga, weiter bei Olonez, bei Schlüsselburg und im ganzen Newathale bis nach Petersburg über der Geschiebeformation Bänderthone. Diese Newathone führen nirgends marine Conchilien, sondern zahlreiche wohlerhaltene Schalen von *Paludina*, *Unio* und *Cyclas* als echte Süßwasserbildungen. Nach Westen setzten sich diese Ablagerungen in zahlreichen kleinen Becken durch Esthland bis über Reval landeinwärts bis zu Höhen von etwa 50 m fort. Diese Thone repräsentieren Absätze in Süßwasserbecken, welche nach Rückzug der Gletscher diese Gegenden bedeckten. Dagegen sind marine Ablagerungen postglacialen Alters im Gebiete der Finnischen Senke und deren Nachbarschaft bisher nirgends gefunden worden. Daß für das Gebiet des Onega- und Ladogasees gegen das Ende des Spätglacials hin mit Sicherheit eine Süßwasserbedeckung nachgewiesen werden konnte, ist für unsere deutschen Verhältnisse besonders in Berücksichtigung zu ziehen.

Während für die schwedischen Seen durch marine postglaciale Funde eine Meeresbedeckung nachgewiesen ist, ist dieses für die Madü und den ganzen westlichen Theil der deutschen Ostseeküste nicht der Fall. Das bis 1000 m mächtige Inlandeis der letzten Vereisung zog sich aus dem Innern von Deutschland in großen Intervallen nach der Ostseeküste zurück. Da wo dasselbe längere Zeit in seinem Rückzuge zum Stillstand kam, häuften sich die Endmoränen. So lassen sich durch 4 von Süd nach Nord auf einander folgende Endmoränen die periodischen Stillstandslinien der Inlandeismassen verfolgen. Die 4. und größte wird durch die ungeheure Endmoräne bezeichnet, die auf der Höhe der Baltischen Seenplatte sich von Rußland her bis nach Jütland hin verfolgen läßt. In Folge dieser Stillstandsperioden sammelten sich zeitweise ungeheure Mengen des Schmelzwassers und suchten sich zwischen dem Rande der Gletscher und dem nach Süden aufsteigenden Inlande in größtentheils vorhandenen Senken, theils aber neugeschaffenen Erosionen den einzig möglichen Abfluß in großen Urthälern nach der eisfreien Nordsee. So entstanden nach einander von Süd nach Nord die 4 großen deutschen Urstromthäler: das alte Breslau-Hannoversche Thal, das Glogau-Baruther Thal, das Warschau-Berliner Thal und das Thorn-Eberswalder Thal. Die Urströme flossen von Osten nach Westen und nahmen in ihrem Unterlaufe insgesammt ihren Weg durch das Unterelbthal, um etwa in der Gegend des heutigen Hamburg in die Nordsee zu münden.

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

Die Thalsandflächen zeigen in den einzelnen Urstromthälern mit ihrer Höhenlage den damaligen Wasserstand in denselben an. Im Thorn-Eberswalder Thale betrug diese Höhe 40 m. Durch dasselbe strömten alle die Schmelzwasser, welche aus dem Norden bis zur Eisscheide von Schweden-Norwegen, ebenso von Finnland und Rußland und dem Nordosten von Deutschland herunterkamen und zu ihnen gesellten sich noch die Wassermengen aus dem Süden von Deutschland. So ergossen sich durch dieses Thal Mengen von Wasser, die größer gewesen sind als die Wassermassen aller in die Ostsee einmündenden Ströme.

Durch diesen ungeheuren Zufluß muß die Nordsee, zumal eine Verbindung mit dem Atlantischen Ocean durch den Canal nicht bestand, beträchtlich ausgesüßt worden sein und für die spätere Glacialzeit, in welcher auch von Britannien und dem Westrande von Skandinavien sich die Schmelzwasser in die Nordsee ergossen, in ihrer ganzen Ausdehnung ein Brackwassermeer dargestellt haben. Für die Deutung der marinen Thierfunde, die wir in den Binnenseen des Ostseegebietes in Deutschland und Schweden antreffen, ist dieser Umstand, sofern wir eine Verbreitung derselben von Westen her durch die Nordsee ins Auge fassen, besonders zu beachten.

Als die Gletschermassen den Baltischen Höhenrücken dann verlassen hatten und nördlich von demselben wieder zum Stillstand kamen, mußte es, bedingt durch die Lageverhältnisse des Baltischen Höhenrückens zu einer Wasserstauung nördlich desselben kommen, da das Eis noch die Ostseedepression völlig bedeckte und die Wassermassen über den theilweis mehr als 100 m hohen Baltischen Landrücken nach Süden, wie die spätere Darlegung ergiebt, nicht ausweichen konnten.

Die für die Madü wichtigen Untersuchungen sind von Keilhack ausgeführt worden. Im Osten und Westen des heutigen Stettiner Haffs wies er ungeheure Sandgebiete nach, welche sich vom Spiegel des Haffs bis auf 25 m Meereshöhe erheben und an den Rändern des Plateaus bis zu 49 m emporsteigen. In diesem Gebiete lag ein von der Hauptmasse des Inlandeises sich absondernder Gletscher, der große Odergletscher. Diesem großen Odergletscher entspricht der halbkreisförmige Endmoränenbogen zwischen Fürstenwerder in der Uckermark und Nörenberg im vorderen Hinterpommern.

Dieser Odergletscher zog sich nun schnell bis zu einem Abstande von 25—30 km nach der Ostseeküste hin zurück. In die nach Rückzug des Gletschers frei gewordene und unter dem Ostseeniveau liegende Gletscherdepression mußten die Schmelzwasser sich ergießen. Der Abfluß erfolgte nach den Untersuchungen von Keilhack

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

zwischen dem Fuße des Nordabhanges vom Baltischen Höhenrücken und dem Eisrande. Der breite Abzugsweg, welchen die Schmelzwasser nahmen, liegt uns heute noch deutlich vor. Von Friedland führt er die Schmelzwasser über Demmin und Ribnitz in geradem und breitem Becken zum Saaler Bodden. Da zur Zeit der größten Ausdehnung des Stausees das Wasser 25 m höher stand als jetzt, so ist für diese erste Periode der Wasserstauung die Zugehörigkeit der Madü zu diesem von Osten nach Westen etwa 90 km betragenden Becken, erwiesen.

Nur nach Westen bestand die einzige offene Abzugsstraße nach der Ostsee und von dieser an der jütischen Küste entlang nach der Nordsee. Nach Süden hin durch das heutige untere Oderthal war ein Abfluß nicht möglich. Während zur Zeit der Hauptausdehnung des Thorn-Eberswalder Urstromes die Wassermassen vom Baltischen Höhenrücken durch das tief erodierte Oderthal nach Süden diesem 4. Hauptthale zuflossen, wurden nach dem Rückzuge des Gletschers, durch die Bildung des Haffstausees im Norden, da derselbe nur 25 m mit seinem höchsten Wasserstande erreichte, die Wassermassen aus dem 40 m hoch gelegenen Oderthale an der Eberswaldener Pforte in umgekehrter Richtung nach Norden dem Haffstausee zugeführt, und auf diese Weise der Oderdurchbruch nach Norden geschaffen.

Wir dürfen wohl annehmen, daß diese Verhältnisse sehr lange Zeit, wenn auch nicht in geologischem Sinne, angedauert haben, so daß wir uns vorstellen dürfen, daß von der Nordsee her eine directe lange anhaltende breite Wasserverbindung bis zu der Madü hin auf der nordöstlichen Seite zwischen hohen Gletschermassen, auf der südwestlichen Seite zwischen dem von Firn bedeckten Jütland und dem Baltischen Höhenrücken bestanden hat. Während die Nordsee von Osten seit Beginn der ersten Schmelzperiode immer stärker ausgesüßt wurde und dieses gewaltige Staubecken immer neue Schmelzwasser in das Kattegat hinausführte, haben wir für die erste Schmelzperiode der südwestlichen Ostsee etwa die gleichen Verhältnisse, wie sie in der letzten Schmelzperiode für das finnländische Gebiet bestanden haben. Wie in der Finnischen Senke zwischen dem Weißen Meere und dem Finnischen Busen sich ein Süßwasserbecken ausbreitete, so stellt auch der südwestliche Theil der eben frei werdenden Ostsee ein Süßwasserbecken dar.

Da aber noch die ganze Breite der Ostsee vom Eise bedeckt war, vom Osten daher eine arktische Fauna noch nicht einwandern konnte, anderntheils aber in den oberen Theilen der Nordsee arktisches Leben längere Zeit gewesen sein muß, so wird in den etwas weiter südwärts gelegenen Theilen bereits eine Thierwelt sich dem Brackwasser angepaßt haben.

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

Diese Thierwelt aber muß damals mehr befähigt gewesen sein, größere Schwankungen in dem Salzgehalt dieses Brackwassermeeres zu überdauern, denn in den verschiedenen Zeitläufen war mit Stillstand, Vorrücken und Rückzug der wohl immer noch einige 100 m hohen Eismassen ein stärkerer Wechsel in dem Zufluß zur Nordsee bedingt, als dieses heute der Fall ist. Diese Thierwelt, welche die Nordsee und die ersten frei werdenden Zufahrtstraßen zur südwestlichen Ostsee bevölkerte, war daher gezwungen, sich diesen wechselnden Einflüssen anzupassen und daher besser befähigt immer weiter in dem Brackwasser vorzudringen und auf breiten Wasserflächen in entsprechenden Tiefen sich dem Leben im süßen Wasser zu fügen. Auch für den Wener- und Wettersee kommen ähnliche Verhältnisse in Betracht als wie für Finnland und Deutschland. Auch in dem südschwedischen Sunde, welcher über den Wener- und Wettersee hinweggieng, kann der Salzgehalt nicht derjenige der heutigen Nordsee gewesen sein.

Wenn wir also die Funde der marinen Crustaceen in diesen 3 Gebieten auf jene Zeit zurückführen, dann müssen diese Thierformen schon vor Eintritt in ihre speciellen Verbreitungsgebiete in schwachsalzigen Oberströmungen brackischer Gewässer an dasselbe angepaßt gewesen sein.

Als Relict im Sinne Lovéns ist die marine Crustaceenfauna der Madü nicht aufzufassen, da die Madü kein Meerestheil gewesen ist, sondern nur den letzten Ausläufer eines breiten Süßwasserbeckens dargestellt hat. In jene Phasen der Eiszeit aber werden wir die Verbreitung setzen müssen, weil damals breite und tiefe Verbindungen zu den betreffenden Seen hin ohne Unterbrechung bestanden, heute aber kein Vertreter unter den Mysiden gefunden ist, welcher die Flüsse und Bäche hinauf in die Seen wandert, und weil außerdem die Seen, in welchen die *Mysis relicta* gefunden wird, zu irgend einer Zeit im Spät- oder Postglacial mit dem Meere in einer offenen Verbindung gewesen sind. Wollten wir aber annehmen, daß in einer späteren Zeit eine Mysidenform, welche in der Ostsee lebte, die Flüsse hinaufgegangen ist und sich in einzelnen Seen angesiedelt hätte, dann ist es auffällig, daß sie sich nicht in mehreren Seen angesiedelt hat, sondern immer nur in den Seen zu finden ist, bei welchen ein früherer Zusammenhang mit dem Meere constatiert worden ist. Würde aber die im Vorangehenden dargelegte Hypothese nicht zutreffen, und würden wir nur annehmen, daß die Stammform der *relicta* die Fähigkeit besaß, das Brackwasser mit dem Süßwasser zu vertauschen und in die Flüsse hineingegangen ist, dann muß diese Stammform in der Ostsee von einer oder vielleicht schon in größerer Zahl vorhandenen *Mysis-*

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

Arten verdrängt oder ausgerottet worden sein. Wie stände es aber dann mit den Funden in Schweden und Norwegen? — Soll die *Mysis* in Schweden ein Relict darstellen und trotzdem so auffallend der Madüform ähneln? — Soll sie aber auch in Schweden und Norwegen und Nordfinnland eingewandert sein, wo sich den Einwanderern Wasserfälle und stark fließende Gebirgsflüsse entgegenstellen? — Es ist schwer den richtigen Weg zu finden; wir meinen, diesen mit unseren eingehenden Erörterungen gegangen zu sein und glauben, daß unser Erklärungsversuch des Vorkommens der *Mysis* in der Madü auch für die beiden andern Krebse Geltung hat. Denn weder für *Pallasiella* noch für *Pontoporeia* können wir eine Einwanderung zur Jetztzeit in den See annehmen, trotzdem *Pontop. affinis* in der Ostsee verbreitet ist.

Wir schließen unsere Ausführungen mit der Bemerkung, daß wir das Vorkommen der in der Madü entdeckten drei Crustaceen noch in gewissen anderen Seen Norddeutschlands für wahrscheinlich halten.

Berlin, d. 18. Nov. 1900.

II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. Linnean Society of New South Wales.

September 26th, 1900. — 1) Botanical. — 2) On a new Genus and two new Species of Australian *Coccidae*. By E. Ernest Green, F.E.S., Government Entomologist of Ceylon. (Communicated by W. W. Froggatt, F.L.S.) A species of *Rhizococcus* from *Acacia decurrens* at Mittagong, N.S.W., and one of *Antecerococcus* (gen. nov.) from *Pittosporum eugenioides*, at Bathurst, N.S.W., are described. — 3) 4) and 5) Botanical. — 6) Australian Land Planarians: Descriptions of new Species, and Notes on collecting and preserving. No. II. By Thos. Steel, F.L.S., F.C.S. Three new species of *Geoplana* from Western Australia are described, and the occurrence of a new variety of *G. quinquelineata*, F. & H., is noted. These are of interest as being the first land planarians recorded from this part of Australia. The same new variety of *G. quinquelineata* is also recorded from South Australia, and a description of it is given. Another *Geoplana* found in the vicinity of Sydney is described as new. Detailed notes on the habits and some interesting observations on the life-history of land planarians are given, particularly as to the manner in which the large egg-capsule is deposited through a rupture in the wall of the uterus and the tissues of the dorsal surface, the opening subsequently quickly healing again. Finally, the author's methods of collecting and preserving land planarians are described. — Mr. D. G. Stead exhibited specimens of a "land-crab" (*Cardisoma* sp.) from Tanna, New Hebrides, known to the Tannese as "To-ba". Also the remains of four fresh-water crayfishes (*Astacopsis bicarinatus*) taken from the stomach of a Murray Cod (*Oligorus macquariensis*). He also called attention to the large numbers of the "southern crayfish" (*Palinurus Edwardsii*) which have been sold in Sydney lately, a few of which had been caught in Port Jackson. — Mr. North exhibited the type of *Eremiornis Carteri*, a new genus and species

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: 23

Autor(en)/Author(s): Samter M.

Artikel/Article: Mysis, Pallasiella und Ponfoporeia in einem Binnensee Norddeutschlands. 638-654