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

Buches wird zumal darüber handeln. Wir wollen also diese Frage einstweilen bei Seite lassen. Nur sei es mir erlaubt, hier darauf hinzuweisen, wie in der letzten Zeit Mendel's alte Arbeit über Bastardierung sehr die Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat, und die neueren Untersuchungen von de Vries, Correns und anderen sie der Hauptsache nach nur bestätigt haben. Es geht nun aus diesen Untersuchungen Eines mit großer Deutlichkeit hervor, nämlich dass bei Bastardierung die verschiedenen Eigenschaften der Eltern keineswegs verschmelzen, sich blenden, oder zu Mischprodukten von unkenntlichem Charakter werden. Im Gegenteil, sie bleiben unter allen Umständen vollkommen selbständig und ungeändert; sie können zwar in manchen Fällen völlig latent bleiben, oder selbst ein für allemal entfernt werden, aber wo sie sich zeigen, kommen sie zur vollen Ausbildung, und dasselbe findet statt, wenn sie vielleicht nach vielen Generationen aus dem latenten Zustand wieder in Thätigkeit geraten. Es weist dieses schon darauf hin, dass keineswegs das Unkenntlichwerden neuer Merkmale bei elementaren Arten eine notwendige Folge der Kreuzung mit der Stammform sein muss.

Aus allem hier Mitgeteilten dürfen wir den Schluss ziehen, dass die wahrscheinlichste Hypothese über das Entstehen elementarer Arten von der Mutationstheorie geliefert wird. Die elementaren Arten treten nach dieser Theorie also während relativ kurzer und vorübergehender Mutationsperioden im fertigen Zustande plötzlich und unvermittelt auf.

Man darf dann weiter schließen, wie man es in der Darwinistischen Anschauung bis jetzt, mutatis mutandis, auch immer gethan hat, dass durch Anhäufung verschiedener elementarer Mutationen nach und nach auch die Linné'schen Arten, die Tournefort'schen Gattungen, die Familien, Ordnungen und höheren Gruppen auf dieselbe Weise sich gebildet haben werden. Aber dieser Schluss, wenn auch plausibel und theoretisch gut begründet, liegt ausserhalb des Gebietes der hier besprochenen Forschungen.

Groningen, am 7. Februar 1901.

Faunistische Studien am Baikalsee.

Von Alexis **Korotneff**,

Direktor der Zool. Station in Villafranca und Professor in Kiew.

Das Baikalgebiet bietet unbestreitbar ein außerordentliches Interesse für zoologische Forschungen, was schon die Untersuchungen von Dr. Benedikt Dybowski noch im Jahre 1875 bewiesen haben; so z. B. einen großen Reichtum von Amphipoden, besonders Gammariden, deren Anzahl bis auf 300 Species steigt; zu gleicher Zeit sind nur

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

wenige Isopoden konstatiert worden und diese gehören möglicherweise nicht grade dem Baikalsee, sondern dem Angaraflusse an. Trotzdem ich den Baikalsee in verschiedenen Richtungen (hauptsächlich in seinem mittleren Teile) durchkreuzt habe, fand ich niemals Isopoden.

Die Reise nach dem Baikal habe ich in der Begleitung meines Assistenten, Herrn Semenkevitsch und des Studenten Herrn Goriaef, deren Mithilfe mir von ganz besonderem Werte war, unternommen. Wir befanden uns an Bord eines Dampfers, stiegen an verschiedenen Punkten (Insel Olchon, Insel Ouschkani, Bucht von Krugulik u. s. w.) aus und dretschten und fischten die ganze Zeit. Beim Dretschen waren wir leider genötigt, uns mit geringen Tiefen zu begnügen und die Tiefseeuntersuchungen, da die bedeutendsten Tiefen des Sees bis 1800 m betragen, der im nächsten Jahre zu unternehmenden Expedition zu überlassen. Das Plankton ergab bei oberflächlichen und nur wenig tiefen Fischereien nur negative Resultate: sehr wenige Copepoden, kaum sichtbare Daphniden; das aber nur an jenen Orten, die ziemlich im offenen See liegen, oft bewegt und von bedeutender Tiefe sind: wenn ich aber an flachen Stellen (wie z. B. die Bucht von Krugulik) gefischt habe, so zeigte sich das Plankton als ziemlich mannigfaltig und reich an Copepoden und Rotatorien; obgleich ich die letzteren nur an Spiritusexemplaren gesehen habe, so kann ich doch zur Zeit als ganz wahrscheinlich hinstellen, dass interessante Arten in demselben vorkommen. Das Planktonstudium wird auch ein besonderes Ziel meiner nächsten Fahrt nach dem Baikal bilden.

Bis jetzt ist das Material nur teilweise bearbeitet und einige, hinsichtlich ihrer Eigentümlichkeiten besonders interessante Formen untersucht.

Was die Spongienfauna anbetrifft, so ist sie meinem Schüler, Herrn Swartschewsky übergeben worden, und er bestimmte die gesammelte Kollektion als aus drei Gattungen, *Lubomirskia, Ephydatia* und *Spongilla* bestehend. Die Art *Lubomirskia* charakterisiert sich durch das Fehlen der *Gemmulae*, wurde von Dybowski aufgestellt und von Sukatschew durch zwei Arten vermehrt. In unserem Material wird diese Gattung durch vier Arten repräsentiert: *L. baicalensis* Pall., *L. bacillifera* Dyb., *L. intermedia* Dyb. und *L. fusifera* Swek. Die Gattung *Ephydatia* ist für den Baikalsee neu und wird vorgestellt durch eine einzige Art *Ephydatia sp.* Die Konsistenz des Schwammes ist ganz weich und zart; in der Basalschicht (Sohle) liegen zahlreiche *Gemmulae;* das Skelett in Gestalt eines dichten Netzes von Nadelbüscheln, die größtenteils glatt sind, aber auch mit Haken versehen sein können. Die mittlere Länge der Nadeln ist 0,019 mm; ihre Dicke ist ca. 0,004 mm. Im *Parenchym* fehlen die Nadeln. *Spongin* ist sehr spärlich vertreten. Die *Gemmulae* (0,418 mm bis 0,560 mm) sind von solchen der *Eph. Mulleri*, *Eph. fluviatilis* und *Eph. bohemica* durch schwache

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

Ausbildung des Kieselskelettes unterschieden. Die Hülle der *Gemmulae* besteht aus einer Schicht Spongin, in welcher in verschiedenen Richtungen Amphidisken zerstreut liegen; die Länge der letzteren beträgt 0,006—0,011 mm. — Die Zahl der Amphidisken ist so unbedeutend, dass sie keine kompakte Schicht, wie bei den übrigen Arten der *Ephydatia*, bilden. Die Endplatten der Amphidisken (ihr Diameter beträgt 0,011 mm bis 0,014), sind unregelmäßige, 4—8strahlige Sterne; auch viele unregelmäßige Amphidisken kommen vor. Die *Gemmulae* sind mit einem Porus versehen, dessen Diameter 0,03 mm nicht übersteigt. Der Schwamm (*Ephydatia olchonensis*, n. sp.) ist aus einer Tiefe von 10—12 m bei der Insel Olchon gedretscht worden. Die dritte Gattung *Spongilla* ist von einer einzigen Art (*S. microgemmata* n. sp.) repräsentiert.

Besonders reich sind verschiedene Vermes repräsentiert und unter diesen überhaupt Planarien, Hirudineen und Oligochaeten. Was die ersten angeht, so haben wir alle die von Grube angegebenen Gattungen und Arten vorgefunden. Unter den Planarien zeichnet sich besonders die größte von allen, die von Grube als *Dicotylus* (*Planaria pulvinar*) bezeichnete Art[1]). Grube besaß von dieser interessanten Art nur ein einziges Exemplar, wir aber sammelten mehr als dreißig Stück und das mit der von Goriaef angewandten Methode: er versenkte in eine Tiefe bis 120 m einen Netzkorb mit eingelegtem Köder (faules Fleisch) und nach einigen Stunden befand sich darin eine Anzahl von verschiedenen, beträchtlich-großen Amphipoden und einigen großen, dicken und plumpen, soeben erwähnten Planarien, welche ich als „*Rimacephalus bistriatus*“ bezeichnen möchte. Nach ihrem Aussehen im frischen Zustande machte diese *Planaria* vielmehr den Eindruck einer nackten Schnecke, so hoch erschien ihr Körper, besonders im ausgetrecktem Zustande. Grube bezeichnet ihre Länge mit 77,5 mm und die Breite mit 31,5 mm; ich aber fand Tiere, die bis 120 mm lang und 40 mm breit waren. Als äußere Merkmale sind von Grube folgende bezeichnet: das Tier hat eine lehm-ockergelbe Färbung, welche am dunkelsten in der Mittelgegend der Rückenfläche (nicht der Bauchfläche, wie Grube meint) ist. Die Bauchfläche ist grau oder vielmehr transparent-weißlich. Zwei breite weißliche Längsbinden ziehen über die ganze Bauchfläche; sie gehen vorn, hinter der Stirn, durch einen breiten Bogen ineinander über, begeben sich dann etwas auseinander, nähern sich bald in der Mitte und verlaufen darnach ziemlich parallel bis ans Ende, wo sie sich begegnen. Diese Längsbinden fesselten überaus meine Aufmerksamkeit und forderten auf, die Sache an Schnitten zu untersuchen, die mir zu meinem Erstaunen bewiesen, dass zum Unterschiede von allen bis jetzt bekannten Planarien die Ober-

1) Grube, Beschreibung von Planarien des Baikalgebietes, Archiv für Naturgeschichte 38; 1872.

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

fläche des *Rimacephalus* ganz unbewimpert ist, von einer ziemlich dicken Cuticula bedeckt bleibt und nur die zwei erwähnten weißlichen Streifen eine bewimperte Oberfläche besitzen; die Wimpern sind länglich und sitzen auf einem zylindrischen Epithel, dessen Zellen bedeutend höher als die der übrigen Oberfläche erscheinen. Vermöge der Wimpern rutscht das Tier, wie auf Schlittenbalken, indem es, nach Belieben, die Streifen einander nähern und von einander entfernen kann. Ich möchte noch hinzufügen, dass nur am Wimperepithel Trichocysten mangeln, hingegen waren sie an der Rückenfläche sehr zahlreich und bildeten ganze Packete, in die Cutis eingelagert. Weiter beschreibt Grube das Tier so: die Seitenränder sind durchaus nicht wellig gefaltet, sondern eben; der Stirnrand ist weder verlängert noch seitlich abgesetzt, sein Vorderrand flach gerundet und sehr charakteristisch dadurch, dass er jederseits etwas nach der Bauchseite eine mit einem schwachen Ringwulst eingefasste tiefe Grube trägt; ich füge noch hinzu, dass im lebenden Zustande der vordere Rand des Tieres auf eine Länge von ungefähr 3 mm einen wenig ausgeprägten Lappen bildet, zu dessen beiden Seiten der Rand fransenartig nach oben gebogen erscheint. Die sonderbaren Gruben befinden sich gleich neben der Franse und scheinen den Cerebralorganen der Nemertinen außerordentlich ähnlich. Querschnitte erweisen, dass es topfförmige, kugelige Gebilde sind, in welche ein Kanal eindringt, der von außen herkommt und im Innern eine Erweiterung besitzt. Die Wände des Organes sind aus hohem, zylindrischen Epithel zusammengesetzt, und da die äußere Oberfläche des Tieres in der Umgebung des Cerebralorganes unbewimpert ist, so giebt es auch keine Wimpern im Innern des Kanales. Gerade wie bei den Nemertinen existiert eine unmittelbare Verbindung zwischen dem Cerebralorgane und dem Centralnervensysteme vermittelst eines starken Nerven, der das Epithel des Organes innerviert. An der Stelle der Verbindung des Nerven und des Cerebralorganes befindet sich eine Anzahl von Nervenzellen, die aber kein eigentliches Ganglion bilden. Die Meinung von Grube, dass wir es hier mit Haftorganen zu thun haben, ist unbegründet; es ist unzweifelhaft ein Sinnesorgan. Die weitere Beschreibung des *Rimacephalus* besagt ganz richtig: „Am Seitenrande, welcher eine ziemliche Dicke besitzt, bemerke ich bald hinter jeder Grube eine schwache Längsfurche oder Längsrinne von etwa 8 mm Länge. Augenpunkte sind bei dieser Form nicht vorhanden."

Nach der Art der Geschlechtsöffnungen ist der *Rimacephalus* eine wahre Triclade, da die weibliche und männliche Oeffnung zusammenfallen und sich hinter der Mundöffnung befinden, etwas von der Mitte des Körpers entfernt.

Die innere Organisation entspricht auch fast vollständig einem Tricladentypus: so führt die Mundöffnung in den Pharynx, der, wie

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

gewöhnlich, die Gestalt eines zylindrischen Muskelrohres besitzt, das sich nach außen herausstülpen kann. Der Darmkanal, der unmittelbar dem Pharynx folgt, besteht aus 3 Gastrokanälen: einem unpaaren, der in der Medianlinie nach vorn verläuft und aus zwei paarigen, die nach hinten ziehen; diese Kanäle besitzen seitliche Aeste, die entweder einfach, oder zweischenkelig sind. Am eigentümlichsten ist das Nervensystem: im Parenchym des Körpers, unter den bewimperten Längsstreifen, aber von diesen durch eine Quer- und Längsmuskulatur geschieden, verlaufen Längsstämme, die vorn im Kopfteile vermittelst einer breiten Querkommissur miteinander in Verbindung treten; diese Kommissur muss als Nervencentralorgan angesehen werden, obwohl sie kaum etwas Auffallendes und, in der Struktur, von den gewöhnlichen Nervenstämmen Abweichendes vorstellt; diese Kommissur giebt eine Anzahl von Nerven zu dem lappenähnlichen Vorderende des Tieres. Die Längsstämme sind ventral miteinander in regelmäßigen Abständen durch gut mit unbewaffnetem Auge bemerkliche Querkommissuren verbunden; nach außen geben die Längsstämme, ebenfalls in ziemlich regelmäßigen Abständen, Seitenäste ab, die gewöhnlich den Querkommissuren entsprechen. Betreffend den feineren Bau ist zu bemerken, dass alle Teile des Nervensystems aus feineren Fasern bestehen, in denen ziemlich spärlich kleine bi- und multipolare Ganglienzellen zerstreut sind. Etwas zahlreicher kommen solche Zellen an der Peripherie des Stammes und der Kopfkommissuren vor. Die Längsstämme zeigen eine eigentümliche Erscheinung: jeder Stamm besteht aus zwei unabhängigen Bündeln, die von einander durch eine bindegewebige Schicht getrennt sind. Der Längsstamm selbst ist von einer faserigen Schicht umgeben. Die Cerebralorgane werden von einem starken Nervenzweig, der von der Kopfkommissur abgeht, innerviert.

Die Geschlechtsorgane erscheinen bei dem *Rimacephalus* auch nach dem Tricladentypus beschaffen: es sind zwei seitliche, longitudinale Ovidukte, welche Eier von zwei in der Nähe der Nervenkommissur liegenden Keimstöcken zum Begattungsapparat ableiten; längs dieser Stämme kommen acinös-gebaute Dotterstöcke vor. Die männlichen Geschlechtsprodukte bestehen aus paarigen Hoden und Vasa deferentia; das Begattungsorgan ist sehr entwickelt und muskulös.

In der Nähe der großen Baikalinsel Olchon, die an seinem westlichen Ufer liegt und von diesem vermittels des sogenannten „kleinen Meeres“ geschieden ist, fand ich in großer Menge eine Süßwasser-Nemertine, deren systematische Stellung innerhalb der bekannten Nemertinen unklar bleibt; entweder ist sie eine Uebergangsform, oder durch das Süßwassermedium so modifiziert, dass sie die Verwandtschaft mit dieser oder jener Nemertinengruppe bereits verloren hat. Die bis jetzt bekannten Süßwasser-Nemertinen gehören zu der Gattung *Tetrastemma*. Die von mir gefundene unterscheidet sich von

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

Tetrastemma und überhaupt von allen Metanemertinen durch den Mangel der Cerebralorgane und Augen. Im allgemeinen bilden die cerebralorganlosen Nemertinen die Gruppe der Mesonemertinen, die überhaupt nur zwei Gattungen enthält; beide haben keine Stilete, hingegen die von mir gefundene besitzt ein in der Art eines türkischen Säbels. Deswegen glaube ich, dass sie eine besondere Art vorstellen muss, die möglicherweise einen Uebergang von den Mesonemertinen zu den Metanemertinen bildet; diese Art bezeichne ich als eine „Baicalonemertes." Ihre Merkmale sind folgende: die Größe beträgt 10—15 mm. Der Körper hat eine schwach-gelbliche Farbe, und sowohl sein Vorder-, als auch sein Hinterende sind nicht verjüngt. Der Mund befindet sich unmittelbar hinter dem Gehirn. Der Rüssel öffnet sich am vorderen Ende und besitzt ein eigentümliches Stilet. Reservestilete und Reservestilettaschen fehlen. Keine Augen. Der Körper hat keine Cutis. Es scheint, dass die Baicalonemertes vivipar ist.

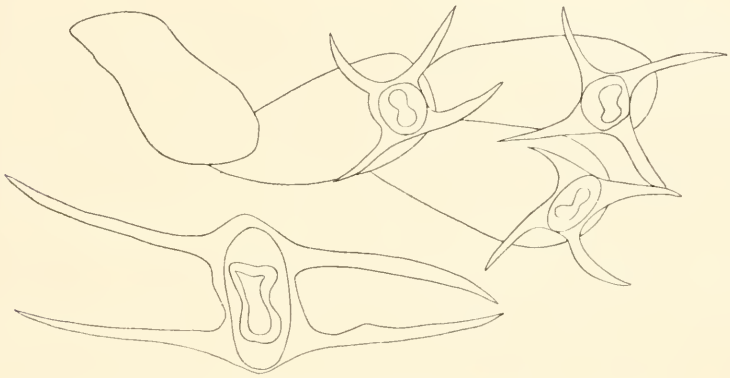
In No. 1 des XXI. Bandes des Biologischen Centralblattes ist eine Abhandlung meines verehrten Kollegen Prof. Josef Nusbaum aus Lemberg über eine Baikalpolychaete, die er als eine besondere Art „*Dybowscella baicalensis*" beschrieben hat, erschienen. Während meines Aufenthaltes habe ich diese *Annelide* mit Herrn Semenkewitsch in ungeheurer Menge gefunden. So war bei der Insel Olchon in einer Tiefe von 20—30 m der schlammige Boden vollständig mit den Röhrchen des Wurmes bedeckt. In bedeutender Anzahl fand sich die *Dybowscella* in der Bucht von Krugulik; bei einer unbedeutenden Tiefe (15—25 m) ist der Grund mit *Potamogeton* bewachsen und dieser Pflanze aufsitzend befanden sich auch Röhrchen dieser *Annelide*. Die von uns gefundene *Dybowscella* beschrieb Nusbaum als eine besondere Species — *D. Godlewskii*. Da Nusbaum mit der Beschreibung der *Dybowscella* beschäftigt war, als wir diese *Annelide* fanden, so überließ ich ihm diese Beschreibung. Ich möchte nur folgendes hinzufügen: Prof. Dybowski erzählte mir, wie auch dem Prof. Nusbaum, dass er unter dem Eis aus den Eiswuhnen (schon im Frühling, im Monat April) Trochophoren herausfischte, die er als Polychaetenlarven ansieht. Was für Trochophoren es waren, kann ich nicht gewiss sagen, jedenfalls gehörten sie nicht der *Dybowscella* an, da ich Ende Juli im Röhrchen der *Annelide*, unterhalb des darin befindlichen Wurmes schwach-orange gefärbte Eier fand, die eine unregelmäßige Furchung durchmachten und sich direkt ohne Metamorphose in längliche Larven verwandelten, welche das Mutterröhrchen verließen, um eine freie Existenz zu führen.

Im Baikalsee kommen verschiedene Mollusken vor, die von Dybowski als spezifisch für diese Fauna beschrieben wurden und deren Bestimmung in unserer Sammlung wir Herrn Professor Milaschewitsch zu verdanken haben. Diese Formen sind: *Baicalia angarensis* Gerstf.,

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

B. elata Dyb., *B. costata* Dyb., *B. oviformis* Dyb., *B. pulchella* Dyb., *B. carinato-costata* Dyb., *B. nana mihi*, *B. Dutherii* Dyb., *B. ciliata* Dyb, *B. carinata* Dyb., *Valvata baicalensis* Gerstf., *V. Grubii* Dyb., *Choanomphalus Maacki* Gerstf., *Hydrobia Martensiana* Dyb., *Benedictia fragilis* Dyb., *B. baicalensis* Gerstf., *Aucilus sibiricus* Gerstf. Außerdem sind noch von uns verschiedene, ganz europäische, Arten gefunden worden, die bis jetzt, sogar von Dybowski, nicht erwähnt wurden, nämlich folgende Gattungen: *Limnea*, *Fisa*, *Succinea*, *Planorbis*, *Sphaerium* und *Pisidium*. Die Arten der letzteren wurden von Milaschewitsch noch nicht bestimmt.

Die Süßwasserbryozoen scheinen im Baikal ziemlich reich repräsentiert zu sein, unter ihnen eine Form, die besonders die Aufmerk-



Echinella placoides.

samkeit des Beobachters auf sich lenkt. Die Kolonie dieser *Bryozoe* bildet Krusten, die rundliche Flecken von 15—25 mm im Durchmesser haben. Bei einer Analyse zeigt es sich, dass die Kolonie ein gemeinsames Centrum, welchem Ramifikationen aufsitzen, besitzt. Nach den übrigen Merkmalen ist es eine *Ctenosomide*, die in der Nähe der *Paludicella* placiert werden muss und der ich den Gattungsnamen „*Echinella placoides*“ geben werde. Das Zooecium ist verlängert und hat eine terminal gelegene Oeffnung. Die Cuticula des Körpers besteht aus reinem Chitin. Die Oeffnung des Zooeciums ist durch ein Diaphragma geschlossen, in dessen Mitte der ausstülpbare Teil eine 8-förmige Figur bildet. Am Rande des Diaphragmas sind vier große Stacheln fixiert, die der ganzen Kolonie ein rauhes Aussehen verleihen. Avicularien und Vibracularien sind nicht vorhanden. [40]

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: 21

Autor(en)/Author(s): Korotneff (Korotnev) Alexis

Artikel/Article: Faunistische Studien am Baikalsee. 305-311