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

Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. **Eugen Korschelt** in Marburg.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Bibliographia zoologica

bearbeitet von Dr. **H. H. Field** (Concilium bibliographicum) in Zürich.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XXXVII. Band. 25. April 1911. Nr. 19/20.

Inhalt:

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. **Thor**, *Lebertia*-Studien XXIV—XXV. S. 385.
2. **Centoscudi**, Osservazioni anatomo-patologiche riguardanti una nuova specie di *Spiroptera* del pollo. (Con 5 figure.) S. 394.
3. **Andrews**, Color differences in the sexes of a crab. (With 2 figures.) S. 401.
4. **Meyer**, Die Spermatophore von *Polypus* (*Octopus*) *vulgaris*. (Mit 2 Figuren.) S. 404.
5. **Hadzi**, Haben die Scyphomedusen einen ectodermalen Schlund? (Mit 4 Figuren.) S. 406.
6. **Rubbel**, Die Entstehung der Perlen bei *Margaritana margaritifera*. S. 411.

II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw. Deutsche Zoologische Gesellschaft. S. 416.

Literatur. S. 273—320.

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. Lebertia-Studien XXIV—XXV.

Von Dr. Sig Thor (Norwegen).

eingeg. 8. Januar 1911.

XXIV. Ergänzende Übersicht. Liste der acht neuesten *Lebertia*-Arten. *Durolebertia* n. subg. hypothetische Untergattung.

Nach der Veröffentlichung des vorigen Abschnittes (XXIII) meiner *Lebertia*-Studien[81] vom 17. September 1907 haben drei andre Verfasser acht neue *Lebertia*-Arten und eine neue Varietät beschrieben. Einzelne dieser Arten scheinen mit den früher bekannten ziemlich nahe verwandt zu sein. Über die Artberechtigung wage ich nichts Bestimmtes auszusprechen, da ich keine Exemplare davon untersucht habe. Für einzelne ist es leicht, nach den Beschreibungen und den Figuren die Untergattungen anzugeben, für andre nicht, da sie mir nicht durch eigne Anschauung bekannt sind. Vielleicht sind sie Übergangsformen oder Repräsentanten

[81] Sig Thor, *Lebertia*-Studien XIX—XXIII. Zool. Anz. Bd. 32. 1907. Nr. 6. S. 150—172.

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

einer älteren oder neueren Entwicklungsreihe. Namentlich scheint mir *Lebertia solida* Koenike 1908 durch ihre netzartige, fast panzerartige Haut merkwürdig, und ich neige der Ansicht zu, wir haben hier einen Repräsentanten einer neuen Untergattung, für welche ich den Namen *Durolebertia* n. subg. vorschlage. Sie zeichnet sich auch sonst besonders durch ihre sieben langen Palpenhaare (des 3. Gliedes) aus. Insofern steht sie den Untergattungen *Mixolebertia* und *Hexalebertia* am nächsten. Die letzterwähnte Untergattung zeigt eine Tendenz zu stärkerer Panzerbildung oder Erweitererungen des Bauchpanzers und bisweilen Tendenz zu Verdoppelung einzelner der langen Palpenhaare (z. B. vier am distalen 3. Gliedende). Es ist demnach nicht unmöglich, daß sich die neue Untergattung *Durolebertia* als überflüssig zeigen wird. Das kann zurzeit kaum entschieden werden, weil das einzige von H. Müller gefundene Exemplar mangelhaft konserviert war.

Sonst denke ich, die andern neuen Arten lassen sich leicht in die bekannten Subgenera unterbringen. Sie bieten z. T. interessante Bindeglieder zwischen gewissen Arten, obwohl wir noch viele *Lebertia*-Arten vermissen, um zusammenhängende Entwicklungsserien der Untergattungen darstellen zu können. Die acht neubeschriebenen Arten und eine neue Varietät sind folgende:

31) *Lebertia* (*Pilolebertia*) *circularis* Viets[82] 1908,
32) - (-) *exuta* Koen.[83] 1908,
33) - (? -) *luminosa* Koen. 1908,
34) - (? -) *pachydermis* Koen. 1908,
35) - (*Durolebertia*) *solida* Koen. 1908,
36) - (*Hexalebertia*) *costata* Koen. 1908,
37) - (-) *giardinai* Maglio[84] 1908,
38) - (? *Mixolebertia*) *sig thori* Maglio 1908,
39) - (*Pseudolebertia*) *salebrosa* Koen.[83] 1908,
39b) - (-) *salebrosa* var. *rubra* Maglio[85] 1909.

XXV. Reflexionen über die phylogenetischen Verhältnisse der Familie Lebertiidae Sig Thor 1900.

Nachdem ich mich längere Zeit mit dem inneren[86-88] und äußeren[89-91] Bau von *Lebertia* und verwandten Arten beschäftigt und mich in die

[82] K. Viets, Drei neue Hydrachniden. Zool. Anz. 1908. Bd. 33. Nr. 2/3. S. 52.

[83] F. Koenike, Neue einheimische *Lebertia*-Arten. Abh. Nat. Ver. Bremen 1908. Bd. 19. Hft. 2. S. 342 flg.

[84] C. Maglio, Due n. sp. trent. *Lebertia*. Rend. Ist. Lomb. 1908. 2. 41. p. 1—4.

[85] C. Maglio, Idracarini d. Trentino. Atti Soc. Ital. Sci. Nat. 1909. Vol. 48. p. 270.

[86] Sig Thor, Eigenartige bisher unbekannte Drüsen. Zool. Anz. 1902. Bd. 25. Nr. 672. S. 401 flg.

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

Familienverhältnisse usw. vertieft, habe ich wohl die Pflicht, die mir dadurch aufgedrungenen Auffassungen über den vermutlichen Entwicklungsgang der Arten und Gattungen auszusprechen, wie ich es schon beim Eingange dieser *Lebertia*-Studien I in Aussicht gestellt habe, obwohl einzelne meiner Darlegungen und Betrachtungen einen recht hypothetischen Charakter tragen.

Paläontologische Zeugnisse kennen wir bis jetzt nicht.

Ich kenne auch nicht die Larven der verschiedenen Untergattungen. Es ist mir sogar sehr zweifelhaft, ob die einzige beschriebene *Lebertia*-Larve, von Dr. R. Piersig[92–93] als *L. tau-insignita* beschriebene und abgebildete Larve, der betreffenden Art *Lebertia dubia* Sig Thor angehört. Wahrscheinlich hat sich Dr. Piersig täuschen lassen; ich komme später (*Lebertia*-Studien XXVI) hierauf zurück. Für die Beurteilung der Verwandtschaft der Arten und Untergattungen dürfen diese Larven doch nicht von großer Bedeutung sein, ganz anders für die Phylogenie der höheren Gruppen (Unterordnungen usw.).

Glücklicherweise habe ich dagegen die Nymphen der Hauptgruppen und Untergattungen gefunden und untersucht, und diese haben mir gute Fingerzeige geliefert. Die wesentlichen andern Anhaltspunkte sind folgende biologische und geographische Lebens- und Verbreitungsverhältnisse, z. B. ob die Tierchen in stillstehendem oder fließendem Wasser leben, in Gebirgsbächen (Sturzbächen), ruhigfließenden Flüssen, Quellen, Tümpeln oder Mooren, in Seen der Tiefebene oder der Hochgebirge, als Plankton-, als freischwimmende oder kriechende Tiere oder zwischen Pflanzenblättern (z. B. in den Blattwinkeln der Moose), oder im Schlamm versteckt leben. Von großer Bedeutung sind hier Angaben über die Temperaturen, besonders über die Temperaturschwankungen, Maximum- und Minimumtemperaturen der Seen und Bäche, woraus man bisweilen schließen darf, ob die Tierchen eurytherm oder stenotherm, Warmwasser- oder Kaltwasserbewohner sind, z. B. wenn sie Bewohner der Gletscherseen der Alpen oder der Bäche des kalten Nordens sind, ob sie in bis auf den Grund gefrorenen Bächen

---

[87] Sig Thor, Recherches sur l'Anat. comp. Acar. prostigm. Ann. Sci. nat. Zool. 8. sér. Tome 19. Paris 1903.

[88] Sig Thor, Untersuchungen über die Haut dickhäutiger Acarina. Arb. Zool. Inst. Wien 1902. Bd. 14. Heft 2.

[89] Sig Thor, Hydrachnologische Notizen I—II. Nyt Mag. f. Naturvid. Kristiania 1900. Bd. 38. Heft 3 S. 267 flg.

[90] Sig Thor, Eine acarinolog. Reise nach Schwarzbach. Nyt Mag. f. Naturvid. Kristiania 1903. Bd. 41. Heft 1. S. 69 flg.

[91] Sig Thor, *Lebertia*-Studien I—XXIII. Zool. Anz. 1905—07. Bd. 28—32.

[92] R. Piersig, Deutschlands Hydrachniden. Zoologica Heft 22. S. 236. Taf. XX. Fig. 51, g—i.

[93] R. Piersig, Hydrachnidae. Tierreich 13. Lief S. 148. Fig. 35.

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

überwintern können oder nicht. — Endlich sind die anatomischen und physiologischen Charaktere der erwachsenen Individuen selbst notwendig zur Auffassung der Verwandtschaftsverhältnisse. Viele der erwähnten Faktoren zeigen bisweilen in entgegengesetzte Richtungen hin, und erst durch wiederholte Zusammenstellungen und nach Musterung mehrerer Fakta und Umstände habe ich die Zeugnisse übereinstimmend und in eine bestimmte Richtung deuten können. — Ich möchte zuerst die 2 Fragen zu beleuchten versuchen: welche *Lebertia*-Arten sind die phylogenetisch ältesten und welche die jüngeren? welche sind ursprünglich und welche sind abgeleitet?

Betrachten wir zuerst *Lebertia* (*Pilolebertia*) *porosa*[94] Sig Thor.

Diese Art ist — soviel ich bis jetzt weiß — die häufigste und am weitesten verbreitete. Ich habe sie in Norwegen, Deutschland, Frankreich, der Schweiz, Italien gefunden; aus England, Schottland, Schweden, Herzegowina, Rußland und Sibirien sind mir Exemplare zugeschickt worden.

Vielleicht kommt sie in Nordamerika[95] vor; darüber habe ich jedoch keine Sicherheit erlangen können. Ich halte sie also für eine paläarktische, wahrscheinlich circumpolare nördliche Form, die wenigstens in Europa (und vielleicht in Sibirien) am häufigsten auftretende *Lebertia*-Art. An gewissen Fundorten, z. T. mit dieser zusammen, z. T. anstatt derselben, kommen die zwei am nächsten verwandten Arten, *L.* (*Pilolebertia*) *insignis* Neum. und *L.* (*P.*) *inaequalis* (Koch)[96] vor, während die vierte *L.* (*P.*) *obscura* Sig Thor nur in Norwegen, Schottland und England gefunden ist. (Einzelne andre *Pilolebertia*-Arten sind nur einzelweise getroffen und können für diese Studie nicht verwertet werden.) Ich war ursprünglich versucht, *Pilolebertia* (besonders *P. porosa*) als den echten *Lebertia*-Typus der Glazialzeit, als die älteste lebende Stammform, von welcher sich die andern Arten und Untergattungen entwickelt hatten, anzusehen. Weitere Untersuchungen und tiefergehende Reflexionen über die Sache haben meine Auffassung geändert.

Die Form und Entwicklung der Beine, des Epimeren- und des Genitalgebietes der Erwachsenen und der Nymphen und die Lage des provisorischen Genitalgebietes der Nymphen machen mir's schon wahrscheinlich, daß wir es mit jüngeren, abgeleiteten, höher entwickelten For-

---

[94] Sig Thor, *Lebertia*-Studien VI. Zool. Anz. 1906. Bd. 29. Nr. 25/26. S. 761 f.

[95] F. Koenike, Nordamerikanische Hydrachniden. Abhdl. Naturwiss. Ver. zu Bremen 1895. Bd. 13. S. 201—202.

[96] *L.* (*P.*) *inaequalis* ist mir eben aus Schweden von Herrn Cand. phil. Sefve geschickt und früher von Herrn Dr. Pedaschenko in Turkestan (Asien) gesammelt worden, siehe Sig Thor, Beitr. z. K. Fauna Turkestans, VI. Trav. Soc. Imp. Nat. St. Pétersb. 1909. Bd. 39.

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

men zu tun haben. Zu demselben Resultat komme ich, wenn ich die Hautstruktur und die Palpen von *Pilolebertia* mit denjenigen von *Hexalebertia* und *Mixolebertia* vergleiche. Ich finde die konstante Reduktion der Anzahl der langen Palpenhaare (des 3. Palpengliedes) auch bei den Nymphen erklärlich durch den Übergang vom Leben im Moos der Bäche, Teiche oder Moore und die Anpassung an das freiere, schwimmende Leben in größeren Flüssen und Seen, wo solche Streich- und Fühlorgane weniger notwendig wurden. Daß die Reduktion nicht eine zufällige, unwesentliche ist, schließe ich besonders daraus, daß sie schon bei den Nymphen konstant auftritt und hier eine bedeutende (von 2 bis zu 3 Borsten) ist. Dagegen sind für das neue, freier bewegliche Leben die reiche Entwicklung von Schwimmhaaren an den Füßen, der stärkere Bau, kräftigere Palpen und dickere glattere Haut sehr dienlich. Sie leben dann mehr offen, den Angriffen andrer Tiere mehr ausgesetzt und bedürfen deshalb eines kräftigeren Baues und Organe, welche für Verteidigung und schnellere Bewegung zweckmäßig eingerichtet sind. Und das läßt sich nicht leugnen, daß *Pilolebertia* diese Eigenschaften in höherem Grade als die meisten andern Repräsentanten der Gattung, besonders als *Hexalebertia* und *Pseudolebertia* besitzen. *Pilolebertia* ist also nach meiner Auffassung eine moderne Form der Gattung, besonders lebenskräftig und entwicklungsfähig im Gegensatz zu vielen andern Arten, welche ich mir als schwächere Relictformen, mehr und mehr verschwindende Reste einer älteren Kaltwasser- oder Glazialfauna vorstelle. Nun dürfte jemand einwenden, daß *Pilolebertia porosa* ein echtes Glazialtier, ein sthenothermer Kaltwasserbewohner ist, weil sie in Gletscherseen und eiskalten Flüssen gefunden ist. Dazu muß ich bemerken, daß *P. porosa* nicht besonders im kalten Wasser, sondern sowohl in wärmeren Flüssen und Seen der Tiefebene als in kalten Bächen usw. vorkommt. Im Gegensatz zu Dr. C. Walter[97], der, obwohl mit gewisser Reservation, *P. porosa* (und *P. inaequalis*) unter den sthenothermen Kaltwassertieren aufführt, halte ich also diese Art für einen eurythermen Kosmopoliten. Damit wünsche ich nicht ausgesprochen zu haben, daß *P. porosa* nicht von Formen der Eiszeit herstammen kann. Ich meine nur, daß wir unter den jetzt lebenden Lebertien viel ältere Formen finden, die deutlicher den Charakter glazialer Relictformen aufweisen, und die Stammformen repräsentieren oder jedenfalls mehr konservative, unveränderte Nachkommen der älteren *Lebertia*-Formen, welche in ihrem versteckten Leben wesentlich mehr von ihrem alten Aussehen bewahrt haben. Die *Pilolebertia*-Arten sind also in ihrer

[97] C. Walter, Die Hydracarinen der Schweiz. Revue suisse de Zool. 1907. Vol. 15. S. 471.

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

jetzigen Tracht und Lebensweise jüngere Formen, welche sich dem modernen Gemeinleben mit dem jetzigen Kampfe ums Dasein wohl angepaßt haben und sich wahrscheinlich weiter entwickeln werden. Dafür spricht auch ihre große Verbreitung.

Was nun die *Neolebertia*-Arten betrifft, so ist mir die Sache nicht so klar. Jedenfalls sind sie mit *Pilolebertia* verwandt, ja einzelne bilden sogar Bindeglieder.

Wenn ich die sicheren Arten dieser Untergattung 1) *L.* (*Neolebertia*) *walteri* Sig Thor 1906, 2) *L.* (*N.*) *fimbriata* Sig Thor 1899, 3) *L.* (*N.*) *cognata* Koen. 1902, 4) *L.* (*N.*) *tauinsignata* (Lebert), 5) *L.* (*N.*) *sparsicapillata* Sig Thor 1905, 6) *L.* (*N.*) *rufipes* Koen. 1902, 7) *L.* (*N.*) *maglioï* Sig Thor 1907, 8) *L.* (*N.*) *subtilis* Koenike 1902, der Reihe nach mustere, dann finde ich einen gradweisen Übergang, aber in welche Richtung? Von oder zu *Pilolebertia*? Fingerzeige zur Lösung dieser Frage geben uns vielleicht die Nymphen und die biologischen Verhältnisse. Die *Neolebertia*-Arten leben in der Regel in Bächen oder kalten Quellen, z. T. als Tiefseebewohner, z. B. im Bodenschlamm des Genfersees, in geringer Menge und wenig verbreitet. Sie scheinen sthenotherme Kaltwasserbewohner zu sein. Einzelne können ein wenig schwimmen, die meisten nicht. Es wäre nun denkbar, daß sie von *Pilolebertia* abstammen könnten und später das Schwimmvermögen und die Schwimmhaare durch das kriechende und verborgene Leben im Moos und Schlamm eingebüßt hätten. Wenn nicht umgekehrt *Pilolebertia*-sich von *Neolebertia*-Arten entwickelten! Keines von beiden! Hier, meine ich, ist es sehr nützlich, die Nymphen zu vergleichen, und es dürfte sich dann zeigen, daß die Ähnlichkeit der Erwachsenen nicht auf direkte Abstammung zurückzuführen sei, sondern auf gemeinsame Abstammung von zwei nahestehenden Urformen (*Mixolebertia*-Arten) und spätere Differenzierung.

Die Nymphen (z. B. von *N. tauinsignita* und *fimbriata*) haben eine Lage des provisorischen Genitalgebietes (vom Epimerengebiete weiter hinten entfernt) und viele Züge in Hautstruktur und im Bau der Palpen (z. B. Streckseitenhärchen des 4. Gliedes) und der Beine, die an *Pseudolebertia*- und *Mixolebertia*-Nymphen erinnern. Obwohl ich hier über die Abstammung noch im Zweifel bin, möchte ich die mir wahrscheinlichste Lösung erwähnen. Von schwimmhaartragenden *Mixolebertia*-Arten[98] denke ich mir eine Entwicklung in zwei verschiedene Richtungen. Der eine Nebenast hat sich an das freie, schwimmende Leben in größeren Flüssen und Seen angepaßt, hat einen kräftigeren Bau, dickere Haut, reicheren Schwimmborstenbesatz usw. erhalten, während der andre

[98] Vgl. *Lebertia* (*Mixolebertia*) *brevipora* Sig Thor, *L.* (*M.*) *halberti* Koen. und *L.* (*M.*) *contracta* Sig Thor.

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

Nebenast nach den kälteren Bächen und Quellen, nach den Tiefen der Seen usw. zurückgekehrt, sich wieder dem ursprünglichen verborgenen Leben im Moos und Schlamm genähert und sich daran angepaßt haben.

Neolebertia sollte nach dieser Auffassung einen rückgebildeten Nebenast eines höher entwickelten Astes darstellen, während *Pilolebertia* den kräftigen, weiter vorschreitenden Repräsentanten des andern Astes bezeichnet.

Während *Mixolebertia* sich in einem Übergangsstadium befindet und viele Charaktere von dem alten Ursprunge (z. B. im Palpenbau) besitzt, auf der andern Seite ebenfalls Zeichen der Entwicklungsfähigkeit (z. B. reicheren Schwimmborstenbesatz) offenbart, finden wir die echten sthenothermen Repräsentanten des alten *Lebertia*-Stammes in den *Pseudolebertia*- und *Hexalebertia*-Arten, welche ich als echte Relictformen einer alten Glazialfauna (oder Präglazialfauna) betrachte. Von größter Bedeutung für ihr Leben scheint niedrige Temperatur und Verstecktleben zu sein. Zwischen den Blättern der Pflanzen, besonders tief in den Blattwinkeln der Moose, unter Steinen oder im Sand und Schlamm konnten sie ziemlich unbemerkt leben und durch ihre Schutzfarben wohl den Blicken der jagenden Räuber entgehen. Die Farben scheinen z. T. nach den Verstecksorten (Boden, Moos, Schlamm, Glimmerblättern usw.) als Schutzfarben wohl abgepaßt. Die *L.* hatten in ihren langen Haaren z. T. Fühlorgane. Ihre Bewegungsorgane waren fast ausschließlich zum Kriechen und Festklammern geeignet. Das Zappeln mit den Beinen im hellen Wasser scheint nur einen Stoß gegen den Boden abdämpfen oder das Sinken verzögern zu können, und besonders dazu geeignet sein, Pflanzenteile zu ergreifen. Die Schwimmhaarlosigkeit der Nymphen deutet darauf hin, daß diese Eigenschaft ein älterer Charakter des Stammes und nicht auf späterer Zurückbildung beruht. Für meine Hypothese sprechen ferner die Fundorte oder deren geographische und biologische Eigentümlichkeiten. Nicht nur werden sie am häufigsten in kalten Bergbächen, Quellen und Seen gefunden, sondern gewöhnlich vereinzelt auf voneinander entfernten Lokalitäten. Dieselbe Art wird in der Regel nicht an vielen verschiedenen Orten beobachtet. (*Hexalebertia stigmatifera* Sig Thor scheint die einzige lebenskräftige und entwicklungsfähige Ausnahme zu bilden.) Ich deute diese Umstände auf folgende Weise. Die *Hexalebertia*- und *Pseudolebertia*-Arten sind isolierte Reste weniger prä- oder interglazialer Arten, auf verschiedenen Orten der Eiszeit zurückgedrängt. Hier haben sie sich zuerst als Lokalvarietäten, später als konstante Arten differenziert. Einzelne dieser Arten sind nach der Eisschmelzung in den Quellen und Bächen zurückgeblieben, andre haben sich wiederum nach den Hochgebirgen, wesent-

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

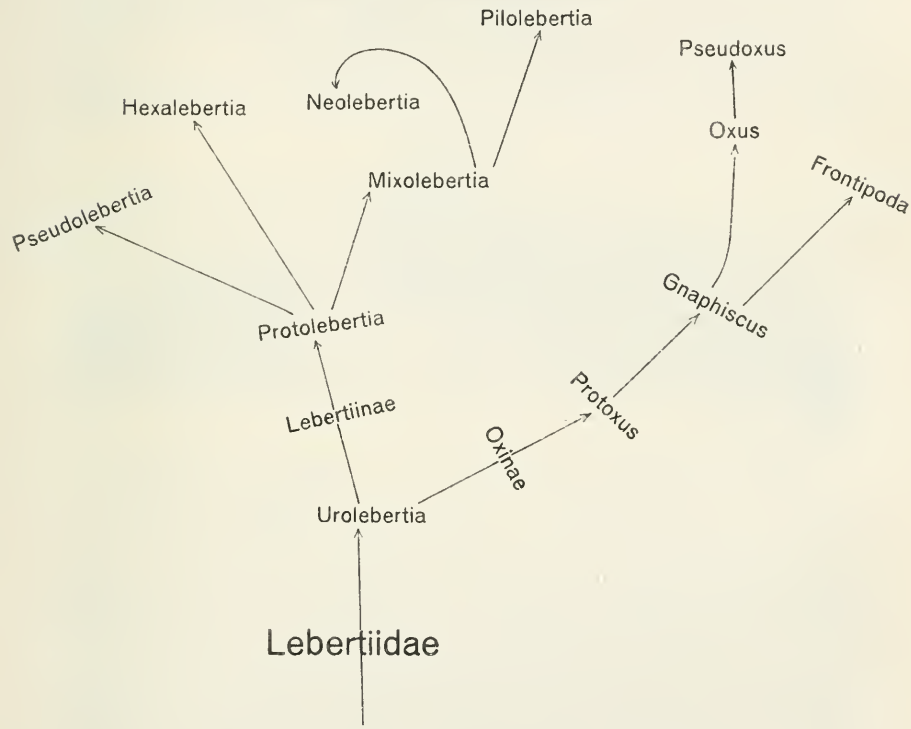
lich durch eigne Wanderungen, z. B. während Überschwemmungen oder durch feuchtes Moos, am leichtesten natürlich den Bachläufen entlang zurückgezogen, um die passendste Temperatur usw. zu haben. Passiver Import durch Vögel, Insekten, Frösche u. a. m. mag wohl auch in gewissen Fällen Hilfe zur Verbreitung geleistet haben. Ob alle die schon beschriebenen Arten konstant sind oder ob einzelne nur Varietäten bezeichnen, darüber läßt sich zurzeit nichts entscheidendes sagen. Wir stehen hier noch an der undefinierbaren Grenze zwischen Arten und Varietäten, und wir haben für diese Tierchen keine durch längere Zeit geprüften Erfahrungen dafür, wieviel die eine oder die andre Art durch Abänderungen der Temperaturen, der Nahrungsmittel, der Beleuchtung und andrer Verhältnisse der Wohnorte variieren kann, und wie konstant die Variationen sich zeigen. Es wäre hier ein dankbares Gebiet für experimentelle biologische Forschungen. Ein künstlicher Bach ließe sich wohl ohne große Schwierigkeiten bei oder in einer biologischen Station einrichten.

Während ich, wie oben gesagt, *Pilolebertia* und *Neolebertia* als abgeleitete Formen in direkten Zusammenhang mit *Mixolebertia* setze, meine ich, daß sowohl diese als *Hexalebertia* und *Pseudolebertia* sich von einem älteren Aste des *Lebertia*-Stammes abgezweigt haben. Ich bezeichne diesen noch unbekannten hypothetischen Zweig mit dem Namen *Protolebertia*: mit vielen (6—7) langen Palpenhaaren (des 3. Gliedes), zwei Beugeseitenporen und Endzapfen (Chitinstift) auf dem 4. Gliede, Beugeseitenborste auf dem 2. Gliede; nicht ganz verwachsene Epimeren, keine eigentlichen Schwimmborsten, Genitalgebiet vom Epimerenfelde getrennt, bei der Nymphe mit zwei, bei den Erwachsenen schon mit drei Paar Genitalnäpfen usw Ich betrachte also *Protolebertia* als die hypothetische Stammform der Unterfamilie Lebertiinae Sig Thor (verschieden von dem von Walter und Koenike so gebrauchten Namen). Diese Stammform *Protolebertia* darf wieder gemeinsamen Ursprung mit der Stammform der Unterfamilie Oxinae n. subfam. haben, welche ich als *Protoxus* bezeichne. Die gemeinsame Urform, von welcher *Protolebertia* und *Protoxus* abstammen, nenne ich *Urolebertia*. *Protoxus* unterscheidet sich von *Protolebertia* besonders durch schwächere Palpen ohne Endzapfen (4. Glied), weniger lange Haare (3. Glied), keine Beugeseitenborste (2. Glied), fehlende Krallen des 4. Beinpaares (anstatt Krallen lange Borsten), in der Mitte getrennter Epimeralpanzer an den Seiten nach oben erweitert und eine mittlere Anzahl Schwimmborsten. Die hypothetische Grundform dieser beiden Unterfamilien, *Urolebertia*, die Urmutter der Familie: Lebertiidae stelle ich mir als weniger entwickelt vor. Sie hatte wenige lange Palpenhaare, aber viele kürzere Borsten und Härchen, keine Beugeseitenborste (2. Glied), einen (Chitin-)

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

Endzapfen (4. Glied), eine kurze und eine oder zwei längere Borsten am Vorderende der zwei ersten Epimerenspitzen, in der Mitte offenen Epimeralpanzer, Epimeren nicht ganz verwachsen, wenig seitlich verbreitert; 2 Paar innerer Genitalnäpfe unter den mit vielen Haaren versehenen starken Genitalklappen, sog. »Anus« vom Chitinring umgeben, keine eigentlichen Schwimmhaare, Krallen des Hinterfußes wenig entwickelt. Mit dieser Andeutung der hypothetischen Urmutter *Urolebertia* will ich mich hier vorläufig begnügen.

Stammbaum der Lebertiidae.



Für den Zweig der Unterfamilie Oxinae Sig Thor denke ich mir die Entwicklung so. Von der Stammform *Protoxus* her stammt *Gnaphiscus* Koenike. Diese Gattung teilt sich in 2 Seitenäste: *Frontipoda* Koen. und *Oxus* Kramer, von welcher letzten Gattung *Pseudoxus* Sig Thor, den Gipfel dieses Astes bildend, direkt abstammt. —

In den nächsten Abschnitten dieser *Lebertia*-Studien möchte ich die Berechtigung der Familie Lebertiidae begründen und meine Anschauungen über die Verwandtschaft und den Zusammenhang der Familie Lebertiidae mit den am nächsten verwandten Familien: Atrac-

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

tideidae (mit mehreren Unterfamilien: Atractideinae, Mideinae, Anisitsiellinae u. m.) Sperchonidae, Teutoniidae usw. darstellen und dabei gewisse Larvenformen erwähnen und abbilden. Hier (S. 393) liefere ich schließlich den hypothetischen Stammbaum der Familie Lebertiidae zu anschaulicherer Verdeutlichung der vorhergehenden Entwicklungen.

Skien (Norwegen), den 31. Dezember 1910.

2. Osservazioni anatomo-patologiche riguardanti una nuova specie di Spiroptera del pollo.

Per Dott. Carlo Centoscudi, Aiuto.

Istituto di Anatomia Patologica della R. Scuola di Veterinaria di Parma. Diret. Prof. Pietro Gherardini).

(Con 5 figure.)

eingeg. 17. Januar 1911.

Alla necroscopia di un pollo, morto per lesioni diverse da quelle che stiamo per riferire, si rinvenne nel ventriglio in corrispondenza del cul di sacco caudale dove la parete è molto assotigliata ed è esternamente rinforzata da un' espansione muscolare vermiforme che a guisa di ponte abbraccia i ventri muscolari, una tumefazione grande circa come una piccola noce, che sporgendo sulla superficie esterna dello stesso stomaco si continuava senza limite netto col rimanente della parete.

Aperto lo stomaco si constatò che la tumefazione era costituita da una specie di sacca formatasi al disotto della muscolare fra questa e la sierosa, comunicante colla cavità del ventriglio per mezzo di un' apertura abbastanza ampia in corrispondenza della mucosa e di una galleria attraverso la muscolare. Aperta e svuotata anche questa specie di tasca si potò constatare che le pareti di questa, molto spesse, erano internamente anfrattuose sia per la presenza di piccole cavità che per lo più in forma di cunicoli si propagavano nello spessore della parete muscolare, sia per noduli, di natura connettivale interessanti in molti punti tutto lo spessore della parete. La cavità stessa conteneva un materiale pultaceo piuttosto molle in mezzo al quale si trovarono otto vermi rotondi bianchi, di cui quattro lunghi da uno a due cent. furono all' esame microscopico identificati per individui dei due sessi appartenenti al genere *Heterakis* specie *papillosa*, un altro, il più grosso, lungo circa sei cm. venne riconosciuto per un *Heterakis inflexa*; i rimanenti che ad un primo esame furono ritenuti come Spiroptere, sottoposti a ripetuti esami microscopici mediante i quali si confermò la diagnosi generica emessa da principio, lasciarono anche rilevare alcune particolarità di forma che non trovando

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: 37

Autor(en)/Author(s): Thor Sig.

Artikel/Article: Lebertia-Studien XXIV—XXV. 385-394