

unter dergleichen Umständen oft gefunden. Auch die Eigentümlichkeiten der Flossen stehen nicht vereinzelt da: die Teilung der Schwanzflosse findet man bei *S. lyra*, die auch durch einen aufgeblasenen Habitus zu erkennen ist; und die Verbindung der Seitenflossen ist bei *S. lyra* und *S. gazellae* beschrieben worden. Es scheint mir denn auch nicht ausgeschlossen, daß wir in *Pseudosagitta grimaldii* eine schlecht konservierte *Sagitta*-Art vor uns haben, und zwar eine mit beiden oben genannten Arten verwandte Species. Daß die Differenzen so groß seien, daß eine neue Gattung für diese eine Art errichtet werden sollte, scheint mir fraglich; der Hauptgrund dafür hat sich durch das Vorkommen hammerförmiger Köpfe bei andern bekannten Chaetognathen wohl als ungenügend erwiesen.

7. Lebertia-Studien XXXIII—XXXV.

Von Dr. Sig Thor, Norwegen.

(Mit 2 Figuren.)

eingeg. 5. Juni 1914.

XXXIII. Ist *Lebertia* (*Pseudolebertia*) »mit kleinen rundlichen Papillen« eine von *Lebertia maculosa* Koenike 1902 verschiedene Art?

Die Beschreibung von *Lebertia maculosa* Koenike 1902¹¹¹ ist leider sehr kurz, ohne Figuren, und mehrere der angeführten Charaktere sind ohne besondere spezifische Bedeutung, weil sie ebenfalls bei andern *Lebertia*-Arten vorkommen (z. B. »Maxillartaster merklich dünner als das Vorderbein«; »Körperumriß kurz-elliptisch«; »der Epimeralpanzer bedeckt $\frac{3}{5}$ der Bauchseite«; »2.—4. Bein länger als der Körper und ihre freien Enden leicht verdickt«; »Haarbesatz (der Beine) nur aus kurzen Dolchborsten bestehend« usw.). Einzelne Angaben sind irreführend, z. B. »der Geschlechtshof 0,144 mm lang« (in der Wirklichkeit 0,180—0,210 mm lang); »Analöffnung . . . vor den Analdrüsen«.

Ein Merkmal scheint aber klar und von grundlegender Bedeutung, indem es die Art von allen andern, früher beschriebenen *Lebertia*-Arten sicher und scharf unterscheidet, — nämlich die Hautstruktur oder genauer: der äußere Hautbesatz. Koenike sagt (l. cit. S. 613): »Epidermis mit kleinen rundlichen Papillen dicht besetzt«. Durch dieses Merkmal wird *L. maculosa* z. B. von *L. zschokkei* Koen. (l. cit. S. 614), *L. glabra* Sig Thor, *L. relicta* Sig Thor und andern zu derselben Untergattung *Pseudolebertia* gehörenden Arten leicht unterschieden. Ich fand in der Schweiz *Lebertia*-Individuen, welche dieses Merkmal deutlich besitzen, und ordnete sie in diese

¹¹¹ F. Koenike, Acht neue *Lebertia*-Arten usw. Zool. Anz. Bd. XXV. Nr. 679. S. 613—614.

Art hinein. Dasselbe haben andre gemacht. Dr. C. Walter (Basel) hat ähnliche Exemplare von verschiedenen Fundorten (z. B. Partnun) in der Schweiz als *L. (Ps.) maculosa* Koenike bestimmt. Er hat mir liebenswürdigerweise einzelne Exemplare überlassen und Präparate geliehen. Dr. Walters und meine Exemplare stimmen ganz überein.

Als ich ein andres, mir liebenswürdig von Koenike übersandtes Exemplar genauer untersuchte, fand ich dies von der Beschreibung abweichend. Die Epidermis war nicht mit kleinen rundlichen Papillen, sondern mit langgestreckten (»narbenförmigen«) Chitinleistchen besetzt, weshalb ich das Exemplar zuerst¹¹² für eine Varietät (*cicatricosa*) hielt. Nach genaueren Untersuchungen mußte ich jedoch das Exemplar als Repräsentanten einer eignen neuen Art betrachten und beschrieb diese unter dem Namen: *Pseudolebertia koenikei* Sig Thor 1913¹¹³.

Nach einem folgenden Briefwechsel sandte mir Dr. F. Koenike dankenswerterweise seine Typenpräparate von *L. maculosa* (zum Teil umgebettet). Zu meinem großen Erstaunen sah ich dann, daß diese nicht mit der Beschreibung von Koenike übereinstimmen. Die Epidermis hatte nicht »rundliche Papillen, sondern längliche Chitinleistchen¹¹⁴ ganz wie bei *L. (Ps.) koenikei* Sig Thor. Dr. F. Koenike sucht später¹¹⁵ sorgfältig zu beweisen, daß seine Typenexemplare von (*L. maculosa*) mit *Ps. koenikei* Sig Thor übereinstimmen. Ich bin mit diesem Resultate ganz einverstanden. Eine Untersuchung der Hautstruktur und der Palpe genügt, um dies zu verstehen. Der übrige Beweis ist ziemlich überflüssig. Ich finde es deshalb unnötig und unnütz, auf die Einzelheiten des Beweises einzugehen. Es sind gewisse Mißverständnisse und Ungenauigkeiten (von Dr. Koenike) darin, von welchen ich nur einige erwähnen möchte. (Zu S. 436): Die »feine Fiederung« der Beugeseitenborste (wohl nicht der »Streckseitenborste«?, wie Koenike schreibt) des 2. Tasterabschnittes ist auf dem Bilde (Fig. 106) fein angedeutet. — (Zu S. 437): Der Riß im Epimeralpanzer wurde nicht durch Quetschen hervorgerufen, sondern durch das Exstirpieren des Maxillarorgans. Die schwache Ausbuchtung des Hinterrandes (der 4. Epimere) ist auch nicht »eine Folge des Druckes«, sondern wurde vor dem Präparieren beobachtet. Unsre Meßinstrumente (oder Messungen) stimmen nicht immer ganz überein. Darüber haben wir schon früher korrespondiert. In einzelnen Fällen, wenn es sich um gröbere Messungen (Körperlänge, Breite und ähnliches) handelt, finde

¹¹² Dies wurde in meiner Darstellung nicht deutlich hervorgehoben.

¹¹³ Zool. Anz. (1913) Bd. 42. Nr. 4. S. 186—189.

¹¹⁴ Bei 2 Präparaten war die Hautstruktur (vielleicht durch Kalilauge) ganz verdorben.

¹¹⁵ Zool. Anz. (1914) Bd. 43. Nr. 10. S. 435—437.

ich minutiöse Angaben (wegen der individuellen Variationen) zwecklos und gebe die Größen mit runden Zahlen an. Ob ich z. B. eine Länge mit 0,589 mm oder 0,609 mm finde, gebe ich sie häufig nur rund mit etwa 0,600 mm an. Durch ein rechnerisches (mir unklares) Kunststück findet Dr. Koenike, daß eine Differenz $15\mu = 45\mu$ ist. Er hat die Breite des Epimeralpanzers $= 615\mu$, ich dieselbe $= 630\mu$ verzeichnet; dies soll nach Koenike eigentlich einen Unterschied von 45μ (»Mehr von 45μ «) betragen; er reduziert danach mein Breitenmaß zu 585μ , was nicht korrekt ist. Für die Sache ist dies übrigens ohne Bedeutung; dasselbe gilt für einen Druckfehler beim Fundort, indem ♀ anstatt ♂ angegeben ist (S. 189).

Dagegen ist es wichtiger Dr. Koenikes Behandlung der Hautpapillen etwas näher zu betrachten. Er hebt (l. cit. S. 435—436) hervor, daß die länglichen Hautpapillen (»Stäbchen«) »am Körperrande« . . . »je nachdem, ob sie längs oder quer darüber hinausragen, in rundlicher Gestalt von verschiedener Breite« erscheinen. Gewiß! Es ist eine bekannte Tatsache, daß der Querschnitt eines cylindrischen Stäbchens einen Kreis darstellt. Wenn man ähnliche lange Chitinleisten in verschiedenen Quer-, Längs- oder Schräglagen betrachtet, werden sie auch mehr oder weniger rundliche Gestalten darbieten können. Damit darf aber für die behandelte Art nicht der Ausdruck: »Epidermis mit kleinen rundlichen Papillen« verteidigt sein. Dann dürften ja alle, selbst die längsten Chitinleisten »rundliche Papillen« genannt werden.

Die Sache liegt also folgendermaßen: *L. (Ps.) koenikei* stimmt nicht mit Dr. Koenikes Beschreibung (1902) von *L. maculosa* überein¹¹⁶. Wenn wir dagegen die Art mit Koenikes Typenexemplaren von *L. maculosa* vergleichen, finden wir hinreichende Übereinstimmung. *Lebertia (Pseudolebertia)* »mit kleinen rundlichen Papillen« ist also nicht *L. maculosa* Koenike 1902. Insofern wir nach dem Vorgang von Dr. Koenike die Typen zur Basis der Artbenennung machen, so muß die schweizerische Art mit kleinen rundlichen Papillen neu benannt werden. Ich schlage den Namen *Ps. tuberosa* nov. nom. vor.

XXXIV. *L. (Pseudolebertia) tuberosa* Sig Thor, nom. nov. Fig. 110.

Sie steht *L. (Ps.) schechtelii* Sig Thor viel näher als *L. maculosa* Koen. Ich meinte im Anfang, es sei vielleicht nur eine Abart. Einzelne wichtige Merkmale sind aber deutlich verschieden. Da ich überdies bei Untersuchung zweier Nymphen ebenfalls Unterschiede entdeckte,

¹¹⁶ Dr. C. Maglio hat in »Idracarini d. Trent.«, Atti Soc. ital. Sci. Nat. Vol. 48. p. 269 darauf aufmerksam gemacht, daß die Beschreibung von Koenike unvollständig ist, und daß die Hautstruktur von den Typen differiert.

halte ich es für das Wahrscheinlichste, daß die Tierchen zwei verschiedenen Arten angehören.

Im folgenden werden wesentlich nur die wichtigsten abweichenden Merkmale erwähnt, indem ich übrigens auf meine *Lebertia*-Studien XXIX und XXXI hinweise (Fig. 103—107).

Pseudolebertia tuberosa Sig Thor zeigt ähnliche Größe, Körperform, Färbung und Hautstruktur wie *Ps. schechtelii*. Beide gehören derselben Gruppe von der Untergattung *Pseudolebertia*, der *schechtelii*-Gruppe¹¹⁷, mit rundlichen Hautpapillen, an. Diese sind in Reihen geordnet, und die Linienreihen scheinen bei *Ps. tuberosa* deutlicher zu sein, die Chitinhaut etwas dicker, mit feinen Pünktchen, vielleicht durch die Fixierung oder Konservierung beeinflusst. Dunkle Drüsen- (und Muskel-)flecke sind vorhanden (wie bei *Ps. maculosa*).



Fig. 110. *Pseudolebertia tuberosa* Sig Thor. Rechte Palpe von der Innenseite gesehen.

Die Maxillarpalpen (Fig. 110) zeigen folgende Gliedlängen: I. Glied 30; II. 100; III. 105; IV. 103; V. 36 μ .

Die fein gefiederte Beugesseitenborste des 2. Gliedes ist noch weniger distal, also weiter hinten vom Gliedrande entfernt, als bei der Vergleichsart befestigt. Die zwei hinteren langen Borsten des 3. Gliedes stehen einander mehr genähert, die zwei distalen (dorsalen) dagegen weiter voneinander entfernt, und die ventrale etwas mehr distal. Endlich finde ich einen größeren Abstand zwischen den zwei hinteren Streckseitenhäärchen und ebenfalls zwischen den 2 Beugesseitenporen des 4. Gliedes, das gegen das distale Ende hin weniger verdickt ist als bei der Vergleichsart. — Die Punktierung (Porosität) der Palpe ist sehr schwach. Die Muskeln scheinen überall kräftig durch.

Der Epimeralpanzer hat eine relativ größere Länge als bei der Vergleichsart; die Länge (650 μ) ist größer als die Breite (600 μ); bei einem andern Exemplar 600 μ Länge, 580 μ Breite. Die Maxillarbucht ist 170 μ lang, die Genitalbucht 165 μ lang, der Abstand zwischen beiden etwa 300 μ . Die 4. Epimere ist etwas mehr dreieckig, im Hinterrande ohne deutliche Einbuchtung.

¹¹⁷ Ich bezeichnete früher diese Sektion als »*maculosa*«-Gruppe, was jetzt geändert werden mag.

Die Beine sind nicht abweichend; das 1. Glied des IV. Paares besitzt nur 3 Streckseitendornen.

Das 225 μ lange Genitalorgan ragt (wie bei *Ps. schechteli*) hinten aus der 165 μ langen Genitalbucht deutlich hervor (vgl. Fig. 104). Die 3 Genitalnäpfe einer Seite sind alle von verschiedener Größe, z. B. hinteres Paar 45 μ , mittleres Paar 60 μ , vorderes Paar 70 μ lang.

Der sogenannte »Anus« ist dem hinteren Körperrande sehr stark genähert, etwas hinter den begleitenden Drüsenporen. Der Beschreibung liegen ♀ ♀ von Partnun (Dr. C. Walter) zugrunde.

Die Nymphe zeichnet sich durch ein kleines Epimeralgebiet (kleiner als die halbe Bauchseite) aus.

Das provisorische Genitalorgan liegt weiter hinten, fast außerhalb der Genitalbucht.

Die Haut hat ausgeprägte Linien (Chitinleistchen), mit deutlichen, obwohl kleinen, rundlichen Papillen, jedoch in geringerer Entwicklung als beim Imago.

Fundorte: Bergbach (Moosquelle) bei Lucendro in der Schweiz; Bäche bei Partnun (Dr. C. Walter); Lebendun Bächlein 1950 m ü. M. (Dr. C. Walter). Einzelne Exemplare zeigen kleinere Abweichungen, die vielleicht Varietäten bedingen mögen.

Die Angaben in C. Walter, Hydracarinien der Schweiz (1907, S. 517, Nr. 54 beziehen sich (mit Ausnahme von Koenikes Typen aus Partnun) wahrscheinlich auf *L. (Ps.) tuberosa* Sig Thor.

XXXV. *L. (Pseudolebertia) multicineta* Sig Thor, nom. nov. Fig. 111.

Um die *Lebertia maculosa*-Frage noch genauer studieren zu können, erbat ich mir von dem italienischen Hydracarinologen Dr. C. Maglio (Pavia), italienische Exemplare der Art. Ich sage dem Herrn Dr. Maglio auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank für das lebenswürdige Eingehen auf meine Bitte, wodurch ich nicht nur sein Hauptpräparat (nach den Koenikeschen Typenexemplaren bestimmt) ¹¹⁸, sondern auch ein andres, von demselben Fundorte stammendes, Exemplar zur Untersuchung und Revision erhielt. Dr. Maglios Präparat stimmt in mehreren Beziehungen mit Koenikes Typen überein, zeigt jedoch gewisse Differenzen, weshalb es nach jetzigen genaueren Forderungen als eigne Art betrachtet werden mag (*L. [Ps.] multicineta* Sig Thor, nom. nov.).

In bezug auf Körpergröße, Form und Färbung scheint kein bedeutender Unterschied vorzuliegen.

¹¹⁸ Dr. C. Maglio hat es schon 1909 (Atti Soc. ital. Sci. Nat. Vol. 48. p. 269) für unmöglich erklärt, die umhandelte Art nach Koenikes Beschreibung und meiner darauf begründeten Tabelle zu identifizieren.

Die Chitinhaut ist nach demselben Haupttypus wie bei *L. (Ps. maculosa)* Koenike 1914 (= *L. [Ps.] koenikei* Sig Thor) gebaut, ist jedoch etwas abweichend. Die Chitinleisten laufen viel dichter (etwa in doppelter Anzahl vorhanden) und sind höher. Selbst unmittelbar hinter dem Epimeral- und Genitalgebiete sind solche Chitinleisten deutlich, während sie daselbst bei *Ps. maculosa* (Type) als wenig erhabene Linien verlaufen.

Das Epimeralgebiet erscheint auf dem plattgedrückten Präparate relativ sehr breit (ungefähr wie bei *Ps. maculosa* 630 μ breit, 600 μ lang); Maxillarbucht 163 μ lang, Genitalbucht 188 μ lang, Abstand zwischen beiden 250 μ . Das Hinterende des 2. Epimerenpaares ist breit; die beiden Suturen der 3. Epimere verlaufen fast parallel, jedoch ist das Vorderende breiter als das Hinterende. Die 4. Epimere ist innen nicht viel breiter als außen; der Hinter- und Außenrand bildet eine sehr regelmäßige, fast halbzirkelförmige Rundung, ohne Einbuchtung (wie sie auf meinem Präparate von *Ps. maculosa* Koenike vorhanden ist).



Fig. 111. *Pseudolebertia multicincta* Sig Thor. Linke Palpe von der Innenseite gesehen; nach dem italienischen Exempl. gezeichnet.

Die Endglieder der Beine sind etwas weniger erweitert als bei der Vergleichsart; sonst bieten die Beine (im Präparate) geringen Unterschied. Auf einem Endgliede des Hinterbeines fand ich zwei abweichende kurze, breit erweiterte Borsten (»Klauenmacher«).

Das Genitalgebiet ist noch mehr als bei der Vergleichsart in der Genitalbucht eingeschlossen; der hintere Stützkörper liegt jedoch hinter dem Hinterrande des Epimeralgebietes. Die Länge des Genitalorgans ist 212 μ , die Breite 150 μ ; die Länge der äußeren Genitalklappen 175 μ . Sie tragen etwa 20 Haarporen (♂).

Der sogenannte »Anus« ist dem Genitalorgane mehr genähert und liegt in der Mitte zwischen den beiden begleitenden Drüsenporen.

Das Maxillarorgan (etwa 240 μ lang) scheint (im Präparate) sehr hoch zu sein.

Die Maxillarpalpen (Fig. 111) bieten einige charakteristische Merkmale. Sie haben im ganzen eine größere Dicke (Höhe), die im Präparate vielleicht etwas vergrößert erscheint. Namentlich ist das distale Ende des 2. Gliedes auf der ventralen Seite dicker als gewöhnlich,

und die (undeutlich gefiederte) Beugeseitenborste ist vom distalen Rande nach hinten abgerückt. Unter den fünf langen Palpenborsten des 3. Gliedes verdient besonders der gegenseitige Abstand der drei distalen Erwähnung. Der Abstand zwischen der ventralen und der mittleren Borste ist annähernd 20μ , zwischen der mittleren und der dorsalen 16μ . Die mittlere Borste nähert sich also einer Mittelstellung ungefähr wie bei *Pilolebertia porosa* Sig Thor. Bei *Ps. maculosa* ist diese Entfernung der dorsalen Borsten nicht ganz so weit entwickelt. Der gegenseitige Abstand der zwei proximalen Borsten ist etwa 23μ (auf meinem Exemplare von *Ps. maculosa* Koenike nur 16μ).

Bei *Ps. multicineta* sind außer den vier distalen Streckseitenhärchen des 4. Gliedes zwei solche nach hinten gerückt, das fünfte etwas vor der Mitte, das sechste am hinteren Viertel des Gliedes befestigt. Von den zwei ordinären Beugeseitenporen ist die proximale etwa $20-24\mu$ vom proximalen Gliedende entfernt, die distale etwa 60μ (und vom distalen Gliedende 50μ). Die linke Palpe besitzt noch eine 3. Beugeseitenpore, die entweder als eine Verdoppelung oder als eine zufällige Anomalie erklärt werden mag (Fig. 111).

Der Chitin- (End-) Stift ist spitz und wie das Endglied nicht abweichend.

Die Längen der einzelnen Palpenglieder¹¹⁹ sind etwa folgende: I. Glied 30 ; II. 100 ; III. 100 ; IV. 117 ; V. 40μ .

Das 3. Glied zeigt (im Vergleich mit *Ps. maculosa*) eine ausgeprägte Verlängerung. Die Länge der ganzen Palpe in gebogener Lage darf zu 250μ geschätzt werden. Die Porosität ist nicht abweichend.

Fundort: ♂ Val di Genova (Pian di Bedole), von C. Maglio gesammelt.

Drammen, den 2. Juni 1914.

8. Über *Gamasoides carabi* (Can.) Berl. und *Neothrombium neglectum* (Bruy.) Oudms.

Von Ludwig Kneissl, Oberalting (München).

eingeg. 13. Juni 1914.

1) *Gamasoides carabi* (Can.) Berl. ist die zweite, stark gepanzerte, migratorische Nymphe einer zur Familie der Gamasidae (Parasitidae) gehörigen Milbe, welche zum Zweck ihrer Wanderung regelmäßig *Necrophorus*-Arten besteigt. Ihre übrigen Entwicklungsstadien sind bis jetzt unbekannt geblieben. Berlese betont in seiner hübschen Monografia del genere *Gamasus* ihre große Ähnlichkeit mit den Nymphen

¹¹⁹ Hier wie immer in größter Ausdehnung gemessen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [45](#)

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

Artikel/Article: [Lebertia-Studien XXXIII—XXXV. 27-33](#)