© 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.

XXIX. Band. 13. Juni 1905. Nr. 2/3.

Inhalt:

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. **Thor,** *Lebertia*-Studien II—V. (Mit 26 Figuren [Fig. 5—31].) S. 41.
2. **Enderlein,** Eine neue Fliegengattung von den Falklands-Inseln. (Mit 2 Figuren.) S. 69.
3. **Becker,** *Pseudachorutides Bogoyawlensky* n. g. n. sp. (Mit 4 Figuren.) S. 72.
4. **Verhoeff,** Über Scutigeriden. 5. Aufsatz. (Mit 1 Schema.) S. 73.

II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw.

1. **77. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Meran.** S. 103.
2. **Schweizerische Naturforschende Gesellschaft.** p. 104.

Literatur S. 17—40.

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. Lebertia-Studien II—V.

Von Dr. Sig Thor (Kristiania).

(Mit 26 Figuren [Fig. 5—31].)

eingeg. 14. März 1905.

II. *Lebertia* (*Neolebertia*) *fimbriata* Sig Thor 1899.

1899. *Lebertia fimbriata* Sig Thor, En ny Hydr. slegt og andre nye arter, f. i Norge somr. 1899 (forelöb. meddelelse), Kristiania, p. 5. og fig. 172—173.

1900. *L.* (*Pilolebertia*) *fimbriata* Sig Thor, Hydr. Notizen I—II, in »Nyt Mag. f. Naturvidenskab«, Kristiania. v. 38. h. 3. p. 270 und 274.

1901. *L.* (*P.*) *fimbriata* Sig Thor, Fjerde bidrag t. k. Norges hydr. in: »Archiv f. Math. u. Naturw.«, Kristiania, Vol. 23. Nr. 4. p. 20.

Größe: Die hier beschriebene Milbe gehört zu den kleinsten *Lebertia*-Arten.

Körperlänge (♀): 0,70—0,90 mm (mit den Epimerenspitzen 0,80—1 mm); größte Breite 0,60—0,73 mm. ♂ in der Regel kleiner als ♀, oder wie die kleinsten ♀♀.

Die Körperform (Fig. 5) ist lang elliptisch, Rücken gewölbt, Bauchfläche weniger gewölbt. Der Vorderrand (sog. »Stirnrand«) zeigt zwischen den antenniformen »Stirnborsten« eine schmale, seichte, doch sehr distinkte Einbuchtung. Die vorderen Epimerenspitzen (der zwei ersten Paare) ragen (wie bei dieser Gattung gewöhnlich) weit hervor

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

und tragen jederseits zwei lange, äußerst fein und schwach gefiederte Haare. Die Seitenränder des Körpers (vgl. Fig. 5 u. 6) gehen ohne Einbuchtungen und ohne distinkte Ecken in die sanfte Rundung des Hinterrandes über.

Die Körperfarbe ist gelblichgrau mit großen braunen Rückenflecken und einem breiten, unregelmäßig geformten, weißgelben (seltener weißen) Excretionsorgane (»Malpighischem Gefäße«). Übrigens varriiert die Farbe bei verschiedenen Individuen und bei einem Individuum nach verschiedenen Ernährungszuständen usw. Die Beine sind ziemlich hell, durchscheinend. Die Epimeren weichen beim lebenden Individuum wenig von der übrigen Haut ab; doch findet man hier eine mehr gräuliche Färbung und eine stärkere Reflexion des Lichtes.

Fig. 5.

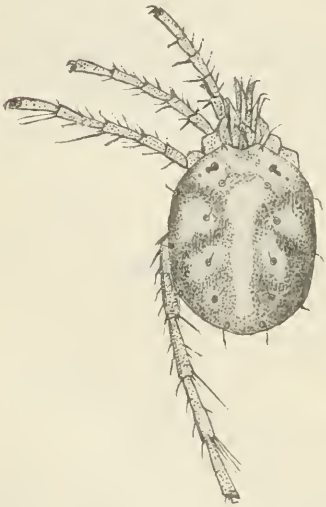

Fig. 6.

Fig. 5. *L.* (*N.*) *fimbriata* S. T. Rückenseite mit den linken Beinen. Vergr. etwa 30 ×.
Fig. 6. *L.* (*N.*) *fimbriata* S. T. Bauchseite. Vergr. etwa 35 ×.

Die mittelgroßen, schwarz pigmentierten Doppelaugen zeigen einen geringen gegenseitigen Abstand (etwa 0,19 mm).

Die Haut ist weich, dünn, fast farblos, glatt (d. h. ohne erhabene Chitinleistchen oder Papillen), sehr fein punktiert, d. h. mit feinen einfachen Hautporen dicht übersät; die Poren sind nie nach außen offen, sondern vom »Epiostracum«, einer dünnen Chitinschicht, überdeckt. Die (offenen) Mündungsporen der Hautdrüsen, welche hauptsächlich in 4 Längsreihen geordnet sind, besitzen starke Chitinringe, je von einem Haar (oder Borste) begleitet. Sonst finden wir (außerhalb der Beine, Mandibeln und des Chitinpanzers) keine Haare oder Borsten.

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

Das Maxillarorgan (Fig. 6—9) hat eine durchschnittliche Länge von 0,20 mm, eine Breite von 0,10 mm und eine Höhe von etwa 0,14 mm und zeigt den bei dieser Gattung gewöhnlichen Typus; es ist, von der Unterseite betrachtet, elliptisch, in der Mitte am breitesten, nach vorn und hinten verschmälert. Das stumpfe Rostrum ist von dem hinteren Teile nicht scharf abgesetzt, sondern geht in denselben unmerklich über. Das Maxillarorgan ist bedeutend länger als bei *Pilolebertia insignis*, *obscura* usw. Ungefähr die vordere Hälfte des Organs ragt auf der dorsalen Seite frei, unbedeckt hervor; die hintere Partie liegt unter dem sog. »Stirnvorsprung« (Capitulum) des Körpers und wird teilweise von der Haut umschlossen und von gewissen inneren Organen (besonders Drüsen) überdeckt. Seitlich und z. T. ventral wird das Maxillarorgan von dem Bauchpanzer geschützt; das letztere bildet die gewöhnliche Maxillarbucht (Fig. 13 u. 14), hier lang (0,15—0,18 mm)

Fig. 7. Fig. 8. Fig. 9.

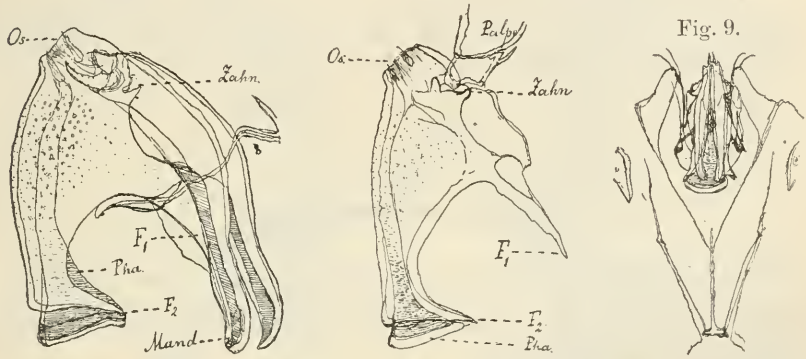

Fig. 7. *L. fimbriata.* Maxillarorgan mit Mandibeln und Pharynx, von der linken Seite. Vergr. etwa 200 ×.
Fig. 8. Dasselbe ohne Mandibel, mit 1 Palpenglied. Vergr. etwa 200 ×.
Fig. 9. Maxillarorgan im Epimerenfelde befestigt, von der (oberen) Innenseite gesehen. Vergr. etwa 90 ×.

und schmal (0,07 bis 0,10 mm), hinten schön abgerundet und mit dicken, eingebogenen Rändern, die jederseits einen zahnartigen Vorsprung (vgl. Fig. 9 u. 14) zur Befestigung des Maxillarorgans besitzen. In natürlicher, zurückgezogener Stellung liegt der hintere Teil des Maxillarorgans im Bauchpanzer eingezogen; deshalb füllt es gewöhnlich nur $^3/_4$ oder bisweilen $^2/_3$ der Maxillarbucht aus. Die hintere Partie des Organs ist nicht deutlich punktiert (porös), doch ist dieser hintere Teil nicht so scharf von dem vorderen dickpanzerigen abgesetzt, wie dies häufig der Fall ist bei *L. insignis* Neum. und andern Arten. Das Maxillarorgan besitzt 2 Paar großer Fortsätze (Fig. 7 u. 8), nämlich zwei kürzere, hintere, aufwärts gerichtete (F_2), das Hinterende des Pha-

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

rynx umgreifende, und zwei längere, vordere ungefähr an der Mitte des Organs (Fig. 7 u. 8 F_1). Diese vorderen Fortsätze sind kürzer als die Mandibeln, sonst sehr lang und zugespitzt (Fig. 8 F_1), schräg nach oben und hinten, wenig seitwärts gerichtet. Sie dienen zahlreichen Muskeln zur Anheftung. Der Pharynx (*Pha*) ist ziemlich weit, dickwandig, nimmt ebenmäßig nach hinten an Größe zu und zeigt nicht die starke Krümmung, welche man z. B. bei *L. insignis* Neum. und noch mehr ausgesprochen bei *L. obscura* Sig Thor in Seitenansicht beobachten kann.

Oberhalb und hinter der Befestigungsstelle der Palpen, wo jederseits ein stumpfer Zahn zur Befestigung derselben gefunden wird, laufen jederseits die vordere und hintere Wandung des Maxillarorgans in eine Ecke zusammen. Die linke und rechte Ecke stoßen nicht zusammen, sondern lassen dorsal einen weiten Raum über den Mandibeln offen.

Die Mandibeln (Fig. 10) sind sehr lang (etwa 0,25 mm lang, 0,03 mm breit und 0,025 mm dick), die hinteren Fortsätze des Maxillarorgans hinten überragend, sehr schmal und dünn und sowohl in der

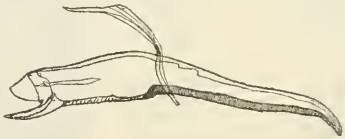

Fig. 10. *L. fimbriata.* Mandibel mit Tracheenhauptstamm. Vergr. etwa 190×.

Mitte als hinten sanft gebogen. Der vordere breite Teil ist relativ länger als bei *L. insignis* N.

An der mittleren Krümmungsstelle drängen die feinen Tracheenhauptstämme sich durch die Mandibeln hindurch und setzen sich dorsalwärts in eine lange, röhrenförmige, dünnhäutige, bewegliche Verlängerung mit dem sog. Stigmenstücke. Die Mandibelklaue ist kurz, schwach gebogen, zugespitzt, mit wenigen Zähnchen. Das große Mandibularhäutchen ist nicht viel kürzer als die Klaue und darf eher trapezoidisch als dreieckig genannt werden, da das vordere Ende in der Regel quer abgestumpft ist.

Die Maxillarpalpen sind seitlich zusammengedrückt, schmäler als das 1. Beinpaar, relativ schwach, viel dünner als die Palpen von *L. insignis* Neuman, mittelmäßig gebogen und 0,35—0,40 mm lang. Die Länge der einzelnen Glieder ist etwa: I. 0,033, II. 0,10, III. 0,10, IV. 0,11, V. 0,038 mm. Die drei mittleren Glieder sind sämtlich deutlich porös (mit größeren und kleineren Porengruppen), von abnehmender Dicke (beispielsweise II. Glied: 0,07, III. 0,048, IV. 0,038,

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

V. 0,015 mm) und annähernd gleicher Länge; doch ist das 4. Glied regelmäßig länger als das zweite und das dritte häufig ein wenig kürzer. Der Borstenbesatz der Palpen ist der bei *Neolebertia* gewöhnlichste (Fig. 11), nämlich auf dem ersten kleinen Gliede eine kurze dorsale Borste, auf dem zweiten 3—4 ähnliche Streckseitenborsten, ventral die gewöhnliche starke, hier mittellange (distale), fein gefiederte Beugeseitenborste, ein wenig hinter dem distalen Gliedende[13], und endlich auf der inneren Seite, der Streckseite ziemlich nahe, zwei dünne, sehr lange Borsten, fast am distalen Gliedende befestigt. Diese beiden erreichen häufig fast die Länge des nächsten Gliedes (Fig. 11, 12). Die starke Beugeseitenborste ist hier kürzer als das 2. Glied selbst (etwa

Fig. 11.

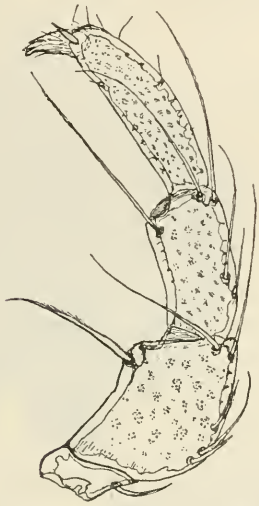

Fig. 12.

Fig. 11. *L. fimbriata* S. T. Rechte Palpe von der inneren Seite gesehen. Vergr. etwa 220 ×.
Fig. 12. Linke Palpe, drei letzten Glieder, schief von der inneren und dorsalen Seite gesehen. Vergr. etwa 200 ×.

---

[13] Es sei hier bemerkt, daß die für die Gattung charakteristische Beugeseitenborste des 2. Gliedes eine solche Stellung hat, daß sie erstens bei Beugung der Palpe direkt in die Mundöffnung und zweitens bei kombinierter Beugung und geringer Seitwärtsbewegung an der Mündung der gleichseitigen Glandula globulosa vorbei geführt wird. Ich sehe die physiologische Aufgabe dieser Beugeseitenborste hauptsächlich darin, das Sekret der erwähnten Drüse nach der Mundöffnung vielleicht auf die Mandibularklaue oder direkt in die gebissene Wunde des Beutetieres zu überführen. Bei dieser Funktion ist die feine Befiederung der Borste von größter Bedeutung. Zu demselben Zwecke können die langen, die Drüsenmündung begleitenden Haare einen helfenden Dienst leisten; das Sekret klebt an diesen Haaren, anstatt sich gleich ins umgebende Wasser zu verlieren.

Eine andre Bedeutung, wesentlich die unterstützender Fangapparate, dürfte den langen Palpenborsten des 3. Gliedes und dem Chitinzapfen des 4. Gliedes zukommen.

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

0,07 mm). Das 3. Glied trägt auf der Streckseite, wenig hinter der Mitte des Gliedes, eine kürzere dorsale und, mehr gegen die innere Seite gerückt, eine längere, nebst den drei, z. T. auf der inneren Seite befestigten, bei allen *Lebertia*-Arten bekannten, ins Auge fallenden, sehr langen distalen Borsten, welche gewöhnlich die Länge des 4. Gliedes erreichen und hier schwach gefiedert sind. Auf der Beugeseite des vierten Gliedes finde ich nicht die zwei bei *Pilolebertia* (*insignis* N.) bekannten, sondern nur ein rudimentäres Härchen mit Haarporenvertiefung im distalen Drittel des Gliedes. Der lange distale Chitinzapfen ist hier zugespitzt, von etwa zwei feinen Härchen umgeben; von den 5—6 feinsten Härchen der Streckseite sind nur drei dem distalen

Fig. 13.

Fig. 14.

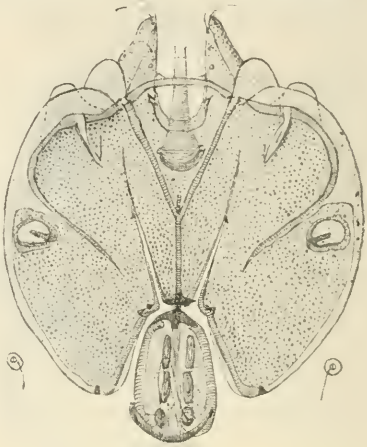

Fig. 13. *L. fimbriata* S. T. ♂. Epimeralpanzer und Genitalfeld, von der unteren (Bauch-) Seite gesehen. Vergr. etwa 90 ×.
Fig. 14. ♀. Epimeralpanzer und Genitalfeld, losgelöst, von der inneren (Rücken-) Seite gesehen. Vergr. etwa 85 ×.

Gliedende genähert, die übrigen weiter hinten befestigt, eins auf oder hinter der Mitte des Gliedes.

Das 5. Glied (Endglied) ist annähernd kegelförmig, hat zwei kurze Endklauen und eine sehr kleine dorsale Klaue; dazu kommt ein längeres Haar auf der Beugeseite und auf der inneren Seite, mehr dorsalwärts, zwei winzige Härchen.

Die Epimeren (Fig. 13, 14) sind zu einem starken, dicken Bauchpanzer verwachsen, bei *L. fimbriata* 0,55—0,70 mm lang und 0,50 bis 0,70 mm breit. Die Messung der Breite wird verschieden ausfallen, nachdem man die seitlichen Erweiterungen (»Seitenflügel«) dorsalwärts, oberhalb der Beine, mitnimmt oder nicht; diese Erweiterungen sind

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

doch bei *L. fimbriata* klein. Nur zwischen dem zweiten und dem dritten Epimerenpaare findet man (vorn und hinten) wirkliche Spalten, die vordere, neben dem chitinisierten Drüsenplättchen, sehr kurz, die hintere bei unsrer Art sehr lang, mit einer feinen Fortsetzung an der inneren Seite des Drüsenplättchens. Die entsprechende Spalte ist bei *Pilolebertia* (*insignis*) viel kürzer. Sonst sieht man zwischen den einzelnen Epimeren nur die verdickten sog. Nahtränder (»Verwachsungssäume«). Diese sind bei den meisten *Lebertia*-Arten sehr dick, auf der inneren Seite (Fig. 14) aufgebogen und hier zu mächtigen Zacken, Streifen oder eckigen Fortsätzen, welche als Ansatzstellen für Muskeln dienen, erweitert. Ähnliche Erweiterungen findet man besonders vorn an den Seiten des Maxillarorgans; doch sind sie ebenfalls hinten, z. B. in der inneren Ecke der Genitalbucht sehr stark entwickelt; bei *Pilolebertia inaequalis* (Koch) findet man dieselben hier in der Form von größeren dreieckigen Läppchen.

Der Abstand von der Maxillar- bis zur Genitalbucht variiert von 0,26—0,33 mm. Ungefähr in der Mitte zwischen beiden liegt das hintere spitze Ende des 2. Epimerenpaares (Fig. 13 u. 14). Die 4. Epimere ist bei *L. fimbriata* innen viel breiter als außen, ungefähr ein schiefes Dreieck bildend (Fig. 13). Im Gegensatz zum Verhalten bei *L. tauinsignita* (Lebert) sind die hinteren Außenränder des Epimeralfeldes bei *L. fimbriata* stark verdickt, sowohl in der Genitalbucht als hinten und gegen die Körperseiten. In der inneren Ecke der Genitalbucht besitzt jede 4. Epimere je ein feines Härchen (in einer Haarpore), und 6—10 ähnliche umgeben die Einlenkungsstelle des 4. Beines. Dagegen finden wir nur wenige Härchen in der Nähe des dritten und zweiten Beines, und nur zwei auf jeder Seite der Maxillarbucht; am stärksten entwickelt sind die zwei eigenartigen langen, kaum gefiederten in den stark verlängerten »Vorderspitzen« der zwei ersten Epimerenpaare, in deren vorderste Spitze die verlängerten röhrenförmigen Kanälchen der eigenartigen Drüsen (Glandulae globulosae) münden (vgl. Zool. Anz. Bd. 25, Nr. 672, S. 401 f.). In jeder Drüsenmündung kommen noch zwei äußerst winzige Borsten vor, die aus der Mündung hervorragen.

Die große Drüse, welche bei der Mehrzahl der prostigmatischen Süßwassermilben regelmäßig zwischen der zweiten und dritten Epimere ausmündet, hat bei *Lebertia* ihre Mündungspore in einem länglichrhombischen, zugespitzten Panzerstück, dem »Drüsenplättchen,« das jederseits mit der 3. Epimere am engsten verwachsen ist, von der zweiten z. T. durch eine kurze Spalte abgetrennt. Im äußeren Ende des »Drüsenplättchens« steht ein feines Haar in einer winzigen Haarpore.

In der Gliedpfanne jeder 4. Epimere steht ein starker Ein-

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

lenkungszapfen für das 4. Bein, dessen 1. Glied ein entsprechendes Loch verbirgt. Dieser Zapfen ist sehr charakteristisch und wird nicht bei den andern Beinpaaren in solcher stark entwickelten Form gefunden.

Die Panzerporen der Epimeren, Beine, des Maxillarorgans und der Palpen verdienen besondere Erwähnung. Sie sind nicht fein und einfach wie die Poren der übrigen Körperhaut, sondern im Innern grob, d. h. voluminös und nach außen in viele feinste Mündungsporen verzweigt (mit zahlreicheren Verzweigungen als bei *Arrhenurus*). Dies Verhalten verleiht den betreffenden Teilen ein eigentümliches Aussehen, indem der Panzer nicht von Einzelporen, sondern von größeren und kleineren Porengruppen übersät ist. (Vgl. Fig. 21 bei *L. tauinsignita*, wo dies am ausführlichsten dargestellt ist.)

Die Beine besitzen sämtlich bei *L. fimbriata* schwach verdickte Endglieder und sind (mit Ausnahme des ersten) von Körperlänge oder mehr.

Die Beinlängen wachsen regelmäßig von vorn nach hinten und sind beispielsweise folgende: I. 0,66, II. 075, III. 0,90, IV. Bein 1,15 mm, natürlich mit größeren Schwankungen bei verschiedenen Individuen. Der Geschlechtsunterschied kommt bei *Lebertia* nicht in der Form oder Ausstattung der Beine (3. u. 4.) zum Vorschein. Doch ist ein Größenunterschied des Körpers und der Beine zu bemerken, indem das Männchen in der Regel kleiner ist. Die drei ersten Beinglieder sind gewöhnlich die kürzesten, die drei letzten die längsten. Doch ist das 1. Glied des 4. Beines bei *L. fimbriata* Sig Thor, *L. tauinsignita* Sig Thor, *L. tauinsignita* (Leb.) und *L. sparsicapillata* Sig Thor ziemlich lang und dick. Die Längen[14] der einzelnen Glieder sind im speziellen etwa folgende:

I. Bein:	0,075	+ 0,112	+ 0,088	+ 0,138	+ 0,138	+ 0,150	mm.
II. -	0,088	+ 0,112	+ 0,100	+ 0,163	+ 0,188	+ 0,180	-
III. -	0,088	+ 0,138	+ 0,125	+ 0,200	+ 0,238	+ 0,210	-
IV. -	0,150	+ 0,140	+ 0,175	+ 0,240	+ 0,260	+ 0,237	-

Der Borstenbesatz der Beine ist bei einzelnen Arten abweichend, doch in gewissen Grenzen relativ konstant.

Ich will deshalb im folgenden detalliert ein Beispiel, von *L. fimbriata* genommen, darlegen. Wenn wir von einzelnen ganz feinen, sog. »Drüsenhärchen«, die hier und da auf verschiedenen Beingliedern vorkommen, absehen, besteht der gewöhnliche Besatz der Beine aus kurzen spitzen Dornborsten und kürzeren oder längeren, plattgedrückten Dolch- oder Säbelborsten, die häufig doppelseitig fein gefiedert sind. Die

[14] Es mag bemerkt werden, daß ich hier (wie immer) die größte Länge jedes einzelnen Gliedes messe; ich halte dies für die sicherste Weise, Gleichartigkeit in der Messung zu erhalten; da die Glieder z. T. neben- oder ineinander stecken, wird die Summe der Gliedlängen größer als die einfache Länge des Beines, direkt gemessen, Krallen und Borsten sind nicht mitgerechnet.

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

Fiederung ist so fein, daß man sie bisweilen nur mit den stärksten Vergrößerungen beobachten kann.

Solche Säbelborsten sind bei den bekannten *Lebertia*-Arten, obwohl in verschiedener Anzahl, Entwicklung und Stärke, immer vorhanden. Auf dem ersten Gliede sämtlicher Beinpaare sehen wir drei (oder vier) mittellange oder kurze Borsten, von welchen zwei distal auf der Streckseite befestigt sind; auf dem zweiten und ebenfalls auf dem dritten Beine ist eine dieser Borsten lang, flach, doppelseitig gefiedert. Wenige feinste »Drüsenhärchen« werden hier, besonders auf dem 4. Beine, gefunden. Die zwei folgenden Glieder sämtlicher Beinpaare zeigen einen variablen Borstenbesatz. Doch finden wir auf dem distalen Ende

	2. Glied	3. Glied	4. Glied	5. Glied	6. Glied
I. Bein	1 lange, gefiederte distale Säbelborste d. Beugeseite, + 1 lange gefiederte Säbelborste der Außenseite, + 4—5 einfache oder gefiederte Streckseitenborsten	3 kürzere Streckseitenborsten + 1 lange, mittlere Beugeseitenb. + 4 breite, gefiederte, distale kranzgestellte Borsten	Nur 1 kurze, breite, gefiederte, und 1 lange, feine, gebogene, distale Borste, sonst 6-7 feinste Härchen	= wie 4. Glied, doch die Anzahl der feinsten Härchen größer	Auf der Beugeseite mehrere (etwa 12—24 feinste Härchen; + auf den Rändern der Krallenscheide; 4 Paare langer, feiner, + dazwischen 2 Paare kurzer, steifer Borsten und 1 Paar starker, aufwärts gebogener Endborsten
II. Bein	ungefähr = I. Bein	= I. Bein	4 kurze, dicke + 2 längere Borsten + 6 starke, gefiederte, distal kranzgestellte Borsten	= I. Bein, doch 2 kurze, gefied. distale Borsten	= I. Bein
III. Bein	4-5 kürzere, einfache, z. T. distale Streckseitenborsten, + 2 lange, gefiederte, distale Beugeseitenborsten	4—5 kürzere Außen- oder Streckseitenborsten, + 5 breite, kurze, gefiederte, dist., kranzgest. Borst.	2 kurze u. 2 bis 3 wenig längere Streckseitenb. + 4 kurze Beugeseitenborsten, + 5—6 starke, gefiederte, distale kranzgest. Borst., + 1 Schwimmhaar	2 kurze Streckseiten-, + 2 kurze Beugeseitenborsten, + 5 kurze, z. T. gefiederte distale kranzgestellte Borsten, + 2 bis 3 Schwimmhaare	ungefähr = I. Bein, doch weniger feinster Härchen
IV. Bein	= III. Bein	= I. Bein, doch 2 lange, mittelständige Beugeseitenborsten	= III. Bein	2-3 kurze Streckseiten-, + 4 bis 6 kurze Beugeseitenborsten, + 3 lange, gefied. Borsten, + 5 bis 6 breite gefied., dist., kranzgest. Borsten, + 2-3 Schwimmhaare	= III. Bein; die Anzahl d. feinsten Härchen sehr klein (etwa 6) und dazu 2—4 kurze, dickere, dornähnliche Borsten

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

der Beugeseite wenigstens eine oder zwei ähnliche gefiederte Säbelborsten, welche an die Beugeseitenborste des 2. Palpengliedes erinnern, nur viel kräftiger und mehr steif-gerade sind.

Die schematische Übersicht des ganzen Borstenbesatzes der Beine (das 1. Glied ausgenommen) kann für *L. fimbriata* folgendermaßen tabellarisch gegeben werden (s. S. 49).

Die Fußkralle hat bei *Lebertia* eine ordinäre Gestalt, ein breites, dünnes Krallenblatt, eine große, spitze Hauptzinke und eine kleinere stumpfe Nebenzinke. Die Größe der Krallen der einzelnen Beinpaare ist ein wenig verschieden; die Krallen der letzten Beinpaare sind gewöhnlich die kleinsten. Bei *L. fimbriata* (Fig. 15 u. 16) ist kein nennenswerter Unterschied vom Krallentypus zu bemerken.

Der Genitalhof liegt in der tiefen hinteren Bucht des Epimeral-

Fig. 15.

Fig. 16.

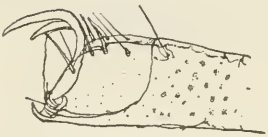

Fig. 17.

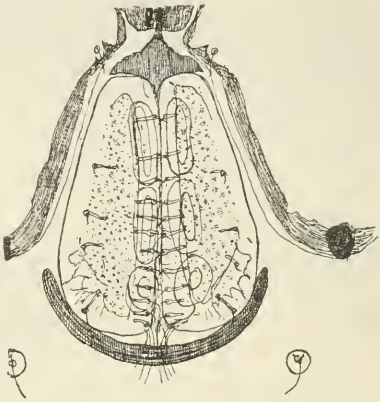

Fig. 15. *L. fimbriata.* Krallen und Borsten der Krallenscheide des 2. Beines. Vergr. 240 ×.
Fig 16. Kralle und Borsten der Krallenscheide des 4. Beines. Vergr. etwa 240 ×.
Fig. 17. *L. fimbriata.* Genitalbucht und Genitalfeld. Vergr. etwa 180 ×.

panzers (vgl. Fig. 6, 13, 14 und 17), zwischen den zusammenstoßenden Enden der drei letzten Epimerenpaare, durch einen feinen subcutanen Chitinstrang mit dem Hinterende des 2. Paares verbunden. Der äußere Umriß des Organs (Fig. 17) darf bei *L. fimbriata* als trapezoidisch oder birnförmig bezeichnet werden; der breitere Teil ist der hintere, wo die größte Breite ungefähr 0,12—0,15 mm beträgt. Die Länge des ganzen Organs ist 0,19—0,23 mm. Fast ein Drittel ragt hinter den Epimeren aus der Genitalbucht hervor und wird von dem hinteren, langen, schmalen, bogen- oder fast halbzirkelförmigen Stützkörper (Querriegel) umgeben. Der vordere Stützkörper ist kurz und dick, kreuzförmig oder mit vier kurzen Ecken; von diesem Stützkörper geht der subcutane

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

Chitinstrang (oder -stiel) nach vorn zu den Epimeren. Im Innern neben der Genitalspalte liegen die 3 Paare »innerer Genitalnäpfe«, die zwei hinteren kurz, fast zirkelförmig, die vier vorderen elliptisch oder rektangulär, fast doppelt so lang wie breit, mit abgerundeten Ecken.

Die äußeren Genitalklappen sind porös; außer den ordinären Panzerporengruppen findet man, den äußeren Seiten entlang, 4—5 Paare gröberer Haarporen mit winzigen Härchen und hinten durchscheinende fransige Gebilde, welche mit einzelnen Poren in Verbindung stehen. Die mittleren Ränder der Klappen sind (wie bei andern *Lebertia*-Arten) je mit einer Reihe von Haarporen versehen; diese stehen jedoch beim Weibchen von *L. fimbriata* ziemlich weit voneinander entfernt und sind folglich in geringerer Anzahl (etwa 12 Paare), als z. B. bei *L. insignis* Neum. vorhanden. Beim Männchen findet man etwa 20—24 Paare. Die hinteren dieser Haare ragen nach hinten über den Stützkörper hinaus. Hinter dem Genitalorgan und seitlich liegt (Fig. 13 u. 17) ein Paar Drüsenporen (je mit einem Haar), kleiner als die übrigen Hautdrüsenporen. Noch weiter hinten in der Mittellinie liegt die kleine, bei dieser Art schwach chitinisierte, sogenannte »Analöffnung«, d. h. die Mündung des großen Exkretionsorgans, ungefähr in der Mitte zwischen dem Genitalorgan und dem hinteren Körperende; auf jeder Seite dieser Öffnung ist eine gewöhnliche Drüsenpore.

Ein äußerer Geschlechtsunterschied ist bei *Lebertia* nicht leicht zu konstatieren und läßt sich kaum im Bau der Palpen oder Beine nachweisen. Außer der kleineren Größe des Männchens kann man auch einen Unterschied in der Form des Genitalhofes finden, indem dieser bei ♂ hinten breiter, mehr »glockenförmig« ist. Deutlicher zeigt die Zahl der Haarporen der mittleren Genitalklappenränder den Geschlechtsunterschied, indem diese Haare beim Männchen viel zahlreicher, fast doppelt so viele wie beim Weibchen sind.

Im Inneren (beim ♂) ist ein wohlentwickeltes Penisgerüst zu sehen.

Ich habe vor einigen Jahren eine Nymphe von *L. fimbriata* S. T. gefunden und untersucht. Leider ist sie mir später aus den Händen gekommen, und ich kann im Augenblick nicht eine genauere Beschreibung derselben liefern.

Soviel kann ich mich erinnern, daß die Zahl der Schwimmhaare ungefähr dieselbe wie beim Imago war, und daß die Körperform wie die Stellung des provisorischen viernäpfigen Genitalorgans mit den entsprechen den Verhältnissen bei *L. tauinsignita* (Lebert) und *L. sparsicapillata* Sig Thor n. sp. übereinstimmend war, wonach diese Nymphe ebenfalls einen sicheren *Neolebertia*-Typus darstellt.

Fundorte: Ljanselv bei Kristiania (Norwegen), Laagen (Gudbrandsdalen), 1 Expl. und Isdalselv bei Bergen, 1 Expl.

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

Außerhalb Norwegens ist diese Art — soweit mir bekannt — bis jetzt nicht gefunden.

III. *L.* (*Neolebertia*) *tauinsignita* (Lebert 1879) Sig Thor 1899.

Syn. 1879. *Pachygaster tau-insignitus* H. Lebert, Descr. de quelques esp. nouv. d'hydrachnides du Lac Leman (Mém. posthume), in: Bull. de la Soc. vaud. Sc. nat. vol. 16. p. 371. t. 9. f. 11, 11a.

Non. 1881. *Pachygaster tau-insignitus* Koenike, Revision v. Leberts Hydrach. d. Genfer Sees, in: Zeitschr. f. wiss. Zool. V. 35. S. 627. T. 30. F. 7.

? 1882. *Pachygaster tau-insignitus* G. Haller, Hydrachniden der Schweiz S. 70—71.

Non. 1884. *Pachygaster tau-insignitus* Barr. und Moniez. Catalogue des Hydr. Lille p. 21.

Non.? 1896. *Lebertia tau-insignita* Protz, Bericht zool. Exk., Schr. Ges. Danzig V. 9. S. 9.

Non. 1895. *Lebertia tau-insignita* Koenike, Nordamerik. Hydr., in: Verh. nat. Ver. Bremen V. 13. S. 201.

Non. 1897. *Lebertia tau-insignita* Sig Thor, Bidrag til k. Norges hydr., in: Arch. Math. u. Natv. Kristiania, v. 19, 6. p. 31.

Non. 1899. *Lebertia tau-insignita* Soar, Brit. Hydr., in: Science Gossip, London, 1899, july, p. 45. fig. 5.

Non. 1900. *Lebertia tau-insignita* George, Lincolnshire Water Mites 1900 p. 254.

Non. 1897—1900. *Lebertia tau-insignita* Piersig, Deutschlands Hydr., in: Zoologica V. 22. S. 233 f. T. 20. Fig. 51.

Non. 1900. *Lebertia tau-insignita* Zschokke, Die Tierwelt in den Hochgebirgsseen, in: N. Denkschr. schweiz. Ges. f. ges. Naturwiss. V. 37. S. 195, 197, 199, 206.

1900. *Lebertia tau-insignita* (Leb.) Sig Thor. Hydr. Notizen I., in: Nyt. Mag. f. Naturvidenskab. Kristiania. v. 38. h. 3. p. 268—70 (non p. 271, 275).

Non. 1901. *Lebertia tau-insignita* Piersig, Hydrachniden, in: Tierreich, Lief. 13. S. 148. Fig. 34.

Größe: Körperlänge 0,90—1,40 mm, größte Breite 0,80—1,05 mm.

Die Körperform ist im Umriß länglich-elliptisch, der Bauch schwach, der Rücken stärker gewölbt, ungefähr wie bei *L. fimbriata* S. T.; doch zeigt der Vorderrand (sog. »Stirnrand«) zwischen den antenniformen »Stirnborsten« keine Einbuchtung, nur eine abgerundete oder quere Abstumpfung. Die vorderen Epimerenspitzen (des 2. Paares) ragen nicht so weit hervor wie bei der eben beschriebenen Vergleichsart.

Die Haut ist ähnlich gebaut, glatt, sehr fein punktiert; doch sehen wir bisweilen eine äußerst feine Striierung (Linienstreifung), die mit gewissen Punktreihen zusammenfällt. Diese Striierung scheint besonders bei jüngeren Exemplaren vorzukommen, bezeichnet feinste Hautfalten und erleichtert nach meiner Auffassung die folgende Erweiterung (das Wachstum) des Körpers; sie hat nichts mit der groben Liniierung der Haut (durch erhabene Chitinleistchen) bei *Pseudolebertia* Sig Thor gemeinsam.

Die Körperfarbe ist von allen andern beschriebenen Arten verschieden, nämlich, wie Lebert angibt: samtschwarz mit halbdurchsichtigen, gelblichen Rändern und gelbes τ- (tau-) förmiges Exkre-

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

tionsorgan (»Rückenstrich«, »Malpighisches Gefäß«); die Unterseite ist ebenfalls schwarz, mit weißen und gelblichen Flecken. Die Beine sind hell durchscheinend, doch mit einzelnen grünlichen Gliedenden. — Nach der Fixierung und durch längere Konservierung ändert sich die Färbung verschiedenerweise z. B. zu gelblich braun oder ganz wasserhell mit dunkleren Flecken. Ein Spiritusexemplar gibt deshalb äußerlich gar nicht den deutlichen Unterschied von andern Arten zu erkennen; man muß bei konservierten Exemplaren immer genau präparieren und zu den feineren Charakteren gehen um die Art zu unterscheiden; dies ist jedoch nicht nötig um diese Art von den *Pilolebertia*-Arten (*insignis*, *inaequalis*, *porosa*, *vigintimaculata* usw.) abzutrennen,

Fig. 18.

Fig. 19.

Fig. 18. *L.* (*Neolebertia*) *tauinsignita* (Lebert). Linke Palpe von der Innenseite etwas schief von unten). Vergr. etwa 200 ×.
Fig. 19. Rechte Palpe; 3—4 letzten Glieder, von der Innenseite. Vergr. etwa 200×.

weil bei den letzteren der starke Schwimmborstenbesatz gleich ins Auge fällt.

Das Maxillarorgan zeigt im ganzen denselben Bau wie bei *L. fimbriata*; nur ist die Länge relativ größer (0,25—0,29 mm), und das Organ liegt weniger in den Körper zurückgezogen; deshalb füllt es gewöhnlich einen größeren Teil der etwa 0,21 mm langen und etwa 0,12 mm breiten Maxillarbucht aus; die vordere Spitze des Rostrums reicht bisweilen fast ebenso weit nach vorn wie die vorderen Epime-

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

renspitzen; dieses Verhalten variiert jedoch noch in den verschiedenen Stellungen des Rostrums; in der Regel scheint das Maxillarorgan $^5/_6$ oder $^6/_7$ (bis $^7/_8$) der Maxillarbucht auszufüllen. Die Fortsätze und der Pharynx ähneln den entsprechenden Teilen bei der Vergleichsart. Die Mandibeln haben eine Länge von 0,31 mm, sind sonst dem Typus von *L. fimbriata* ziemlich ähnlich.

Die Maxillarpalpen (Fig. 18, 19) haben eine Länge von 0,40—0,55 mm, eine größte Dicke (Höhe) von 0,07—0,08 mm (das 2. Glied) und eine Breite von etwa 0,025 mm; sie sind deutlich schmäler als die drei ersten Glieder der benachbarten Beinpaare. Die Länge der einzelnen Glieder sind bei einem Exemplare folg.: I. 0,029, II. 0,125, III. 0,116, IV. 0,138, V. 0,044 mm; die Dicke der Glieder ist von dem zweiten an abnehmend, beispielsweise: II. 0,077, III. 0,053, IV. 0,034, V. 0,018 mm.

Fig. 20.

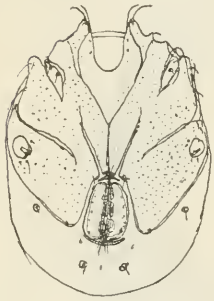

Fig. 21.

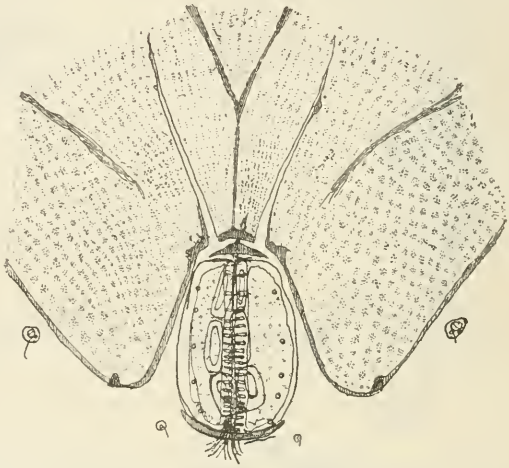

Fig. 20. Schematischer Umriß des Körpers und des Epimerenfeldes bei *L. tauinsignita*. Vergr. etwa 38 ×.
Fig. 21. Hinterer Teil des Epimeralpanzers und das Genitalfeld. Vergr. etwa 120 ×.

Die drei mittleren Glieder besitzen große Porengruppen. Der Borstenbesatz zeigt typischen *Neolebertia*-Charakter und nur geringere Differenzen von *L. fimbriata*. Die charakteristische Beugeseitenborste des zweiten Gliedes hat ähnliche Stellung, ist fein gefiedert, dünner, aber länger als bei der Vergleichsart und erreicht bei *L. tauinsignita* fast die Länge des Gliedes selbst. Von den fünf »feinsten Härchen« der Streckseite des 4. Gliedes sind zwei sehr weit nach hinten gerückt, das eine weit hinter der Mitte. Die drei langen distalen Borsten des dritten Gliedes sind relativ kurz, deren Fiederung ist äußerst fein.

In Fig. 18 sehen wir die linke Palpe nicht ganz von der Innenseite,

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

sondern gedreht, ein wenig von der Beugeseite; deshalb ist die dritte distale Borste des 3. Gliedes hinter dem 4. Gliede verborgen.

Die Epimeren (Fig. 20—21) bilden einen starken Bauchpanzer von 0,66—0,8 mm Länge und 0,60—0,72 mm Breite, mit schwach bläulichem oder violettem Anstriche. Sie sind gewöhnlich relativ länger als bei *L. fimbriata* und *L. sparsicapillata* S. T. n. sp., besonders bei jungen Imagines. So habe ich bei einem jungen Männchen von etwa 0,93 mm Länge ein Epimerengebiet von 0,72 mm, also ungefähr $^4/_5$ der Bauchseite gefunden. Dies Verhalten ist nicht konstant, ändert sich dagegen mit dem Alter der Individuen, besonders bei eiergefüllten Weibchen. Im allgemeinen aber kann gesagt werden, daß das Epimerenfeld bei *L. tauinsignita* größer ist als bei den beiden andern hier beschriebenen *Neolebertia*-spp. Von anderen Differenzen werde ich speziell hervorheben, daß die hintere Spalte zwischen den zweiten und dritten Epimeren kürzer ist, der Abstand zwischen Maxillar- und Genitalbucht etwa 0,38—0,40 mm. Die 4. Epimere ist innen nicht viel, doch deutlich breiter als außen; die hinteren Außenränder der Epimeren sind weniger verdickt, die seitlichen Erweiterungen (»Seitenflügel«) des dritten Epimerenpaares größer. Die feinen Härchen des Epimerenpanzers sind gewöhnlich länger, besonders 1 Paar hinter dem 3. Beinpaare, zwei in den abgerundeten Enden der genannten Seitenflügel und 1 Paar hinter dem 4. Beinpaar.

Die Maxillarbucht ist breiter als bei *L. fimbriata*.

Die charakteristischen hinteren Enden des 2. Epimerenpaares (bei der Genitalbucht) sind wenig breiter als bei *L. fimbriata* und bei *L. insignis* Neum. und nicht so plötzlich eingeengt wie bei der letztgenannten Art, sondern mehr länglich verschmälert. Die Breite der hinteren Enden ist viel geringer als bei gewissen *Pseudolebertia*-Arten usw. Die ebenerwähnten Charaktere bei *L. tauinsignita* (Lebert), die langen, nach vorn gerichteten Spalten zwischen den 3. und 4. Epimeren, die lange, schmale Form des hinteren Teiles der 2. Epimeren und die relativ schmalen hinteren Enden derselben sind schon allein genügend, um zu zeigen, daß die unter demselben Namen von Piersig (»Deutschl. Hydr.« Tab. 20, Fig. 51*a*) gezeichnete Milbe eine ganz andre Art (*L. dubia* Sig Thor) darstellt. Ähnliches gilt der von Soar unter demselben Namen (in: Science Gossip. 1899, Juli, S. 45, Fig. 5) abgebildeten Milbe, die wahrscheinlich noch eine dritte Art (*Lebertia Soari* Sig Thor) darstellen mag. Diese gehört, nach Schwimmborstenbesatz und Palpenform (Fig. 6) zu urteilen, der Untergattung *Pilolebertia* Sig Thor an. In einzelnen Punkten scheinen die Figuren nicht genau zu sein, so z. B. die Genitalbucht der Nymphe (Fig. 8 u. 7) und besonders die Beborstung der (♀) Palpe (Fig. 6). Ich kann mir eine solche Beborstung der Palpen

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

in der Gattung *Lebertia* Neuman schwer vorstellen. Wahrscheinlich dürfen die Figuren als schematisch betrachtet werden. Jedenfalls ist es sicher, daß *Lebertia Soari* Sig Thor weder mit *L. tauinsignita* (Lebert) noch mit *L. insignis* Neuman identisch sein kann. Hierüber später mehr!

Die Beine von *L.* (*N.*) *tauinsignita* (Leb.) besitzen sehr schwache, bisweilen kaum verdickte Endglieder und etwa folgende Längen: I. 0,80, II. 0,90—1,1, III. 1,25, IV. Bein 1,50—1,60 mm. Die große Länge der zwei hinteren Paare rührt hauptsächlich von den drei letzten Gliedern her; doch sind die drei übrigen ebenfalls lang. Da es von großer Wichtigkeit ist, ein typisches Exemplar von *L. tauinsignita* (Lebert) so genau wie möglich fixiert zu erhalten, notiere ich hier beispielsweise die spezielle Länge der einzelnen Beinglieder bei dem früher erwähnten Männchen (von 0,93 mm Körperlänge). Es sagt sich von selber, daß Variationen bei andern Individuen nach Alter, Geschlecht usw. sich zeigen. (Die Messung geschah wei früher nach der Totallänge der Glieder.)

	Glied 1.	Glied 2.	Glied 3.	Glied 4.	Glied 5.	Glied 6.
I. Bein:	0,10,	0,125,	0,114,	0,175,	0,183,	0,188 mm.
II. -	0,10,	0,150,	0,125,	0,220,	0,255,	0,240 -
III. -	0,09,	0,175,	0,163,	0,260,	0,300,	0,277 -
IV. -	0,188,	0,200,	0,250,	0,338,	0,338,	0,300 -

Der Borstenbesatz der Beine nähert sich sehr demselben bei der Vergleichsart; doch sind gewisse Verschiedenheiten vorhanden, von denen ich hier die wichtigsten erwähnen möchte. Das 4. Glied des 1. und 2. Beines zeigt 2—3 lange feine Streckseitenborsten; sonst wie bei *L. fimbriata*. Das 3. Glied des 3. Beines hat außer den gewöhnlichen noch 3—4 lange, gefiederte mittlere Borsten auf der Außenseite, das folgende fünf ähnliche und das 5. Glied 3—4 kürzere, nahe zusammenstehende Borsten. Das 4. Bein ist am meisten von *L. fimbriata* verschieden. Das 2. Glied desselben trägt nur 2—3 kurze distale Streckseitenborsten, sonst wie bei *L. fimbriata*; das 3. Glied hat sechs gefiederte, distale, kranzgestellte Borsten. Die Beugeseitenborsten des 4. Gliedes sind 6 in einer Reihe und daneben 1 auf der Innenseite; sämtliche sind in der Spitze breiter, verflacht und sechs sind fein gefiedert. Das 5. Glied hat sechs kurze, gefiederte Beugeseitenborsten fast in einer Reihe. Die kleinen Beugeseitendornen des 6. Gliedes sind länger als bei *L. fimbriata* und zahlreicher, gewöhnlich 6.

Wir sehen aus diesem kurzen, summarischen Vergleich, daß die beiden erwähnten Arten schon durch den Borstenbesatz der Beine spezifisch unterschieden werden können. Noch sicherer und leichter geschieht dies, wenn wir die Schwimmborsten untersuchen. Bei *L. tauinsignita* besitzen nur die fünften Glieder des 3. und 4. Beinpaares je 2 Schwimmhaare, während solche dem vierten Gliede sowohl

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

des 4. wie des 3. Paares fehlen. Insofern stimmt unsre Art mit der folgenden *L. sparsicapillata* und mit *L. cognata* Koen. überein. Die Krallen und die Borsten der Krallenscheide zeigen keine nennenswerten Unterschiede von der Vergleichsart (vgl. Fig. 22).

Der Genitalhof (Fig. 21) ragt bei *L. tauinsignita* nur mit $^1/_5$ aus der großen Genitalbucht (etwa 0,20 mm lang) hervor und mißt in der Länge etwa 0,245 mm bei einer größten hinteren Breite von 0,17 mm.

Sowohl der vordere als der hintere Stützkörper (»Querriegel«) sind bei meinen Expll. schwächer als bei *L. fimbriata*; die Genitalklappen sind dagegen größer (etwa 0,218 mm lang), mit 5 Paaren von gröberen äußeren Haarporen und (beim ♂) zahlreichen (24—28 Paaren) Haarporen auf den mittleren Rändern (beim Weibchen 12—20). Die Haare selbst sind sehr lang, die hinteren fast den »Anus« erreichend. Die zwei vorderen Paare Genitalnäpfe sind sehr groß (jeder Napf etwa 0,068 mm lang und 0,025 mm breit), das hintere Paar breit und rektangulär, bisweilen fast quadratisch (etwa 0,056 mm lang und 0,040 mm breit. Die Drüsenpaare sind wie gewöhnlich geordnet.

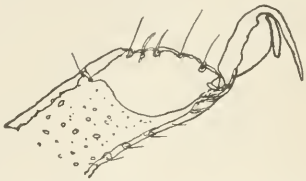

Fig. 22. Kralle und Borsten der einen Seite der Krallenscheide von *L. tauinsignita*. 2. Bein. Vergr. etwa 240 ×.

Die sog. »Analöffnung« liegt hier nicht so weit von dem Genitalfelde wie bei den andern Arten und ebenfalls näher dem hinteren Körperrande, weil das Epimerenfeld und das Genitalfeld weiter hinten liegen (Fig. 20).

Der äußere Geschlechtsunterschied ist auch hier wesentlich zu einer Erweiterung des hinteren Teiles des Genitalfeldes beim Männchen beschränkt, und selbst dieser Charakter ist bei *L. tauinsignita* nur wenig hervortretend. Das Penisgerüst ist groß und wohlentwickelt.

Nymphe. Ich sammelte an demselben Orte im Genfer See mit den Imagines zusammen zwei Nymphen, die eine solche Übereinstimmung mit den Erwachsenen zeigen, daß ich überzeugt bin, sie gehören derselben Art, *Lebertia* (*N.*) *tauinsignita* (Lebert), an.

Größe: Körperlänge 0,68 mm, größte Breite etwa 0,43 mm.

Färbung wie bei den Erwachsenen. Körper mehr langgestreckt.

Die Haut ist fein punktiert (porös) und deutlich striiert (gestreift).

Das Maxillarorgan ist viel kleiner (0,13 mm lang), im Bau übereinstimmend, die vorderen langen Fortsätze jedoch schwächer entwickelt.

Die Mandibeln sind außerordentlich lang (0,166 mm) und schmal.

Die Maxillarpalpen (Fig. 23) zeigen interessante Charaktere. Da dieselben bei *Lebertia*-Nymphen, soviel ich weiß, nicht früher korrekt beschrieben sind, will ich hier die wichtigsten Eigentümlich-

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

keiten, wie sie bei *L.* (*N.*) *tauinsignita* hervortreten, angeben. Die Nymphen zeigen einen primitiveren Borstenbesatz als die Erwachsenen. So fehlt erstens die charakteristische Beugeseitenborste des 2. Palpengliedes ganz und gar. Das 1. Glied hat keine Borste, das zweite nur eine kurze, mittlere Streckseitenborste (oder 2) und zwei distale, dorsale, sehr lange Borsten. Das dritte Glied trägt nicht fünf, sondern nur zwei lange Borsten, eine distale, dorsale und eine ebenfalls dorsale, weiter hinten, ein wenig vor der Mitte des Gliedes. Die zwei übrigen distalen Borsten fehlen.

Der Endzapfen des 4. Gliedes und das 5. Glied ist ungefähr wie beim Erwachsenen gebaut.

Dagegen finden wir (bei der *Neolebertia*-Nymphe) nur 2 oder 3 feinste Härchen der Streckseite des 4. Gliedes; von diesen steht eins hinter oder nahe der Mitte des Gliedes; dies Verhalten scheint

Fig. 23.

Fig. 24.

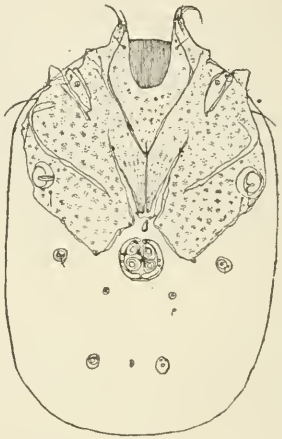

Fig. 23. *Lebertia* (*N.*) *tauinsignita* (Lebert). Nymphe. Linke Palpe von der Innenseite. Vergr. etwa 250 ×.
Fig 24. Nymphe von *L.* (*N.*) *tauinsignita* (Lebert). Umriß der unteren Körperseite und der Epimeren. Vergr. etwa 80 ×.

ein ursprünglicher Charakter zu sein. Ebenfalls ist (wie beim Imago) nur das vordere feine Härchen auf der Beugeseite zu sehen.

Die Epimeren sind zu einem Bauchpanzer (Fig. 24) verwachsen; dieser ist (bei *L. tauinsignita*) 0,4 mm lang und 0,36 mm breit und zeigt im großen und ganzen denselben Bau wie beim Erwachsenen. Der wichtigste Unterschied zeigt sich in der 4. Epimere, die eine geringere Entwicklung darbietet, ganz als ob sie hinten und außen nicht vollständig ausgewachsen sei. Ihre Form wird demgemäß annähernd rhombisch, außen fast ebenso breit wie innen. Der hintere Außenrand ist fast

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

geradlinig, und die hintere Ecke mit einem vorspringenden Chitinhöcker versehen. Während die Maxillarbucht ganz dasselbe Aussehen wie beim Erwachsenen hat, erscheint die Genitalbucht weit mehr offen, ein gleichschenkeliges Dreieck mit langer Grundlinie bildend. Der früher erwähnte Unterschied von *Pilolebertia insignis* Neum. (Nymphe) ist der größere Abstand des Genitalorgans von den Hinterenden des 2. Epimerenpaares. Bei *Neolebertia tauinsignita* (Leb.) finden wir im Inneren der Genitalbucht nur den kleinen Stützkörper (vord. Querriegel), dann einen leeren Raum und dann das provisorische Genitalorgan der Nymphe, das halbwegs hinter der Genitalbucht gelegen ist. Dieser Charakter ist übrigens viel weniger vortretend bei *L.* (*N.*) *tauinsignita* als bei *L.* (*N.*) *sparsicapillata* und andern Arten. — Das provisorische Genitalorgan der Nymphe besteht aus zwei chitinösen seitlichen, zusammenstoßenden Halbringen, je mit 3—4 Haarporen und darinnen 2 Paaren abgerundeter oder viereckiger, gestielter Genitalnäpfe. Keine Genitalöffnung ist vorhanden. Der sog. »Anus« liegt weit hinten, in großem Abstand vom Genitalfelde (Fig. 24). — Die Beine der Nymphe, deren Längen etwa I. 0,38, II. 0,45, III. 0,53, IV. 0,75 mm sind, unterscheiden sich besonders durch einen schwächeren und geringeren Borstenbesatz, ungefähr die Hälfte oder ein Drittel der Borstenzahl beim Imago ausmachend. Ein oder zwei vereinzelte Schwimmhaare kommen an den distalen Enden des 5. Beingliedes vor.

Fundort: Genfer See bei Morges (Schweiz) in einer Tiefe von 20—40 m (F. A. Forel u. H. Lebert, F. A. Forel u. Sig Thor).

IV. *Lebertia* (*Neolebertia*) *sparsicapillata* Sig Thor, n. sp.

Größe: Körperlänge 1,0—1,4 mm, größte Breite 0,85—1,15 mm.

Körperform: Körperumriß lang elliptisch oder eirund, Stirnrand abgerundet, zwischen den antenniformen Stirnborsten quer abgestutzt, nicht oder wenig eingebuchtet.

Die Körperfarbe ist rotbraun mit kleinen schwarzen Fleckchen oder Pünktchen und schwach hervortretendem gelblichen Rückenstrichen (Exkretionsorgan). Epimeren, Beine, Genitalorgan, Maxillarorgan und Palpen sind violett oder blau, mehrere Gliedenden der Beine (wie bei *L. tauinsignita*) rötlich.

Die Haut ist wie bei den zwei früher beschriebenen Arten glatt (d. h. ohne erhabene Chitinleistchen) und fein punktiert (d. h. porös), mit regelmäßigen Punktreihen. Sie erscheint bisweilen fein striiert (gestreift) von feinsten parallelen Streifen, die wahrscheinlich feine Hautfalten (wie bei *L. tauinsignita*, *rufipes* u. a.) bezeichnen. Der dicke violette Chitinpanzer der Epimeren, Beine, Palpen usw. ist von der-

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

selben Konsistenz wie bei den verwandten Arten, mit Porengruppen; die Drüsenhöfe sind mit starken, dicken Chitinringen umgeben.

Der gegenseitige Abstand der zwei antenniformen Borsten ist etwa 0,25 mm, derjenige der schwarzpigmentierten Doppelaugen 0,33—0,40 mm.

Das Maxillarorgan (Fig. 25) zeigt den normalen Bau; es füllt nur $^2/_3$ oder $^3/_4$ der Maxillarbucht aus. Die Länge ist ungefähr 0,25 mm, die Breite 0,13 mm und die Höhe 0,18 mm. Die vorderen Fortsätze sind wohlentwickelt, schräg aufwärts gerichtet; ihre hinteren Enden erreichen nicht die hinteren, schmalen, pharynxumgreifenden Fortsätze. Der Pharynx ist ein wenig gebogen, hinten stark erweitert, wie gewöhnlich hinter die hinteren Fortsätze reichend. Das Maxillarorgan ist dick chitinisiert und grob porös.

Fig. 25. *L.* (*N.*) *sparsicapillata* S. T. Maxillarorgan mit linker Palpe von der äußeren (linken) Seite gesehen. Vergr. 120×.

Die Mandibeln sind stark und lang (0,31 mm), weit hinter die Fortsätze und den Pharynx reichend, von gewöhnlicher Form (wenig gebogen) und mit deutlich gezahnter Klaue.

Die Maxillarpalpen (Fig. 26 und 27) haben eine Länge von 0,37 bis 0,45 mm, eine größte Dicke (das 2. Glied) von 0,075 mm und eine größte Breite (etwa 0,038 mm), fast ebenso groß wie das 1. Beinpaar. Die Längen der einzelnen Palpenglieder sind etwa: I. 0,038, II. 0,115, III. 0,110, IV. 0,125, V. 0,040 mm. Die Beborstung ist von derselben bei den verwandten Arten nicht besonders abweichend (vgl. Fig. 26 u. 27). Die charakteristische Beugeseitenborste des 2. Gliedes ist vom distalen Rande entfernt, sehr lang (0,09—0,10 mm), stark, schwach gebogen und auf der distalen Seite fast in ihrer ganzen Länge gefiedert. Die drei langen distalen Borsten des 3. Gliedes können als relativ kurz bezeichnet werden, ungefähr wie bei den vorhergehenden Arten. Auf der Beugeseite des 4. Gliedes finde ich nur das vordere feinste Härchen. Ein feinstes Härchen der Streckseite steht sehr weit hinten.

Das Epimerenfeld (Fig. 28) hat einen normalen Bau, zeichnet sich aber durch seine geringe Größe von allen mir bekannten Arten aus. Während die Epimeren bei den meisten Arten sich gegen die Seitenränder des Körpers erstrecken, finden wir hier einen breiten Körperrand auf beiden Seiten des Epimerenfeldes. Dies bedeckt des-

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

halb nicht die Hälfte der Bauchfläche. Bei einem Individuum von etwa 1,30 mm Länge finde ich beispielsweise ein Epimerenfeld von 0,70 mm Länge und 0,70 mm Breite. Die größte Breite ist weit vorn, wo die großen Seitenflügel hervorragen.

Bei jungen Individuen, wo der Körper weniger entwickelt ist, kann das Verhältnis anders ausfallen, d. h. das Epimerenfeld bedeckt mehr als die Hälfte der Bauchseite. Die geringe Größe des Epimerenfeldes ist eine leicht auffallende Erscheinung, ein gutes Artmerkmal, ebenso wie die intensiv violette oder blaue Färbung. (In sauren Fixierungsflüssigkeiten ändert die violett blaue Färbung sich am häufigsten in Rot, in andern Fällen in Grün usw. um.)

Fig. 26.

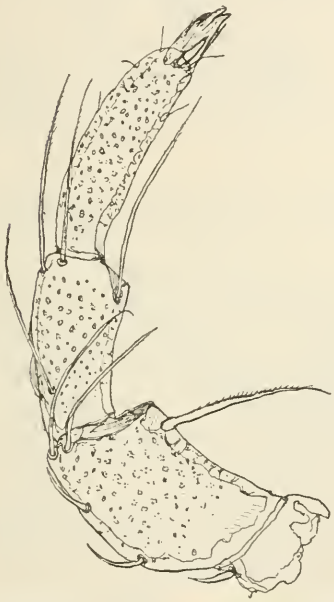

Fig. 27.

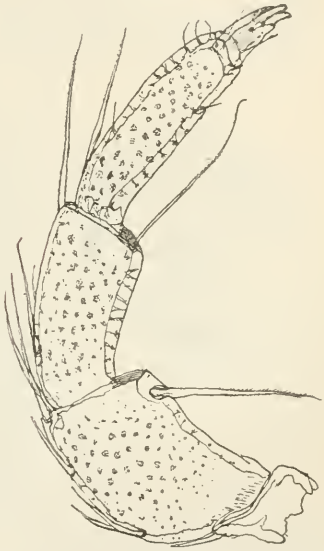

Fig. 26. *L.* (*N.*) *sparsicapillata* Sig Thor. Linke Palpe von der Innenseite gesehen. Vergr. etwa 230 ×.
Fig. 27. Rechte Palpe von der Außenseite gesehen. Vergr. etwa 230 ×.

Die Ränder der Epimeren sind von breiten, dünnen Borden umgeben.

Die hintere Trennungsfurche zwischen den 2. und 3. Epimerenpaaren ist außergewöhnlich groß, viel länger als bei *L. tauinsignita* und erstreckt sich bis zur Furche des Drüsenplättchens, geht aber mit dieser parallel, nicht zusammen. Die 2. Epimeren sind sehr langgestreckt und allmählich verschmälert, hinten ziemlich spitz endigend. Die 4. Epimere ist innen viel breiter als außen.

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

Die Maxillarbucht ist etwa 0,18 mm lang (0,10 mm breit), die Genitalbucht breit, offen und etwa 0,18 mm lang, der Abstand zwischen beiden etwa 0,35 mm. Das ganze Epimerenfeld gibt ein schön abgerundetes Bild, ohne größere Ecken; der hintere Außenrand der 4. Epimere ist sanft abgerundet, mit kaum bemerkbarer Einbuchtung innerhalb der großen Drüsenpore.

Die Beine besitzen bei *L. sparsicapillata* deutlich verdickte Endglieder und etwa folgende Längen: I. 0,73, II. 0,95, III. 1,10, IV. 1,30 mm, also nur die zwei hinteren erreichen die Körperlänge.

Die Länge der einzelnen Glieder beispielsweise:

I. Bein:	0,085	+ 0,112	+ 0,10	+ 0,150	+ 0,162	+ 0,175	mm.
II. -	0,10	+ 0,125	+ 0,120	+ 0,200	+ 0,225	+ 0,213	-
III. -	0,10	+ 0,170	+ 0,155	+ 0,238	+ 0,285	+ 0,260	-
IV. -	0,180	+ 0,168	+ 0,225	+ 0,330	+ 0,300	+ 0,288	-

Der Borstenbesatz der Beine zeigt wenige Abweichungen von demselben bei den zwei andern Arten und nähert sich am meisten demselben bei *L. fimbriata.*

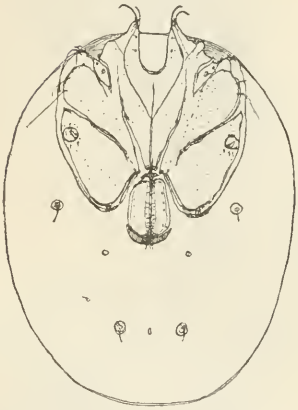

Fig. 28. *L.* (*N.*) *sparsicapillata* S. T. Schemat. Umriß mit Epimerenfeld, um die geringe relative Größe desselben zu illustrieren. Vergr. etwa 40 ×.

Die Zahl der Beugeseitenborsten des 5. Gliedes des 4. Beines ist größer, im ganzen 9, und ziemlich variabel.

Die charakteristischen kurzen Beugeseitendornen des 6. Gliedes sind kurz und stimmen in der Zahl mit dem Verhalten bei *L. fimbriata* überein. Dagegen sind die Schwimmhaare ganz wie bei *L. tauinsignita* (Leb.), in dem nur das fünfte Glied des 3. und das fünfte Glied des 4. Beines je deren 2 besitzen. Ein einziges Mal habe ich 3 gefunden, vielleicht nur eine Anomalie.

Krallen und Borsten der Krallenscheide sind ungefähr wie bei der Vergleichsart gebaut.

Der Genitalhof (Fig. 29 u. 30) tritt bei *L. sparsicapillata* ungefähr mit $^1/_3$ oder mehr aus der Genitalbucht hinten hervor und mißt in der Länge etwa 0,25 mm und in der Breite hinten etwa 0,15 mm. Die beiden Stützkörper sind sehr stark entwickelt, noch stärker als bei *L. fimbriata* und porös. Die Genitalklappen besitzen gröbere äußere Haarporen in variabler Zahl (beim Weibchen etwa 4—5, beim Männchen etwa 7) und beim Männchen zahlreiche Haarporen (etwa 22—26 Paare) an den mittleren Klappenrändern, beim Weibchen nur etwa 12—14 Paare.

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

Die Haare selbst sind kurz. Die Genitalnäpfe zeigen (von vorn nach hinten) abnehmende Längen, indem das vordere Paar etwa 0,075 mm, das mittlere etwa 0,063 mm und das hintere Paar etwa 0,050 mm mißt, das letztere ist fast isodiametrisch; die zwei vorderen sind abgerundet-rectangulär.

Der Abstand vom hinteren Ende des Genitalorgans bis zu der kleinen sog. »Analöffnung« variiert bei erwachsenen Individuen von 0,200—0,285 mm, am häufigsten = 0,270 mm. Der Abstand von der sog. »Analöffnung« bis zum hinteren Körperrande ist kleiner, doch ziemlich groß, etwa 0,240 mm.

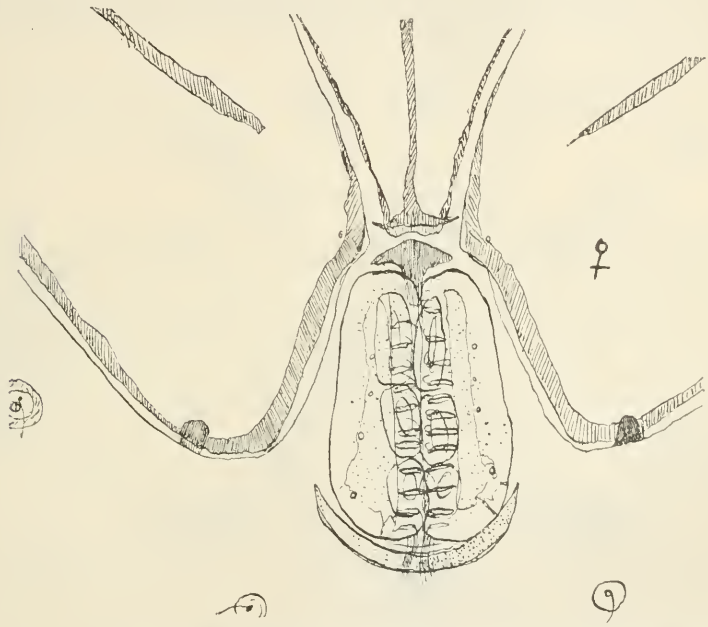

Fig. 29. *L.* (*N.*) *sparsicapillata* Sig Thor. Genitalfeld und Umgebung (beim Weibchen). Vergr. 170×.

Der äußere Geschlechtsunterschied ist wenig hervortretend und zeigt sich hier wie bei den verwandten Arten wesentlich in einem beim Männchen kürzeren, hinten glockenförmig erweiterten, äußeren Genitalorgan und einer größeren Anzahl Haarporen auf den mittleren Klappenrändern, nebst einer kleineren Körpergröße beim ♂. Das Penisgerüst ist klein, doch wohlentwickelt.

Die Nymphe von *L. sparsicapillata* S. T. bietet die typischen Charaktere von *Neolebertia* deutlich dar und zeichnet sich erstens durch sehr langgestreckte Körperform aus (Fig. 31).

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

Körpergröße: Länge 0,53—0,65 mm, größte Breite (hinten): 0,28—0,48 mm.

Die Farbe ist wie beim Erwachsenen; doch ist die violette (oder blaue) Färbung der Epimeren, Beine usw. viel schwächer, bisweilen ziemlich wasserhell.

Die Haut ist fein punktiert (porös); die feine Striierung oder Faltung der Haut ist aber bei der Nymphe stärker hervortretend als beim Imago.

Das Epimerenfeld mißt der Länge nach kaum die Hälfte (bisweilen nur ein Drittel) des Körpers, nach dem Flächeninhalt ungefähr $^1/_3$ (oder $^1/_4$) der Bauchfläche, zeigt übrigens (vgl. Fig. 24) denselben Bau wie die vorhergehenden Arten, — mit wenig entwickeltem Hinterende

Fig. 30.

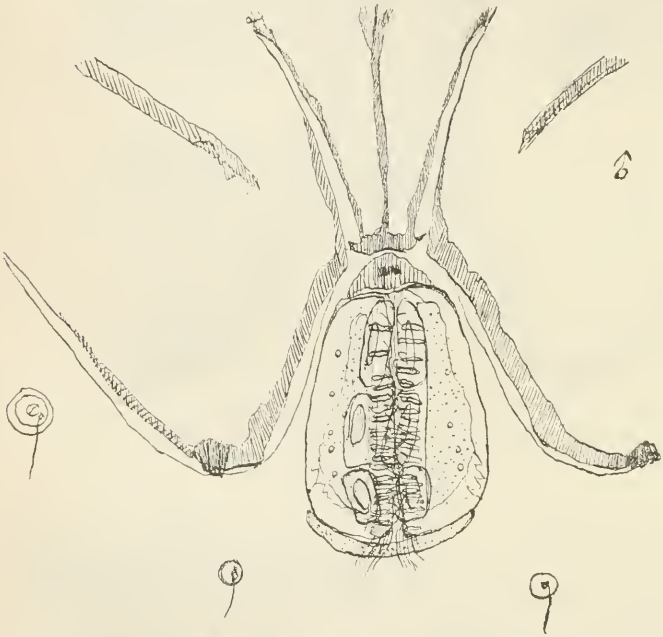

Fig. 31.

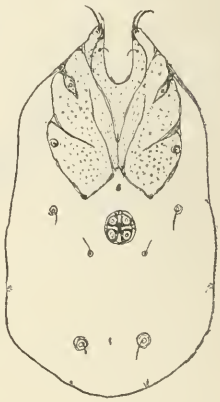

Fig. 30. *L.* (*N.*) *sparsicapillata* S. T. Genitalfeld und Umgebung beim Männchen. Vergr. 170×.
Fig. 31. Umriß und Epimerenfeld der Nymphe. Vergr. etwa 90×.

des 4. Epimerenpaares. Die 2 Drüsenporen beim hinteren Außenrande der 4. Epimeren stehen außergewöhnlich weit hinten.

Die Palpen offenbaren keine wichtigen Abweichungen vom *Neolebertia*-Typus.

Das provisorische äußere Genitalorgan liegt bei *L.* (*N.*) *sparsicapillata* S. T. noch weiter hinten, ganz außerhalb der Genitalbucht,

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

worin man nur den punktförmigen vorderen Stützkörper findet. Dieser Stützkörper ist demnach so weit vom Genitalringe (aus zwei Halbringen gebildet) entfernt, daß eine Befestigung oder Unterstützung des letzteren dadurch ausgeschlossen ist. Die vier provisorischen Genitalnäpfe zeigen die bei *Lebertia*-Nymphen gewöhnliche Eigentümlichkeit, sie sind fein gestielt und divergieren von einem tiefliegenden, zentralen Chitinkörper, wozu die 4 Stiele (oder Chitinstränge) befestigt sind.

Der Abstand von der Genitalbucht (oder vom Genitalfelde) bis zum sogenannten »Anus« ist außerordentlich groß. Letzterer (die Mündung des Exkretionsorgans) liegt nicht weit vom hinteren Körperende.

Im allgemeinen können wir unsre Nymphe als einen weit differenzierten Typus der *Neolebertia*-Nymphen betrachten.

Fundorte: ♂, ♀ und Nymphen in La Laire, kleinem Grenzflusse zwischen Frankreich und der Schweiz in der Nähe von Genf. Einzelne Exemplare wurden ebenfalls in La Gère bei Vienne (nahe Lyon) in Frankreich gefunden.

V. Andre *Neolebertia*-Arten.

Mit voller Sicherheit können erstens die Arten *Lebertia rufipes* Koenike[15] 1902 und *Lebertia cognata* Koenike[16] 1902 zu der Untergattung *Neolebertia* gerechnet werden. Letztgenannte Art nähert sich in gewissen Beziehungen der *L.* (*N.*) *tauinsignita* (Lebert), ist aber nicht mit dieser Art identisch. Bei genauer Vergleichung zeigt *L. cognata* Koen. so distinkte Artmerkmale, daß sie weder mit *L. tauinsignita* noch mit *L. sparsicapillata* vereinigt werden kann. Da die vorläufige Beschreibung Koenikes sehr knapp ist, kann ich nicht ins Detail eingehen, sondern will nur die angedeuteten Hauptmerkmale hervorheben. Die Färbung des Körpers und der Epimeren stimmt nicht mit derselben bei den andern Arten überein. Der Augenabstand, die Form der Endglieder der Beine und die Größe des Epimerenfeldes weicht besonders von *L. sparsicapillata* ab; ebenfalls sind die Maxillarpalpen, nach der Beschreibung, bei *L. cognata* erheblich schwächer. Die Form der 4. Epimere ist von derselben bei *L. tauinsignita* sehr verschieden. Namentlich muß aber hervorgehoben werden, daß die Beugeseitenborste des 2. Palpengliedes bei *L. cognata* eine ganz eigne Stellung, nämlich unmittelbar am distalen Gliedrande, hat, von beiden Vergleichsarten ganz verschieden. (Eine ähnliche Stellung der Beugeseitenborste unmittelbar am distalen Gliedrande werden wir später z. B. bei *Pilolebertia inaequalis* [Koch] finden.)

[15] F. Koenike, Acht neue *Lebertia*-Arten usw. in: Zool. Anz. 1902. Bd. 25. Nr. 679. S. 611.

[16] Ibid. S. 612.

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

Wenn Koenikes Beschreibung von *L. cognata* mehr detailliert wäre, so würden wir wahrscheinlich bei genauer Vergleichung viele andre Differenzen z. B. in der Länge und Beborstung einzelner Beinglieder finden; das ist jetzt unmöglich. Doch genügen die erwähnten Charaktere, um die Artberechtigung zu konstatieren. Die Nymphen von *L. cognata* sind nicht beschrieben. Die Beschreibung der Palpen erwähnt nicht die von mir für *Neolebertia* angeführten Charaktere; ich kenne aber durch eigne Anschauung eines mir früher von Dr. Koenike freundlichst geliehenen Typenexemplares diese Eigenschaften bei den zwei Arten; ebenfalls zeigt *L. cognata* fein punktierte (poröse) Haut (bisweilen mit schwacher »Längs- und Querstrichelung«), vereinzelte (1—2) Schwimmhaare und relativ lange, stark nach vorwärts gerichtete hintere Spalte zwischen den 1. und 2. Epimeren. Wir können demgemäß *Lebertia rufipes* Koenike und *L. cognata* Koenike als sichere *Neolebertia*-Arten betrachten. Dasselbe ist nach meiner Anschauung mit *Lebertia densa* Koenike[17] 1902 der Fall. Zweifelhafter kommt mir die Sache betreffend *Lebertia subtilis* Koenike[18] 1902 vor. Ich habe doch den Eindruck, daß hier die Konservierung und Präparation Veränderungen hervorgerufen haben können. So hege ich den Verdacht, daß die Haut nicht nur glatt, sondern auch punktiert (porös) ist, und daß ein einzelnes oder vielleicht zwei Schwimmhaare durch die Präparation verloren gegangen sein können. Ich wage hier ganz hypothetisch diese Vermutungen auszusprechen, denn ich habe mehrere Beispiele der letzten Art gesehen. Weiter finde ich z. B. auf den mir freundlichst von Herrn Dr. Koenike überlassenen (von Prof. Dr. Zschokke in Rhätikon gesammelten) typischen Exemplaren von *Lebertia rufipes* Koenike nicht allein (wie von Koenike angegeben) 1 Schwimmhaar am 5. Gliede des vierten Beines, sondern regelmäßig ebenfalls 1 Schwimmhaar am 5. Gliede des dritten Beines und bisweilen ein ähnliches am 4. Gliede des letztgenannten Beines. Diese sind aller Wahrscheinlichkeit nach im Koenikeschen Originalpräparate verloren gegangen oder hinter andern Teilen versteckt. Ich benutze die Gelegenheit um diesen Punkt in der vorläufigen Mitteilung Koenikes zu ergänzen. Wie gesagt, über *L. subtilis* Koen. bleibe ich noch im Zweifel. — Gleichzeitig mache ich darauf aufmerksam, daß die von Dr. R. Monti[19]) aufgestellte Art *Lebertia Paresii* R. Monti 1903 nach den notwendigen Korrekturen sämtlicher Messungen (105 μ = 1050 μ usw.) in allen wesentlichen Charakteren mit *L. rufipes* Koenike überein-

---

[17] Ibid. S. 611.

[18] Ibid. S. 614.

[19] R. Monti, Über eine neue *Lebertia*-Art, in: Zool. Anz. 1903. Bd. 26. Nr. 707. S. 689.

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

stimmt. Nicht nur die 18 dunklen Rückenflecken, sondern erstens die braunrote Färbung der Epimeren, Palpen und Beine, dann zweitens der Bau dieser Organe, alles stimmt, soweit die Beschreibungen gehen, überein. — Die unterscheidenden Merkmale, welche Dr. R. Monti S. 691 anführt, sind nicht stichhaltig. Die Hautstruktur bei *L. rufipes* ist fein punktiert (porös); ob man die Haut »wie beschuppt erscheinend« bezeichnen will oder nicht, bleibt nur eine Differenz im Ausdruck, aber nicht in der Wirklichkeit; bei *L. rufipes* sind keine wirklichen »Schuppen« (wie z. B. bei einzelnen *Sperchon*- oder *Thyas*-Arten) vorhanden. Das »schuppige« Aussehen scheint bei *L. rufipes* z. T. durch die Präparation hervorgerufen zu sein; ich finde hier diesen Ausdruck wenig bezeichnend. Der Hinterrand der 4. Epimere ist bei den von mir untersuchten *rufipes*-Exemplaren mehr oder weniger ausgerandet. Koenike sagt: »flach ausgerandet«, R. Monti: »eine schwache Einbuchtung«). Wie schon angedeutet, stimmen auch die beiden Formen bezüglich im Schwimmborstenbesatz überein. *L. rufipes* besitzt endlich wie die Mehrzahl der *Lebertia*-Arten die von R. Monti (für *L. paresii* R. M.) angegebene »Verzierung des Geschlechtsfeldes mit Haaren auf der ganzen Innenseite des Lateralrandes«.

Vielleicht lassen sich durch genauere Untersuchung neue spezifische Differenzen bei der italienischen Milbe nachweisen; nach der bisherigen Beschreibung muß ich aber *L. paresii* R. Monti nur für ein Synonym und mit *L.* (*Neolebertia*) *rufipes* Koenike für identisch erachten. Das Geschlecht ist von R. Monti nicht angegeben; nach meinen Erfahrungen beziehen sich die Figuren 1 und 3 (Zool. Anz. Bd. 26, S. 689 u. 691) auf Männchen.

Ob wir es in *Lebertia longipes* R. Monti[20]) 1904 mit einem jungen Individuum derselben Art (*L. rufipes* Koen.) oder mit einer wirklich neuen Art zu tun haben, wage ich nach den wenigen detallierten Mitteilungen nicht zu sagen. Wenn die Figuren vollständig korrekt sind, dann haben wir eine ganz eigenartige, sichere neue Art vor uns. Es sind aber diese Merkmale so abweichend von den mir bekannten bei andern *Lebertia*-Arten, daß ich sie bis auf weiteres für zweifelhaft halten muß. Es ist besonders Fig. 2, welche die beiden für die sichere Diagnose so wichtigen Palpen darstellt, wo ich verdächtige Eigentümlichkeiten finde. Erstens scheint mir das 1. Palpenglied viel zu kurz (um die Hälfte oder weniger); das ist jedoch weniger wichtig. Von großer Bedeutung ist aber die Stellung der verschiedenen langen Borsten des dritten Gliedes. Auf der unteren Palpe, wo wir die innere Seite (Innenfläche)

---

[20] R. Monti, Di un altra nuova specie di »*Lebertia*«, in: Lett. R. Istit. Lombardo di Sci. e Lett. Pavia 1904. Ser. 2. vol. 37. p. 5.

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

sehen, finden wir auf dieser Seite keine (oder vielleicht eine Beugeseiten-) Borste befestigt, während in der Regel wenigstens eine hintere und eine oder zwei distale Borsten auf der Innenseite und die andern dorsal oder ventral, aber nicht oder nicht ausschließlich auf dem Rande der Außenseite der Palpe befestigt sind.

Die untere Palpe besitzt ferner auf der Beugeseite des vierten Gliedes eine Reihe von 10 (oder 11) feinen Härchen, die weit nach hinten stehen, während ich hier immer nur 1 oder 2 ganz kurze gefunden habe; dies Merkmal gehört wahrscheinlich zu den für die Gattung charakteristischen. Es ist mir schwer, dies Verhalten bei der italienischen Milbe zu verstehen. Wenn die feinsten Härchen der Rückenseite genau reproduziert sind, gehört diese *Lebertia longipes* R. Monti nicht zu der Untergattung *Neolebertia*, weil alle Härchen gegen das distale Ende hin gesammelt sind. Die Form der Palpe (namentlich des 3. und 4. Gliedes) spricht aber in entgegengesetzter Richtung, und ich denke, ein hinteres Härchen mag übersehen worden sein. Endlich ist das 5. Palpenglied grob porös und (besonders auf der oberen Palpe) von einer Menge feinster Härchen fast wie samtartig bekleidet. Dies Phänomen ist mir ebenfalls bei den mir bekannten *Lebertia*-Arten fremd.

Fig. 4 (Genitalklappen und -näpfe) zeigt einen außerordentlich reichen Haarbesatz der mittleren Klappenränder, nämlich etwa 60 (bis 70) auf jeder Klappe. Dies würde ebenfalls die Art charakterisieren, wenn es ganz genau gezeichnet ist. Es bedarf jedoch nach meiner Meinung einer erneuten Bestätigung von seiten der Verfasserin. Bis dahin wage ich über diese Art und ihre Stellung im System keine endliche Meinung auszusprechen. Es wäre ferner von Wichtigkeit, zu wissen, ob alle Exemplare der Art dieselbe Form und relative Größe des Epimerenfeldes besitzen, oder ob es so auffällig nur bei jüngeren Individuen zu finden ist.

Die von Dr. R. Piersig aufgestellten neuen *Lebertia*-Arten sind zu unsicher beschrieben, als daß eine Identifizierung mir möglich erscheint. Sie hätten unter unsichere Arten einregistriert werden können. Nach der Beschreibung Piersigs ist es mir unmöglich, zu wissen, ob *Lebertia polita* Piersig[21] 1897 eine *Neolebertia*-Art ist oder nicht; doch deutet der Schwimmborstenbesatz und der Bau des Epimerenfeldes, Fig. 173 auf *Pilolebertia*. Die Palpen sind nicht im speziellen beschrieben. In *Lebertia papillosa* Piersig[22] 1898 sind wohl sicher zwei recht verschiedene Arten enthalten. Die eine (in »Deutschlands Hydr.« S. 476) als

---

[21] R. Piersig, Deutschlands Hydr., Zoologica Hft. 22. S. 474. Fig. 173 und in: Tierreich, 13. Lief. S. 148.

[22] R. Piersig, Deutschlands Hydr., in: Zoologica, Hft. 22. S. 476. Tab. 40. Fig. 174.

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

Berner Varietät (*L. papillosa* var. *intermedia* Piersig) bezeichnete Form ist vielleicht *L. rufipes* Koenike oder eine verwandte *Neolebertia*-Art. Diese Form (sowohl Varietät wie Lokalitätsangabe) ist später unter Piersigs eigner Behandlung (in »Hydrachnidae« des »Tierreiches«[23]) nicht mehr vorhanden. Doch eins ist ins »Tierreich« übernommen, nämlich der Hinweis auf die Figur 174 (Tab. 40 »Deutschl. Hydr.«), die einzige für die Art *L. papillosa* Piersig veröffentlichte Figur. Nun hat Dr. Piersig aber leider diese Figur (174) des Epimerenfeldes eben nach der Schweizer Varietät gemacht, darum paßt sie kaum auf die im »Tierreich« (S. 147—148) beschriebene Wassermilbe. Diese scheint, soweit die unbestimmte Beschreibung mir zu schließen erlaubt, mit *Lebertia zschokkei* Koenike identisch, also keine *Neolebertia*-Art zu sein. Doch enthält die Beschreibung einzelne andre Züge von der sog. Varietät und ist deshalb als Diagnose nach neueren Forderungen nicht zuverlässig genug. Sie scheint hauptsächlich als allgemeine Beschreibung der Gattung gemeint zu sein, taugt dagegen nicht, um eine bestimmte *Lebertia*-Art von allen andern abzugrenzen. Die Art (*L. papillosa*) muß fallen, wenn nicht eine neue Beschreibung derselben geliefert wird. Die bis jetzt bekannten Arten der Untergattung *Neolebertia* Sig Thor sind nach meinen bisherigen Untersuchungen folgende:

1. *Lebertia* (*Neolebertia*) *fimbriata* Sig Thor.
2. - - *tauinsignita* (Lebert) Sig Thor.
3. - - *sparsicapillata* Sig Thor.
4. - - *rufipes* Koenike (=*L. pavesii* R. Monti).
5. - - *cognata* Koenike.
6. - - *densa* Koenike.

?7. - - *subtilis* Koenike.

?8. - - *longipes* R. Monti.

Unsichere Art: *Lebertia polita* Piersig, wahrscheinlich nicht zur Untergattung *Neolebertia* Sig Thor gehörig.

Kristiania, Norwegen, den 8. März 1905.

2. Eine neue Fliegengattung von den Falklands-Inseln.

9. Beitrag zur Kenntnis der antarktischen Landarthropoden[1].

Von Dr. Günther Enderlein, Berlin.

(Mit 2 Figuren.)

eingeg. 20. März 1905.

Unter dem Material der Schwedischen Südpolar-Expedition fand sich folgende Limnobiide, die den Typus einer noch unbeschriebenen

[23] R. Piersig, Hydrachnidae in: Tierreich, 13. Lief. S. 147—148.

[1] Der 8. Beitrag findet sich im Zool. Anz. Bd. 28. 1905. S. 809.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: 29

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

Artikel/Article: Lebertia-Studien II—V. 41-69