

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.

XXX. Band.

31. Juli 1906.

Nr. 15.

Inhalt:

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. Thor, *Lebertia*-Studien XI—XIV. (Mit 15 Fig.) S. 463.
2. Nordenskiöld, Ein eigenartiges Drüsensystem bei *Isodes*. (Mit 1 Figur.) S. 484.
3. Balg, Mitteilungen über einen abnormen ♂ Geschlechtsapparat von *Ascaris lumbricoides* L. (Mit 1 Figur.) S. 485.
4. Harms, Abnormitäten des Genitalapparats bei Ascariden. S. 487.

II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw.

1. Zacharias, Biologische Laboratorien an Binnenseen und Teichen. S. 488.
2. Ergänzungen und Nachträge zu dem Personalverzeichnis zoologischer Anstalten. S. 494.

III. Personal-Notizen. S. 494.

Berichtigung. S. 494.

Literatur S. 161—176.

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. *Lebertia*-Studien XI—XIV.

Von Dr. Sig Thor (Norwegen).

(Mit 15 Figuren.)

eingeg. 10. Mai 1906.

XI. Über die neue Untergattung *Mixrolebertia* Sig Thor 1906.

Ich versuchte früher⁵⁷ *Lebertia brevipora* Sig Thor 1899⁵⁸ wegen des Schwimmborstenbesatzes und der punktierten (porösen) Haut zu *Pilolebertia* Sig Thor hinzuzurechnen. Doch sagte ich gleichzeitig (l. c. S. 275): »Diese Form bildet gewissermaßen einen Übergang zum folgenden Subgenus (*Pseudolebertia* Sig Thor).« Nach genaueren Untersuchungen bin ich zu der Anschauung gelangt, daß wir für sie besser

⁵⁷ Sig Thor, Hydrachnologische Notizen II. In: Nyt Magazin for Naturvidenskab, Kristiania 1900. Bd. 38. Hft. 3. S. 274—275. No. 7.

⁵⁸ Sig Thor, En ny hydrachnide-slegt og andre nye arter, fundne i Norge sommeren 1899 (Foreløbig meddel.). Kristiania, Com. O. Norli 1899. S. 3—4.

eine neue Untergattung *Mixolebertia*⁵⁹ aufstellen können, indem mehrere bedeutende Abweichungen von *Pilolebertia* vorhanden sind.

Die Struktur der äußeren Chitinhaut ist erstens bei *L.* (*Mixolebertia*) *brevipora* Sig Thor augenfällig von *Pilolebertia* S. T. und von *Neolebertia* S. T. verschieden, unregelmäßig wellenförmig gestreift, runzelig oder warzig, doch ohne die erhabenen Chitinleistchen, welche wir bei *Pseudolebertia glabra* Sig Thor 1897 und andern Arten finden; die Haut ist übrigens fein porös, und die Körperform ist breit, rundlich, an *Pilolebertia* erinnernd. Die Beine tragen (von *Pseudolebertia* und *Neolebertia* abweichend) Schwimmhaare, im großen wie bei *Pilolebertia*, sowohl auf dem 2. wie auf dem 3. und 4. Paare. Das 1. Glied des 4. Beines zeigt einen reicheren Borstenbesatz der Streckseite als bei *Neolebertia* und *Pilolebertia* gewöhnlich.

Namentlich sind die Palpen charakteristisch, mit *Pseudolebertia* übereinstimmend und von *Neolebertia*- und *Pilolebertia*-Eigentümlichkeiten zusammengesetzt; dies zeigt sich besonders deutlich im 3. Palpengliede. Hier finden wir, anstatt der fünf langen, weichen Palpenhaare oder Borsten bei *Pilolebertia* und *Neolebertia*, 6 solche bei *Mixolebertia*. Von diesen ähneln die drei distalen am meisten den entsprechenden bei *Neolebertia*, und ebenso die zwei mittleren (eins dorsal und eins auf der Innenseite), während dagegen das hintere Haar fast proximal, wie bei *Pilolebertia* auf der Innenseite befestigt ist. Hier zeigt sich ein deutlich gemischter Charakter, den wir zum Teil bei der Nymphe wiederfinden. Die bekannte Beugeseitenborste des 2. Gliedes und der Chitinzapfen (Endzapfen) des 4. Gliedes sind beide schwach. Dagegen ist das hintere Härchen der Beugeseite des 4. Gliedes außergewöhnlich lang und stark entwickelt (bei *Pilolebertia* und *Neolebertia* fast verschwunden) s. Fig. 61.

Das Epimerengebiet, besonders die Hinterenden der 2. Epimeren ähneln am meisten den entsprechenden Gebilden bei *Pilolebertia* und bei *Pseudolebertia* (s. Fig. 62 u. 63).

Die Nymphe unterscheidet sich von denjenigen der früher besprochenen Untergattungen besonders durch die Beborstung des 3. Palpengliedes. Während dasselbe bei *Pilolebertia* (vgl. Fig. 46) zwei lange distale Haare, bei *Neolebertia* (Fig. 23) ein distales und ein mittleres dorsales Haar besitzt, finden wir bei *Mixolebertia* drei lange Haare, nämlich zwei distale (oder vielleicht ein mittleres) und ein fast proximales Haar (s. Fig. 64). Übrigens erinnert die Nymphe teils an *Pilolebertia*, teils an *Neolebertia* und teils an *Pseudolebertia*.

Als diese Verhältnisse weiter untersucht wurden, ergab es sich, daß

⁵⁹ Sig Thor, *Lebertia*-Studien VI. In: Zool. Anz. Bd. XXIX. Nr. 25/26. S. 770. Anm. 26.

mehrere *Lebertia*-Formen zu derselben Untergattung *Mirolebertia* Sig Thor gehören müssen, nicht nur eine nahestehende Varietät aus dem nördlichen Norwegen, sondern weiter: 2. *Lebertia contracta* Sig Thor 1900⁵⁷, 3. *Lebertia helvetica* Sig Thor n. sp., aus dem Vierwaldstädter See, Schweiz, 4. *Lebertia dubia* Sig Thor 1899 (= *L. taunsignita* Piersig err., non Lebert 1879)⁵⁸, 5. *Lebertia halberti* Koenike 1902⁶⁰, aus Irland, 6. *Lebertia densa* Koenike 1902⁶⁰ aus Deutschland, Harburg. Vielleicht gehört zur *Mirolebertia* ebenfalls *Lebertia longipes* R. Monti 1904⁶¹ aus Italien. Nach der Aufnahme der obenerwähnten fünf sicheren Arten muß die Charakteristik der Untergattung *Mirolebertia* Sig Thor etwas modifiziert werden und mag etwa folgendermaßen lauten (vgl. *Lebertia*-Studien I, S. 820 ff.):

- 1) Die Körperhaut ist relativ dünn, fein punktiert (d. h. porös) und gestreift, entweder runzelig oder fein warzig oder fast glatt.
- 2) Die Beine besitzen Schwimmhaare, entweder (wie bei *Pilolebertia*) zahlreiche oder nur vereinzelte, anscheinend rudimentäre (vgl. *Neolebertia rufipes* Koen.).
Das 1. Glied des 4. Beines besitzt mehrere (5—9) Streckseitenborsten (-dornen).
- 3) Die Maxillarpalpen sind stark porös (wie bei *Neolebertia*), und mit 6 langen Palpenhaaren auf dem 3. Gliede. Das 4. Glied ist dick und ohne die bei *Pilolebertia* vorhandene charakteristische Krümmung. Die hintere Biegeseitenpore besitzt in der Regel ein langes Härchen. Die 5—6 feinsten Streckseitenhärchen des 4. Gliedes sind distal.
- 4) Die Nymphe von *Mirolebertia* zeigt ebenfalls gemischte Charaktere; die breite, im Umriss fast zirkelförmige Körperform erinnert an *Pilolebertia*, die Haut und die Stellung des provisorischen Genitalorgans an *Neolebertia* und *Pseudolebertia*, das Epimeralgebiet an *Pilo-* und *Pseudolebertia*, die Palpen an letztgenannte Form. Das 3. Palpenglied besitzt 3 lange Palpenhaare (das eine längste weit hinten, fast proximal, auf der Innenseite). Typus *L. (M.) brevipora* Sig Thor, vgl. *L.-Stud.* XII, S. 468.

Die bekannten Arten sind: 1) *L. (M.) brevipora* Sig Thor 1899, 2) *L. (M.) contracta* Sig Thor 1900, 3) *L. (M.) helvetica* Sig. Thor, n. sp., 4) *L. (M.) dubia* Sig Thor 1899, 5) *L. (M.) halberti* Koen. 1902, 6) *L. (M.) densa* Koen. 1902, ? 7) *L. (M.) longipes* R. Monti 1904.

⁶⁰ F. Koenike, Acht neue *Lebertia*-Arten usw. In: *Zool. Anz.* 1902. Bd. 25. Nr. 679. S. 610—611.

⁶¹ R. Monti, Di un'altra n. sp. di *Lebertia*. *Estr. da Rend. Ist. Lombardo di Sci. Pavia* 1904. Ser. II. Vol. 37. con Tav. p. 5—8.

XII. *Lebertia* (*Mixolebertia*) *brevipora* Sig Thor 1899.

Fig. 58—65.

- Syn. 1899. *Lebertia brevipora* Sig Thor. En ny hydrachnideslegt og a. nye arter fundne i Norge sommeren 1899, Kristiania (Com. O. Norli), S. 3—4. Pl. 18. Fig. 170—71.
1900. *Lebertia* (*Pilolebertia*) *brevipora* Sig Thor. Hydr. Notizen I—II. In: Nyt Mag. f. Naturv. Bd. 38. Hft. 3. Kristiania S. 269 u. 274—275.
1901. *Lebertia* (*Pilolebertia*) *brevipora* Sig Thor, Fjerde bidrag til k. om Norges hydr. In: Archiv f. Math. og Natv. Kristiania Bd. 23. No. 4. S. 20.
1901. *Lebertia brevipora* Piersig. Hydrachniden. Tierreich Lief. 13. S. 149.
1902. *Lebertia brevipora* Sig Thor, Untersuchungen über die Haut dickhäutiger Acarina. In: Arb. aus dem Zool. Inst. zu Wien Bd. 14. S. 11.
1903. *Lebertia brevipora* Sig Thor, Recherches sur l'anat. comp. des Acariens prostigmatiques. In: Ann. Sci. nat. (Zool.) 8. Sér. Vol. 19. p. 15, 28, 138.
1906. *Lebertia* (*Mixolebertia*) *brevipora* Sig Thor, *Lebertia*-Studien VI. In: Zool. Anz. Bd. 29. Nr. 25/26. Anm. 26. S. 770.

Körpergröße. *Lebertia* (*M.*) *brevipora* Sig Thor ist — wie schon in der ersten vorläufigen Mitteilung (1899) angegeben — von Mittelgröße, ♀ 0,9—1,5 mm lang und 0,8—1,3 mm breit; ♂ ungefähr 1,0 mm lang und etwa 0,8—0,9 mm breit.

Die Körperform ist breit elliptisch oder breit eiförmig, hinten mit schwachen seitlichen Einbuchtungen, vorn mit quer abgeschnittenem »Stirnrande« zwischen den antenniformen Borsten.

Die Körperfarbe erinnert an gewisse *Pilolebertia*-Arten, ist jedoch mehr gelblich und darf am besten als braungelb mit braunen Rückenflecken bezeichnet werden; die Unterseite ist mehr graugelb; die gelbliche Färbung tritt am stärksten beim Körperande und im \boxplus -förmigen Excretionsorgane (»Rückenstriche«) hervor.

Die Chitinhaut ist fein punktiert (porös) wie bei *Neolebertia* und *Pilolebertia* und erinnert ebenfalls an *Pseudolebertia* (*schokkei*), indem sie nicht glatt, sondern mit »Schuppen« oder wellenförmigen Streifen versehen ist; doch ist diese Struktur nicht wie bei *Pseudolebertia* von erhabenen Chitinleistchen gebildet, sondern vielmehr als unregelmäßig wellenförmig liniert oder als runzelig-warzig zu bezeichnen (Fig. 58). Die Dicke der Haut habe ich auf Schnitten⁶² ungefähr gleich 18 μ gefunden.

Die Mündungsporen der großen Hautdrüsen unterscheiden sich nicht wesentlich von denselben bei den früher beschriebenen Arten, sind jedoch vielleicht stärker chitinisiert. In der Haut finden wir hinter den »Analdrüsen« zwei oder vier kleine rhombenförmige Chitinbildungen mit einer kleinen verschlossenen Pore.

Das Maxillarorgan (Fig. 59) zeigt ungefähr denselben Bau wie bei

⁶² Sig Thor, Untersuchungen über die Haut versch. dickhäutiger Acarina. In: Arbeiten aus dem Zool. Inst. Wien 1902. Bd. 14. S. 11.

L. (P.) porosa Sig Thor. Es hat beispielsweise eine Länge von 0,200 mm, eine Breite von 0,115 mm und eine Höhe (Dicke) von 0,180 mm. Es füllt nicht ganz die 0,195 mm lange Maxillarbucht, sondern nur $\frac{4}{5}$ oder $\frac{3}{4}$ derselben aus. Die Porosität (Punktierung) ist in der hinteren Partie stärker als bei *L. (P.) porosa* S. T., mehr den *Neolebertia*-Arten ähnlich. Die Mundöffnung ist groß und rundlich, von den gewöhnlichen vier ganz kleinen härentragenden Drüsen umgeben. Die vorderen Maxillarfortsätze sind ziemlich breit und lang, nicht ganz die hinteren erreichend. Diese letzteren sind stark verlängert, besonders nach oben, und sehr dünn und schmal, wie gewöhnlich das Hinterende des stark erweiterten Pharynx umgreifend. Die Erhebung am Grunde der großen vorderen Fortsätze ist abgerundet.

Fig. 58.

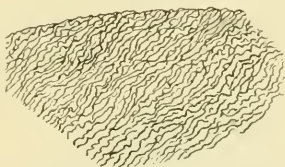


Fig. 60.



Fig. 59.

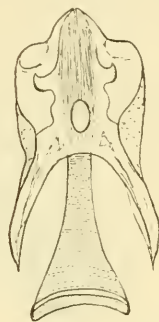


Fig. 58. *Lebertia (Mirolebertia) brevipora* Sig Thor. Hautstückchen mit Runzeln und Streifen der Haut (Bauchseite). Vergr. etwa 200 \times .

Fig. 59. *L. (M.) brevipora* S. T. Pharynx und Mandibulargerüst von der oberen (Rücken-) Seite gesehen. Vergr. etwa 200 \times .

Fig. 60. *L. (M.) brevipora* S. T. Mandibel mit Tracheenhauptstamm. Vergr. etwa 190 \times .

Das obere (innere) Mandibulargerüst (Fig. 59) ist mit demselben bei *Pilolebertia*-Arten sehr übereinstimmend; der Palpeninsertionszapfen ist sehr breit und stark und die oberen (vorderen) Fortsätze breit, am Grunde eckig, nach oben und außen gerichtet.

Der Pharynx ist breit und nicht plötzlich, sondern ebenmäßig und langsam nach vorn verschmälert und nach oben gebogen.

Die Mandibeln (Fig. 60) zeigen die gewöhnliche Form, haben eine Länge von etwa 0,25 mm und eine Höhe (Dicke) von 0,04 mm und ähneln denjenigen bei *L. (P.) porosa* S. T. u. a. Das hyaline Häutchen ist vorn abgerundet, ungefähr $\frac{3}{4}$ der Länge der Klaue erreichend.

Die Tracheenhauptstämme verlaufen wie gewöhnlich und enden mit frei beweglichem Endstück.

Die Maxillarpalpen (Fig. 61) sind typische *Mixolebertia*-Palpen, sowohl was die Form als auch die Beborstung usw. betrifft; wir finden eine deutliche Porosität auf allen drei mittleren Gliedern (2., 3. und 4.). Sie sind deutlich schmaler als das 1. Beinpaar, die Breite ungefähr 0,04 mm.

Die Länge der Palpen ist etwa 0,43 (0,4—0,5) mm; die Länge der einzelnen Palpenglieder beispielsweise: I. Glied 0,038 mm; II. Glied 0,115 mm; III. Gl. 0,110 mm; IV. Gl. 0,164 mm; V. Gl. 0,041 mm; die Dicke (Höhe) des II. Gl. 0,075 mm; die des III. Gl. 0,055 mm; die des IV. Gl. 0,05 mm.

Wir finden also hier eine relativ größere Dicke des III. und besonders des IV. Gliedes als bei *Neolebertia*-spp. Das III. Glied ist weniger keulenförmig als bei *Pilolebertia*, das IV. Glied zeigt eine

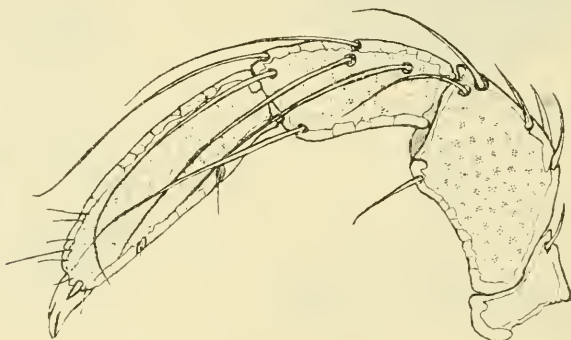


Fig. 61. *L. (M.) brevipora* S. T. Rechte Palpe von der Innenseite gesehen.
Vergr. 220 \times .

Zwischenform zwischen den beiden früher beschriebenen Untergattungen, deutlich porös wie bei *Neolebertia*.

Der Borstenbesatz bietet in einzelnen Beziehungen charakteristische Eigentümlichkeiten, zum Teil subgenerischen Wertes, im großen mit den übrigen Untergattungen von *Lebertia* übereinstimmend. Die eine dorsale Borste des I. Gliedes ist ziemlich klein, ebenso die gewöhnliche, fast distale Beugeseitenborste des 2. Gliedes, die schwächer und kürzer als bei allen von mir untersuchten *Lebertia*-Arten ist. Die fünf dorsalen Borsten desselben Gliedes ähneln den entsprechenden Gebilden bei *Pilolebertia* (*porosa*, *insignis* usw.), indem die zwei vorderen Borsten nicht ganz distal (wie bei *Neolebertia*), sondern ein bißchen hinter dem distalen Rande befestigt sind.

Die langen Borsten oder Haare des 3. Gliedes sind von den-

jenigen bei *Neolebertia* wie von denen bei *Pilelebertia* charakteristisch verschieden, erinnern in einzelnen Beziehungen an die eine, in andern an die andre dieser Untergattungen. Die drei distalen Haare erinnern an *Neolebertia*, indem das mittlere derselben (auf der Innenseite) an das dorsale gerückt, also fast dorsal befestigt ist. Die zwei mittleren Haare sind ebenfalls am meisten *Neolebertia*-ähnlich, ungefähr in der Mitte des Gliedes nebeneinanderbefestigt; dagegen finden wir noch ein sehr langes hinteres Haar auf der Innenseite, fast in derselben Stellung wie bei *Pilelebertia*, doch weniger proximal. Im ganzen besitzt also das 3. Palpenglied von *Mixolebertia* 6 lange, z. T. fein gefiederte Haare, eine Zahl, die normal weder bei *Neolebertia* noch bei *Pilelebertia* gefunden ist, wogegen wir dieselbe Anzahl bei *Pseudolebertia* Sig Thor wiederfinden werden.

Das 4. Glied besitzt in der hinteren (ziemlich proximalen) Beugeseitenpore ein längeres Härchen; die vordere Pore ist vor die Mitte des Gliedes gestellt; die 5 (selten 6) dorsalen Härchen sind sämtlich dem distalen Ende genähert; der Chitinzapfen (Endzapfen) ist sehr klein, doch spitz, wie gewöhnlich von zwei kleinen Härchen begleitet. Das 5. Glied ist klein und zugespitzt, mit den gewöhnlichen drei kleinen Nägeln. Die individuellen Variationen scheinen unbedeutend zu sein und treffen besonders die Stellung der einzelnen Haare und Borsten.

Bei dieser Art habe ich ebenfalls die früher erwähnte Verdoppelung einzelner Palpenhaare gefunden; zwei Exemplare zeigen z. B. 2 Beugeseitenborsten auf dem 2. Palpengliede. Solche Verdoppelung kommt doch ziemlich selten vor.

Der Epimeralpanzer (Fig. 62—63) hat wie bei *Pilelebertia* eine sehr ansehnliche Breite (beispielsweise 0,96 mm breit bei einer Länge von 0,76 mm, oder 0,80 mm breit bei einer Länge von 0,60 mm); die Breite ist regelmäßig viel größer als die Länge; besonders die »Seitenflügel« der hinteren Epimeren sind groß, auf der äußeren Seite je mit einer großen flachen Einbuchtung (Fig. 62). Maxillarbucht und Genitalbucht haben ungefähr dieselbe Länge, 0,19—0,23 mm, die letztere hat aber, besonders hinten, eine viel bedeutendere Breite. Das hintere Ende des 1. Epimerenpaares liegt weit hinten, hinter der Mitte zwischen Maxillar- und Genitalbucht. Die hinteren Enden des zweiten Epimerenpaares sind breiter als bei *Neolebertia*, mehr *Pilelebertia*-ähnlich; die Spalten sind kurz und breit und ohne deutliche, nur mit sehr schwachen subcutanen Nahtsträndern (Suturen), welche anscheinend nach vorn und innen umbiegen. Die seitlichen Erweiterungen (»Vorderflügel«) der 3. und 2. Epimeren sind klein und stumpf; dagegen sind die vorderen Erweiterungen (»Vorderspitzen«) des 2. und 1. Paares neben der Maxillarbucht sehr breit und kräftig, mit den gewöhnlichen langen

Borsten. Die große Pore und das »Drüsenplättchen« zwischen dem 2. und 3. Beine zeigen gewöhnliche Struktur und Entwicklung.

Die vierte Epimere ist annähernd rhombenförmig, also innen nicht viel breiter als außen. Im hinteren äußeren Rande findet man am häufigsten eine starke Einbuchtung oder »Einknickung« innerhalb der gewöhnlichen großen Hautdrüsenpore, doch fehlt die Einbuchtung bei einzelnen Exemplaren (Fig. 63).

Die Ränder der Epimeren und viele »Suturen« sind breit und dick chitinisiert, doch sind die Lappchen in den inneren Ecken der Genitalbucht nicht wie bei *Pilolebertia (inaequalis porosa* u. a.) stark hervortretend.



Fig. 62. *L. (M.) brevipora* S. T. Epimeral- und Genitalfeld, »Anus« usw.
Vergr. etwa 65 \times .

Die Porosität der Epimeren ähnelt derselben bei den früher beschriebenen Untergattungen. Die Gelenkgrube des 4. Beines liegt der äußeren Ecke des Epimeralpanzers sehr genähert und besitzt den gewöhnlichen Einlenkungszapfen, in der Regel von einem kleineren Nebenzapfen begleitet.

Die Beine zeigen normalen Bau; sie besitzen sehr schlanke Endglieder, die nicht oder kaum verdickt sind; die drei letzten Glieder sind viel schlanker als bei den früher beschriebenen Arten.

Die Beinlängen wachsen nach hinten und sind beispielsweise (bei einem ♀) folgende:

I. B. 0,86; II. B. 1,16; III. B. 1,44; IV. B. 1,76 mm, (bei einem ♂):
I. B. 0,69; II. B. 1,00; III. B. 1,14; IV. B. 1,43 mm.

Die Längenverhältnisse der einzelnen Beinglieder mögen durch folgendes Beispiel (♀) am besten illustriert werden (die Glieder in größter Länge gemessen):

	I. Glied	II. Glied	III. Glied	IV. Glied	V. Glied	VI. Glied
I. Bein:	0,087	+ 0,135	+ 0,145	+ 0,220	+ 0,222	+ 0,225 mm.
II. -	0,090	+ 0,176	+ 0,150	+ 0,275	+ 0,325	+ 0,300 -
III. -	0,113	+ 0,200	+ 0,200	+ 0,333	+ 0,385	+ 0,385 -
IV. -	0,188	+ 0,240	+ 0,275	+ 0,370	+ 0,390	+ 0,375 -

Es geht aus einer Vergleichung mit den Beinlängen bei *L. (P.) porosa* Sig Thor hervor, daß besonders die letzten Beinglieder bei *L. (M.) brevipora* Sig Thor größere Längen haben, obwohl die Körpergröße im allgemeinen kleiner ist.

Lebertia (Mixolebertia) brevipora Sig Thor hat einen reichen

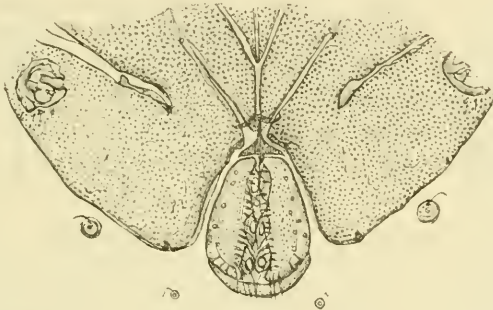


Fig. 63. *L. (M.) brevipora* S. T. Hinterer Teil des Epimeralfeldes und das Genitalfeld usw. Vergr. etwa 75 \times .

Schwimmborstenbesatz, auf dem 5. Gliede des 2. Beines doch nur 3—5 Schwimmhaare von ungefähr halber Gliedlänge. Das 3. Bein besitzt auf dem 4. Gliede 4—7, auf dem 5. Gliede 6—10 gliedlange Schwimmhaare; das 4. Bein auf dem 4. Gliede 5—7, auf dem 5. Gliede 6—12 Schwimmhaare, von mehr als Gliedlänge. Die Anzahl der Schwimmhaare ist gewöhnlich geringer als bei *L. (P.) porosa* Sig Thor, die Schwimmhaare sind dagegen häufig länger. Der Borstenbesatz der Beine mag durch folgende Übersichtstabelle am besten illustriert werden (Seite 472).

Die Fußkralle hat bei *Mixolebertia*-Arten in der Regel eine modifizierte Gestalt, indem das Krallenblatt und die Nebenziuke sehr reduziert, bisweilen fast rudimentär sind, während die Hauptziuke wohl entwickelt ist. Bei *L. (M.) brevipora* Sig Thor ist indessen die erwähnte Reduktion weniger ausgeprägt, und die Kralle besitzt hier eine mittlere Größe, ungefähr wie bei *L. (P.) insignis* Neum. u. a. Arten.

<i>L. (M.) brevipora</i> S. Thoir	1. Glied	2. Glied	3. Glied	4. Glied	5. Glied	6. Glied
I. Bein	1 lange, schmale distale Borste, + 4 kurze, z. T. distale Borsten.	1 lange, gefiederte distale Säbelborste der Beugeseite, + 1 lange, gefiederte Säbelborste d. Außenseite, + 6 Streckseitenb.	5 kürzere Streckseitenborsten, + 1 lange mittl. Beugeseitenborste, + 4 lange dist. kranzgestellte Borsten, + wenige Härchen.	3-4 dorsale Borsten, + 1 lange, feine und eine kürzere, sehr feine distale Borste, + 1 kurze, blattförmige distale Borste, + mehrere feinste Härchen.	1 breite, kurze dist. B., + mehrere feinste Härchen, davon viele distale und von diesen 2 größere, fast borstenförmige.	Auf der Beugeseite einzelne feinste Härchen, + auf den Rändern der Krallenscheide 1 langes Haar und 5 Haare kürzerer Haare u. 3 starke aufwärts gekrümmte Endborsten.
II. Bein	1 lange gefiederte distale Borste der Innenseite, + 4 dorsale, kürzere Borst., davon 1 dist.	= I. Bein.	2 lange mittlere Borst., + 3-4 kürzere Streckseitenborsten, + 6 lange, dist. kranzgestellte, z. T. gefied. Borsten.	3 kurze + 2 längere dorsale Borsten, + 3 mittlere Beugeseitenborsten, + 7 distale, kranzgestellte Borsten, + wenige Härchen.	3 Streckseiten- + 3 kürzere Beugeseitenb., + 2 distale Borsten, + 3-5 Schwimmhaare, + mehrere (etwa 20) feinste Härchen.	= I. Bein.
III. Bein	1 lange, gefiederte B. der Innenseite, + 2-3 kurze dorsale Borsten.	4-5 kürzere, z. T. distale Streckseitenb., + 2 lange, gefied. Beugeseitenborst., + wenige feinste Härchen.	2-3 mittlere Beuge-, + 3-4 mittlere Streckseitenborsten, + 6-7 distale, kranzgestellte Borsten, + wenige Härchen.	4 mittl. Streckseiten-, + 9 (= 5 + 4) mittlere Beugeseitenborsten, + 6 distale, kranzgestellte Borsten, + 4-7 gliedlange Schwimmhaare.	3 kurze Streckseiten-, + 7 lge. Beugeseitenb., + 4 distale, kranzgestellte Borsten, + 6-11 Schwimmhaare, + wenige Härchen.	Ungefähr = I. Bein
IV. Bein	3 hintere und 2-3 dist. Streckseitenb., + 1 längeres, stärkeres und 2 feinere Beugeseitenhaare.	3 kurze dorsale, + 1 lange mittlere Borste, 3 lange + 2 kurze distale, ventrale Borsten, + sehr wenige feinste Härchen.	5 dorsale, kurze Borst., + 8 lange, mittlere Beugeseitenborsten (im 2 Reihen), + 7 distale, kranzgestellte Borsten, + wenige feinste Härchen.	3 dorsale Borsten, + 12 gefied. Beugeseitenborsten, + 6 distale kranzgestellte Borsten, + 5-7 sehr lange Schwimmhaare, + wenige feinste Härchen.	3 kürzere, mittlere Streckseitenborsten, + 12 kürzere Beugeseitenborsten, + 6 distale, kranzgestellte Borsten, + 6-12 sehr lange Schwimmhaare, + wenige feinste Härchen.	7 kurze Beugeseitenb., + Krallenbesatz wie III. Bein.

Der Genitalhof (Fig. 62 u. 63) hat im großen dieselbe Gestalt wie bei den früher beschriebenen *Lebertia*-Arten; er ist bei *L. (M.) brevripora* Sig Thor von Mittelgröße 0,23—0,30 mm lang und 0,17—0,23 mm breit, und ragt mit etwa einem Drittel aus der Genitalbucht hinten hervor. Die Länge einer Genitalklappe ist beispielsweise 0,22 mm und die Breite 0,10 mm. Die beiden Stützkörper sind stark entwickelt, der vordere durch einen subcutanen Strang mit den 2. Epimeren verbunden.

Die äußeren Genitalklappen besitzen außer den gewöhnlichen Panzerporen, dem äußeren Rande genähert, etwa 9 größere Poren und auf den mittleren Rändern haartragende Poren, die beim Männchen in einer Anzahl von ungefähr 22, beim Weibchen von etwa 16 vorkommen. Ein geringer Geschlechtsunterschied zeigt sich ferner in der Form des Genitalhofes, indem dieser beim Männchen mehr kegelförmig, vorn verschmälert ist, während er beim Weibchen mehr ebenmäßig breit ist; dieser Unterschied ist jedoch bei unsrer Art nicht stark hervortretend.

Die 6 »inneren« Genitalnäpfe bieten in der äußeren Form der Chitinhülle einen besonders eigenartigen Bau dar, indem dieselben in der ventralen (äußeren) Partie ziemlich klein, mit verkleinertem äußeren Ring versehen sind, wogegen die dicken Chitinhüllen sich nach innen, besonders an den Enden, derart erweitern, daß die Näpfe anscheinend an Fußstücken sitzen⁶³. Die Enden dieser Fußstücke sind bisweilen so stark verlängert, daß die 3 Näpfe einer Seite sich berühren und eine zusammenhängende Kette bilden. — Eine ähnliche Struktur ist früher bei keiner andern *Lebertia*-Art beschrieben und bietet ein distinktes Artenmerkmal, das ich schon bei der Benennung der Art (*brevripora*) berücksichtigt habe. — Wenn wir dagegen den übrigen Bau der Genitalnäpfe untersuchen, finden wir keinen größeren Unterschied von den verwandten Arten. So ist z. B. die innere Zellenhöhle des Napfes von ordinärer Form, ja innen ein wenig enger als außen.

Die Länge der Genitalnäpfe ist ungefähr folgende: Der hintere Napf (III): 0,040 mm; der mittlere N. (II): 0,059 mm, der vordere N. (I): 0,062 mm lang; die Breite der Näpfe ist ziemlich gleich, ungefähr 0,025—0,030 mm. Die spitzen inneren Enden der Näpfe sind zur Muskelbefestigung geeignet.

Das Penisgerüst des Männchens ist weniger kräftig entwickelt, sonst von ähnlichem Bau wie bei andern *Lebertia*-Arten⁶⁴.

Der sog. »Anus« (Mündung des Excretionsorgans) ist außer den schwach chitinierten Rändern von einem größeren starken Chitin-

⁶³ Vgl. Sig Thor, En ny hydr-slegt og andre nye arter. fundne i Norge sommeren 1899. (Foreløb. meddel., Kristiania, Com. O. Norli, 1899. Fig. 170—171.

⁶⁴ Vgl. Sig Thor, *Lebertia*-Studien VI—VIII. In: Zool. Anz. 1906. Bd. 29. Nr. 25/26. S. 775. Fig. 44. S. 783. Fig. 54.

ring umgeben (Fig. 62). Feine Muskeln von den Anarändern sind hier befestigt. Der erwähnte Chitinring ist *Mixolebertia* und *Pseudolebertia* eigen, nicht bei *Pileolebertia* noch bei *Neolebertia* gefunden worden.

Nympe.

Die *Mixolebertia*-Nympe besitzt dieselbe kurze, breite, im Umriß fast zirkelrunde Körperform wie die *Pileolebertia*-Nympe (vgl. Fig. 45), unterscheidet sich aber von dieser nicht nur durch die Stellung des provisorischen Genitalorgans (Fig. 65), sondern auch durch die Beborstung der Palpen usw.

Größe: Körperlänge 0,50—0,60 mm, größte Breite 0,46—0,57 mm. Färbung wie bei den Erwachsenen.

Die Haut ist fein punktiert, sehr deutlich, z. T. unregelmäßig gestreift, mit Linien, die kaum wellenförmig verlaufen. Die Linienstreifen

Fig. 65.

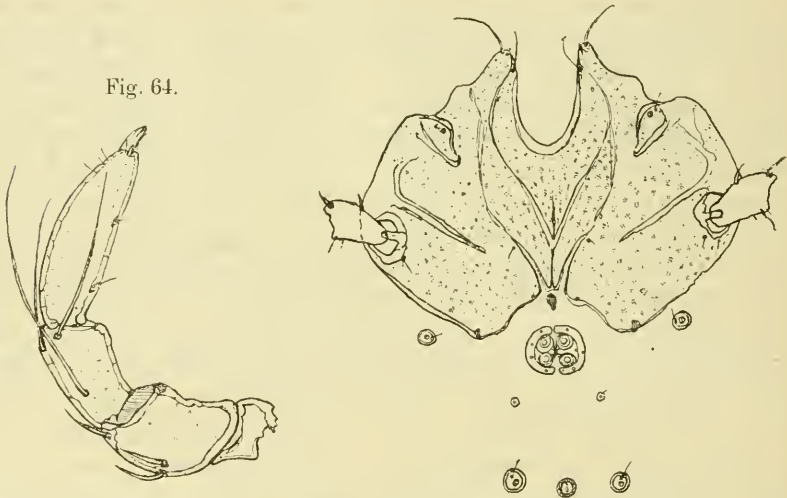


Fig. 64.

Fig. 64. Nympe von *L. (M.) brevipora* S. T. Linke Palpe von der Innenseite gesehen. Vergr. etwa 220 \times .

Fig. 65. Nympe von *L. (M.) brevipora* S. T. Epimeral- und provisorisches Genitalfeld. Vergr. 80 \times .

sind bei den Nymphen viel feiner und regelmäßiger als bei den Erwachsenen, und die Haut darf bei den Nymphen nicht als runzelig oder warzig bezeichnet werden. Es deutet eine Zwischenform zwischen *Neolebertia* und *Mixolebertia* an.

Das Maxillarorgan ist kleiner (0,14 mm lang), stimmt aber im Bau mit demjenigen der Erwachsenen überein.

Die Maxillarpalpen (Fig. 64) sind ungefähr 0,25 mm lang und unterscheiden sich von denjenigen der früher beschriebenen Untergat-

tungen besonders durch die Beborstung des 3. Gliedes. Während die *Pilolebertia*-Nymphe (vgl. Fig. 46) regelmäßig auf dem 3. Gliede zwei lange distale Haare und die *Neolebertia*-Nymphe (vgl. Fig. 23) ein distales und ein mittleres dorsales langes Haar besitzt, finden wir bei der Nymphe von *L. (Mirolebertia) brevipora* S. T. drei lange Haare, von denen 2 distale (1 dorsal und 1 dem dorsalen genähert) und 1 fast proximales Haar ungefähr in derselben Stellung wie das hintere Haar bei dem Erwachsenen; das letztgenannte Haar überragt bei der Nymphe an Länge die andern (fast so lang wie das 3. und 4. Palpenglied zusammen). Das 4. Glied ist dick, hat 3 (oder 4) distale Härchen der Streckseite und 2 Poren der Beugeseite. Die hintere Pore besitzt, wie bei dem Erwachsenen, ein langes Härchen. Die übrigen Glieder nähern sich in Form und Borstenbesatz der *Pilolebertia*-Nymphe.

Das Epimeralfeld (Fig. 65) ist sehr breit, beispielsweise 0,37 mm lang und 0,50 mm breit, nimmt ungefähr die Hälfte der Bauchseite ein, mit ähnlichen »Suturen« wie beim Erwachsenen.

Die Beine haben einen normalen Borstenbesatz (geringer als beim Erwachsenen) und folgende Längen: I. Bein 0,47, II. 0,59, III. 0,72, IV. 0,85 mm. Das 1. Glied des 4. Beines besitzt (von *Pilolebertia*- und *Neolebertia*-Nymphen verschieden) 2 dorsale Borsten, eine distale und eine mittlere (seltener fast proximale). Das letzte Glied des letzten Beines hat 2 Beugeseitendornen. Die mehr als gliedlangen Schwimmhaare sind normal in folgender Anzahl vorhanden:

- | | | | |
|---------|-----|--------------|--------------------------------|
| 2. Bein | 2 | Schwimmhaare | auf dem 5. Gliede, |
| 3. - | 2 | - | - 4. und 5. auf dem 5. Gliede, |
| 4. - | 2-3 | - | - 4. - 4 - - 5. - |

Die Krallen zeigen eine Reduktion, indem die Nebenkralle und das Krallenblatt beide kleiner als gewöhnlich sind.

Das provisorische äußere Genitalorgan (Fig. 65) liegt (von *Pilolebertia* verschieden) weiter hinten, entweder außerhalb der breiten Genitalbucht oder z. T. in, z. T. hinter derselben, wie gewöhnlich bei *Neolebertia*, ohne Zusammenhang mit dem vorderen punktförmigen Stützkörper. Das Organ selbst ist normal, mit 4 Genitalnäpfen und einem äußeren Ring, der jedoch nicht geschlossen, sondern (wie bei *Neolebertia*) aus zwei Halbringen gebildet ist. In jedem Halbringe sind je vier feine Poren.

Der sogenannte »Anus« steht weit hinten und ist von einem Chitinringe umgeben.

Fundorte: *L. (M.) brevipora* Sig Thor ist bis jetzt nur in Norwegen gefunden und zwar immer in stehenden Gewässern, besonders in seichten Teichen oder Moosen: bei Suleim (Bæverdal) und Vaage in Gudbrandsdal, in Stjördal (bei Thronhjelm), Storsteinnæs

(Balsfjord), Oksfjordvaud, Jægervaud, Væhæjok, Nordreisen in Tromsø, Teich in Altenelv (Finnmarken).

Die Exemplare aus Stjördal und aus Jægervaud zeigen einzelne kleinere Abweichungen, z. B. in der Hautstruktur und den Borsten der Beine. Die Haut ist feiner gestreift und die warzenförmigen Erhebungen kleiner. Ich bezeichne vorläufig diese Form als eine Varietät: *L. (M.) brevipora* var. *stjördaliensis* n. var. Sig Thor.

XIII. *Lebertia (Mixolebertia) contracta* Sig Thor 1900.

Fig. 66—67.

- Syn. 1900. *Lebertia (Pilolebertia) contracta* Sig Thor, Hydrachnolog. Notizen II. In: Nyt Magazin for Naturvidenskab, Kristiania. Bd. 38. H. 3. S. 274. No. 5. Pl. X. Fig. 5—6.
1901. *Lebertia (Pilolebertia) contracta* Sig Thor. Fjerde bidrag til k. om Norges hydrachn. IV]. In: Arch. f. Math. u. Naturvidenskab, Kristiania. Bd. 23. Nr. 4. S. 20. No. 5.
1901. *Lebertia contracta* Piersig, Hydrachnidae. In: »Das Tierreich«, 13. Lief. S. 149.
1906. *Lebertia (Mixolebertia) contracta* Sig Thor, *Lebertia*-Studien VI. In: Zool. Anz. Bd. 29. Nr. 25/26. S. 770.

Das einzige gefundene Exemplar ist ein Weibchen.

Körpergröße. Länge etwa 1,00 mm, größte Breite etwa 0,95 mm.

Die Körperfärbung ist heller, sonst *L. (M.) brevipora* S. T. ähnlich. Die Körperform ist nicht von der erwähnten Art verschieden.

Die Chitinhaut ist fein punktiert (porös); die Linienzeichnung ist aber viel feiner und mehr ebenmäßig und zeigt kaum die schuppige Struktur wie bei der Vergleichsart. Durch die Präparation ist jede Spur der Warzen und Hautstreifen verschwunden.

Das Maxillarorgan zeigt im großen denselben Bau wie bei der Vergleichsart.

Die Maxillarpalpen (Fig. 66) sind relativ kleiner (0,405 mm lang) und besonders schwächer als gewöhnlich und bieten durch die Stellung der langen Haare des 3. Palpengliedes charakteristische Unterscheidungsmerkmale (Fig. 66). Wir finden hier 3 Haare in derselben Stellung wie bei *L. (M.) brevipora* Sig Thor, nämlich die zwei distalen dorsalen (d. h. das dorsale und das mittlere distale Haar und das mittlere dorsale Haar, während die drei andern verschoben sind. So steht das distale Haar der Beugeseite weiter oben auf der Innenseite, während das hintere (am meisten proximale) Haar der Innenseite nach vorn, ungefähr an der Stelle des mittleren Haares der Innenseite und das letztgenannte ebenfalls nach vorn verschoben ist. Wir sehen also hier vier fast distale.

Die Figur (66) erläutert am besten die gegenseitige Stellung der

6 Palpenhaare des 3. Gliedes. Die übrigen Haare und Borsten stimmen mit denselben bei *L. (M.) brevipora* S. T. überein; nur ist die Beugeseitenborste des 2. Gliedes bei *L. (M.) contracta* S. T. länger und der Endzapfen des 4. Gliedes länger und spitzer.

Der Epimeralpanzer (Fig. 67) liefert, wie schon in der vorläufigen Mitteilung angegeben, ein gutes Artenmerkmal. Nicht nur ist das Epimeralgebiet der Länge nach stark zusammengedrängt, wodurch dasselbe sehr kurz und breit erscheint (0,95 mm breit und 0,63 mm lang), sondern die hinteren Enden des 1. Epimerenpaares reichen weiter nach hinten als je bei einer andern *Lebertia*-Art gefunden. Die hinteren Endspitzen des 1. Epimerenpaares reichen ganz bis an die Genitalbucht, also fast ebenso weit nach hinten, wie die hinteren Enden des 2. Paares. — Die Genitalbucht ist sehr kurz, breit und flach und in

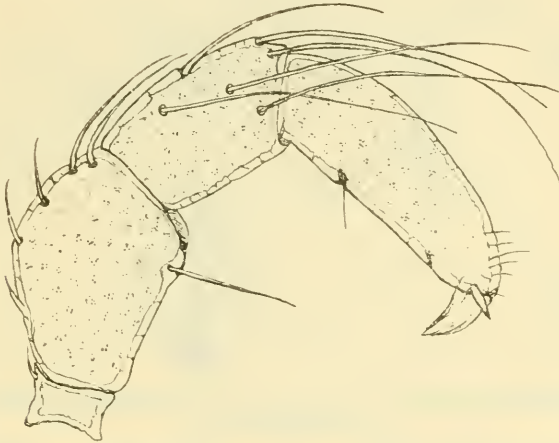


Fig. 66. *L. (M.) contracta* Sig Thor. Linke Palpe von der Innenseite gesehen.
Vergr. 220 ×.

Übereinstimmung damit sind die 4. Epimeren sehr schmal, annähernd trapezoid, innen nur wenig breiter als außen. Die Trennungsfurche zwischen dem 4. und 3. Epimerenpaar ist stark gegen die Seite hin gerichtet.

Die Beine haben normalen Bau, doch mit einzelnen Abweichungen in der Beborstung. So ist die Zahl der Beugeseitendornen des 4. Gliedes besonders am 4. Paare sehr groß, nämlich ungefähr 20.

Das 1. Glied des 4. Paares trägt fünf kurze Streckseitenborsten. Die Beborstung der mittleren Beinglieder (3—5) ist im ganzen reichlich, während die Schwimmhaare eher in geringer Zahl vorhanden sind. Doch habe ich in der vorläufigen Mitteilung die Zahl zu klein angegeben und korrigiere hier die Angabe. Auf dem 2. Beine (5. Glied) finde ich

je 3 Schwimmhaare; das 3. und das 4. Bein besitzen jederseits auf dem 4. Gliede 6 oder 7 Schwimmhaare, auf dem 5. Gliede 8 oder 10 Schwimmhaare. Die Fußkrallen sind reduziert, haben eine kleine Nebenkralle und ein schmales Krallenblatt.

Auch das Genitalfeld hat eine Verkürzung erhalten, indem dasselbe im Umriß fast zirkelförmig ist (0,21 mm lang und 0,20 mm breit), vorn nur wenig schmaler als hinten. Die Behaarung der mittleren Ränder der Genitalklappen ist reichlich (18—20 auf jeder Klappe).

Die Genitalhäpfe sind von denjenigen bei *L. (M.) brevipora* Sig Thor ganz verschieden, zeigen vielmehr den normalen Bau, wie bei den meisten *Lebertia*-Arten und nach vorn abnehmende Längen (III. 0,037,



Fig. 67. *L. (M.) contracta* S. T. Rechte Hälfte des Epimeralfeldes mit dem Genitalfelde. Vergr. 77 \times .

II. 0,050, I. 0,067 mm). Die Stützkörper sind von mittlerer Stärke. Das Genitalorgan ragt nur wenig (etwa mit $\frac{1}{3}$) aus der Genitalbucht hinten hervor.

Ich glaubte früher ein Männchen derselben Art gefunden zu haben. Leider ist die Präparation dieses einzigen Exemplares in dem Grade mißlungen, daß ich die Übereinstimmung nicht mehr zu behaupten wage. ♂ Nymphe unbekannt.

Fundort: Bach bei Hegre in Stjördalen (Throndhjem), Norwegen.

XIV. *Lebertia (Mixolebertia) helvetica* Sig Thor n. sp.

Fig. 68—72.

Syn. 1905. *Lebertia* n. sp., jungdliches Expl., Sig Thor, Neue Beiträge zur schweizerischen Acarinenfauna. In: Revue suisse de Zoologie, T. 13. Fasc. 3. p. 690. No. 9.

Das einzige bekannte Exemplar ist ein Weibchen.

Körpergröße: 0,95 mm lang und 0,90 mm breit.

Die Körperform ist sehr breit und kurz, halb-eiförmig, mit breitem, quer abgestutztem Stirnrande.

Über die Farbe kann ich keine genaue Angabe liefern, weil das Individuum schon längere Zeit in der Konservierungsflüssigkeit gelegen hatte und stark verändert war. Doch scheint die Farbe ein gelbliches Braun mit helleren Beinen und rötlichen Beinenden gewesen zu sein; der Rückenstrich (Excretionsorgan) war breit, gelblich weiß.

Die Chitinhaut nähert sich *L. (M.) brevipora* Sig Thor; doch sind die Linienstreifen feiner, die Runzeln und warzenförmigen Erhöhungen viel kleiner (wie Körnchen). Die Haut darf als feinkörnig, fein ge-

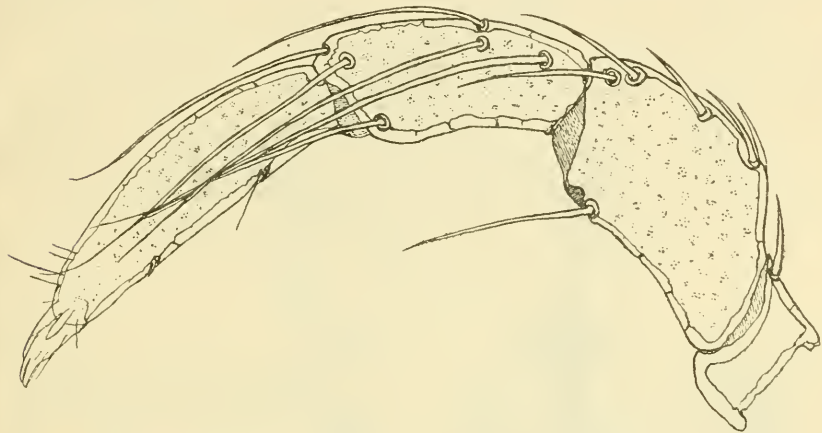


Fig. 68. *L. (M.) helectica* Sig Thor. Rechte Palpe von der Innenseite gesehen.
Vergr. 220 \times .

streift und punktiert (porös) bezeichnet werden. Vielleicht hat die Hautstruktur durch die Konservierung und das Präparieren, wie es häufig geschieht, derart gelitten, daß die Runzeln und Warzen verkleinert worden sind. — Die großen Hautdrüsenporen sind von gewöhnlicher Struktur.

Das Maxillarorgan ist kurz und breit, porös und von dünnem Chitin gebildet. Durch die Fixierung oder Konservierung hatte das Organ derart gelitten, daß es mir nicht möglich ist, genaue Angaben über die Fortsätze, das Mandibulargerüst usw. zu geben.

Die Mandibeln sind ziemlich lang (0,35 mm lang) und 0,05 mm dick, von gewöhnlicher Form, mit gebogener Klaue und kleinem Mandibularhäutchen.

Die Maxillarpalpen (Fig. 68) sind sehr lang (0,53 mm lang) und

kräftig; namentlich das 3. Glied ist lang, fast zylindrisch und wohlentwikkelt. Die Länge der einzelnen Glieder beträgt:

I. Gl. 0,051, II. Gl. 0,150, III. Gl. 0,150, IV. Gl. 0,180, V. Gl. 0,050 mm.

Die Dicke (Höhe) der drei mittleren Glieder ist etwa die folgende:

II. 0,088, III. 0,068, IV. Glied 0,050 mm.

Der Borstenbesatz der Palpen stimmt mit demjenigen bei *L. (M.) brevipora* S. T. überein, also mit typischen *Mirolebertia*-Borsten; die Differenzen zeigen sich am stärksten in der Länge einzelner Borsten. So ist die Beugeseitenborste des 2. Gliedes sehr lang und wenig gebogen, kaum sichtbar gefiedert. Die Länge des hinteren Beugeseiten-

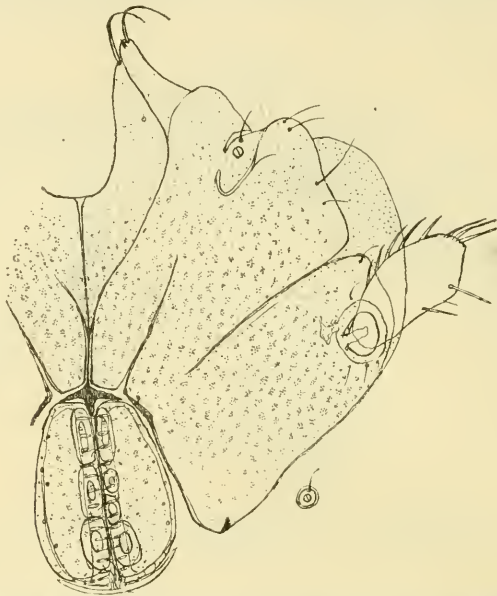


Fig. 69. *L. (M.) helvetica* S. T. Linke Hälfte des Epimeralfeldes mit dem Genitalfeld usw. Vergr. etwa 80 \times .

haares des 4. Gliedes ist sehr bedeutend. Über andre Eigentümlichkeiten dürfte die Figur am deutlichsten Erläuterung geben.

Der Epimeralpanzer (Fig. 69) kann hier nicht genau beschrieben werden, da er auf dem einzigen Exemplar zerbrochen war. Er ist relativ sehr groß (0,86 mm lang und 1,10 mm breit, nimmt fast die ganze Bauchfläche ein (vielleicht $\frac{4}{5}$), zeigt übrigens eine normale Struktur mit breiten Hinterenden des 2. Epimerenpaares, kurze Trennungslinien derselben, eine große (0,264 mm lange), breite Maxillarbucht und eine außerordentlich große, 0,325 mm lange und 0,235 mm breite Genitalbucht.

Der Abstand zwischen beiden ist 0,313 mm. Das spitze Hinterende

des 1. Epimerenpaares liegt bedeutend hinter der Mitte zwischen Maxillar- und Genitalbucht. Die 4. Epimere ist fast rechteckig, also innen nicht viel breiter als außen, mit kleiner, deutlicher Einbuchtung im äußeren Hinterrande. Das Chitin des Epimeralpanzers ist dünn und weich, mit schmälere Rändern und schwächeren »Suturen« als bei andern verwandten Arten.

Die Beine von *L. (M.) helvetica* Sig Thor sind außerordentlich lang und stark beborstet; sowohl die Länge als die Borsten der Beine sind größer als bei allen früher beschriebenen *Lebertia*-Arten. Die Beinlängen sind folgende:

I. 1,04, II. 1,40, III. 1,75, IV. Bein 2,10 mm.

Die Längen der einzelnen Glieder sind (in größter Ausdehnung gemessen) etwa:

	I. Glied	II. Glied	III. Glied	IV. Glied	V. Glied	VI. Glied
I. Bein:	0,110	+ 0,175	+ 0,163	+ 0,222	+ 0,250	+ 0,218 mm
II. -	0,123	+ 0,215	+ 0,200	+ 0,300	+ 0,420	+ 0,312 -
III. -	0,125	+ 0,260	+ 0,255	+ 0,385	+ 0,450	+ 0,365 -
IV. -	0,240	+ 0,325	+ 0,400	+ 0,462	+ 0,462	+ 0,400 -

Das letzte Glied zeigt an allen Beinen eine sanfte Krümmung

Fig. 70.

Fig. 71.

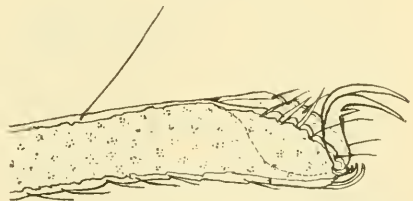
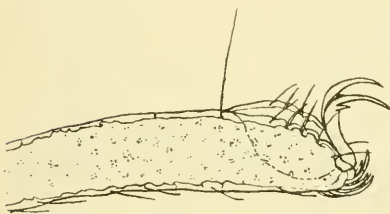


Fig. 70. *L. (M.) helvetica* S. T. Ende des 2. (linken) Beines mit Krallen und Borsten der Krallenscheide.

Fig. 71. Ende des 3. (linken) Beines mit Krallen und Borsten der Krallenscheide. Vergr. etwa 150 \times .

(s. Fig. 70); doch ist dasjenige des ersten Beines fast gerade und stark verkürzt. Die Endglieder sind nicht erweitert; nur die Krallenscheide der zwei letzten Paare wird gegen das Ende hin unmerklich breiter.

Die Krallenscheide (Fig. 70 und 71) ist groß, verlängert, mit den gewöhnlichen 5 Borstenpaaren und zwei bis drei aufwärts gekrümmten Endborsten. Ein langes feines Härchen steht auf den 2 Vorderbeinen (Fig. 70) ziemlich distal, unmittelbar am hinteren Ende der Krallenscheide (auf der Streckseite), auf den hinteren Beinpaaren weniger distal (Fig. 71), von der Krallenscheide entfernt.

Die Fußkralle (Fig. 70 u. 71) ist stark reduziert, indem das

Krallenblatt fast verschwunden und die Nebenzinke sehr klein ist, wogegen die Hauptzinke lang und schmal, wohlentwickelt ist.

Die Borsten der Beine unterscheiden sich von denen der früher beschriebenen *Lebertia*-Arten z. T. durch ihre Menge, besonders aber durch ihre Stärke (Länge). Es sind namentlich die Borsten der drei mittleren Beinglieder, welche besonders auf den 2. und 3. Paaren fast von Gliedlänge sind. Von größtem Interesse ist die Beborstung des 1. Gliedes des 4. Beines (Fig. 72). Dies Glied besitzt eine größere Anzahl Borsten als jede andre bisher beschriebene Art, nämlich acht (auf dem rechten Beine sogar neun) Streckseitenborsten, von denen drei distal, die übrigen fünf oder sechs über die Streckseite ziemlich ebennmäßig verteilt sind. Auf der Beugeseite finden wir, außer dem gewöhnlichen langen distalen, borstenähnlichen Haar und dem feinen Härchen, ein hinteres Haar, das hier sehr stark borstenähnlich auftritt. Nur bei 1 oder 2 *Neolebertia*-Arten habe ich ein ähnliches hinteres, borstenähnliches Haar auf der Beugeseite gesehen.

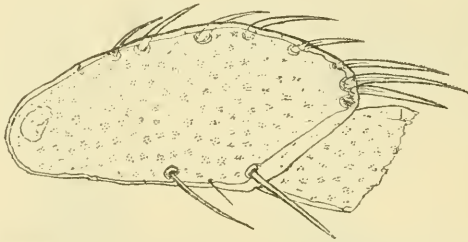


Fig. 72. *L. (M.) helvetica* S. T. 1. Glied des 4. (linken) Beines. Vergr. etwa 200 \times .

Die Schwimmhaare fehlen fast ganz; nur auf den nächstletzten Gliedern der zwei letzten Beinpaare finde ich je ein kleines, ziemlich rudimentäres Schwimmhaar.

Über die Anzahl und die Verteilung dieser und der übrigen Borsten möchte folgende schematische Übersicht am besten Erläuterung geben (vgl. nebenstehende Tabelle).

Der Genitalhof (Fig. 69) ist sehr groß (0,33 mm lang und 0,225 mm breit), sonst von normalem Bau; er ragt hinten nur wenig ($\frac{1}{5}$) aus der großen Genitalbucht hervor. Die Stützkörper sind relativ schwach. Die größeren äußeren seitlichen Poren sind in einer geringen Anzahl (etwa fünf) vorhanden. Die mittleren Klappenränder besitzen ungefähr 15 haartragende Poren. Die drei Genitalnäpfe einer (rechten) Seite sind groß und langgestreckt, und in der Größe wenig voneinander verschieden (0,1, 0,088, 0,075 mm lang). Auf der linken Seite finde ich dagegen 4 Näpfe, indem der mittlere sich anscheinend in zwei kleine geteilt hat. Ich betrachte dies bei *Lebertia* sehr seltene Phänomen als eine Anomalie.

<i>L. (M.) helveticus</i> Sig Thor	1. Glied	2. Glied	3. Glied	4. Glied	5. Glied	6. Glied
I. Bein 6 lange Streckseitenborsten, davon 2-3 sehr lange dist.	2 lange gefied., fast dist. Beugeseitenb., + 1 lange gefied. B. der Außenseite, + 7-8 (davon 4 dist.) Streckseitenborst.,	2 lange gefied., fast dist. Beugeseitenb., + 1 lange gefied. B. der Außenseite, + 7-8 (davon 4 dist.) Streckseitenborst.,	1 sehr lange mittl. und 2 sehr lange dist. gefied. Beugeseitenborsten, + 5-6 lange gebogene Außen- und Streckseitenborsten, + 1 sehr kurze distale Dolchborste, + wenige feinstelange Härchen.	6 kurze gebog. Außen- u. Streckseitenborst., + 1 kurze blattförmige distale Borste, + 1 lange sehr feine gebogene dist. Borste (Haar), + mehrere feine Härchen, von diesen einzelne fast borstenähnlich.	1 kurze distale Borste, + zahlreiche feine Härchen, davon viele distale u. einzele fast borstenähnlich.	Auf der Beugeseite einzelne feine Haare, + auf den Rändern der Krallenscheide 1 langes Haar u. 5 Paare kürzerer Borst. (Haare) u. 4 starke aufwärts gekrümmte Endborsten.
II. Bein 1 lange gefied. B. der Innenseite, + 4 dorsale (davon 2 lange distale, B.	1 lange mittl. und 2 sehr lange distale gefiederte Beugeseitenborsten, + 10 kürz. Außen- und Streckseitenb. (davon 3 distale).	1 lange mittlere u. 3 sehr lange (distale gefiederte Beugeseitenborsten, + 10 gemischte Außen- u. Streckseitenborsten (dav. 2 kurze und 2 lange distale). j	2 lange mittlere, + 5 (z. T. lange) dist. gefiederte Borsten, + 5 lange gefiederte + 1 kurze gefiederte Streck- und Außenseitenborste.	7 lange mittl. gefied. Beugeseitenborsten, + 10 kürzere Streckseitenborsten, + 6 (davon 3 lange) gefied. dist. Borsten, + wenige feinste Härchen.	3 kleine Beugeseitenb., + 6 kleine Streckseitenborsten, + 2 kurze blattförmige distale Borsten, + mehrere (etwa 14) feine Härchen.	= I. Bein; doch mit 6 schwächeren, stark gebogenen Endborsten.
III. Bein 1 lange gefied. B. der Innenseite, + 4 dorsale (davon 2 lange distale B.	1 lange mittlere u. 3 sehr lange (distale gefiederte Beugeseitenborsten, + 10 gemischte Außen- u. Streckseitenborsten (dav. 2 kurze und 2 lange distale). j	1 lange mittl. gefied. Beugeseitenborsten, + 9 kürz. Streckseitenb., + 2 kurze u. 3 lange gefied. distale Borsten, + sehr wenige Härchen.	5 lange mittl. gefied. Beugeseitenborsten, + 9 kürz. Streckseitenb., + 2 kurze u. 3 lange gefied. distale Borsten, + sehr wenige Härchen.	7-8 lange mittl. gefied. Beugeseitenborsten, + 7 kürzere Streckseitenborsten, + 6 lange dist. Borst., + wenige feinste Härchen.	4-5 mittl. Beugeseitenborsten, + 7 mittlere Streckseitenborsten, + 4 kurze, blattförmige, gefiederte dist. B. + 1 kurzes Schwimmlhaar, + mehrere feine Härchen.	Ungefähr = I. Bein.
IV. Bein 8-9 (davon 3 distale) Streckseitenborst., + 1 distale gerade sehr starke und 1 mittlere Borste, + zwischen diesen 1 feines Härchen.	2 mittlere Beugeseitenborsten, + 5 kurze gebog. Streckseitenborst., + 4 lange distale, gefiederte Beugeseitenborsten, + 2 sehr kurze, dicke dist. Streckseitenborsten.	9 mittlere gefiederte + 5 distale gefiederte Beugeseitenborsten, + 10 Streckseitenb., + wenige feinste Härchen.	10 mittl. Beugeseitenborsten, + 11 mittlere Streckseitenborsten, + 6 gefiederte distale Borsten, + wenige feinste Härchen.	11 mittl. Beugeseitenborsten, + 4-5 mittlere Streckseitenborsten, + 4 distale Borsten, + 1 kurzes Schwimmlhaar, + wenige feinste Härchen.	4-6 kurze Beugeseitenborsten, + wenige Beugeseitenhärschen, + 4 Paare Borsten der Krallenscheide, + 3 wenig gebogene, schwache Endborsten, + 1 langes u. 3 kurze Streckseitenhaare.	4-6 kurze Beugeseitenborsten, + wenige Beugeseitenhärschen, + 4 Paare Borsten der Krallenscheide, + 3 wenig gebogene, schwache Endborsten, + 1 langes u. 3 kurze Streckseitenhaare.

Der sog. »Anus« liegt unmittelbar hinter dem Genitalfelde, ganz im hinteren Körperrande.

♂ und Nymphe unbekannt.

Fundort: Ein ♀ wurde den 22. November 1897 von Herrn Dr. W. Volz im Vierwaldstädter See in der Schweiz, in der Uferzone gesammelt.

Skien (Norwegen), den 29. April 1906.

2. Ein eigenartiges Drüsensystem bei Ixodes.

Von Erik Nordenskiöld, Helsingfors.

(Mit 1 Figur.)

eingeg. 14. Mai 1906.

Bei Zeckenweibchen, die schon ihre Eier abgelegt haben oder wenigstens wochenlang nach dem Blutsaugen am Leben gehalten worden sind, findet man regelmäßig ein eigenartiges Drüsensystem, welches vergebens bei jugendlichen Formen gesucht wird und unter den Drüsen-



Schnitt durch einen Teil einer einzelligen Drüse. Carnoys Gemisch, Thiazinrot R-Toluidinblau. Zeiß Apoehr. 2, Oc. 6.

bildungen des Tieres in betreff seines histologischen Baues einzig dasteht, dagegen mit den Hautdrüsen gewisser Schmetterlingsraupen eine überraschende Ähnlichkeit besitzt¹. Es ist paarig und besteht aus je einer einzigen im Vorderteil der Körperhöhle links und rechts von

¹ Siehe Holmgren, Studier öfver hudens etc. morfologi hos makrolepidopter-larves. Svenska vet. akad. handlingar. Bd. 27. No. 4.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [30](#)

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

Artikel/Article: [Lebertia-Studien XI-XIV. 463-484](#)