

***Liochthonius muscorum* n. sp. und *L. lapponicus* (Träg.)
(Acari, Oribatei)**

Von

KARL-HERMAN FORSSLUND

In früheren Arbeiten (Forsslund 1943, 1945) habe ich zwei *Liochthonius*-Arten vermischt, *L. lapponicus* (Träg.) (damals *Brachychthonius l.*) und den hier beschriebenen *L. muscorum*. Die beiden Arten stehen einander zweifellos sehr nahe, es gibt jedoch gute trennende Merkmale. Hierauf werde ich unten zurückkommen.

***Liochthonius muscorum* n. sp.**

(Abb. 1—7)

Farbe graugelb bis hell ziegelrot. Bei gut ausgefärbten Exemplaren treten die gewöhnlichen, hellen Dorsalflecke deutlich hervor, die wohl alle Insertionsstellen für Muskeln sind (vgl. Grandjean 1963 p. 140). Die zwei Reihen zwischen den Interlamellarborsten konvergieren nach hinten so, dass die Flecke des dritten Paares (von vorn gerechnet) dicht aneinander liegen, während die ersten ziemlich weit getrennt sind. Wie bei einigen anderen Arten der Gattung variieren sie bisweilen ein wenig. So können die Flecke der zwei mittleren Paare dicht beisammen oder getrennt liegen. Übrige Dorsalflecke gehen aus Abb. 1 hervor. Zwischen den Borsten f 1 finden sich 3 Flecke in einer Querreihe. Es ist möglich, dass diese Reihe 4 Flecke enthalten kann, da dies bei anderen Arten die Regel ist.

Masse. Bei 10 Ex. ist die Länge 200—225, im Mittel 210 μ , und die Breite 125—140, im Mittel 135 μ . Wie ich früher vorgehoben habe (Forsslund 1957 p. 583), geben Messungen der Länge und Breite oft keine exakten Werte, da die verschiedenen Körperteile ein wenig in einander verschoben werden können und der Druck des Deckglases die Breite etwas vergrößern kann. Ich will daher noch ein Mass nennen: den Abstand zwischen der Rostrumspitze und einer gedachten Linie zwischen den Hinterrändern der Bothridien (r—b). Dieser ist bei den gemessenen Tieren 51—> 61, im Mittel 57 μ .

Propodosoma. Aspis wenig schmaler als Notaspisschild CD, oralwärts sich allmählich verjüngend, Rostrumspitze gerundet. Rostralborsten hinter dem Rande befestigt, nach vorn gerichtet, beinahe parallel. Lamellar- und Exobothridialborsten nach oben-innen, Interlamellarborsten nach oben-vorn gerichtet. Die Borsten haben dünne, schräg nach oben gerichtete Randlamel-

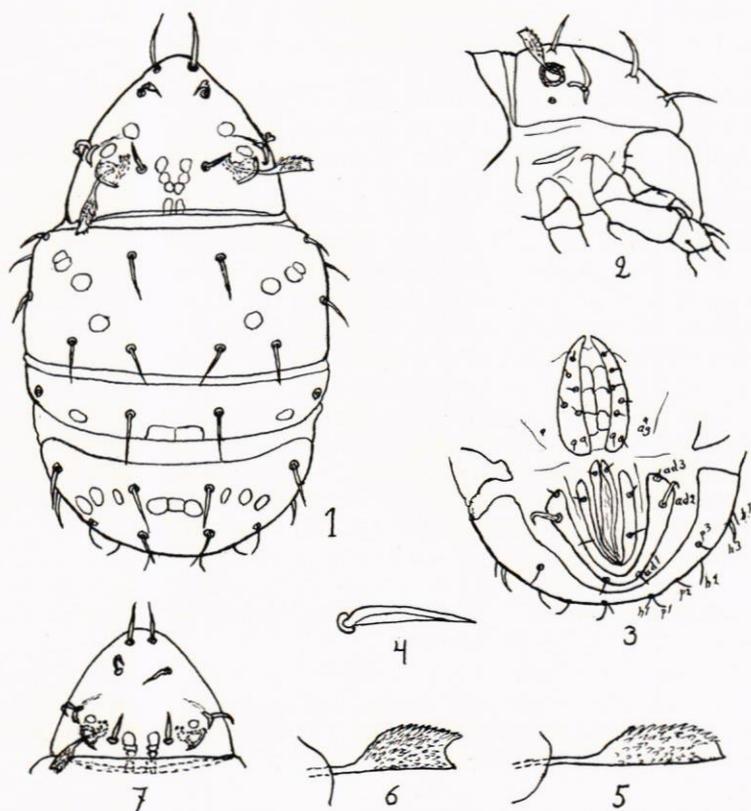


Abb. 1—5. *Liochthonius muscorum* n. sp. 1. Dorsalansicht. 2. Propodsoma von der Seite. 3. Ano-Genitalregion. 4. Notaspisborste e 1, schräg von der Seite. 5. Sensillus. 6—7. *L. lapponicus* (Träg.). 6. Sensillus. 7. Aspis.

len, die basal am breitesten sind und sich distalwärts allmählich verjüngen. „La marque n“ (Grandjean *l.c.*), die lateral unter den Bothridien liegt, ist beiderseits deutlich zu sehen. Grandjean schreibt (p. 125): „Est-ce un alvéolaire du poil exobothridique postérieur?“ Meiner Meinung nach ist die Antwort auf diese Frage ja. Wenigstens bei der hier beschriebenen Art sind diese Bildungen kleine Ringe, wie die Insertionsstellen der Borsten, und ihre Lage ist dieselbe wie die der hinteren Exobothridialborsten bei anderen niederen Oribatiden. — Die Mündung der Bothridien nach aussen gerichtet. Sensillen mit kurzem, schmalen Stiel und langgestreckter Keule, deren Ventralseite gerade, Dorsalseite gewölbt ist; Spitze quer abgeschnitten, Ventrallecke kurz ausgezogen. Die Keule ist mit dichten Zäpfchen besetzt, die dorsal am längsten sind; lateral an der Spitze eine zapfenlose, ungefähr dreieckige und schwach konkave Partie, die sehr charakteristisch für die Art ist. Von oben gesehen ist die Keule spulenförmig. — Gleich oberhalb der Beine I und II findet sich ein schmales, longitudinales Chitinstück.

Notaspis-Schilder ohne Besonderheiten (über die Flecken siehe oben). Borsten mittellang, spitz, wie die Aspisborsten gestaltet. Bei einem Ex. mit $r-b = > 61 \mu$ ist die Länge der Borsten $c 1-f 1$ und $d 2-f 2$ 20μ , ausser $e 1$, die 24μ ist.

Ventralseite. Ich beschränke mich hier darauf, einige Einzelheiten auf den hinteren Teilen der Ventralseite zu nennen. Die Ventrallecke der vorderen Pleuraspisplatte hat bisweilen eine Einbuchtung im oralen Rande (Abb. 3, links). Von den 7 Genitalhaaren sind Nr. 1—5 zickzackartig geordnet, Nr. 6—7 stehen neben einander nahe der Hinterende der Platte. Aggenitalhaare winzig klein. Grandjean (*l.c.*) hat für *Liochthonius perpusillus* (Berl.) nachgewiesen, dass Adanalhaar 2 (ad 2) bei adulten Tiere (auch bei Deuto- und Tritonymphen) viel grösser als ad 1 und ad 3 ist. Dieses früher nicht beachtete Verhältnis ist wahrscheinlich ein Gattungsmerkmal, da es auf alle von mir geprüften *Liochthonius*-Arten zutrifft. Bei der hier beschriebenen Art ist ad 2 ungefähr gleichbreit mit schmaler, gebogener Spitze.

Verbreitung. SCHWEDEN. Uppland, Vänge, Fibywald 1944. Västmanland, Ramsberg, Kloten 1943. Värmland, N. Ny, V. Näsberg 1958—63. Dalarna, Ludvika, Kölaberget 1961; Älvdalen, Hållstugan 1956. Hälsingland, Delsbo, Överälve 1945. Ångermanland, Gideå, Hundsjön 1945. Västerbotten, Degerfors, Kulbäcksliden und Svartberget 1932—61. — FINNLAND. Savonia australis, Ristiina 1946 (O. Renkonen leg.). — *Locus typi:* Västerbotten, Kulbäcksliden, in einem *Deschampsia flexuosa* — Fleck auf einem Kahlschlag in Fichtenwald 8/6 1961. Holotypus ♀ wird in der Sammlung der Königl. Forstlichen Hochschule in Stockholm aufbewahrt.

Ökologie. Die Art kommt hauptsächlich in Moos in Nadel- und Mischwäldern vor und lebt lange auf Kahlschlägen weiter. In der Humusschicht findet man nur selten vereinzelt Ex. Der Fundort Hållstugan liegt am Rande eines Moores mit lichten Kiefern.

Wie oben erwähnt steht *Liochthonius muscorum n.sp. L. lapponicus* (Träg.) nahe. Die beiden Arten unterscheiden sich vor allem durch folgende Merkmale. Die Farbe schwedischer Ex. von *L. lapponicus* ist immer heller als bei *L. muscorum*, weshalb die Dorsalflecke gewöhnlich schwer oder gar nicht zu sehen sind. Von Grönland, wo die Art dunkler sein kann, gibt Hammer ein gutes Bild (1954 Fig. 8). Frau Dr. Hammer hat beiderseits 3 humerale Flecke gezeichnet; ich habe bei keiner Art mehr als 2 solche gesehen. Die 2 Reihen zwischen den Interlamellarborsten sind gut getrennt und beinahe parallel. Einige Male habe ich eine eigentümliche Färbung beobachtet: die ganzen Tiere waren schön rosafarbig. Diese Farbe verschwand in Alkohol nach kurzer Zeit völlig.

L. lapponicus ist, wenigstens in südlicheren Gegenden, kleiner als die Vergleichsart. 10 Ex. aus Schweden messen: Länge 160—195, im Mittel 175 μ , Breite 100—125, im Mittel 110 μ , $r-b$ 46—54, im Mittel 51 μ . Hammer (1954 p. 18) gibt für Ex. aus Grönland eine Länge von 200—225 μ und aus Canada 195 μ an. In Strenzkes (1955) grönländischem Material ist die Länge 185—215, die Breite 114—129 μ .

Die Sensillen erinnern an die von *L. muscorum*. Die Keule ist aber kürzer, in der Spitze rundlich eingekerbt und überall mit Zäpfchen besetzt. Die dorsalen Borsten sind relativ kürzer als bei der Vergleichsart; das Verhältnis $r-b$: $e 1$ ist 3, 4 gegenüber 2, 6 bei *L. muscorum*. Bei einem $r-b$ von 53 μ

ist die Länge der Borsten c 1—f 1 und d 2—f 2 12 μ , e 1 14 μ . — Die Ventral-ecke der vorderen Pleuraspisplatte ist länger und schmaler ausgezogen.

L. lapponicus habe ich bisher von folgenden Orten und Gebieten gesehen: SCHWEDEN. Uppland, Vänge, Fibywald 1944. Dalarna, Ludvika, S. Övratjärn 1951; Grangärde, Trolldalen 1962; Lima, Tisjökölen 1960; Älvdalen, Mossiberg 1954; Idre, Långfjället 1956; Våmhus, Hykjeberget 1961. Västerbotten, Degerfors, Kulbäcksliden und Svartberget 1932—51, Vindeln 1951, —61. Lappland, Sarek 1907 (*Locus typi*, Trägårdh 1910). — GROSSBRITANNIEN. Orkney-Inseln, Stromness 1960 (Stig Forsslund leg.). — ISLAND (S. L. Tuxen leg.). — JAN MAYEN (A. Macfadyen leg.). — SPITZBERGEN (SVALBARD). Tejstfjället und Longyear-byen 1954 (Å. Holm leg.). — GRÖNLAND. Peary Land 1948—49 (Dänische Peary-Land-Expedition). — CANADA (M. Hammer leg.). — Weitere Angaben finden sich bei Hammer 1952 p. 18 (Canada) und Strenzke 1952 p. 89, (Deutschland), 1955 p. 18 (Grönland).

In Coll. Trägårdh, Riksmuseum, Stockholm, gibt es nur 1 Ex. der Art. Es ist nicht möglich, den Fundort exakt anzugeben, da die Numerierung der Präparate nicht mit der Liste in Trägårdhs Arbeit 1910 übereinstimmt.

L. lapponicus hat eine viel grössere ökologische Valenz als *L. muscorum*. Er lebt in Moos und Humus verschiedener Waldtypen, in Heiden und *Sphagnum* sowohl unterhalb als auch oberhalb der Baumgrenze, und ich habe ihn auch in einer Feuchtwiese und in Mulm unter der Rinde einer toten, liegenden Linde gefunden.

Schliesslich möchte ich erwähnen, dass ich von beiden Arten nur Weibchen gesehen habe.

Literatur

- FORSSLUND, K.-H. 1943 (1944). Studier över det lägre djurlivet i nordsvensk skogsmark. (Studien über die Tierwelt des nordschwedischen Waldbodens.) — Meddel. St. Skogsförs. 34: 1.
- 1945, Sammanfattande översikt över vid markfaunaundersökningar i Västerbotten påträffade djurformer. (Zusammenfassende Übersicht über bei Waldbodenfaunauntersuchungen in Västerbotten [Nordschweden] angetroffene Tiere.) — Ibid. 34: 5.
- 1957. Notizen über *Oribatei* (*Acar*). I. — Ark. Zool. Ser. 2. Bd 10: 18.
- GRANDJEAN, F. 1963. Sur deux espèces de Brachychthoniidae et leur développement (*Oribates*). — Acarologia V: 1.
- HAMMER, M. 1952. Investigations on the microfauna of Northern Canada. I. Oribatidae. — Acta Arct. IV.
- 1954. Collembols and Oribatids from Peary Land (North Greenland). — Meddel. Grönl. 127: 5.
- STRENZKE, K. 1952. Untersuchungen über die Tiergemeinschaften des Bodens: die Oribatiden und ihre Synusien in den Böden Norddeutschlands. — Zoologica 104.
- 1955. Microfaune du sol de l'eqe Groenland. Vol. I. Arachnides. Chap. 2. Oribates (*Acar*iens). — Actual. Sci. Industr. 1232.
- TRÄGÅRDH, I. 1910. Acariden aus dem Sarekgebirge. — Naturw. Unters. Sarekgeb. Schwed.—Lappl. IV: 4.
- Anschrift des Verf. Prof. Dr. K.-H. Forsslund, Skogshögskolan, Stockholm 50. Schweden.