

Untersuchungen über die terrestrische Milbenfauna im pannonischen Klimagebiet Österreichs

Von C. Willmann, Bremen

Mit 39 Textabbildungen

(Vorgelegt in der Sitzung am 24. November 1950)

In ihrer Arbeit „Zur Kenntnis der Bodenfauna im pannonischen Klimagebiet Österreichs“ haben H. Franz, Admont, und M. Beier, Wien, die Fauna der interessanten, dem pannonischen Klimagebiet angehörenden östlichen Teile von Niederösterreich südöstlich von Wien einer Untersuchung unterzogen. Dieses Gebiet „besitzt ein niederschlagsarmes Klima mit fast durchweg weniger als 700 mm, in seinen extremsten Teilen sogar unter 500 mm Jahresniederschlag, mit geringer winterlicher Schneebedeckung und ausgeprägter sommerlicher Vegetationsruhe. Die Fauna dieses Gebietes ist derjenigen der südosteuropäischen Steppengebiete verwandt und enthält viele xerotherme Tierarten, die hier die Westgrenze ihrer Verbreitung erreichen“ (Franz u. Beier, 1942).

Die Verfasser haben im ersten Teile ihrer Arbeit „Die freilebenden Erdnematoden“ untersucht (1942) und haben im zweiten Teile eine Gesamtübersicht über die aufgefundenen „Arthropoden“ vorgelegt (1948). Das reichhaltige Milbenmaterial der Ausbeute wurde mir dankenswerterweise überwiesen, und seine Untersuchung führte zu sehr interessanten Ergebnissen, die von den Verfassern bodenbiozönotisch, soweit das heute überhaupt schon möglich ist, ausgewertet wurden. „Untersucht wurden anmoorige Sumpfwiesen mit anschließenden Trockenrasengesellschaften und Ackerflächen bei Moosbrunn und Ebreichsdorf im inneralpinen Wiener Becken südöstlich von Wien, ähnliches Gelände an der Leitha bei Zurndorf zwischen Bruck an der Leitha und der ungarischen Grenze, Sumpf- und Trockenrasengesellschaften am Ufer des

Neusiedler Sees zwischen Neusiedl und Podersdorf, ein xerothermer Hang im Leithagebirge bei Purbach und schließlich zwei Stellen auf der Höhe des Marzer Kogels unweit der Bahnstation Marz-Rohrbach an der Bahnlinie Wiener Neustadt—Ödenburg.“

„In den untersuchten grundwassernahen Gebieten bei Moosbrunn, Ebreichsdorf, Zurndorf und am Neusiedler See wurden jeweils ganze Geländeprofile vom temporären Grundwasserspiegel aufwärts bis zum höchsten in der Nähe befindlichen Geländepunkt bodenbiologisch untersucht. Bei den Untersuchungen am Ufer des Neusiedler Sees kam zum Grundwasserfaktor als weiteres die Fauna stark beeinflussendes Moment der Salzgehalt des zum Teil sehr salzreichen Bodens am Seeufer. Die Plätze bei Purbach und auf der Höhe des Marzer Kogels weichen in ihren Standortseigenschaften von den übrigen sehr stark ab. Sie umfassen ausgesprochen xerotherme Grasheiden in sonnigen Berglagen und benachbarte Waldböden von gleichfalls trockenem Charakter.“ (F r a n z u. B e i e r, 1942).

„Es ergibt sich somit, daß die untersuchten Böden, biotopmäßig gesehen, drei Typen angehören: 1. dem Sumpf- und Überschwemmungsland einschließlich des angrenzenden grundwassernahen Geländes, 2. den gleichfalls grundwassernahen bzw. zeitweilig überschwemmten Salz- und Steppenböden im Neusiedler See-Becken und 3. ausgesprochen xerotherme Gehängeböden, die praktisch ohne Grundwassereinwirkung sind.“ (F r a n z u. B e i e r, 1948.) Die untersuchte Probe von Pöttsching im Burgenlande kann dem zweiten Typus, den grundwassernahen, salzhaltigen Böden, zugerechnet werden.

Von folgenden Stellen hat mir Untersuchungsmaterial vorgelegen:

I. T y p u s: Sumpf und Überschwemmungsland und grundwassernahes Gelände.

1. Gelände nördlich der Moosmühle bei Moosbrunn am Ufer des Jesuitenbaches (Seehöhe etwa 180 m).

Mn/2: Gesiebe unter *Rhamnus frangula*, *Viburnum opulus*, *Alnus incana*. Laub-, Rasen- und Erdschicht bis 15 cm tief.
2. 4. 1939.

Mn/5: Rasengesiebe. 2. 4. 1939.

Mn/6: Acker, im Vorjahre mit Kraut bestanden, stellenweise Aufwuchs von *Phragmites*, 15 cm tief gesiebt.

2. Gelände südlich der Moosmühle bei Moosbrunn am Ufer des Jesuitenbaches (Seehöhe etwa 180 m).

Ms/1: Sumpfwiese. Moos- und Rasenschoppen ausgezupft, 7. 5. 1939.

Ms/2: Sumpfwiese mit *Sesleria coerulea*, *Juncus* spec. und *Menyanthes trifoliata*. Boden sehr naß. 7. 5. 1939.

Ms/3: Seslerietum mit *Euphorbia palustris*. Flugerdeboden, oberflächlich ziemlich trocken. 7. 5. 1939.

Ms/4: Acker mit Hafer, erst vor wenigen Wochen angebaut, stark verkrautet. 7. 5. 1939.

3. Sumpfwiesengelände nordwestlich von Ebreichsdorf (Seehöhe etwa 200 m).

E/1: Trockenrasen mit *Linum flavum*, *Campanula sibirica*, *Jurinea mollis*, 1 m² gesiebt 0—5 cm, $\frac{1}{6}$ m² 5—15 cm. 18. 6. 1939.

E/2: Sumpfrasen mit *Carex*-Arten und *Primula farinosa*, oberste Schicht (0—2 cm) gesiebt. 18. 6. 1939.

E/3: Acker mit ganz jungem Kolbenmais bestanden, 0 bis 10 cm gesiebt. 18. 6. 1939.

E/4: Probequadrat am Rande eines Sumpfes, nach acht-tägiger heißer Periode ganz trocken, Gesiebeprobe aus 0—3 cm und 3—10 cm von Wiese. 2. 7. 1939.

4. Sumpfwiesengelände an der Leitha bei Zurndorf auf der Wismuthinsel südlich der Jarndorfer Straße, südwestlich der Jarndorfer Mühle (Seehöhe 140 m).

Z/1: Gesiebeprobe aus Trockenwiese, 0—5 cm und 5—12 cm. 16. 4. 1939.

Z/2: Feuchte Wiese mit viel *Taraxacum* spec., 0—5 cm gesiebt. 16. 4. 1939.

Z/3: *Caltha-Iris*-Sumpf, unmittelbar am Rande des Wassers, Moos und Rasen oberflächlich ausgezupft. 16. 4. 1939.

Z/4: Acker auf vorjährigem Stoppelfeld, 0—15 cm gesiebt. 16. 4. 1939.

Z/5: Sumpfwiese nach langer Trockenzeit, Wiese noch nicht gemäht, 0—5 cm und 5—18 cm gesiebt. 13. 8. 1939.

Z/6: Sumpfwiese im Gebiete der *Carex*-Schoppen, das bei der letzten Aufnahme noch im Wasser stand, aus 0—5 cm und 5—18 cm Tiefe. 13. 8. 1939.

Z/7: Sumpfwiese mit hohem Rohrbestand, gesiebt ein *Carex*-Horst und Boden an dessen Fuß. 13. 8. 1939.

Z/8: Acker (Haferstoppel), fast ohne Unkraut, 0—5 cm tief gesiebt. 13. 8. 1939.

II. Typus: Salz- und Steppenböden im Neusiedler See-Becken.

5. Ufergebiet des Neusiedler Sees (Seehöhe etwa 114 m).

S/1: Neusiedler Wiesen zwischen Podersdorf und Weiden.
4. 6. 1939. *Carex*-Zone mit *Triglochin maritima* am Rande des Wasserstandes, 0—5 cm gesiebt.

S/2: Wie S/1, trockene Wiese, gesiebt aus 0—3 cm und 3—10 cm Tiefe. 4. 6. 1939.

S/3: Niedriger Sandrücken außerhalb des Seedammes, *Stipa*-Heide mit *Iris pumila*, *Lychnis Flos cuculi*, *Sanguisorba minor*, *Ononis spinosa*, *Trinia glauca* usw. Gesiebe aus 0—3 und 3—15 cm Tiefe. 4. 6. 1939.

S/4: Acker südöstlich des Dammes, unbestellt, Boden zu einem Viertel mit Unkraut bedeckt, sandig, sehr feucht. 0—10 cm gesiebt. 4. 6. 1939.

S/6: Moorwiese südöstlich der Bahnstation Bad Neusiedl am See. Moos ausgezupft. 4. 6. 1939.

6. Pötttsching im Burgenland.

P: Wiese mit schwerem, schwarzem, etwas salzhaltigem Boden, obere Bodenschicht gesiebt. 15. 4. 1939.

III. Typus: Xerotherme Gehängeböden.

7. Trockenhang im Leithagebirge bei Purbach, unweit des Gasthofes Hölzl (Seehöhe etwa 190 m).

Pb/1: Steppenwiese, Trockenrasen in W.-Exposition, Vegetation: Sehr artenreicher Trockenrasen mit zahlreichen Trockenheit liebenden Standortscharakterarten, wie *Pulsatilla vulgaris*, *Pulsatilla nigricans*, *Muscaria racemosum*, *Veronica spicata*. Gesiebe aus 0—5 cm und 5—15 cm Tiefe. 30. 4. 1939.

Pb/2: Feuchte Wiese unter Punkt 1 am Talboden gelegen. Gesiebe aus 0—5 cm und 5—15 cm Tiefe. 30. 4. 1939.

Pb/3: Waldboden, Fallaub unter Eichen-Weißbuchen-Jungholz. 0—3 cm Tiefe. 30. 4. 1939.

8. Marzer Kogel bei Marz-Rohrbach (Seehöhe 386 m).

MK/I: Xerobrometum auf der Hochfläche des Marzer Kogels, auf drei Seiten von lichtem Eichenwald umgeben. 0—3 cm und 3—12 cm Tiefe. 14. 4. 1939.

MK/II: Lichter Eichenwald, schütterte Laubstreu, Boden sehr trocken. 0—3 cm und 3—15 cm Tiefe gesiebt. 2. 7. 1939.

Die gefundenen Milbenarten.

(Wenn hinter den Signaturen, die auf vorstehende Fundortsliste hinweisen, nur eine Zahl angegeben ist, so fanden sich die Tiere nur in der oberen Bodenschicht. [Mn/2: 15 Expl.]. Z/5: 20 + 5 Expl. bedeutet: In der Probe Z/5 fanden sich 20 Exemplare der betreffenden Art in der oberen und 5 Exemplare in der tieferen Bodenschicht).

Parasitiformes.

Parasitidae.

1. *Parasitus beieri* nov. spec. (Abb. 1).

♂: Länge 540 μ , Breite 280 μ .

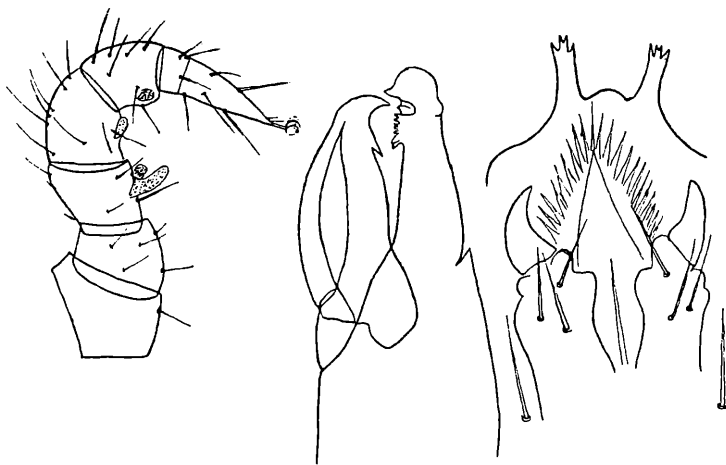


Abb. 1. *Parasitus beieri* nov. spec., ♂, Bein II, Mandibelschere, Epistom und Hypostom.

Wie es der Gattungsdiagnose entspricht, finden wir auf dem Rücken eine Trennungslinie, der Rücken ist also mit zwei Schildern bedeckt. Behaarung spitz und einfach, nicht sehr dicht. Die charakteristischen Unterscheidungsmerkmale liegen besonders im Gnathosoma. Das Epistom hat zwei breite Spitzen, die am Ende je vier Zähne aufweisen. In der Mitte zwischen den beiden Spitzen ist es sanft gewölbt. Die Corniculi maxillares stehen auf deutlich abgeteilten Grundgliedern, die mit vier Auswüchsen versehen sind. Ganz besonders charakteristisch sind die Mandibeln. Das fest-

stehende Glied ist distal helmartig gewölbt, hat darunter eine Vertiefung, in die die Endspitze des beweglichen Gliedes eingreift. Dann folgt ein vorspringendes Blatt mit etwa sieben kleinen Zähnen, der ganze übrige Teil des Gliedes verläuft zahnlos. Das bewegliche Glied hat außer der sehr scharfen Endspitze nur einen rückwärtszeigenden spitzen Zahn. Der Spalt zur Aufnahme des Spermatophorenschlauches ist auffällig lang und breit. Das Bein II ist wenig verdickt und die Apophysen sind klein und einfach. Am Femur finden wir eine längliche, distal abgerundete Apophyse mit abgerundetem Processus axillaris, die Auswüchse am Genu und an der Tibia sind klein, abgerundet und wenig vorspringend.

Ms/4: In der tieferen Bodenschicht 1 ♂.

Über die Ökologie dieser Art und über ihre etwaige Verbreitung kann nichts angegeben werden.

2. *Pergamasus crassipes* (L.).

Mn/2: 5—15 cm 1 Expl. — Mn/5: Laubschicht 19 + 1 Expl. — Ms/3: 3 Expl. — Z/1: 48 + 2 Expl. — Z/2: 27 Expl. — Z/3: 6 Expl. — Z/4: 2 Expl. — Z/5: 20 + 5 Expl. — S/4: 2 Expl. — MK/I: 9 Expl. — MK/II: 22 + 3 Expl. — Pb/3: 9 + 3 Expl.

Eine weit verbreitete Art, die auch in den Hohen Tauern an vielen Fundorten festgestellt werden konnte.

3. *Pergamasus oxygynellus* Berl.

Ms/4: In der tieferen Schicht 2 Expl. — Mn/2: In der tieferen Schicht 27 Expl. — E/1: In der tieferen Schicht 6 Expl. — E/3: 3 Expl.

4. *Pergamasus parvulus* Berl.

Mn/2: 16 Expl. in der tieferen Schicht. — Ms/3: 1 Expl. in der tieferen Schicht.

Diese sonst weit verbreitete Art wurde nur in zwei Proben im Gebiete der Moosmühle angetroffen.

5. *Pergamasus runcatellus* Berl.

Mn/5: 1 Expl. — Ms/1: 19 Expl. — Ms/2: 42 Expl. — Ms/3: 2 Expl. — E/1: 3 Expl. — E/2: 4 Expl. — E/4: In der oberen Schicht zahlreich, in der tieferen Schicht wenige Exemplare. — Z/4: 31 Expl. — MK/II: 37 Expl. — Pb/2: Obere Schicht zahlreich, tiefere Schicht 5 Expl. — Pb/3: 10 + 6 Expl. — P: 6 Expl. in der tieferen Schicht.

Eine überall verbreitete Art.

6. *Pergamasus canestrinii* Berl.

Ms/1: 7 Expl. — Ms/2: 5 Expl. — E/2: 11 Expl.

Es handelt sich hier um eine südeuropäische Art, die weder in den Hohen Tauern noch in Mitteleuropa verbreitet ist.

7. *Pergamasus theseus* Berl.

Ms/1: 7 Expl. — Ms/2: 5 Expl. — E/2: 11 Expl.

Diese große Art ist im Untersuchungsgebiet und auch an anderen Orten nur spärlich verbreitet.

8. *Pergamasus lapponicus* Tgdh.

Pb/3: 4 Expl.

Diese Spezies variiert sehr stark, so daß schon eine Reihe von Abweichungen beschrieben und benannt worden sind. Auch die hier vorliegenden Exemplare stimmen nicht genau mit der typischen Form überein. Es ist auffällig, daß diese Art, die sonst als boreo-alpine Spezies mit diskontinuierlicher Verbreitung angesehen wurde: Lappland, Grönland, Island, Sudeten, Verlorenes Wasser bei Panten, Hohe Tauern, überhaupt im pannonischen Klimagebiet angetroffen wurde.

9. *Pergamasus barbarus* Berl.

E/4: Wenige Exemplare in der tieferen Bodenschicht. — Pb/3: 1 Expl. in der tieferen Schicht.

Auch diese große Art ist sehr spärlich im Untersuchungsgebiet verbreitet und findet sich auch sonst meist nur einzeln.

10. *Pergamasus pannonicus* nov. spec. (Abb. 2 a und b).

Z/4: 8 Expl.

Größe: ♂ Länge 750 μ , Breite 375 μ . ♀ Länge 765 μ , Breite 390—400 μ .

Die Art steht in bezug auf die Ausbildung des zweiten Beinpaars des ♂ zwischen *P. quisquiliarum* Berl. und *P. noster* Berl. Bein II ist mäßig verdickt, die Apophyse am Femur ist groß und einfach. Sie hat an der Innenseite (Achsel) einen scharfen Absatz, der bei *P. noster* fehlt. Am Genu haben wir eine abgerundete Verdickung und an der Tibia einen spitzen Fortsatz. Das Epistom ist bei ♂ und ♀ dreiteilig mit langen, spitzen Zähnen. Mandibelschere: Der Digitus fixus ist abgestutzt, hat an der Schneide zwei kleine Zähnchen auf einem Vorsprung, einen breiten stumpfwinkligen Zahn und darunter auf einem Blatt eine Einkerbung. Der Pilus dentilis steht über dem stumpfen Zahn. Der ebenfalls abgestutzte Digitus mobilis hat auf der Schneide einen sehr kleinen und einen großen spitzen Zahn. Der Schlitz ist lang und deutlich sichtbar.



Abb. 2. *Pergamasus pannonicus* nov. spec.

a) ♂, Bein II,

b) ♂, Mandibelschere, ♂ und ♀ Epistom,
Corniculus maxillaris.

Pergamasus quisquiliarum hat ein fünfteiliges Epistom und ist größer (σ 1000 μ , φ 1200 μ). *Pergamasus noster* ist noch größer (σ 1150 μ , φ 1250 μ), die Zähne des Epistom sind kürzer und breiter und der Bau der Mandibelschere ist ganz anders (der große Zahn auf dem Digitus mobilis steht tiefer, das Ende läuft in eine schärfere Spitze aus, und zwischen dieser Spitze und dem großen Zahn ist die Schneide fein gezähnt). Auch das feststehende Glied ist anders. Die Schneide verläuft fast senkrecht und hat eine Reihe unregelmäßiger kleiner Zähnnchen).

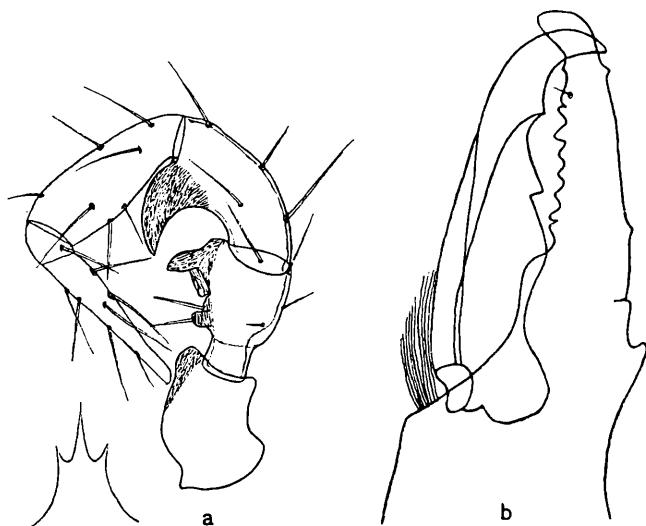


Abb. 3. *Pergamasus* (?) *mirabilis* nov. spec.
a) σ , Bein II und Epistom, b) σ , Mandibelschere.

11. *Pergamasus mirabilis* nov. spec. (Abb. 3 a und b).

Die Art entspricht in vieler Hinsicht dem *Pergamasus singularis* Sell. aus Island, ohne aber damit identisch zu sein.

σ : Länge 750 μ , Breite 360 μ .

Auf dem Rücken findet sich eine Grenzlinie, die etwas nach hinten ausgebuchtet ist. Die von Sellnick angegebene Furche auf der Ventralseite hinter den Coxen IV ist aber bei dieser Spezies nicht ausgebildet.

Bei den $\sigma\sigma$ der *Pergamasus*-Arten haben wir gewöhnlich am zweiten Beinpaare die größte und auffälligste Apophyse am Femur, bei der neuen Art ist die größte Apophyse am Genu zu finden.

Dieses Glied ist auch bedeutend länger als das Femur, während sonst das Größenverhältnis umgekehrt ist. Am Femur finden wir zunächst einen rundlichen Vorsprung, der eine Borste trägt. Dann folgt eine breite, spitz auslaufende Apophyse, die aber gegen den gewaltigen Auswuchs am Genu klein erscheint. Diese große, mit der Spitze rückwärtsgekrümmte Apophyse am Genu erinnert an die Gattung *Amblygamasus*, aber, wie schon Sellnick für *P. singularis* betont, können die beiden Arten dieser Gattung nicht zugewiesen werden, da die Tibia vollständig unbewehrt ist, während sie bei *Amblygamasus* ebenfalls mit einer großen, meist zurückgekrümmten Apophyse ausgestattet ist. Es wird wahrscheinlich nötig, beide Arten zu einer neuen Gattung zusammenzufassen, ich möchte aber vorläufig davon absehen, da sowohl von der isländischen als auch hier von der pannonischen Art jedesmal nur erst ein ♂ vorliegt. Die Mandibeln des ♂ sind groß, das feststehende Glied ist auf der Schneide mit 8—9 kleinen, nicht sehr scharfen Zähnen versehen. Auf der Rückenlinie des Gliedes finden wir jeweils dem ersten und letzten Zahn gegenüber einen kleinen Vorsprung oder eine Vorwölbung. Das bewegliche Scherenglied hat außer dem großen Endhaken zwei starke Zähne. Der seitliche Schlitz ist schmal, das abgetrennte Stück liegt dem Hauptteil dicht an, so daß nur proximal ein kleiner Spalt zu erkennen ist. Das Epistom ist dreispitzig und springt besonders mit seiner langen, scharfen Mittelspitze weit vor.

E/1: 1 Expl. in der tieferen Schicht.

12. *Eugamasus remberti* Oudemans.

Ms/4: 1 Expl.

Die Art ist verbreitert in Nestern von Kleinsäugern (Maulwurf, Waldmäusen usw.) und ist auch aus Höhlen bekannt.

13. *Eugamasus magnus* (Kr.).

S/4: 4 Expl. — MK/II: 1 Expl. in der tieferen Schicht.

14. *Eugamasus kraepelini* Berl.

Pb/3: 2 Expl.

15. *Ologamasus pollicipatus* Berl.

Mn/2: 9 Expl. in der tieferen Schicht. — Ms/1: 4 Expl.

Ms/2: 9 Expl. — Ms/3: 16 + 8 Expl. — MK/II: 2 Expl. —

Pb/3: 5 Expl.

Eine Art mit weiter Verbreitung.

16. *Ologamasus peraltus* Berl.

E/2: 1 Expl. — Pb/3: 1 Expl.

17. *Ologamasus calcaratus* (Koch)

Ms/3: 5 Expl.

Diese am längsten bekannte Art der Gattung wurde im Untersuchungsgebiet nur in einer Probe angetroffen.

18. *Amblygamasus lobatus* nov. spec. (Abb. 4 a—d).

Ms/4: 10 + 78 Expl.

Größe: ♂ Länge 675 μ , Breite 300 μ . ♀ Länge 735 μ , Breite 360 μ .

Die Spezies unterscheidet sich von den anderen bekannten Arten der Gattung besonders durch die Ausstattung des zweiten Beinpaars des ♂. (Abb. 4 b und c). Am Femur finden wir zunächst eine breite, polsterartige Apophyse, darüber, meist wenig hervortretend, einen Vorsprung, der einem abgerundeten Haken gleicht und distal frei endet. Das Genu hat eine sehr lange, zurückgeneigte Apophyse, die eine Trennungslinie aufweist, also gleichsam aus zwei Teilen zusammengesetzt ist. Die Tibia hat zwei Apophysen, an der Innenseite zunächst eine breite dreieckige Spitze, die etwas zurückgeneigt ist, und davor eine nach vorn gebogene, spitze Apophyse. Da wir hier die größte Apophyse am Genu haben und an der Tibia auch noch eine zurückweisende, wenn auch kürzere und breitere Apophyse vorhanden ist, erscheint mir die Einordnung in die Gattung *Amblygamasus* am zweckmäßigsten zu sein. — Das Epistom hat drei gleichmäßige Spitzen. Besonders charakteristisch ist auch die dreizinkige Palpgabel, deren innere Zinke breit blattförmig gestaltet ist, auch die Mittelspitze ist noch breit und am Ende abgerundet, nur die äußere läuft spitz aus. Mandibelschere des ♂: Das feststehende Glied ist an der Spitze abgestutzt, hat einen kleinen Zahn und zwei vorgewölbte Blättchen. Zwischen Zahn und dem ersten Blättchen sehen wir den Pilus dentilis. Das bewegliche Glied hat außer dem Endhaken einen kräftigen Zahn. Der Spalt ist lang und schmal.

Der Körper (Abb. 4 a) ist sowohl beim ♂ als auch beim ♀ ziemlich lang und schmal, die Schultern treten gut hervor, die Schulterborsten sind schräg nach vorn gerichtet. Die Vertikalhaare sind ein Stück vom Vorderrande entfernt, die kleinen Nebenborsten stehen weiter nach vorn als die eigentlichen Vertikalhaare. Die Rückenbehaarung ist fein und spitz. Die Ventralseite des ♀ zeigt verschiedene auffällige Merkmale. Die gefelderte Partie des Sternalschildes, das eigentliche Sternale, reicht vorn seitlich nicht über die Jugularia hinaus. Zwischen die Coxen I und II schiebt sich aber jederseits ein breites, ungefeldertes Schild, das seitlich

den Körperrand erreicht und an seiner Innenkante mit dem Sternal-
 schilde zusammenhängt. Es nimmt einen breiten Raum ein, so daß
 dadurch Bein II ein beträchtliches Stück weiter nach hinten ge-
 rückt erscheint, als es gewöhnlich der Fall ist. Auch beim ♂ ist
 dieses Schild zwischen den Coxen I und II sehr breit, fällt aber
 nicht so in die Augen wie beim ♀. Das Peritrematalschild ist mit
 dem Ektopodialschild verschmolzen, es bildet hinter dem Stigma
 eine schnabelartige Verlängerung, die mit ihrer Spitze die Bein-
 grube IV berührt. Dahinter schließt sich sofort das deutlich ge-
 felderte Ventralschild an, so daß Ektopodial-, Peritrematal- und

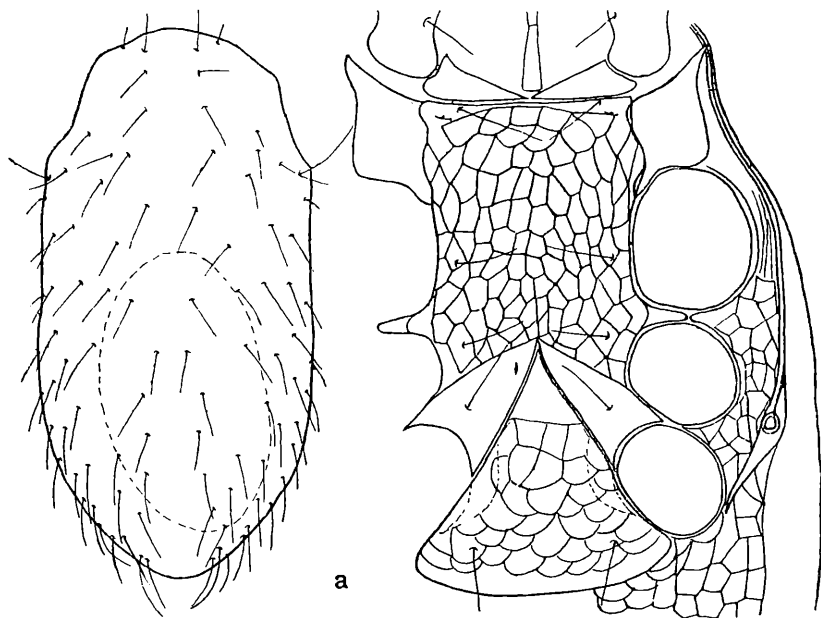


Abb. 4. *Amblygamasus lobatus* nov. spec.
 a) ♀, dorsal, ventral.

Ventralschild seitlich eine einheitliche Panzerung bilden. Das Epi-
 gynium ist ein fast gleichseitiges Dreieck mit abgerundeten Ecken
 an der Grundlinie. Im Endogynium (Abb. 4 d) sehen wir eine fast
 hufeisenförmige Chitinbildung (Öffnung nach vorne), die jederseits
 vier scharfe Spitzen zeigt. Bisweilen sind an einer Seite nur drei
 Spitzen ausgebildet.

Die Spezies fand sich nur in der Probe Ms/4, dort aber in 88 Exemplaren, und zwar 10 Exemplare in der oberen Bodenschicht und 78 Exemplare in der tieferen Schicht (7. 5. 1939, Acker mit Hafer bestellt, stark verkrautet).

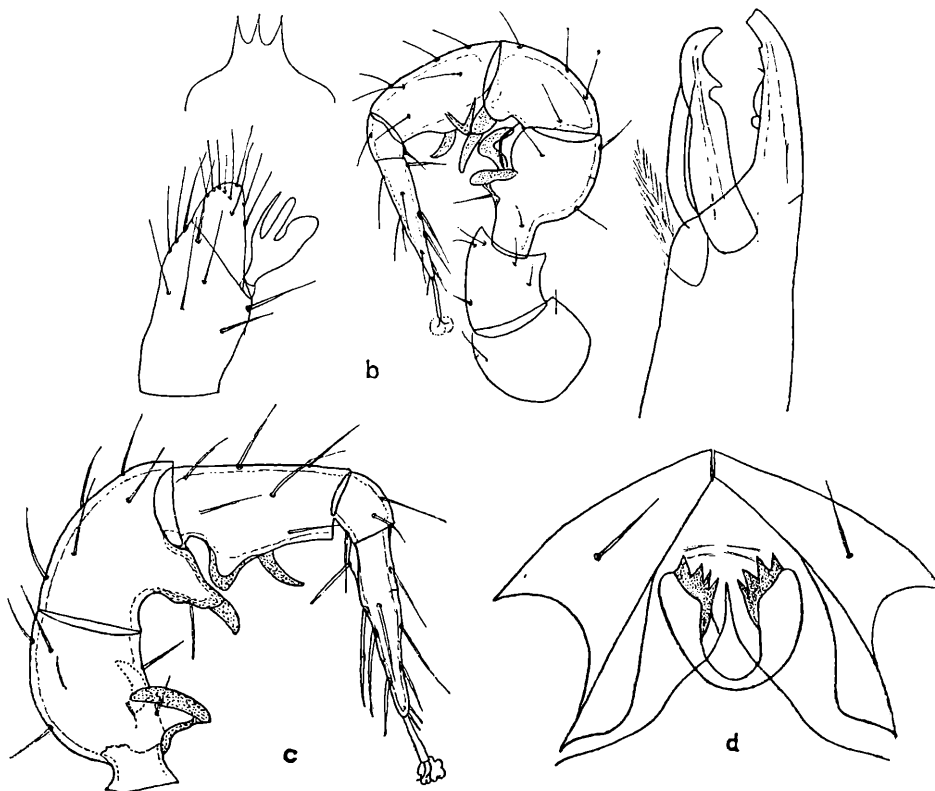


Abb. 4b—d. *Amblygamasus lobatus* nov. spec.
b) ♂, Epistom, Palpgabel, Bein II von außen, Mandibelschere,
c) Bein II von innen, d) ♀, Endogynium.

Veigaiidae.

19. *Veigaia nemorensis* (Koch).

Mn/2: 12 Expl. in der tieferen Schicht. — Pb/2: Zahlreiche Exemplare. — Pb/3: 8 + 5 Expl.

Eine weit verbreitete Art.

20. *Veigaia kochi* (Tgdh.).

Mn/2: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — Mn/5: 7 Expl. —
Z/1: 1 Expl. — MK/II: 3 Expl. — Pb/3: 2 Expl.

Auch diese Art ist in Mitteleuropa weit verbreitet.

21. *Veigaia herculeana* (Berl.).

Mn/2: 1 Expl. in der tieferen Schicht.

22. *Veigaia cervus* (Kr.).

Z/4: 1 Expl.

Bei den *Veigaia*-Arten handelt es sich um weit verbreitete Tiere, die aber dunkle, feuchte Orte bevorzugen. Sie treten daher auch häufig in Höhlen auf.

Gamasolaelaptidae.

23. *Gamasolaelaps aurantiacus* (Berl.)

S/6: 1 Expl.

Ich habe diese Art in Norddeutschland häufig auf sehr feuchten Wiesen gefunden. Man sollte eigentlich in dieser Moorwiese am Neusiedler See, wenn die Spezies überhaupt vertreten ist, ein zahlreicheres Vorkommen erwartet haben.

Macrochelidae.

24. *Geholaspis longispinosus* (Kr.).

Mn/2: 8 Expl. in der tieferen Schicht.

25. *Geholaspis mandibularis* (Berl.).

Mn/2: 20 Expl. in der tieferen Schicht. — Mn/5: 4 Expl. —
MK/II: 12 + 12 Expl.

26. *Nothrolaspis tarda* (Koch).

Mn/2: 18 Expl. in der tieferen Schicht. — Pb/3: 10 Expl.

27. *Nothrolaspis terreus* (Can.).

E/1: 1 + 1 Expl. — Z/1: 11 Expl. — Z/4: 1 Expl. — Z/5: 3 Expl.
— MK/I: 5 Expl. — Pb/1: 34 Expl. — Pb/2: Zahlreich in der
oberen Schicht und 1 Expl. in der tieferen Schicht.

Wir haben hier eine besonders in Südeuropa häufige Art.

28. *Nothrolaspis pulcherrimus* nov. spec. (Abb. 5 a—e).

Die Spezies ist ziemlich klein für die Gattung, das ♀ ist 750 µ lang und 450 µ breit. Die Vertikalhaare (Abb. 5 c) sind dick und dicht befiedert, aber länger als bei *N. terreus*, wo sie fast kugelig

erscheinen. Sie sind etwa um die Hälfte ihrer Länge voneinander entfernt. Auch die Nebenborsten sind viel schlanker als bei der Vergleichsart, bei der diese und auch die Rückenborsten dick und stumpf sind. Die Maschen der Rückenfelderung sind von feingewellten Linien eingefasst, die Flächen sind fein punktiert. Die Rückenborsten sind schlank, lang gefiedert und laufen in eine

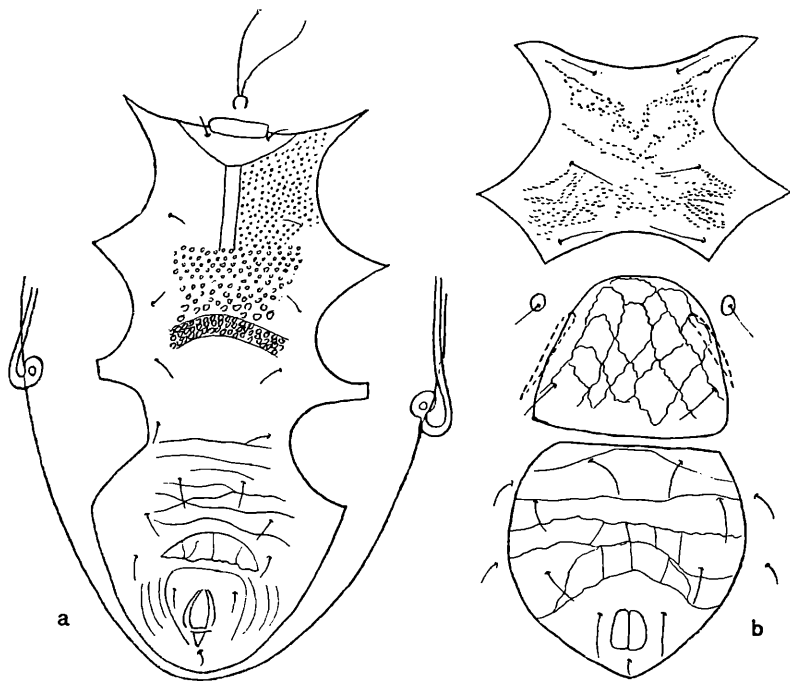


Abb. 5a—b. *Nothrholaspis pulcherrimus* nov. spec.
a) ♂, ventral, b) ♀, Ventralschilder.

scharfe Spitze aus. Auf dem Sternalschilde (Abb. 5 b), das sechs scharfe Ecken aufweist, sehen wir nur einige Gruppen von Punkten, keine Linien oder Felderung. Auf dem Genitalschilde und dem Ventrianalschilde ist dagegen eine Felderung zu sehen, auf letzterem in der Hauptsache nur Querlinien.

Nach Sellnick (1940) muß die Entfernung der einzelnen Borsten der Ventralseite voneinander zur Kennzeichnung der Spezies mit herangezogen werden. Diese Maßzahlen lauten:

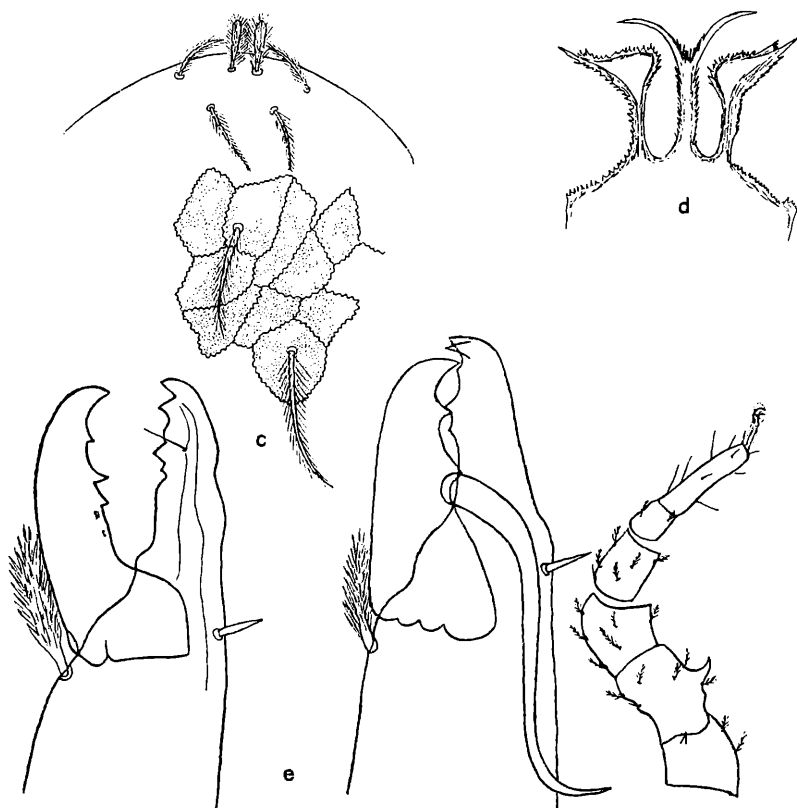


Abb. 5c—e. *Nothrolaspis pulcherrimus* nov. spec.
 c) Vorderrand und Felderung des Rückenschildes, d) Epistom,
 e) ♀, Mandibelschere, ♂, Mandibelschere, ♂, Bein II.

psa — psa	= 74 μ
psa — psm	= 87 μ
psm — psm	= 107 (114) μ
psm — psp	= 67 μ
psp — psp	= 134 (147) μ
pg — pg	= 147 μ

pva — pva	= 80 μ
pva — pvm	= 60 μ
pvm — pvm	= 167 μ
pvm — pvp	= 67 μ
pvp — pvp	= 141 μ
pvp = pad	= 60 μ
pad — pad	= 60 μ

Besonders schön und zierlich ausgebildet ist das Epistom (Abb. 5 d). Mit einiger Phantasie könnte man sagen: In der Mitte

steht eine Palme und jederseits eine schief gewachsene Pinie. Alle Teile sind sehr zart und am Rande fein gezähnt.

Die Mandibeln (Abb. 5 e) sind groß und kräftig, das feststehende Glied hat vier, das bewegliche Glied drei Zähne. An beiden Gliedern ist der vorletzte Zahn am größten. Pilus dentilis lang und kräftig. Hinter dem beweglichen Gliede steht eine dicke, lang bewimperte Borste, dem Gliede gegenüber eine glatte, zapfenartige Borste.

Bein I mißt 555 μ , II 600 μ , III 570 μ , IV 900 μ .

♂: Länge 480 μ , Breite 300 μ .

Die Oberseite stimmt mit der des ♀ überein, auch das Epistom ist genau so gestaltet. Die Ventralseite (Abb. 5 a) ist einheitlich gepanzert, wir finden also keine Trennungslinie hinter dem vierten Beinpaare. Aber auch hier ist der Sternalteil fein punktiert und erst im Ventralabschnitt hinter dem vierten Beinpaare finden wir deutliche Querlinien, die durch wenige Linien miteinander verbunden sind, so daß eine breit gelagerte Felderung entsteht.

Mandibeln (Abb. 5 e): Das feststehende Glied hat zwei Spitzen, dann folgen drei Zähne, von denen der mittlere der größte ist. Das bewegliche Glied hat außer der Endspitze zwei kräftige Zähne. Der Spermatophorenträger entspringt etwa in der Mitte des Gliedes und hängt als langes, geschwungenes, spitz auslaufendes Band herunter. Pulvillus und Borsten wie beim ♀.

Bein I 405 μ , II 420 μ , III 375 μ , IV 600 μ . Sowohl beim ♂ als auch beim ♀ ist also Bein IV länger als der Körper, alle anderen Beine sind kürzer. Bein II des ♂ ist kaum verdickt und hat nur am Femur eine unbedeutende Apophyse (Abb. 5 e).

Ms/1: 3 Expl. — Ms/2: 1 Expl. — E/2: 3 Expl. — E/4: Zahlreich. — S/1: 1 Expl.

Allolaelaptidae.

29. *Asca bicornis* (Can.).

Mn/5: 1 Expl. — Ms/2: 2 Expl. — Ms/3: 11 + 1 Expl. — E/1: 2 Expl. — Z/1: 22 Expl. — Z/2: 3 Expl. — Z/3: 3 Expl. — Z/4: 1 Expl. — Z/5: 3 Expl. — S/3: 1 Expl. — MK/I: 19 Expl. — Pb/1: 2 Expl. — Pb/2: Einige Expl.

30. *Asca aphidioides* (L.).

MK/II: 7 Expl. — Pb/3: 14 Expl.

Diese beiden Arten sind wahrscheinlich früher oft vermennt worden, wie auch Berlese die von ihm gefundene und abgebildete *A. aphidioides* als „*Zercon*“ *bicornis* bezeichnet (*Ceratozercon b.*). A. M. S. 41/8.

Pachylaelaptidae.

31. *Pachylaelaps troglophilus* Willm.

Mn/2: 5 Expl. in der tieferen Schicht.

Diese aus einer Höhle (Höhle II bei Radna in Kärnten) bekannte Art wurde hier in der Schicht von 3—15 cm Tiefe gefunden.

32. *Pachylaelaps angulatipes* Berl.

Ms/4: 2 Expl. — E/1: 42 Expl. — MK/I: 2 Expl. — Pb/2: In der oberen Schicht zahlreich, in der tieferen Schicht wenige Expl.

Bisher nur aus Italien bekannt.

33. *Pachylaelaps imitans* Berl.

Ms/4: 4 Expl. in der tieferen Bodenschicht.

Bisher aus Italien und von den Ionischen Inseln bekannt.

34. *Pachylaelaps lindrothi* Sell.

Mn/6: 4 Expl. — E/2: 8 Expl. — E/4: 1 Expl. — Z/1: 56 + 7 Expl. — Z/4: 2 Expl. — Z/5: 21 + 9 Expl. — Z/8: 1 Expl. — S/4: 10 Expl. — MK/II: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — Pb/1: 20 Expl. — P: 22 + 20 Expl.

Diese Spezies, die Sellnick aus Island beschreibt, wurde von Leitner im Ennstal bei Admont in Mist und Kompost gefunden. Im vorliegenden Material aus dem pannonischen Gebiet war die Art sehr zahlreich vertreten.

35. *Pachylaelaps (Onchodellus) strigifer* Berl.

In der Körpergröße und Gestalt sowie auch in der Ausbildung des Spermatophorenträgers am beweglichen Gliede der Mandibelschere stimmen die Exemplare mit Berleses Beschreibung der Typenform überein. In der Ausbildung des zweiten Beinpaars des ♂ scheinen aber geringe Unterschiede zu bestehen. Besonders bezeichnet Berlese die Verdickung an der Tibia als „substyli-formis, sat longus, peracutus“, während sie bei den vorliegenden Exemplaren klein, abgerundet und mit kleinem Einschnitt versehen ist.

Mn/6: 6 Expl. — Ms/4: 23 + 15 Expl. — E/1: 4 + 1 Expl. — E/3: 3 Expl. — E/4: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — Z/2: 4 Expl. — Z/3: 58 Expl. — Z/4: 2 Expl. — Z/6: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — Z/7: 4 Expl. — S/4: 12 Expl. — Pb/1: 2 Expl. in der tieferen Schicht. — P: 10 + 5 Expl.

36. *Olopachys scutatus* Berl.

Pb/2: 2 Expl. in der tieferen Schicht. — Pb/3: 2 + 3 Expl.

37. *Pachyseius humeralis* Berl.

Z/4: 4 Expl.

Laelaptidae.

Podocininae.

38. *Antennoseius pannonicus* nov. spec. (Abb. 6 a—d).♀: Länge 540 μ , Breite 285 μ .

Die Spezies ist mit *A. masoviae* Sell. aus Ostpreußen nahe verwandt, stimmt aber nicht genau damit überein. *A. masoviae* ist kleiner, sie mißt $484 \times 242 \mu$. Die Ähnlichkeit liegt besonders darin, daß auf dem Rücken ein Teil der Borsten als dicke Kolben ausgebildet sind, aber ihre Zahl und ihre Stellung ist verschieden. Unterscheiden wir auf dem vorderen Rückenschilde eine Innen-, eine Zwischen- und eine Seitenreihe von Borsten, so bilden bei *A. masoviae* die Kolbenborsten die ersten drei Paare der Innenreihe (hinter den Vertikalhaaren) und das erste und vierte Paar der Zwischenreihe, während bei *A. pannonicus* (Abb. 6 a) nur vier Paar Kolbenborsten vorhanden sind, die die ersten vier Paare der Innenreihe bilden. Die Vertikalborsten sind kleine spitze Dornen, während alle anderen Borsten des Rückens ziemlich lange, spitze Dornen bilden. Ein weiterer Unterschied besteht darin, daß bei *A. pannonicus* die beiden Schilder nicht den ganzen Rücken bedecken, sondern daß an den Seiten ein Streifen weicher Haut frei bleibt.

Ganz eigenartig und völlig abweichend ist die Ausbildung der Unterseite (Abb. 6 b). Zunächst muß festgestellt werden, daß auf den Coxen keinerlei Kolbenhaare vorhanden sind, während bei *A. masoviae* die Coxen I und II je eine Kolbenborste tragen. Neben dem Tritosternum sehen wir zwei große Jugularia, die bei der ostpreußischen Art fehlen. Ganz eigenartig ist die Ausbildung des Sternalschildes, dessen vorderer Teil mit dem ersten Paar der Sternalhaare durch eine deutliche Querlinie abgeteilt ist und eine Bildung enthält, die man als männliche Genitalöffnung anzusprechen geneigt sein könnte. Da aber außerdem ein deutliches weibliches Genitalschild vorhanden ist, müßte es sich, wenn die erstere Annahme richtig sein sollte, um eine Zwitterbildung handeln, die in dieser Gruppe der Milben noch nie beobachtet werden konnte. Während das ganze Tier nur zart gepanzert ist und daher sehr hell erscheint, ist diese Bildung fest chitiniert und dunkel karmin-

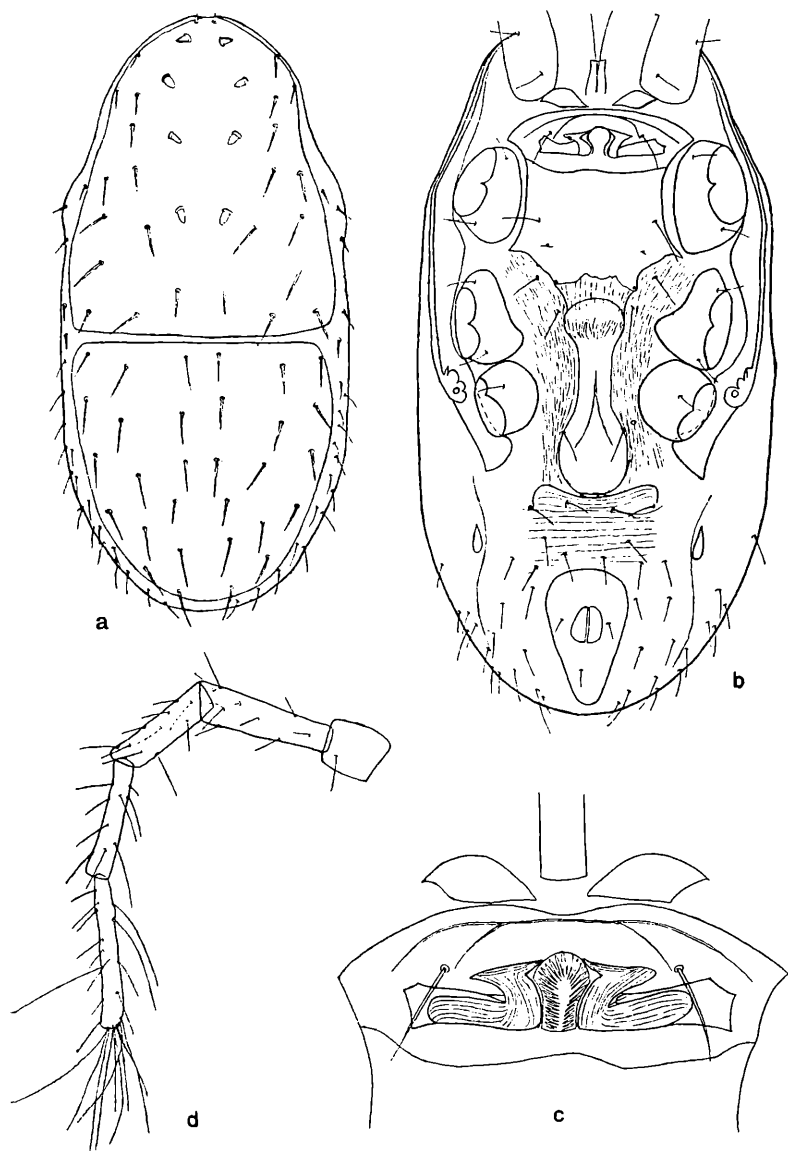


Abb. 6. *Antennoseius pannonicus* nov. spec.

a) dorsal, b) ventral, c) vorderer Teil des Sternalschildes, d) Bein I.

rot gefärbt. Die Farbe hat sich auch im Präparat jahrelang gehalten. Man denkt unwillkürlich an zwei junge Enten, die mit erhobenen Köpfen aufeinander zuschwimmen und zwischen ihren Hälsen und Schnäbeln einen dicken Pfropfen eingeklemmt halten (Abb. 6 c). Dieser Pfropfen ist besonders dunkel karminrot und zeigt eine strahlige Struktur. Er verschließt anscheinend die Öffnung. Dahinter sehen wir dann die schon vorher erwähnte Querlinie. Auf dem nun folgenden Teile des Sternalschildes finden wir nur ein Haarpaar, das zweite Paar der Sternalhaare. Hinter den Coxae II verschmälert sich das Sternalschild auffällig, und hier steht das dritte Paar der Sternalhaare auf weicher Haut, dahinter, noch weiter nach innen gerückt, das Paar der Metasternalhaare. Nun folgt das lange, vorn und hinten halbkreisförmig abgerundete Genitalschild. Die Genitalhaare stehen an seinem Rande hinter den Coxae IV, außen schräg davor ein Paar Poren. Hinter dem Genitalschild sehen wir eine Querlinie, dahinter vier Haare in einer Reihe. Das breit-birnförmige Analschild liegt weit hinten, berührt aber nicht den Hinterrand des Körpers. Es ist von etwa zehn Paar Haaren umgeben. Die Inguinalia sind etwas tropfenförmig. Die Peritremata mit den breiten Peritrematalschildern sind ähnlich ausgebildet wie bei der Vergleichsart aus Ostpreußen.

Auf den nur als Tastwerkzeug dienenden Beinen I fehlen die auffälligen dornförmigen Borsten, die Sellnick auf Trochanter, Femur und Genu angibt. Hier haben wir überall nur gewöhnliche Haare, die besonders an der Spitze des Tarsus eine bedeutende Länge aufweisen.

Die Mandibelscheren konnten an dem einzigen unzergliederten Tiere nicht genau untersucht werden, soviel aber steht fest, daß sie keinen Spermatophorenträger am Digitus mobilis besitzen, also nicht männlich determiniert sind. Das Tier scheint also in der Hauptsache ein ♀ zu sein, und über die merkwürdige Bildung im vorderen Teile des Sternalschildes, die an eine männliche Geschlechtsöffnung denken läßt, kann wohl erst bestimmt geurteilt werden, wenn größeres Material in beiden Geschlechtern vorliegt.

Z/1: 1 Exemplar (Holotypus).

39. *Antennoseius borussicus* Sell.

Z/5: 1 Expl. in der tieferen Bodenschicht.

Diese von Sellnick aus Ostpreußen beschriebene Art konnte in einem Exemplar bei Zurndorf in einer Sumpfwiese in der Schicht von 5 bis 10 cm festgestellt werden. — Diese Spezies beschreibt Weis-Fogh unter dem Namen *Vitzthumia magniscutum* als nov. spec.

40. *Episeius necorniger* (Oudemans.).

S/6: 62 Expl.

41. *Episeius mutilus* (Berl.).

Ms/1: 2 Expl. — Ms/4: 1 Expl.

42. *Episeius curtipes* Hlbt.

Ms/1: 8 Expl. — Ms/2: 4 Expl. — Ms/3: 2 Expl. — E/2: 5 Expl. — E/4: In der oberen Schicht zahlreich, in der tieferen Schicht einige Exemplare. — Z/7: 20 Expl. — S/1: 1 Expl.

Diese von Halbert als *E. glaber* var. *curtipes* bezeichnete Form, die aber besser als selbständige Spezies angesehen wird, konnte im Untersuchungsgebiet in sieben Proben festgestellt werden.

43. *Episeius major* Hlbt.

Ms/1: 1 Expl.

Im Untersuchungsgebiet selten, bekannt aus Quellmoosen Ostholsteins, der Sudeten, der Hohen Tauern und Irlands.

44. *Episeius montanus* Willm.

Ms/4: 2 Expl. — Z/2: 2 Expl. — Z/3: 26 Expl. — Z/6: 5 Expl. — Z/7: 1 Expl. — S/2: 13 Expl.

Bekannt aus den Hohen Tauern, häufig im Untersuchungsgebiet.

45. *Episeius longipes* nov. spec.

E/4: Zahlreich in der oberen Bodenschicht, wenige Exemplare in der tieferen Schicht. — Z/6: 10 + 1 Expl. — Z/7: 10 Expl. — S/1: 1 Expl.

Diese Spezies gehört zu der Gruppe der Gattung *Episeius*, bei der die Tibia des Beines I länger als der Tarsus ist. Dieses Merkmal findet sich außerdem nur noch bei *E. mutilus* (Berlese) und *E. glaber* (Berlese). Die Körperlänge der neuen Art beträgt 480 bis 500 μ , Bein I ist 600 μ lang, also länger als der Körper. Bei *E. glaber* ist auch Bein I länger als der Körper, die Spezies ist aber bedeutend größer, ihre Länge beträgt 800 μ und Bein I ist 1200 μ lang. *E. mutilus* stimmt in der Größe etwa mit der neuen Art überein, aber Bein I ist nicht länger als der Körper (450 μ lang). Zur weiteren Charakteristik von *E. longipes* kann angegeben werden, daß sich auf dem hinteren Teile des Rückens kein erhöhter Knoten befindet und daß die Metapodalia hinten auffällig stark

schräg abgeschnitten sind. Zwischen Genitale und Ventrianale sehen wir eine gerade Chitinlinie und dahinter zwei kleine innere Plättchen. Innen und außen davon je ein Paar Haare. Das Ventrianale ist klein 120—140 μ , die Analöffnung liegt hinter der Mitte. Bei *E. mutilus* ist sie weiter nach vorn gerückt. Ferner fehlen bei dieser Art die Chitinverdickungen zwischen Genitale und Ventrianale.

Die Spezies wurde auch im Gebiete des Glatzer Schneeberges in Quell- und Moormoosen gefunden.

46. *Echinoseius corbicula* (Sowerby).

Ms/4: 1 Expl. — Pb/2: Einige Expl.

Verbreitet, aber nirgends häufig.

47. *Zercoseius spathuliger* Leonard i.

Pb/1: 11 Expl.

48. *Lasioseius levis* (Oudms.).

Ms/2: 2 Expl. — Z/3: 9 Expl.

49. *Lasioseius berlesei* Oudms.

Ms/4: 4 Expl. — Z/3: 13 Expl. — Z/6: 1 Expl.

Hypoaspidinae.

50. *Ololaelaps haemisphaericus* (Koch).

Ms/1: 22 Expl. — Ms/2: 27 + 2 Expl. — Ms/3: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — E/1: 20 + 2 Expl. — E/4: Sehr zahlreich. Z/1: 9 + 2 Expl. — Z/2: 9 Expl. — Z/3: 44 Expl. — Z/4: 3 Expl. — Z/5: 4 Expl. — Z/6: 5 Expl. — S/2: 17 + 1 Expl. — S/3: 5 Expl. — Pb/2: Zahlreich.

Bekannt aus feuchten Wiesen, wurde auch im Naturschutzgebiet „Verlorenes Wasser“ bei Liegnitz und in den Salzmooren und -sümpfen von Ciechocinek häufig angetroffen.

51. *Laelaspis austriacus* Sell.

Ms/4: 4 Expl. — Z/1: 7 Expl. — MK/I: 51 + 1 Expl. — Pb/1: 2 Expl.

Die Art wurde von Sellnick vom Anninger-Plateau, einer xerothermen Lokalität bei Wien, beschrieben.

52. *Laelaspis humeratus* Berl.

E/4: Wenige Exemplare.

Bisher bekannt aus Italien.

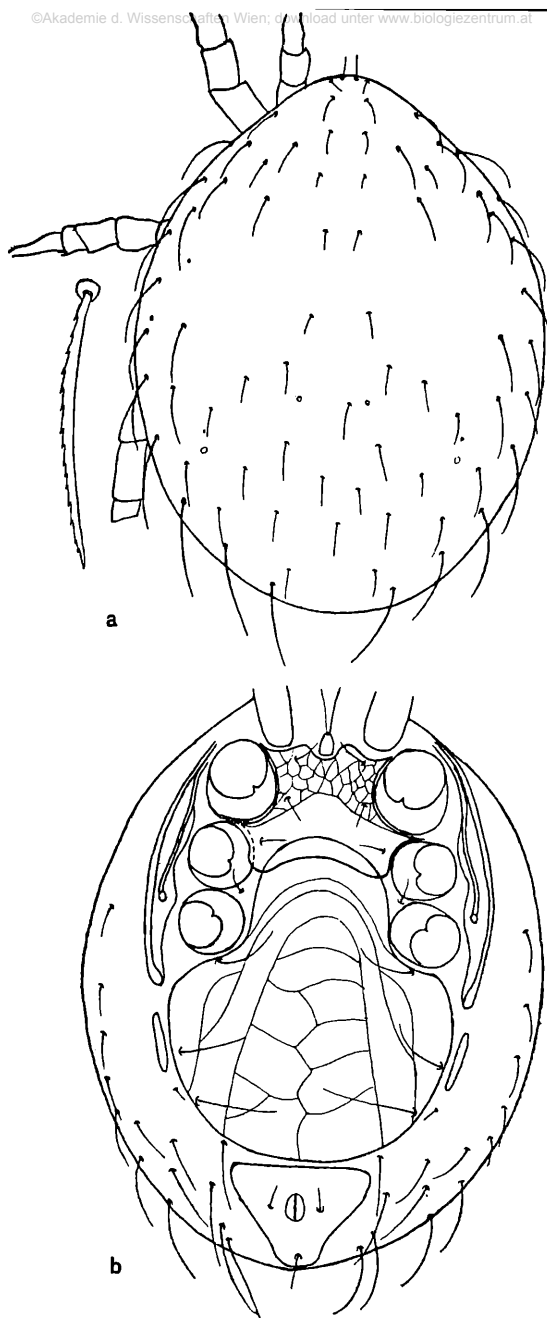


Abb. 7. *Laelaspis ovatus* nov. spec. a) dorsal, b) ♀, ventral.

53. *Laelaspis ovatus* nov. spec. (Abb. 7 a, b).

Länge des ♀: 525—555 μ , Breite: 405 μ .

Das Tier ist eiförmig, Spitze nach vorn gerichtet. Die Seitenborsten und Randborsten sind länger als die Borsten auf der Mittelfläche des Rückens. Die längsten Borsten, die den Körperrand weit überragen, sind etwas verbreitert und am Rande gezackt. Das Sternalschild ist nur in der vorderen Hälfte gefeldert, der hintere Teil ist glatt. Es reicht nur bis zur Mitte der Coxae III nach hinten. Die Metasternalhaare stehen zwischen den Coxen III und IV auf weicher Haut. Das Genitiventralschild ist sehr groß. Es ist vorn abgerundet und überragt den Hinterrand des Sternalschildes. Hinter den Coxae IV erweitert es sich beträchtlich. Die Genitalhaare stehen hinter den Coxae IV, weiter hinten finden wir in der Nähe des Schildrandes noch zwei Paar lange Haare. Die Felderung des Schildes ist einfach, aber sehr charakteristisch (Abb. 7 b). Das Genitiventralschild reicht bis dicht an das dreieckige Analschild heran. Neben dem Genitiventralschild sehen wir zwei langgestreckte Inguinalschilder. Die Peritrematalschilder sind weit hinter den Stigmata bis über die Coxae IV hinaus verlängert. In der Nähe des Körperrandes sehen wir eine Reihe von Haaren, zu beiden Seiten des Analschildes stehen je 6—7 längere Haare.

Z/1: 20 + 1 Expl. — S/3: 2 Expl. — MK/II: 6 Expl. — Pb/1: 2 Expl. — Pb/2: Mehrere Expl. — Pb/3: 1 Expl. — P: 2 Expl.

Die Art unterscheidet sich von der vorigen Spezies durch die andere Körpergestalt, bei der die Spitze des Eies nach hinten gerichtet ist, die andere Linienstruktur des Genitiventralschildes und die anderen Körperborsten, die bei der neuen Art viel kräftiger und etwas rauh erscheinen. Bei *L. humeratus* sind sie lang und fein.

54. *Arctoseius pannonicus* Willm.

Ms/4: 6 + 7 Expl. — P: 2 Expl. in der tieferen Schicht.

Auch andere kleine *Arctoseius*-Arten wurden häufig in tieferen Bodenschichten angetroffen.

55. *Cosmolaelaps ensifer* Berl.

E/3: 1 Expl. — MK/II: 4 Expl.

56. *Cosmolaelaps vacuus* Berl.

E/4: Zahlreich. — Z/1: 12 Expl. — MK/II: 1 Expl. in der tieferen Bodenschicht. — Pb/3: 2 Expl.

57. *Cosmolaelaps cuneifer* (Mich.).

E/1: 17 + 2 Expl.

Die *Cosmolaelaps*-Arten gelten als myrmecophil.58. *Androlaelaps karawaiewi* Berl.

Pb/1: 5 Expl.

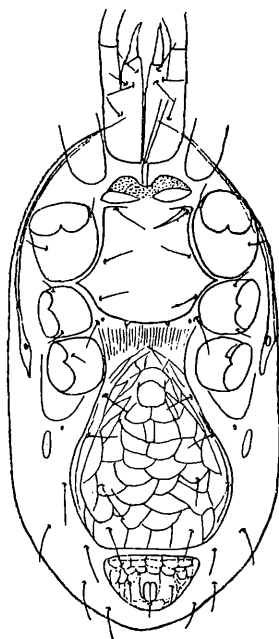
59. *Gymnolaelaps anomalus* nov. spec. (Abb. 8).♀: Länge 630 μ , Breite 345 μ .

Abb. 8.

Gymnolaelaps anomalus
nov. spec., ventral.

Jugularia vorhanden, davor ist eine Hauptpartie fein punktiert mit einer Einbuchtung für das Tritosternum. Das erste Paar der Sternalhaare steht direkt am Vorderrande des Schildes. Am Hinterrande sehen wir zwei kleine Spitzen. Metasternalhaare auf weicher Haut. Das Genitiventralschild ist groß und reicht hinten fast bis an das Anale heran. Anormal ist die Behaarung des Schildes. Während bei anderen Arten der Gattung das Genitiventralschild keine Haare trägt, sondern nur am Rande einige Haare aufweist, haben wir hier zwei Paar Haare direkt auf der Fläche, zwei Paar am Rande, und von einem fünften Paar steht eines auf dem Schildrande, das gegenüberliegende neben dem Schilde auf weicher Haut. Im ganzen hat die Art große Verwandtschaft mit *Laelaspis austriacus* Sell., eine Spezies, die vielleicht auch besser in die Gattung *Gymnolaelaps* gestellt werden könnte. Sellnicks Art ist aber kleiner (495/253 μ), und es sind nur drei Paar Borsten auf dem Genitiventralschild in der Nähe des Seitenrandes vorhanden. Auch die Felde-

ung des Schildes ist gröber und einfacher. Zwischen Genitiventralschild und dem Anale stehen bei *L. austriacus* zwei Paar Borsten, bei *G. anomalus* nur ein Paar seitlich davon. — Bein II beim ♀ ist ziemlich dick, am Tarsus stehen unten zwei Paar Dornen.

MK/I: 6 Expl.

60. *Hypoaspis aculeifer* (C. n.).

Ms/3: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — MK/I: 6 Expl.

Die Art ist überall verbreitet.

61. *Hypoaspis expolitus* Berl.

Z/8: 2 Expl.

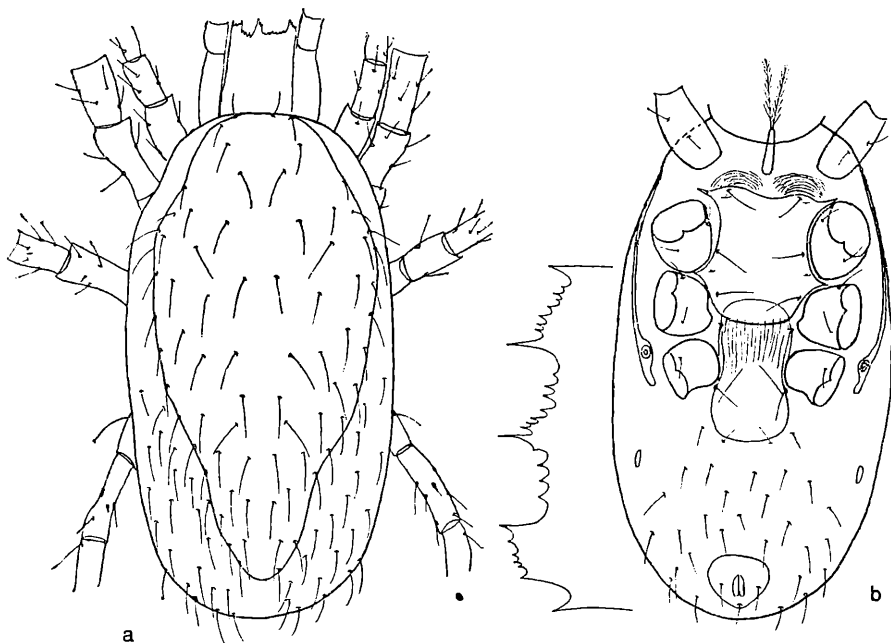


Abb. 9. *Hypoaspis angustiscutatus* nov. spec.

a) dorsal, b) ventral und Epistom.

62. *Hypoaspis angustiscutatus* nov. spec. (Abb. 9 a, b).

♀: Länge 750—780 μ , Breite 410—420 μ , und zwar habe ich ein ♀ mit großem Ei gemessen zu 750/420 μ , ein größeres ♀ von 780 μ Länge war nur 410 μ breit. Länge des Rückenschildes 724 μ , Breite in den Schultern 368 μ , weiter hinten 140 μ und läuft dann in eine abgerundete Spitze aus. Bei einem anderen Tiere lauten die Zahlen z. B. 630 μ , 360 μ und 167 μ , das Schild ist also kürzer und verhältnismäßig breiter. Das Rückenschild bedeckt nicht den ganzen Rücken, es bleibt zunächst an den Seiten ein schmaler

Streifen unbedeckt, von den Schultern an erweitert sich dieser Streifen und nimmt nach hinten erheblich an Breite zu. Die Behaarung ist von mittlerer Länge und ohne besondere Kennzeichen.

Ventralseite: Eigentliche Jugularia fehlen, zwischen Tritosternum und dem Sternalschilde sehen wir jederseits eine Gruppe von gebogenen Linien, die eine härtere Hautstruktur im Jugulargebiete anzeigen. Das Sternale selbst ist ziemlich groß, länger als breit und reicht bis zur Mitte der Coxae III nach hinten. Das Genitale ist zwischen den Coxae IV etwas eingeschnürt, sonst hinten und vorne von gleicher Breite. Es faßt mit dem hyalinen Saum über das Ende des Sternale hinaus. Die Metasternalhaare stehen dicht neben dem vorderen Teile des Genitale auf weicher Haut, die Genitalhaare am Rande unmittelbar hinter den Coxae IV. Das Anale ist weit entfernt vom Genitale. Zwischen beiden Schildern und neben dem Anale zähle ich 15 Paar Borsten auf weicher Haut. Die Peritremata sind einfach und reichen bis über die Coxae I hinaus nach vorn. Ein Paar kleine Inguinalschilder sind vorhanden, sie sind weit vom Hinterrande der Peritremata entfernt. Das Epistom ist mehr als $100\ \mu$ breit, reich gezackt, mit drei vorspringenden Spitzen.

Mandibelscheren: Der Digitus fixus hat zwei große Zähne, dazwischen sechs kleine und vor dem distalen Zahn noch zwei bis drei kleine Zähnchen. Der Digitus mobilis hat ebenfalls zwei große Zähne und dazwischen fünf kleine. Die Beine I und IV sind länger als der Körper. Bei einer Länge des Idiosoma von $750\ \mu$ ist Bein I $870\ \mu$, Bein II und III $600\ \mu$, Bein IV $855\ \mu$. Bei einer Körperlänge von $780\ \mu$ mißt Bein I $990\ \mu$, II $645\ \mu$, III $600\ \mu$, IV $885\ \mu$.

Z/3: 5 Expl.

63. *Hypoaspis neglectus* Willm.

Mn/5: 1 Expl. — Ms/3: 9 Expl. — Z/1: 26 Expl. — Z/2: 22 Expl. — Z/3: 327 Expl. — Z/4: 3 Expl. — Z/6: 21 + 2 Expl. — Z/7: 3 Expl. — S/1: 2 Expl. — MK/I: 4 Expl. — Pb/1: 6 Expl. — Pb/3: 4 Expl. — P: 4 Expl. in der tieferen Schicht.

Diese im Material sehr häufige Milbe, besonders zahlreich in den Proben von Zurndorf, wurde auch schon im Naturschutzgebiet „Verlorenes Wasser“ bei Panten (Kr. Liegnitz) gefunden.

Hyletastinae.

64. *Eviphis ostrinus* (Koch).

Mn/2: 18 Expl. in der tieferen Schicht. — Z/1: 1 Expl. in der tieferen Schicht.

65. *Eviphis siculus* Oudms.

Ms/4: 15 + 4 Expl. — E/3: 2 Expl. — Z/8: 2 Expl. — S/4: 2 Expl. — P: 5 Expl. in der tieferen Schicht.

Phytoseiinae.

66. *Amblyseius ovalis* (Koch).

Ms/1: 8 Expl. — Z/1: 2 Expl. —
Z/8: 1 Expl. — MK/II: 12 Expl. —
Pb/3: 3 Expl.

67. *Amblyseius obtusus* (Koch).

Z/3: 2 Expl. — Z/5: 9 + 1 Expl.

Rhodacaridae.

68. *Rhodacarus denticulatus* Berl.
(Abb. 10 a, b).

Diese kleine Spezies von 300μ Länge und 135μ Breite wurde in einigen Exemplaren am Marzer Kogel gefunden. Die Spezies hat nach Berlese eine eigenartige, sehr diskontinuierliche Verbreitung: sie wurde gefunden auf der Insel Java (Samarang), in den USA. auf der Halbinsel Florida (Lake City) und in Italien bei Florenz und Pisa. Dazu kommt nun dieser neue Fundort auf dem Marzer Kogel, der ausgesprochenen Wärmeinsel im pannonischen Klimagebiet. Die Spezies zeichnet sich dadurch aus, daß beide Scherenglieder mit zahlreichen kleinen Zähnen besetzt sind und daß alle drei Epistomspitzen distal zerteilt sind.

MK/I: 2 Expl.

69. *Rhodacarus angustiformis* nov. spec. (Abb. 11 a, b).

Mit einer Länge von 405μ (ohne Gnathosoma) und einer Breite in den Schultern von 160μ ist das Tier $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, während die übrigen Arten höchstens doppelt so lang wie breit sind. Die Seitenspitzen des Epistoms (Abb. 11 a) sind sehr schmal und spitz, die breitere und fast $3\frac{1}{2}$ mal so lange Mittel-

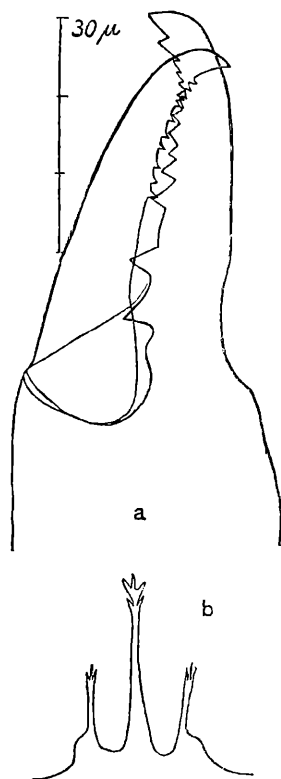


Abb. 10. *Rhodacarus denticulatus* Berl. a) Mandibelschere, b) Epistom.

spitze ist distal sehr fein gezähnelte. Die Mandibelschere des ♀ weicht in ihrem Bau kaum von den meisten anderen Arten ab (mit Ausnahme von *R. denticulatus*): der Digitus fixus hat vier kräftige Zähne und der Digitus mobilis drei. Das ♂ weist aber einige Besonderheiten auf, die bei den anderen Arten, soweit deren ♂♂ überhaupt bekannt sind, nicht zu bemerken sind. Bei den bis jetzt bekannten *Rhodacarus*-Männchen hat der Digitus mobilis am Grunde nur einen sehr großen Zahn. Bei dieser Art (Abb. 11 b)

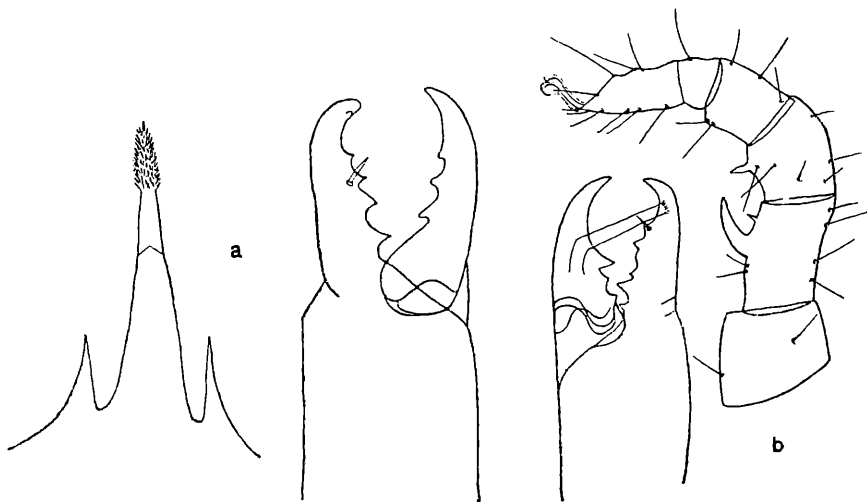


Abb. 11. *Rhodacarus angustiformis* nov. spec.

a) Epistom und ♀, Mandibelschere, b) ♂, Mandibelschere und Bein II.

hat der Digitus mobilis drei und der Digitus fixus fünf bis sechs Zähne. Als besonders charakteristisch ist noch zu erwähnen, daß das Femur des zweiten Beinpaars eine echte Apophyse aufweist, also einen langen, spornförmigen Auswuchs der Chitinmasse. Darüber steht ein kleiner Dorn. Am Genu finden wir einen dornartigen Auswuchs, und die Tibia ist unbewehrt. Bei *R. roseus* Oudm s. und *R. pallidus* Hull (? = *R. calcaratus* Berl.) haben die spornartigen Bildungen eine besondere Ansatzstelle wie angewachsene Borsten.

Fundorte: MK/II: 2 + 1 Expl. — Pb/1: 16 Expl. — P: 1 Expl. in der tieferen Schicht.

70. *Rhodacarellus silesiacus* Willm.

MK/II: 1 Expl. in der tieferen Schicht.

Diese in schlesischen Wiesenböden sehr häufige Art, die auch meist in den tieferen Bodenschichten angetroffen wurde, fand sich hier in einem Exemplar.

Celaenopsidae.

71. *Celaenopsis badius* (Koch) (= *C. cuspidata* Kramer).

Pb/3: 5 Expl.

Epicriidae.

72. *Epicrius mollis* (Kr.).

Pb/3: 6 + 3 Expl.

Zerconidae.

73. *Zercon triangularis* (Koch).

Mn/2: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — S/2: 1 Expl. — MK/II: 25 + 1 Expl. — Pb/3: 9 Expl.

74. *Zercon vacuus* Koch.

MK/II: 2 Expl. — Pb/3: 2 Expl.

75. *Prozercon fimbriatus* (Koch).

Ms/3: 7 Expl. — E/1: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — MK/I: 9 Expl. — MK/II: 5 Expl. — Pb/3: 8 Expl.

76. *Prozercon trögardhi* (Hlbt.).

Ms/4: 2 Expl. in der tieferen Schicht. — MK/I: 2 Expl. — MK/II: 5 + 2 Expl. — Pb/3: 2 Expl.

Uropodina.

Dinychidae.

77. *Dinychus inermis* (Koch).

Ms/2: 4 Expl. — E/4: 2 Expl. — Z/2: 14 Expl. — Z/3: 117 Expl. — Z/4: 14 Expl. — Z/5: 2 Expl. in der tieferen Schicht. — Z/6: 18 + 7 Expl. — Z/7: 108 Expl.

Diese besonders in den Z-Proben häufige Art wurde auch von Koch in feuchten Wiesen erbeutet.

78. *Dinychus undulatus* Sell.

E/4: 3 Expl.

Trachyuropodidae.

79. *Urotrachytes formicarius* (Lubb.).

Ms/3: 12 Expl.

80. *Discopoma splendida* (Kr.).

Pb/3: 4 Expl.

81. *Urojanetia excavata* (Wasm.).

MK/II: 1 Expl. — Pb/2: 1 Expl. in der tieferen Schicht.

82. *Urojanetia cristiceps* Berl.

MK/I: 10 Expl.

83. *Urojanetia wasmanni* Berl.

Pb/1: 2 Expl.

84. *Leonardiella riccardiana* Berl.

S/3: 21 Expl.

85. *Cephalojanetia multituberosa* nov. gen., nov. spec.

Die Gattung gehört in die Familie *Trachyuropodidae* hinein. Mit ihrer sehr starken Skulptur und dem breiten erhöhten Mittelstreifen des Rückens, der an zwei Stellen Querriegel aufweist, nähern sich die Tiere am meisten der Gattung *Urojanetia*, unterscheiden sich aber von dieser Gattung durch das deutlich als Scheinköpfchen abgesetzte Prosoma.

Typische Art: *C. multituberosa* nov. spec.

Cephalojanetia multituberosa nov. spec. (Abb. 12 a—c).

Länge: 900 μ , Breite: 585 μ .

Sehr dunkel gefärbt und sehr stark skulpturiert. Über den ganzen Rücken verläuft ein Höhenzug, der mit zahlreichen Höckern und Knoten besetzt ist. In der Schultergegend finden wir einen Querriegel, der besonders dicht mit Knoten versehen ist, etwa in der Mitte des Rückens und kurz vor dem Ende des Höhenzuges befindet sich noch ein Querriegel aus besonders starken Knoten, von denen die seitlichen fast senkrecht gestellt sind. Zu beiden Seiten des mittleren Querriegels sehen wir je eine fast kreisförmige Verdickung. — Seitlich gesehen erscheint der Höhenzug des Rückens aus fast regelmäßigen, abgerundeten Höckern zu bestehen (Abb. 12 b). Auf dem „Köpfchen“ und am Rande des Rückens sehen wir eine dichte Reihe von Borsten. Im übrigen ist das Tier so dunkel, daß auch nach langer Behandlung mit Milchsäure von einer Behaarung nichts zu erkennen ist.

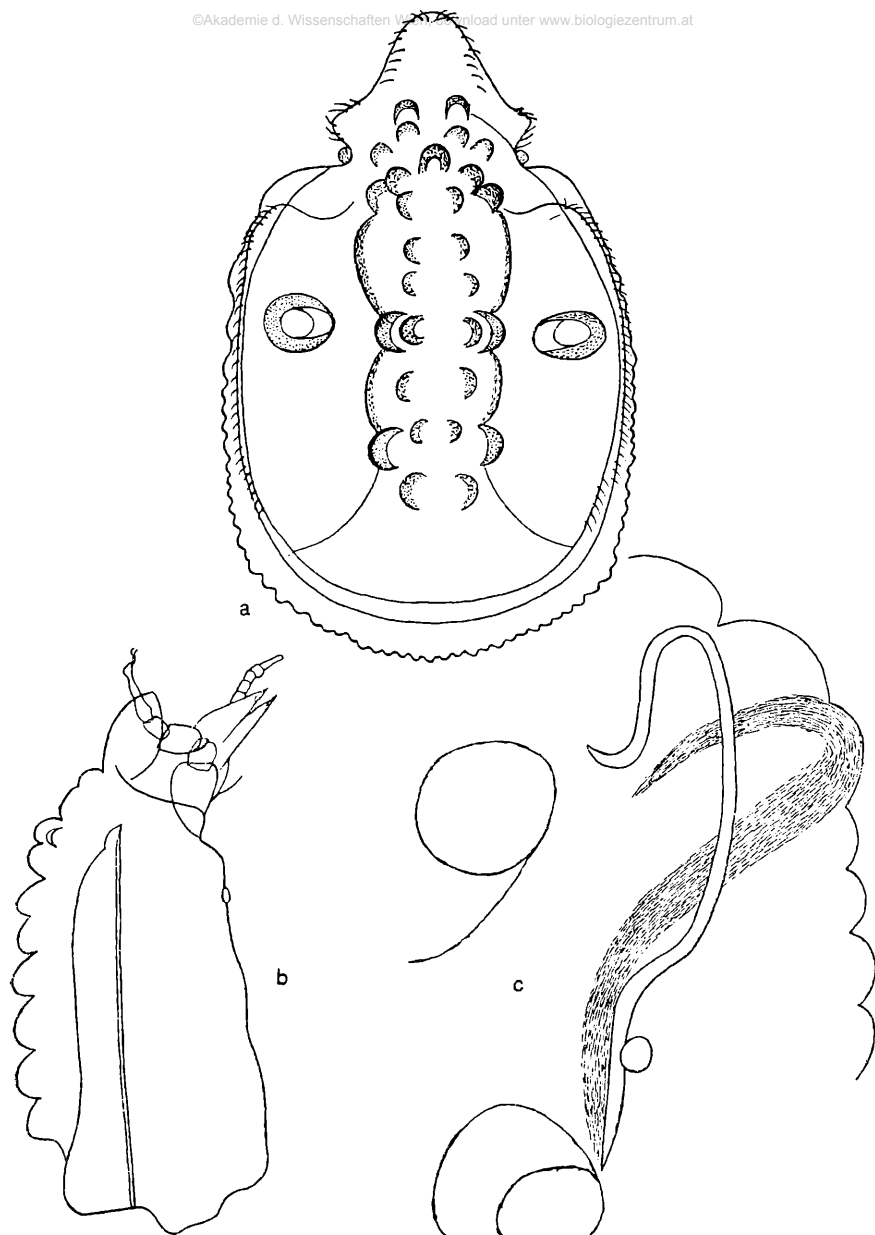


Abb. 12. *Cephalojanetia multituberosa* nov. gen., nov. spec.
a) dorsal, b) lateral (schematisch), c) Peritrema.

Die Ventralseite ist ebenfalls nicht in allen Einzelheiten zu erkennen. Das weibliche Operculum liegt in der vorderen Körperhälfte und reicht etwa vom Vorderrande der Coxae IV bis zum Vorderrande der Coxae II nach vorn, neben seinem Rande sehen wir jederseits eine Reihe von kleinen Knötchen. Das männliche Operculum liegt ebenfalls weit vorn zwischen den Coxae II. Der Anus ist ziemlich weit hinten, bleibt aber vom Hinterrande des Körpers noch ein Stück entfernt. — Die Beingruben sind deutlich, aber nicht sehr groß. — Die Peritremata sind verhältnismäßig einfach (Abb. 12 c). Das Stigma liegt zwischen den Coxae II und III in der Beingrube III. Das Peritrema zieht sich an der Vorderwand der Beingrube entlang, steigt an ihr hoch, überschreitet den Höhenzug zwischen den Beingruben III und II und verläuft in der Beingrube II mit einem zurücklaufenden und nach der Coxa ausschwin- genden Bogen.

Pb/2: 2 Expl. — Pb/1: 6 Expl.

86. *Trichodinychura eucoma* nov. gen., nov. spec. (Abb. 13).

Die Gattung ist in der Ausbildung der Rückenpanzerung mit *Dinychura* verwandt, ist aber sonst wesentlich davon verschieden. Es sind ein großes vorderes und ein kleines hinteres Mittelschild und zwei Seitenschilder vorhanden, die bis zum Ansatz des hinteren Querschildes reichen. Hinter diesem Querschild stehen die Borsten auf kleinen Platten. Der Rand ist mit Knötchen besetzt, die je eine starke, meist geschwungene Borste tragen. Ähnliche, etwas schwächere Borsten finden wir auf der mittleren Rückenplatte.

Typische Art: *Trichodinychura eucoma* nov. spec.

Trichodinychura eucoma nov. spec.

Länge: 435 μ , Breite: 300 μ .

Der Rücken ist bedeckt mit zwei Seitenschildern, einem mittleren Rückenschild, einem kleinen Querschild und dahinter mit vier kleinen Plättchen. Der Körper Rand ist mit starken Knötchen versehen, die vorderen drei Paare tragen lange, kräftige, geschwungene Borsten, während die Knötchen an den Seiten und weiter hinten mit starken, dornartigen Haaren besetzt sind. Von der 14. Seitenborste an stehen die Knötchen nicht mehr am Körper Rande, sondern auf der Fläche des Seitenschildes. Weiter vorn stehen auf dem Seitenschild noch jederseits sechs geschwungene Borsten. — Das Mittelschild ist mit 42 langen Borsten besetzt, von denen die hinteren zehn auf Knötchen entspringen. Zwischen den Borsten zieht sich jederseits ein Streifen kleiner grubiger Vertiefungen hin. In der Mitte und ganz seitlich ist das Schild glatt. Das hintere

Querschild ist dunkler, stärker mit grubigen Vertiefungen versehen und trägt keine Haare. Auf den vier kleinen hinteren Plättchen stehen sechs starke, nach unten gebogene rauhe Borsten. Die beiden Seitenplättchen tragen je eine, die mittleren Plättchen je zwei solcher Borsten. — Das ganze Tierchen ist mit einer Sekret-haut (oder der letzten Nymphenhaut) fest überzogen, die alle Borsten umschließt, so daß im ungereinigten Zustande von dem Tiere keine Einzelheiten, besonders nicht die Zahl und Länge der Borsten, zu erkennen sind.

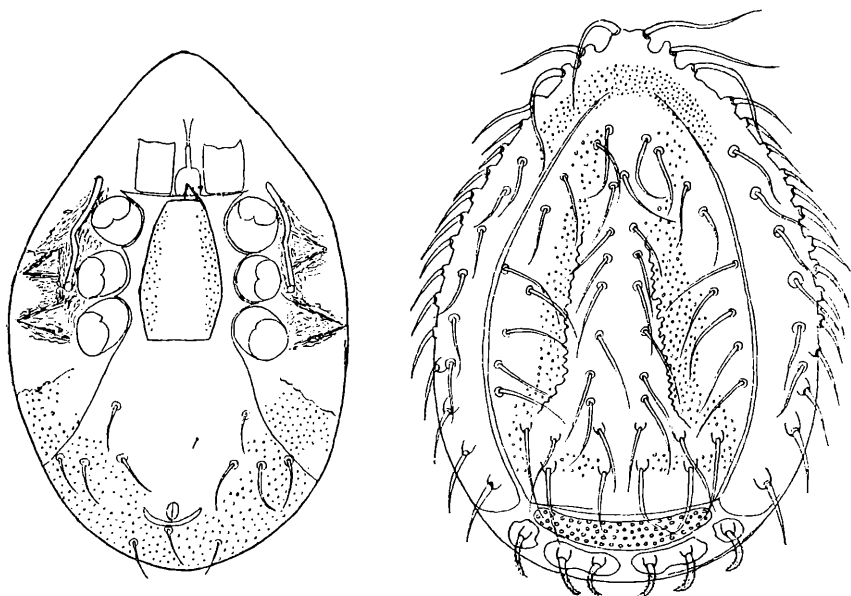


Abb. 13. *Trichodinychura eucoma* nov. gen., nov. spec.
♀, ventral und dorsal.

Ventralseite: Die Coxae I sind ziemlich weit voneinander entfernt, so daß das Tritosternum frei dazwischen liegt. Das weibliche Operculum ist groß, vorn und hinten gerade abgeschnitten und an den Seiten wenig ausgewölbt. Es reicht von der Vorderkante der Coxae II bis zur Hinterkante der Coxae IV und hat seine größte Breite hinter den Coxen III. Neben dem Operculum habe ich keine Haare erkennen können. Auf der Ventralfläche stehen zwei Paar kleine und vier Paar längere, kräftigere Haare. Hinter der Analöffnung finden wir einen gebogenen Chitinriegel und da-

hinter noch drei Borsten. Die Peritremata sind einfach. Sie verlaufen, abgesehen von einem kleinen Knick in Höhe des Hinterandes der Coxae II, fast gerade nach vorn bis zur Höhe der Coxae I. Die Beingruben für die Beine II, III und IV sind vorhanden, aber schwach entwickelt. Sie sind durch spitz zum Seitenrande vorstoßende Erhöhungen voneinander getrennt. Die Metapodiallinien sind deutlich. Der hintere Teil des Ventralschildes, der Raum zwischen den Metapodiallinien und den Beingruben IV und die Seitenpartien des Operculum sind mit feinen Grübchen versehen.

Ms/3: 9 Expl. — MK/II: 4 Expl. — Pb/3: 1 Expl. Es wurden nur ♀♀ erbeutet.

Urodinychidae.

87. *Oodinychus karawaiewi* Berl.

Mn/2: 106 Expl. in der tieferen Schicht.

88. *Urodinychus stylifer* Berl.

Ms/3: 1 + 1 Expl. — Z/8: 6 Expl. — Pb/2: 2 Expl.

89. *Urodiaspis tecta* (Kr.).

Pb/3: 1 Expl.

90. *Urodiaspis* (?) *pannonicus* nov. spec. (Abb. 14 a, b).

Länge: 540 μ , Beite: 345 μ .

Gestalt länglich mit fast parallelen Seiten. Die charakteristische regelmäßige Kerbung ist nur in der hinteren Hälfte des Seitenschildes ausgebildet, weiter vorn findet man einfache Einschnitte. Vom mittleren Rückenschild ist hinten ein Querschild deutlich abgeteilt. Punktierung des Mittelschildes sehr fein, Behaarung einfach und ziemlich spärlich.

Ventralseite: Das Operculum der weiblichen Genitalöffnung ist etwas zungenförmig, hinten gerade abgeschnitten, Seitenrand zunächst etwas eingezogen, dann wieder erweitert und vorn abgerundet. Das Operculum reicht vom Hinterrande der Coxae IV bis zur Mitte der Coxae II. Die Stigmen liegen am Vorderrande der Beingruben III, die Peritremata bilden einen einfachen Bogen in die Beingruben II hinein. Die Beingruben selbst sind ziemlich flach. Metapodiallinien deutlich. Ventralteil einheitlich gepanzert. Im Sternalgebiet und neben dem Operculum habe ich fünf Paar Borsten gezählt, zwischen Operculum und Anale drei Paar Borsten, zwei Paar zur Seite der Analöffnung und ein Postanalhaar.

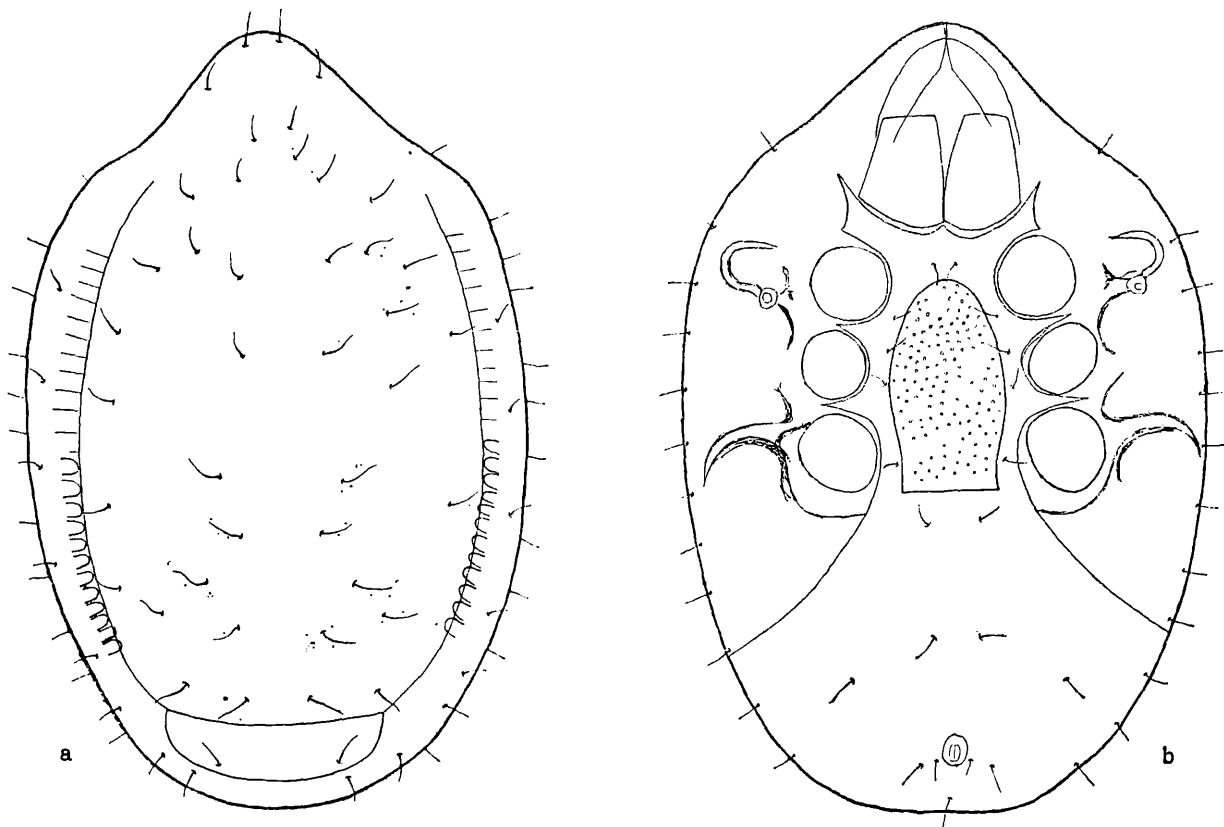


Abb. 14. *Urodiaspis* (?) *pannonicus* nov. spec. a) dorsal, b) ventral.

MK/II: 3 Expl. — Pb/3: 1 Expl. (Typus ist das Exemplar aus Pb/3.)

Uropodidae.

91. *Urocyclella minima* (Koch).

Ms/1: 3 Expl. — Ms/2: 20 Expl. — Ms/3: 4 Expl. — S/6: 17 Expl.

92. *Uroplitella conspicua* Berl.

E/1: 1 Expl. — E/4: Mehrere Expl. — Z/1: 6 Expl. — Z/5: 1 Expl. — S/3: 57 Expl. — MK/I: 5 Expl.

93. *Uroplitella minutissima* Berl.

Ms/3: 1 Expl. — S/2: 4 Expl. — Pb/2: 1 Expl.

94. *Pseuduropoda-breviunguiculata* Willm.

S/4: 25 Expl.

Die Art wurde auch in den Salzwiesen bei Ciechocinek an der Weichsel gefunden.

95. *Cilliba cassidea* (Herm).

Pb/3: 8 Expl.

Trachytinae.

Trachytidae.

96. *Trachytes tuberifer* Berl. (?).

Die Beschreibung, die Berlese von dieser Art gibt, ist sehr kurz und ungenau. Nach der Größe könnte hier diese Spezies in Frage kommen, die Bestimmung kann aber nicht als ganz sicher angegeben werden.

MK/II: 15 Expl. — Pb/3: 1 Expl.

Trombidiformes.

Tarsonemini.

Scutacaridae.

97. *Scutacarus echidna* Berl.

MK/II: 3 + 1 Expl.

98. *Scutacarus crassisetus pannonicus* n. subspec. (Abb. 15 a, b).

Länge: 181 μ .

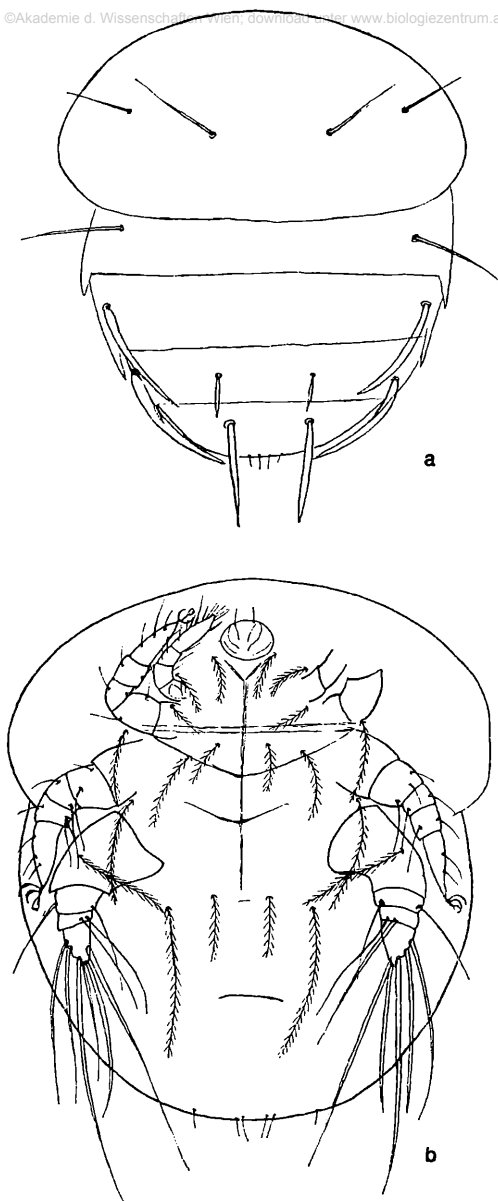


Abb. 15. *Scutacarus crassisetus pannonicus* n. subspec. (In dieser Lage ist die winzige Krallen an Tarsus I nicht zu erkennen.) a) dorsal, b) ventral.

Die winzig kleinen Krallen am Tarsus I und die stark verdickten Setae laterales I und II, die dem Körperrande anliegen, weisen die Art in die *Crassisetus*-Gruppe. Bei *Scutacarus crassisetus* und den bisher bekannten Unterarten sind diese Borsten, besonders die Setae laterales II aber so lang, daß sie sich hinter der Mitte des Körpers berühren oder überschneiden. Das ist hier nicht der Fall. Sie sind etwa gleich lang und dick und ziemlich dicht mit feinen Härchen besetzt, erreichen aber nicht die Medianlinie des Körpers. Fast ebenso lang und dick, aber gerade nach hinten gerichtet sind die Setae abdominales internae, sie überragen weit den Hinterrand des Körpers. Dagegen sind die Setae abdominales externae einfache Borsten. Auf der Ventralseite finden wir fein gefiederte Borsten. Die vier Setae poststernales stehen fast in einer Querreihe, die S. p. externae sind etwa dreimal so lang wie die S. p. internae, sie erreichen aber nicht den Hinterrand des Körpers. Die Tarsen IV sind sehr kurz und dick.

MK/II: 1 Expl.

99. *Variatipes quadrangularis* Paoli.

Z/5: 1 Expl.

100. *Imparipes hystricinus* Berl.

Ms/3: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — Pb/3: 1 Expl.

101. *Imparipes longisetosus* nov. spec. (Abb. 16 a, b).

Länge: 260 μ , Breite: 234 μ .

Segmentierung des Rückens ist nicht zu erkennen. — Die Spezies fällt durch ihre sehr langen Rückenborsten auf und unterscheidet sich dadurch deutlich von den anderen Arten der Gattung. Während die in gleicher Reihe stehenden Setae verticales und scapulares von mittlerer Länge sind, messen die Setae humerales 114 μ , die Setae laterales I 174 μ , II 154 μ , die Setae abdominales externae 140 μ , die S. a. internae 120 μ . Die Länge dieser Borsten entspricht also der halben Körperlänge oder ist gar noch länger (Setae laterales). Auch auf der Unterseite sind die Borsten sehr lang. Eigenartig ist die Stellung der Setae poststernales. Gewöhnlich stehen die S. p. internae vor den S. p. externae und letztere sind länger als die internae. Wenn wir bei der vorliegenden neuen Art die sehr langen Poststernalborsten, die den Hinterrand des Körpers erreichen, als die externae ansehen, so müssen wir die paradoxe Feststellung treffen, daß die S. p. internae zwar wie gewöhnlich ein Stück weiter nach vorn eingesetzt sind, aber mit

ihren Einsatzstellen weiter auseinandergerückt sind als die hinteren Borsten, so daß eigentlich die S. p. „internae“ als die „externae“ bezeichnet werden müßten. Auch die sechs Setae caudales sind bei dieser Art sehr lang.

Z/7: 2 Expl.

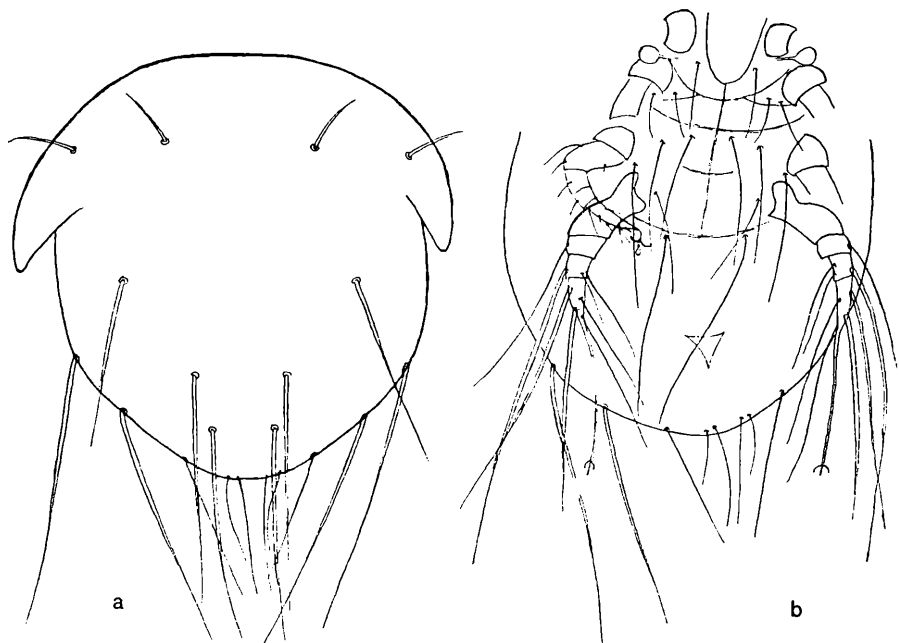


Abb. 16. *Imparipes longisetosus* nov. spec. a) dorsal, b) ventral.

102. *Imparipes intermissus* Karafiat. (Abb. 17 a, b).

Da die Arbeit Karafiat's noch nicht erschienen ist, gebe ich hier kurz die wichtigsten Merkmale an:

Länge: 220 μ , Breite: 174 μ .

Bei dieser Art zeichnen sich dorsal nur die Setae abdominales durch besondere Länge aus. Eigenartig und besonders charakteristisch sind aber auf der Ventralseite die Setae poststernales. Diese vier Borsten sind nämlich am Grunde sehr stark geschwollen und laufen dann plötzlich in eine sehr lange feine Spitze aus. Die S. p.

internae stehen ein beträchtliches Stück vor den S. p. externae. Der Tarsus IV ist bedeutend kürzer als bei der vorigen Art. Auf der Dorsalseite ist die Segmentierung sehr deutlich, während sie bei *I. longisetosus* nicht zu erkennen war.

Z/5: 1 Expl.

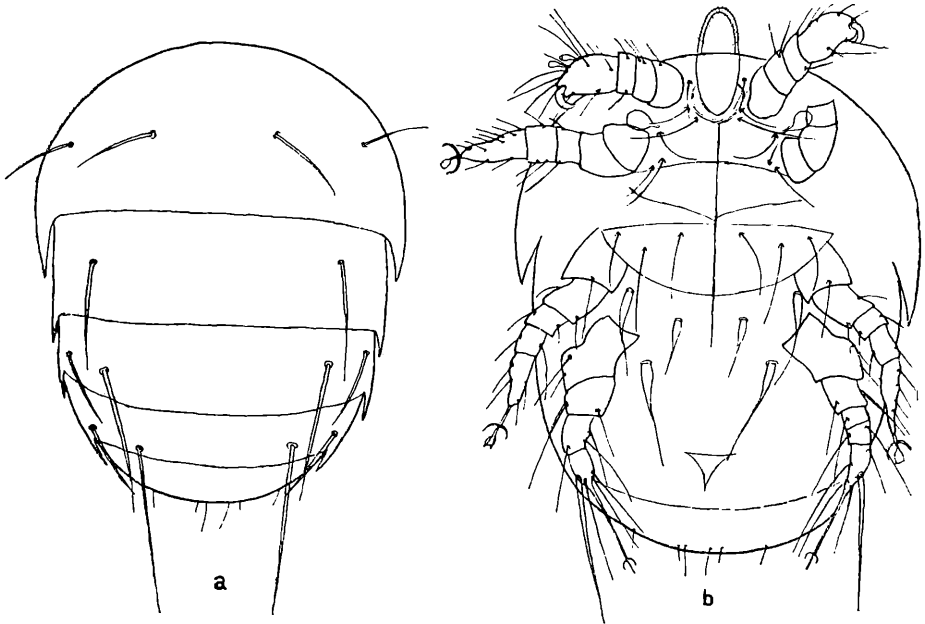


Abb. 17. *Imparipes intermissus* Karafiat, a) dorsal, b) ventral.

Pyemotidae.

103. *Pygmephorus pannonicus* nov. spec. (Abb. 18 a—c).

Die Spezies hat große Ähnlichkeit mit *P. pilosus* (Oudemans), von Oudemans in seiner großen Arbeit „Acarologisches aus Maulwurfsnestern“ genauer beschrieben unter dem Namen *Pediculoides pilosus*, aber die Gestalt und der Borstenbesatz des Propodosoma ist anders und die Borsten des Hysterosoma sind länger und kräftiger.

Länge: 335 μ , Breite: 187 μ .

Bei *P. pilosus* ist das Propodosoma „mehr oder weniger trapezoidal mit seicht konkaven nach hinten divergierenden Schen-

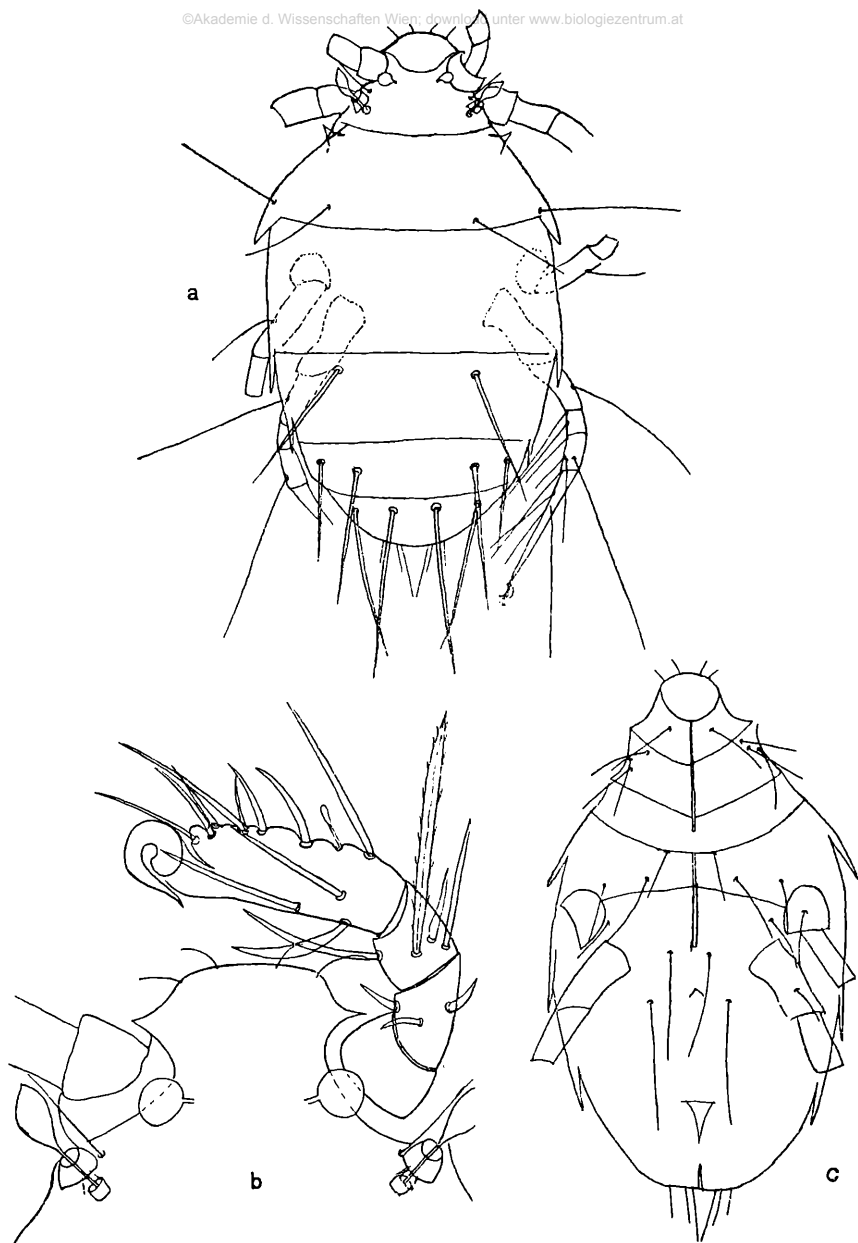


Abb. 18. *Pygmephorus pannonicus* nov. spec.
 a) dorsal, b) Propodosoma und Bein I, c) ventral.

keln. Die Vorderkante ist nur wenig konvex.“ Bei *P. pannonicus* ist die Vorderkante stark konvex und läuft jederseits in eine Spitze aus. Der Seitenrand ist neben dem ersten Beinpaare tief eingebuchtet, und das Propodosoma erreicht erst wieder auf der Höhe der Pseudostigmata seine volle Breite. Auf dem Propodosoma finden wir nur ein Paar ziemlich kurze Borsten unmittelbar vor den pseudostigmatischen Organen. Diese letzteren haben einen langen Stiel und einen keulenförmigen Kopf, der in eine schwache Spitze ausläuft. Sie entspringen aus einer Grube, die tief unter der Haut liegt, und durchbrechen die Haut in einem gewölbten, hohlen Tuberkel. Oudemans schreibt: „Das Propodosoma trägt dorsal zwei kleine runde Organe, welche füglich als Augen angesehen werden können.“ Diese Organe sind auch bei der vorliegenden Art vorhanden, aber es sind deutliche Kugeln, die auf sehr kleinen Stielchen stehen. Daß sie frei aufragen erkennt man deutlich daran, daß sie den eingebuchteten Seitenrand des Prodosoma überragen.

Damit sind die wichtigsten Unterschiede gegenüber der Vergleichsart *P. pilosus* erwähnt. Das Hysterosoma ist ähnlich, nur sind die Borsten auf den hinteren Segmenten länger und kräftiger. Auf dem ersten Segmente finden wir zwei Paar Borsten dicht am Hinterrande, das folgende Segment trägt keine Borsten, das dritte hat ein Paar, das vierte zwei Paar und das fünfte wieder zwei Paar Borsten. Diese Borsten sind lang, kräftig und rauhaarig. Die Krallen am Bein I ist groß und lang geschwungen, sie erinnert in ihrer Gestalt an die Krallen wie man sie bei *Scutacarus* findet. Auf Femur, Tibia und Tarsus IV fallen besonders lange Borsten auf, diese sind aber bei der Vergleichsart ähnlich ausgebildet.

Z/6: 1 Expl. — Z/7: 1 Expl.

104. *Pygmephorus tumidisetosus* nov. spec. (Abb. 19 a, b).

Länge: 280 μ , Breite: 160 μ .

Propodosoma klein. Außer den seitlich eingesetzten langkeuligen pseudostigmatischen Organen sehen wir auf der Fläche noch ein Paar eng anliegender keulenförmiger Organe, die den kleinen Kugeln der vorigen Spezies homolog sind. Mit ihnen auf gleicher Höhe finden wir am Grunde der Coxae I ein Paar Borsten. — Die Segmentierung des Rückens ist deutlich und die Borsten sind lang. Besonders die mittleren Borsten auf dem vorletzten Rücken-segmente erreichen fast die Körperbreite. Auf der Ventralseite fallen die am Grunde geschwollenen Borsten auf. Es sind das die Setae coxales I und II, die vier Setae praesternales, die Setae axillares und die Setae poststernales externae, während die weiter vorn eingesetzten S. p. internae von gewöhnlicher Gestalt sind.

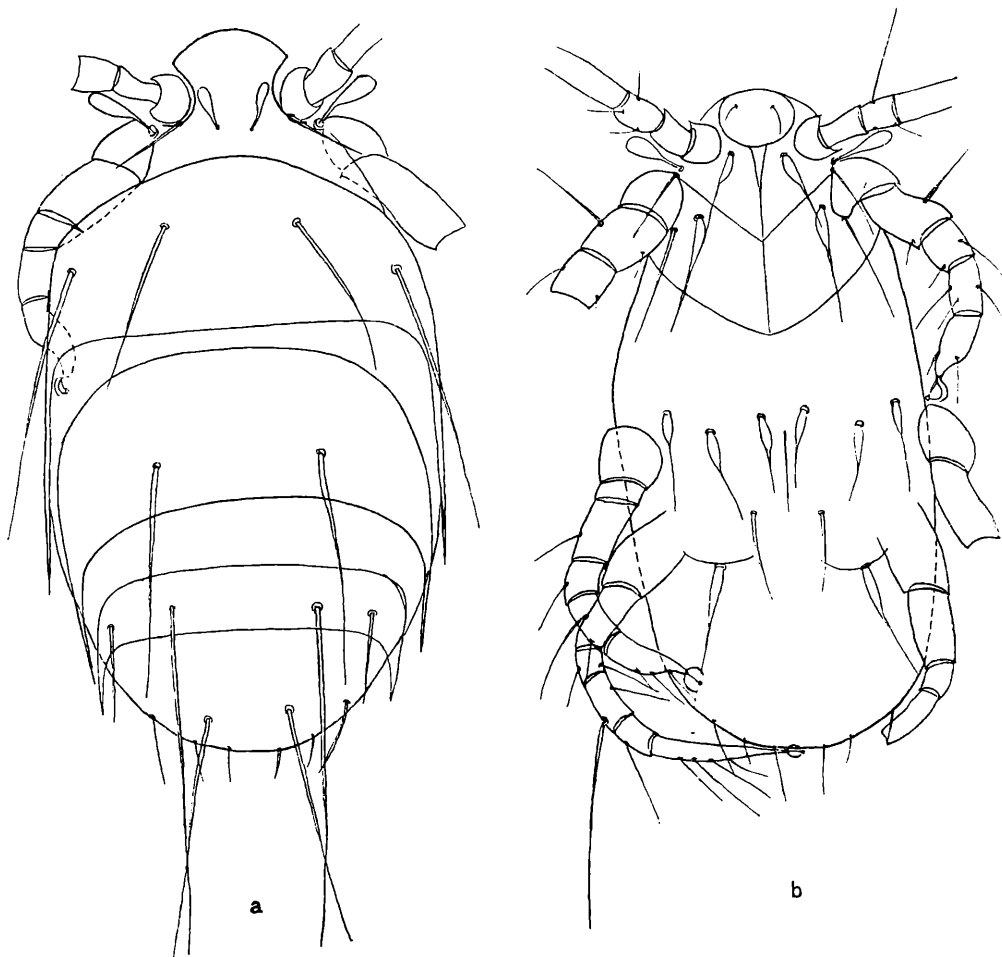


Abb. 19. *Pygmephorus tumidisetosus* nov. spec. a) dorsal, b) ventral.

— Tarsus I ist schlank, an der Spitze nicht angeschwollen und hat auf dem Rücken zwei Sinneskolben von verschiedener Größe.

MK/II: 2 Expl.

Tarsonemidae.

105. *Tarsonemoides* spec.

Pb/2: 1 Expl. — Pb/3: 1 Expl.

Der Erhaltungszustand der beiden Exemplare erlaubt keine genauere Bestimmung und Beschreibung.

E n d e o s t i g m a t a.

P a c h y g n a t h i d a e.

106. *Pachygnathus ornithorhynchus* Grd.j.

Ms/1: 3 Expl. — Ms/2: 1 Expl. — Z/8: 3 Expl.

107. *Leptalicus paolii* Berl.

Z/8: 1 Expl.

P r o s t i g m a t a.

S t i g m a e i d a e.

108. *Ledermülleria rhodomela* (Koch).

Ms/1: 8 Expl. — Ms/2: 13 Expl. — Z/3: 1 Expl. — S/6: 22 Expl.

109. *Ledermülleria clavata* (Can.).

Z/1: 101 Expl. — Z/5: 16 + 1 Expl. — Z/6: 9 Expl.

110. *Ledermülleria segnis* (Koch).

Ms/3: 43 + 2 Expl. — E/1: 23 Expl. — Z/1: 11 Expl. — Z/2: 12 Expl. — Z/3: 23 Expl. — Z/7: 3 Expl. — MK/I: 1 Expl. — MK/II: 12 Expl. — Pb/1: 3 Expl. — Pb/2: 1 Expl. — Pb/3: 2 + 2 Expl.

111. *Ledermülleria plumifera* (Halbert).

Ms/3: 18 Expl. — Z/2: 3 Expl. — S/3: 2 Expl. — MK/II: 5 Expl.

112. *Eustigmaeus kermesinus* (Koch).

Ms/1: 4 Expl. — Ms/2: 1 Expl. — Z/7: 1 Expl.

113. *Eustigmaeus scutatus* (Halbert).

S/3: 1 Expl. — P: 1 Expl.

114. *Eustigmaeus granulatus* nov. spec. (Abb. 20).

Länge: 255 μ (mit Gnathosoma 320 μ), Breite: 180 μ , ein anderes Exemplar mißt 285/200 μ . Beide Rückenschilder sind dicht mit gekörnelt Flecken bedeckt, dazwischen bleibt ein helles Maschenwerk stehen. Die Rückenhaare sind etwas rau, die Vertikalhaare am Vorderrande des Körpers, die vier Hinterrandborsten und das letzte Paar Borsten auf dem hinteren Rückenschilder sind stark gefiedert. Der Hinterrand, der etwas unter dem zweiten Rückenschilder herausragt, hat hier einen gewellten Rand.

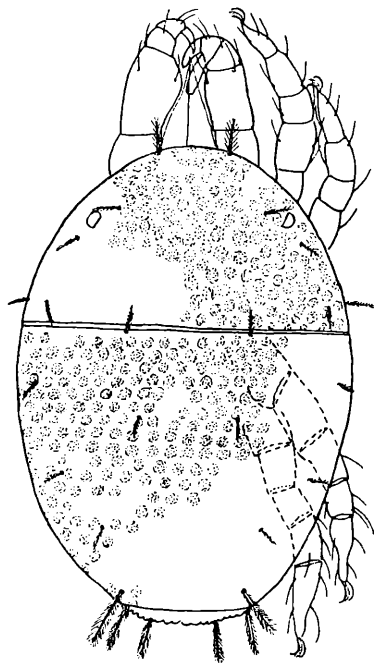
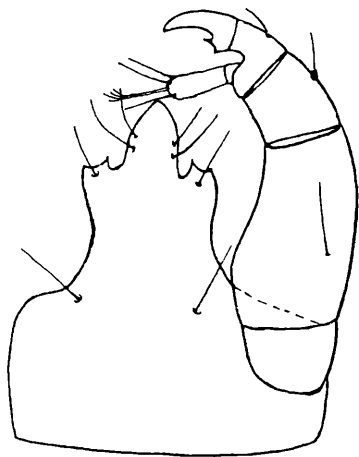
Z/2: 3 Expl. — Z/4: 2 Expl.

Typenexemplare aus Z/2.

115. *Cheyllostigmaeus pannonicus* nov. spec. (Abb. 21).

Ms/1: 11 Expl.

Ich verweise auf die Gattungsdiagnose in meiner Arbeit über die „Milben aus den mittleren Hohen Tauern...“, zu den dort angeführten Arten *C. grandiceps* und *C. angustimaxillatus* können aus dem pannonischen Klimagebiet zwei weitere Spezies hinzugefügt werden, deren Maxillarplatte wieder ganz anders ausgebildet ist. Länge des Idiosoma 285 μ , bis zur Spitze des Rostrum 450 μ , mit Palpen 495—510 μ . Das Gnathosoma macht also auch bei dieser

Abb. 20. *Eustigmaeus granulosus* nov. spec., dorsal.Abb. 21. *Cheyllostigmaeus pannonicus* nov. spec., ♂, Maxillarplatte.

Art mehr als die Hälfte der Körperlänge aus. Die ♀♀ sind größer, haben eine Idiosomalänge von 450 μ , messen bis zur Spitze des Rostrum 600 μ und mit den Palpen 630 μ . Die Länge des Gnathosoma beträgt also mehr als ein Drittel der Körperlänge.

Die Unterschiede sind besonders beim ♂ festzustellen und liegen hier wieder in der Ausbildung der Maxillarplatte begründet. Sie ist sehr lang und schiebt sich mit einer Spitze bis zur Tibia der Palpen nach vorn. Auch die seitlichen Blätter, die das zweite Paar der Maxillarhaare tragen, sind weit nach vorn verlagert und

vorn fast quer abgeschnitten mit schwacher Einbuchtung am Vorderrande. Die Spitze des Maxillarbodens bildet einen gotischen Bogen, etwa in der Mitte stehen das dritte und vierte Paar der Maxillarhaare. Das erste Paar steht auf der Höhe des Palpfemurgrundes, also auch weiter nach vorn als bei den anderen Arten, bei denen es noch hinter dem Palptrochanter eingesetzt ist. Die Palpen sind lang und kräftig, zeigen aber keine auffälligen Dornen und Auswüchse. — Die ♀♀ sind von denen der übrigen Arten kaum zu unterscheiden.

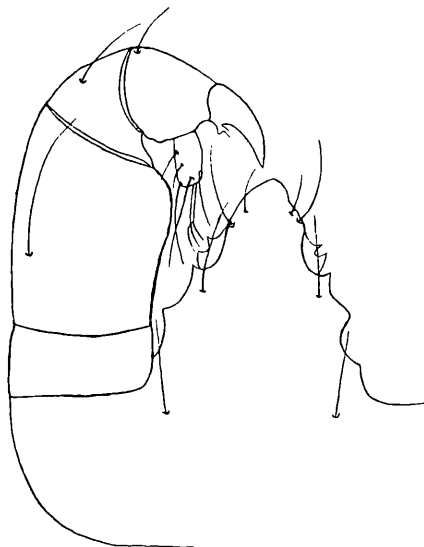


Abb. 22. *Cheylostigmaeus austriacus* nov. spec.,
♂, Maxillarplatte.

116. *Cheylostigmaeus austriacus* nov. spec. (Abb. 22).

E/4: 3 Expl. — Ms/1: 4 Expl.

Der kennzeichnende Unterschied liegt auch hier wieder in der Ausbildung der Maxillarplatte des ♂. Die Seitenvorsprünge sind schmal und langgestreckt, zwischen den Haaren zwei und drei findet sich noch ein schwächeres seitliches Blatt mit zwei Zähnen. Das erste Maxillarhaar steht hinter dem Palptrochanter. Die Palpen sind sehr dick, man könnte sie fast als unförmig klobig bezeichnen; besonders das Femur ist sehr stark entwickelt. Die Spezies erinnert an *C. angustimaxillatus* aus dem Pinzgau, mit

dem sie auch in der Größe fast übereinstimmt. Bei dieser Spezies sind aber die Seitenvorsprünge des Maxillarbodens nicht so scharf gezackt, mehr abgerundet, und die Borsten sind kürzer und schwächer. Bei *C. austriacus* ist besonders die dritte Maxillarborste sehr lang und überragt die vierte Borste. Das ist bei *C. angustimaxillatus* nicht der Fall.

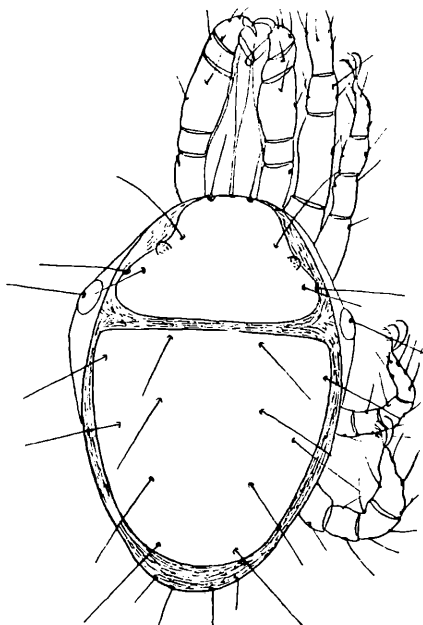


Abb. 23. *Cheylostigmaeus longisetosus* nov. spec.,
♀, dorsal.

Länge des Idiosoma: 290—300 μ , Breite: 200 μ , Gnathosoma: 135 μ .

117. *Cheylostigmaeus grandiceps* Willm.

Z/6: 4 Expl.

Diese Spezies ist aus dem Gebiete des Großglockners in den Hohen Tauern bekannt.

118. *Cheylostigmaeus longisetosus* nov. spec. (Abb. 23).

Länge: 360—375 μ (mit Gnathosoma: 510—525 μ), Breite: 240 μ .

Eine Art mit langen schlanken Palpen und besonders auffällig langen Rückenhaaren. Von dieser Spezies konnten im Material nur ♀♀ festgestellt werden, sie unterscheiden sich aber von den anderen Arten durch die Länge der Rückenborsten, wenn auch die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale bei den ♂♂ zu suchen sein werden. Das vordere Rückenschild ist vor den Augen etwas eingezogen, alle vier Borstenpaare dieses Schildes überragen den Körperrand. Von den sechs Haarpaaren des Hinterschildes ragen die beiden Seitenpaare und die beiden letzten Paare der Mittelreihe zum Teil weit über den Körperrand hinaus.

Z/2: 3 Expl. — Z/3: 101 Expl. — Z/5: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — Z/6: 9 Expl.

119. *Storchia bdelloides* (Koch).

Ms/2: 1 Expl. — Ms/4: 1 Expl. — Pb/1: 12 Expl. — Pb/3: 1 Expl.

120. *Caligus rubens* (Schrk.).

E/1: 1 Expl. — Z/1: 4 Expl. — Z/5: 7 Expl. — Z/8: 4 Expl. — MK/I: 4 Expl.

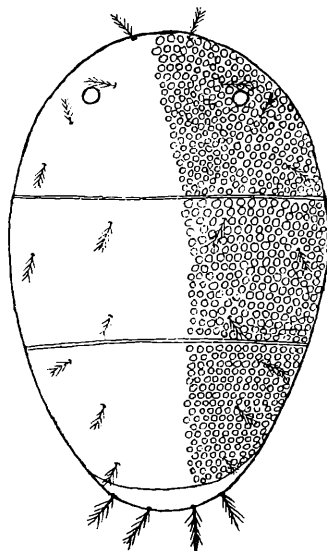


Abb. 24.

Leder Müllereriopsis plumosus
nov. spec., dorsal.

121. *Leder Müllereriopsis triscutata*
Willm.

Z/5: 3 Expl. — Z/6: 6 Expl.

Die Spezies ist auch aus den Hohen Tauern bekannt.

122. *Leder Müllereriopsis plumosus*
nov. spec. (Abb. 24).

Pb/1: 1 Expl.

Die Spezies ist etwas kleiner (Länge: 300 μ , Breite: 180 μ) und unterscheidet sich von der vorigen Art besonders durch die gefiederten Haare. Diese sind auf dem vorderen Rückenschilde 14–15 μ lang, am Hinterrande 20 μ .

Von dieser Spezies liegt nur erst das Typenexemplar vor.

123. *Villersiella quadriscutata* Willm.

Ms/3: 1 Expl.

Die Art wurde auch in den Hohen Tauern gefunden.

124. *Eupalopsis reticulata* Berl.

MK/II: 1 Expl.

125. *Eupalopsis longirostris* Berl.

MK/II: 1 Expl.

Raphignathidae.

126. *Raphignathus* spec.

MK/I: 1 Expl.

Der Erhaltungszustand des Präparates erlaubt keine genaue Beschreibung und Bestimmung.

127. *Acheleopsis quadrioculata* nov. gen., nov. spec. (Abb. 25 a, b).

Alle Raphignathidae und die verwandten Stigmaeidae haben, sofern sie nicht überhaupt blind sind, jederseits ein Auge, hier haben wir eine Spezies, die mit zwei Paar Augen ausgestattet ist, im übrigen aber zu den Raphignathidae zu stellen und mit dem Genus *Acheles* Oudem. nahe verwandt ist. Die beiden Augen auf jeder Seite liegen am Körperrande dicht nebeneinander und treten halbkugelig hervor. Eigentliche Schilder fehlen, die Haut ist fein gestreift, nur die Haare, besonders die des vorderen Rückens (fünf Paare) stehen auf kleinen länglichen Platten. Bei zwei Paar Haaren hinter der Mitte konnte keine Grundplatte erkannt werden, die noch weiter hinten stehenden drei Paar Haare haben aber wieder die Plättchen. Auch die Unterseite ist fein gestreift. Zwischen den Coxalplatten sehen wir eine Längsstreifung, dahinter folgt eine Querstreifung und die letzten Streifen umschließen die Genitalöffnung. Die Exkretionsöffnung liegt endständig dorsal, also über der Genitalöffnung. Die Coxalplatten stehen paarweise zusammen. Zwischen den Platten I/II und III/IV jederseits befindet sich ein Zwischenraum, der aber viel geringer ist als bei den Stigmaeidae. Bei der Gattung *Raphignathus* schließen die vier Coxen jeder Seite dicht aneinander, so daß die Coxalplatten mit dem Gnathosoma zusammen eine hufeisenförmige Figur bilden. Bei *Acheles* befindet sich ein kleiner Zwischenraum zwischen den Coxen II und III, so daß die neue Art in dieser Hinsicht der Gattung *Acheles* entspricht oder ihr wenigstens sehr nahe kommt. Palpen fünfgliedrig, das vierte Glied (Tibia) mit kleiner Krallen, darunter, der Tibia endständig, also normal, angegliedert

der Palptarsus. Die Mandibeln sind verhältnismäßig kurz und dick, die Glieder haben die für die Familie charakteristische stilettförmig auslaufende modifizierte Scherenform.

Körperlänge: 240 μ , Breite: 150 μ . Bein I (ohne Coxa) 210 μ , II 150 μ , III 180 μ , IV 195 μ . Die Beine erreichen also nicht die Länge des Körpers.

Z/8: 1 Expl. (Typenexemplar der Gattung und der Art).

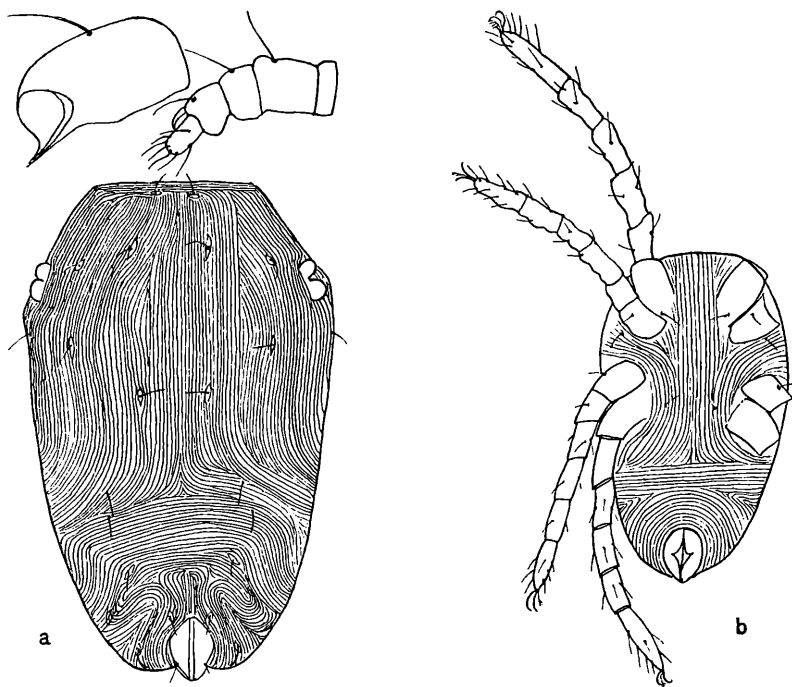


Abb. 25. *Acheleopsis quadrioculata* nov. gen., nov. spec.
a) dorsal, Mandibel, Palpe, b) ventral.

Penthalodidae.

128. *Penthalodes ovalis* (Dug.).

Ms/1: 101 Expl. — Ms/2: 2 Expl.

Ereynetidae.

129. *Riccardoella oudemansi* S. T.

Ms/2: 3 Expl.

Die Art ist als Schneckenparasit bekannt.

Rhagidiidae.

130. *Rhagidia pratensis* (Koch).

Z/7: 2 Expl.

131. *Rhagidia mucronata* Willm.

Z/5: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — Z/6: 7 Expl.

132. *Coccorhagidia clavifrons* (Can.).

Ms/3: 1 Expl. in der tieferen Bodenschicht.

133. *Coccorhagidia berlesei* S. T.

Z/6: 1 Expl. in der tieferen Bodenschicht. — Z/7: 1 Expl.

Nicoletiellidae.

134. *Nicoletiella denticulata* (Schrk.).

Pb/3: 66 + 11 Expl.

Bdellidae.

135. *Cyta latirostris* (Herm.).

MK/II: 1 Expl. in der tieferen Schicht.

136. *Cyta coerulipes* (Dug.).

Mn/5: 1 Expl. — MK/II: 9 Expl. — Pb/3: 3 Expl.

137. *Bdella iconica* Berl.

Pb/3: 2 Expl.

Diese Art wurde besonders im Gebiet der Hohen Tauern in hochalpinen Lagen angetroffen.

138. *Bdella longicornis* (L.).

MK/II: 6 Expl.

139. *Bdella semiscutata* S. T.

Pb/3: 4 + 1 Expl.

140. *Bdellodes longirostris* (Herm.)

E/4: 1 + 1 Expl. — Pb/3: 2 Expl.

141. *Biscirus sylvaticus* (Kr.)

Z/5: 1 Expl.

142. *Biscirus norvegicus* var. *sardica* Vtztth.

Ms/1: 10 Expl.

Diese von Vitzthum aus Sardinien beschriebene Varietät wurde in Mitteleuropa bereits in den Ostsudeten (Glatzer Schneeberg) gefunden.

143. *Neomolgus capillatus* (Kr.)

Ms/1: 3 Expl. — Ms/2: 3 Expl. — Ms/3: 2 + 1 Expl. — Ms/4: 1 Expl.

C u n a x i d a e.

144. *Dactyloscirus inermis* (Tgdh.)

Ms/1: 16 Expl.

145. *Bonzia halacaroides* Oudms.

Ms/2: 6 Expl. — S/6: 3 Expl.

146. *Scirula impressa* Berl.

Ms/1: 10 Expl. — S/6: 3 Expl.

147. *Eupalus coecus* Oudms.

Ms/3: 2 + 1 Expl. — Z/5: 2 Expl. — Pb/1: 1 Expl.

T y d e i d a e.

148. *Tydeus granulosus* Can.

Pb/3: 82 Expl.

T e t r a n y c h i d a e.

149. *Bryobia praetiosa* Koch.

Ms/2: 5 Expl. — Z/5: 4 Expl. — MK/I: 2 Expl. — MK/II: 3 Expl. — Pb/1: 3 Expl. — Pb/2: 1 Expl.

A n y s t i d a e.

150. *Anystis baccarum* (L.)

Mn/2: 5 Larven in der tieferen Schicht. — Ms/1: 1 Expl. — Z/5: 1 Expl. — Pb/2: Einige Larven. — Pb/3: 1 Larve.

T r o m b i d i i a e.

T r o m b e l l i n a e.

151. *Trombella otiorum* Berl.

Pb/3: 1 Expl.

T a n a u p o d i n a e.

152. *Eothrombium echinatum* Berl.

MK/II: 3 Expl. in der tieferen Bodenschicht. — Pb/3: 1 Expl.

153. *Tanaupodus passimpilosus* Berl.

E/2: 1 Expl.

154. *Typhlothrombium grandjeani* M. André.

Ms/2: 1 Expl. — Ms/4: 5 + 1 Expl.

Von dieser Spezies sind bis jetzt nur Nymphen gefunden worden.

Johnstonianinae.

155. *Johnstoniana errans* (Johnst.)

Ms/1: 3 Expl. — S/6: 2 Expl.

Eine Larva an Adultus angeheftet. Hier zeigt sich also, daß es ausnahmsweise vorkommen kann, daß die Larven an ihren eigenen Artgenossen parasitieren.

156. *Diplothrombium longipalpe* (Berl.)

Ms/1: 1 Expl.

Eutrombidiinae.

157. *Eutrombidium trigonum* (Herm.)

Ms/3: 1 Expl. — E/1: 10 Expl.

158. *Eutrombidium odorheense* Feider.

Z/1: 1 Expl. — Pb/1: 3 Expl.

Diese Spezies ist aus Rumänien bekannt.

Microtrombidiinae.

159. *Microtrombidium puniceum* (Koch).

Mn/5: 3 Expl. — Ms/2: 2 Expl. — Z/2: 1 Expl. — Z/4: 3 Expl.
— Z/6: 7 Expl. — Z/7: 5 Expl.

160. *Microtrombidium strandi* S.T.

Mn/6: 3 Expl. — Z/8: 1 Expl.

161. *Microtrombidium pusillum* (Herm.).

Z/1: 1 + 1 Expl. — Pb/3: 1 Expl.

162. *Microtrombidium parvum* Oudms.

Mn/2: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — Z/5: 1 Expl. — Z/6:
1 Expl. in der tieferen Schicht. — MK/I: 3 Expl. — Pb/1:
3 Expl.

163. *Georgia pulcherrima* (Haller).

MK/II: 51 + 2 Expl. — Pb/1: 2 Expl. — Pb/3: 1 Expl. in der tieferen Schicht.

164. *Georgia (?) mirabilis* Willm.

Mn/5: 1 Expl. — Z/6: 1 Expl.

165. *Enemothrombium discrepans* Willm.
Pb/1: 1 Expl. — Pb/3: 7 + 6 Expl.
166. *Echinothrombium spinosum* (Can.).
MK/II: 8 Expl. — Pb/3: 3 + 1 Expl.
167. *Platytrombidium vagabundum* (Berl.).
Ms/3: 1 Expl.
168. *Platytrombidium sylvaticum* (Koch).
Ms/4: 3 Expl. — Z/3: 12 Expl. — Z/4: 4 Expl. — Z/6: 6 Expl.
169. *Platytrombidium trispinum* (Berl.).
Z/7: 1 Expl.
170. *Camerotrombidium sanguineum* (Koch).
Ms/1: 2 Expl. — Ms/2: 1 Expl.
171. *Campylothrombium franzi* Willm.
MK/II: 2 + 1 Expl.
172. *Neothrombium neglectum* (Bruyant).
S/4: 3 Larvae und 2 Adulti. — MK/II: 1 Larva in der tieferen Schicht.

Trombidiinae.

173. *Trombidium mediterraneum* (Berl.).
Mn/5: 1 Expl. — Ms/3: 1 Expl. — Z/4: 1 Expl. — Z/5: 6 Expl.
— Pb/2: 1 Expl.
174. *Trombidium heterotrichum* (Berl.).
Z/4: 1 Expl. — Z/6: 1 Expl.
175. *Dinothrombium megalochirum* (Berl.).
S/1: 1 Expl.
176. *Dinothrombium* (*Dolichothrombium*) *longulum* Willm.
Ms/3: 10 Expl. — P: 1 Expl.

Allothrombiinae.

177. *Allothrombium fuliginosum* (Herm.).
Ms/2: 3 Expl.
178. *Allothrombium wolffi* Krausse (?).
Ms/2: 1 Expl.

Die Spezies ist so ungenau beschrieben, daß sich nicht sicher entscheiden läßt, ob hier die von Krausse vom Gardasee beschriebene Art vorliegt.

179. *Allothrombium angustiforme* nov. spec. (Abb. 26).

Eine kleine, schmale Art von 710—950 μ Länge und 310 bis 430 μ Breite. Die Tiere sind also mehr als doppelt so lang wie breit, das ist bei keiner der bisher bekannten Arten der Fall, die alle auch weit größer sind. Propodosoma: Das sogenannte „Wappenschild“ ist gut chitinisiert, die in den beiden vorderen Areolen stehenden Sinneshaare sind lang und in der distalen Hälfte fein gefiedert. Das umgebende Grundschild ist schwach ausgebildet,

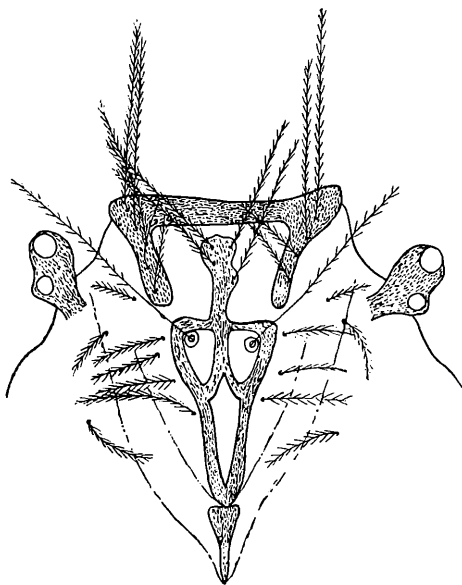


Abb. 26. *Allothrombium angustiforme* nov. spec.,
Propodosoma.

aber jederseits durch zwei Linien angedeutet, von denen die inneren vom Grunde des „Wappenschildes“ bis zur Höhe der Sinneshaare und die äußeren vom Grunde des Cristastieles bis über den Ansatz der Augenstiele hinaus nach vorn reichen. Vor dem „Wappenschild“ setzt sich die Crista noch mit einer unregelmäßigen Keule fort, auf der zwei Paar fein gefiederte Haare stehen. Dieser Fortsatz wird von dem vorderen Querbalken und seinen Seitenarmen eingefasst. Letztere sind schräg nach innen gerichtet, bleiben also von den Augenstielen weit entfernt. Auf ihnen stehen je vier bis fünf

feingefiederte Haare, von denen die beiden vorderen sich durch besondere Länge auszeichnen. Zwischen den hinteren Enden dieser Balken und den Augenstielen stehen jederseits zwei Haare, und neben dem „Wappenschild“ sehen wir auf dem inneren Grundschilde je drei bis vier Haare. Einige wenige Haare stehen weiter auswärts. Das Propodosoma ist also spärlich behaart. Der Rücken ist mit ziemlich dicht stehenden 33—40 μ langen, fein gefiederten Härchen besetzt. Die Beine sind kurz. Bei dem kleineren Tiere von 710 μ Länge mißt Bein I 435 μ , II 240 μ , III 210 μ , IV 300 μ . Tarsus I ist mehr als doppelt so lang wie hoch. Ich habe bei Tieren verschiedener Größe gemessen: 195/75 μ , 120/53 μ , 114/50 μ . Die Tibia ist bei den beiden kleineren Tieren 70—74 μ lang. Das größte gemessene Exemplar ist 950 μ lang, in den Schultern 430 μ und weiter hinten 360 μ breit.

Mn/5: 1 Expl. — E/1: 19 + 5 Expl. — Z/3: 7 Expl. — Z/6: 9 Expl. — MK/I: 2 + 1 Expl. — Pb/1: 1 Expl. — Pb/2: 3 + 1 Expl.

180. *Allothrombium ignotum* Willm. (Larvae).

Ms/1: 29 Larven.

Erythraeidae.

181. *Erythraeus regalis* Koch.

Z/7: 1 Expl.

182. *Erythraeus phalangoides* (de Geer).

Ms/1: 1 Expl.

183. *Erythraeus opilionides* (Koch).

MK/II: 3 Expl. — Pb/3: 1 Expl.

Diese Spezies mit sehr langen dünnen Borsten wurde seit C. L. Koch nicht wieder gefunden.

184. *Balaustium rhopalicum* (Koch).

Ms/3: 1 Expl. — Z/5: 2 Expl.

185. *Balaustium araneoides* (Berl.).

S/3: 4 Expl. — Pb/1: 14 Expl.

186. *Balaustium lapidarium* Willm.

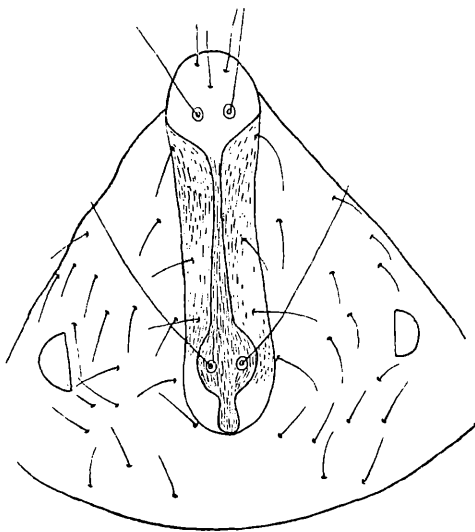
Mn/5: 3 Expl. — Ms/3: 6 Expl.

187. *Balaustium tardum* (Halbert).

E/4: 1 Expl. in der tieferen Bodenschicht. — Pb/3: 1 Expl.

188. *Balaustium longulum* nov. spec. (Abb. 27).

Länge: 705 μ , Breite: 285 μ . Ein gravidus ♀, das etwa zehn Eier enthält, ist 885 μ lang und 400 μ breit, die Tiere sind also weit mehr als doppelt so lang wie breit. Bein I ist 480 μ lang, Bein II 285 μ , III 315 μ , IV 420—450 μ . Sämtliche Beine sind bedeutend kürzer als der Körper. Tarsus I ist 90—100 μ lang und 40—42 μ hoch. — Der Exkretionsporus ist lang und schmal und liegt dicht hinter der Genitalöffnung. — Die Haare des Körpers sind fein und gefiedert. In der Ausbildung der Crista und des Propodosomatschildes

Abb. 27. *Balaustium longulum* nov. spec., Propodosoma.

hat die Art große Ähnlichkeit mit *B. lapidarium*, die zuerst am Glatzer Schneeberg gefunden wurde. Bei *B. lapidarium* laufen das Schild und die Crista hinten in eine Spitze aus, bei *B. longulum* sind beide Teile hinten abgerundet. Die vordere Areole springt ähnlich wie bei der Vergleichsart fast halbkreisförmig über den vorderen Körperrand vor und trägt hier vor den vorderen Sinneshaaren drei Borsten. Die hintere Areole besteht nur aus einer Erweiterung der Crista, sie ist nicht durch eine Umgrenzung der Trichobothrien besonders hervorgehoben. Das Schild, das vom Hinterrande der vorderen Areole in gleicher Breite die Crista begleitet und die hinten abgerundete Crista umfaßt, ist breiter und

gleichmäßiger ausgebildet als bei *B. lapidarium*, bei dem das Schild zu beiden Seiten der mittleren Crista stark verschmälert ist und hinten spitz ausläuft. Die Rückenhaare sind fein und gefiedert, während sie bei *B. lapidarium* nur einseitig gekämmt erscheinen.

Mn/5: 3 Expl. — Ms/3: 3 + 1 Expl. — Z/1: 9 + 1 Expl. —
MK/I: 1 Expl. — Pb/1: 1 Expl.

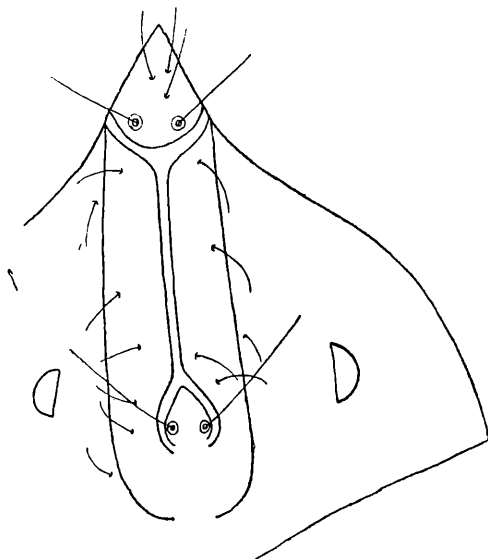


Abb. 28. *Balaustium longipes* nov. spec., Propodosoma.

189. *Balaustium longipes* nov. spec. (Abb. 28).

Länge: 750 μ , Breite: 390 μ . Die Spezies ist also nicht ganz doppelt so lang wie breit, mithin etwas breiter als *B. longulum*. Besonders auffällig sind die langen Beine, von denen die Beine I und IV die Körperlänge überragen, das ist bei den anderen *Balaustium*-Arten nicht der Fall. Bei einer Körperlänge von 750 μ mißt Bein I 825 μ , Bein II 555 μ , Bein III 630 μ und Bein IV 1020 μ . Bei einem anderen Exemplare von 780 μ Länge und 480 μ Breite ist Bein I 870 μ und Bein IV 930 μ lang. Tarsus I ist 165 μ lang und 75 μ hoch. Der Exkretionsporus liegt weit hinten, fast endständig.

Die vordere Areole springt als breite Spitze vor und trägt vor den vorderen Sinneshaaren drei Borsten. Die Area sensilligera wird durch ein breites Band der Crista abgeschlossen. Die Crista erweitert sich hinten zur 2. Areole, diese ist aber nicht geschlossen. Das Schild zu beiden Seiten der Crista ist breit, hat parallele Seiten und umgibt in einem weiten Bogen die hintere Areole, bleibt aber mit seinem Hinterrande, der in der Mitte unterbrochen ist, um etwa die Länge der Areole von ihr entfernt. Die Grenze zwischen Propodosoma und Hysterosoma ist sehr deutlich, breit und unbehaart. Die Augen stehen etwas vor der Verbindungslinie der hinteren Sinneshaare.

Z/1: 15 + 2 Expl.

190. *Balaustium murorum* (Herm.).

MK/I: 1 Expl.

191. *Sphaerolophus cardinalis* (Koch).

E/1: 1 Expl.

192. *Leptus trimaculatus* (Herm.).

Ms/1: 2 Expl. — Ms/2: 4 Expl. — Ms/3: 4 Expl. — S/6: 1 Expl.

193. *Leptus nemorum* (Koch).

Ms/1: 2 Expl. — Ms/2: 3 Expl. — Z/6: 1 Expl. — Pb/2: 1 Expl.

194. *Leptus molochinus* (Koch).

Ms/3: 1 Expl.

195. *Leptus calvatus* nov. spec. (Abb. 29 a, b).

♂ (?): 2100 μ , Breite: 1200 μ .

Länge der Crista 720 μ , etwa $\frac{1}{3}$ der Körperlänge. Der Radiationspunkt liegt 235 μ hinter dem Ende der Crista, das ist $\frac{1}{3}$ der Cristallänge hinter der 2. Areole. Länge der Genitalspalte 415 μ , Entfernung Genitalspalte—Exkretionsporus 70 μ .

Nympha: Länge 1110 μ , Breite 750 μ , die Crista ist 460 μ lang. Besondere Kennzeichen: Die Crista liegt in der Mitte eines sehr schwach behaarten, breiten Schildes, das in dieser Größe und Ausdehnung noch bei keiner sonstigen Art beobachtet worden ist. Die Augen stehen etwa neben der Mitte des Schildes nicht weit von seinem Rande entfernt. Auf dem Vorderrande der 1. Areole stehen neun längere und stärkere Borsten. Die 2. Areole ist hinten gerade abgeschnitten, eine kleine, fast knopfförmige Verlängerung über-

ragt etwas den hinteren Schildrand. Die Borsten auf der vorderen Areole sind $75\text{--}80\ \mu$ lang, die Rückenborsten und die Schildborsten messen $45\text{--}60\ \mu$, sie sind dick und rauh.

Z/2: 3 Expl. — E/4: 1 Expl.

196. *Leptus longipilis* Berl.

MK/II: 2 Expl.

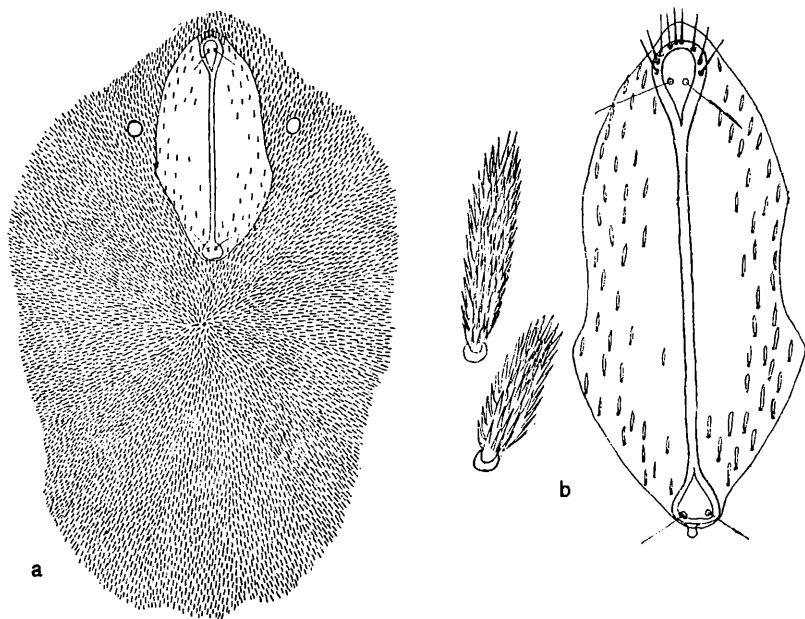


Abb. 29. *Leptus calvatus* nov. spec.

a) dorsal, b) Crista mit Rückenschild, einzelne Rückenborsten.

197. *Leptus longipes* nov. spec. (Abb. 30).

Länge: $1155\ \mu$, Breite: $750\ \mu$. Länge der gesamten Crista $600\ \mu$, Entfernung zwischen den Sinnesorganen der vorderen und hinteren Areole $420\ \mu$. Radiationspunkt $135\ \mu$ hinter der 2. Areole, $90\ \mu$ hinter dem Endpunkt der Crista. Entfernung der Augen voneinander (Augenmittelpunkt—Augenmittelpunkt) $300\ \mu$, also genau die Hälfte der Cristallänge. Auf der vorderen Areole stehen vor den Sinneshaaren sieben längere, dickere Borsten. Was bei dieser Art sofort in die Augen fällt, ist die Länge der Beine I und IV, die die Körperlänge bei weitem übertreffen. Bein I ist $1770\ \mu$ lang,

also $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Körper, Bein II ist mit $1000\ \mu$ Länge etwas kürzer als der Körper und Bein III mit $1200\ \mu$ etwas länger. Bein IV dagegen mißt $1995\ \mu$ (also rund $2000\ \mu$) und ist damit $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie der Körper. Derartig lange Beine sind bisher bei einem *Leptus* nicht gefunden worden.

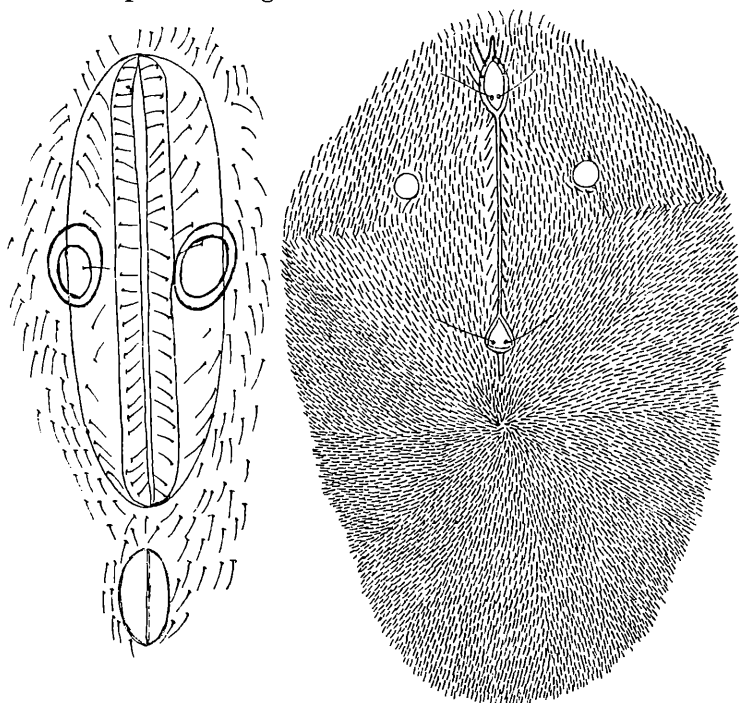


Abb. 30. *Leptus longipes* nov. spec.,
dorsal, Genitalspalte und Exkretionsporus.

Für die ganze Familie Erythraeidae galt bisher als charakteristisch, daß in der Genitalspalte keine Genitaltaster vorhanden seien. Bei dieser Spezies ist daher besonders hervorzuheben, daß in der langen Genitalspalte jederseits ein großer, fast kreisförmiger Genitaltaster zu erkennen ist. Die ganze Länge der Genitalspalte beträgt $340\ \mu$, die Entfernung der Genitaltaster voneinander etwa $60\ \mu$, ihr Durchmesser etwa $70\ \mu$, der Abstand zwischen Genitalspalte und Exkretionsporus $33\ \mu$, Länge des letzteren $75\ \mu$.

Z/6: 1 Expl.

198. *Leptus phalangii* (de Geer) (Larvae).

Z/6: 11 Expl. — Z/7: 2 Expl. — S/6: 1 Expl.

199. *Hauptmannia*-Larva.

Z/5: 2 Expl.

200. *Bochartia kuyperi* Oudms. (Larva).

Z/6: 1 Expl.

Calyptostomidae.

201. *Calyptostoma expalpe* (Herm.).

Ms/1: 1 Expl. — S/1: 1 Expl. — MK/II: 7 Expl. — Pb/3: 1 Expl.

Smaridiidae.

202. *Smaris ampulligera* (Berl.).

MK/II: 10 Expl.

Sarcoptiformes.

Oribatei.

Nanhermanniidae.

203. *Nanhermannia comitalis* Berl.

Ms/1: 46 Expl. — Ms/2: 3 Expl.

204. *Nanhermannia elegantula* Berl.

Z/5: 3 Expl.

Epilohmanniidae.

205. *Epilohmannia cylindrica* Berl.

Ms/3: 1 Expl. in der tieferen Bodenschicht. — E/1: 4 + 3 Expl.

Hypochthoniidae.

206. *Hypochthonius rufulus* Koch.

Mn/2: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — Ms/1: 31 Expl. — Ms/2: 25 Expl. — E/4: 1 Expl. — S/2: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — MK/II: 2 Expl. in der tieferen Schicht. — Pb/3: 121 + 42 Expl.

207. *Hypochthonius luteus* Oudms.

Z/4: 1 Expl. — S/4: 4 Expl. — E/1: 15 + 1 Expl. — MK/I: 3 Expl. — Pb/3: 2 Expl.

Die Spezies kommt in Mitteleuropa meist nur selten zur Beobachtung, nach dem ziemlich häufigen Auftreten in dem vorliegenden Untersuchungsmaterial scheint es sich um eine wärme-liebende Art zu handeln.

208. *Hypochthoniella pallidula* (Koch).

MK/I 10 Expl. — MK/II: 3 Expl. — Pb/1: 1 Expl. — Pb/3: 3 Expl.

209. *Brachychthonius brevis* (Mich.).

MK/II: 1 Expl.

Trhypochthoniidae.

210. *Trhypochthonius excavatus* (Willm.).

Ms/1: 43 Expl.

211. *Trhypochthonius tectorum* (Berl.).

E/1: 2 Expl. — Pb/1: 20 Expl. — Pb/3: 1 Expl.

Malaconothridae.

212. *Malaconothrus egregius* Berl.

Ms/2: 4 Expl. — Z/1: 1 Expl. — Z/5: 4 Expl.

213. *Trimalaconothrus glaber* (Mich.).

Z/3: 49 Expl. — Z/6: 1 Expl. — Z/7: 3 Expl.

Camisiidae.

214. *Camisia biverrucata* (Koch).

Mn/5: 6 + 1 Expl. — Ms/3: 22 Expl. — MK/I: 1 Expl.

215. *Camisia spinifera* (Koch).

MK/II: 6 + 1 Expl.

216. *Nothrus borussicus* Sell.

Ms/1: 1 Expl. — Ms/3: 18 Expl.

217. *Nothrus palustris* Koch.

Ms/1: 1 Expl. — Ms/2: 1 Expl. — E/2: 2 Expl. — E/3: 2 Expl. — E/4: Mehrere Expl. in der oberen und 1 Expl. in der tieferen Bodenschicht.

218. *Nothrus biciliatus* Koch.

Ms/3: 162 + 8 Expl. — Z/4: 1 Expl. — Z/8: 16 Expl. — MK/I: 2 Expl. — MK/II: 57 + 1 Expl.

219. *Nothrus silvestris* Nic.

P: 1 Expl. in der tieferen Schicht.

220. *Platynothrus peltifer* (Koch).

Ms/1: 15 Expl. — Ms/2: 125 Expl. — Ms/3: 1 Expl. — Z/2: 134 Expl. — Z/3: 4201 Expl. — Z/4: 7 Expl. — Z/6: 21 Expl. — S/2: 2 Expl. — S/6: 140 Expl.

221. *Heminothrus targionii* Berl.

Mn/5: 2 Expl. — Ms/1: 1 Expl. — Ms/3: 137 + 5 Expl. — MK/II: 4 Expl.

Neolioididae.

222. *Neoliodes ionicus* Sell.

Mn/5: 112 Expl. — Ms/3: 1 Expl. — E/1: 80 + 3 Expl. — Pb/3: 2 Expl.

223. *Platylodes doderleini* (Berl).

MK/I: 178 Expl. — MK/II: 93 + 4 Expl. — Pb/3: 5 + 3 Expl.

Cymbaerimaeidae.

224. *Micreremus brevipes* (Mich.).

MK/II: 2 Expl.

Belbidae.

225. *Amerus troisi* Berl.

MK/II: 17 Expl. — Pb/1: 1 Expl. — Pb/3: 2 Expl.

226. *Belba geniculosa* Oudms.

Mn/2: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — Pb/3: 1 Expl. in der tieferen Schicht.

227. *Belba riparia* (Nic.).

Mn/2: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — Pb/3: 33 + 7 Expl.

228. *Belba pulverulenta* (Koch).

Ms/2: 1 Expl. — Ms/3: 14 + 3 Expl. — E/1: 7 + 2 Expl. — MK/I: 7 Expl. — MK/II: 139 + 3 Expl. — Pb/2: Mehrere Expl. in der oberen und 1 Expl. in der tieferen Schicht. — Pb/3: 6 Expl.

229. *Belba corynopus* (Herm.).

E/2: 2 Expl.

230. *Belba verticillipes* Nic. subspec. *similis* Willm.

E/2: 2 Expl. — MK/II: 47 + 2 Expl. — Pb/3: 70 + 11 Expl.

231. *Belba berlesei* (Mich.).

Pb/3: 17 + 2 Expl.

232. *Gymnodamaeus femoratus* (Koch).
Mn/5: 3 Expl. — E/1: 6 Expl. — MK/I: 2 Expl. — Pb/1: 6 Expl.
233. *Gymnodamaeus bicostatus* (Koch).
Ms/1: 1 Expl. — Ms/2: 1 Expl. — Z/1: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — MK/I: 1 Expl. — MK/II: 102 + 2 Expl. — Pb/1: 80 Expl. — Pb/3: 11 + 2 Expl.
234. *Gymnodamaeus pusillus* Berl.
MK/II: 2 Expl. — Pb/3: 15 Expl.

E r e m a e i d a e.
235. *Suctobelba cornigera* Berl.
Ms/1: 2 Expl. — Ms/3: 6 Expl. — Z/1: 2 Expl. — Z/6: 1 Expl. — Z/7: 16 Expl. — MK/II: 21 Expl. — Pb/1: 1 Expl.
236. *Suctobelba trigona* (Mich.).
MK/II: 5 Expl.
237. *Suctobelba intermedia* Willm.
MK/II: 1 Expl.
238. *Oppia subpectinata* Oudms.
E/1: 4 + 1 Expl. — Z/8: 12 Expl. — S/4: 15 Expl. — S/6: 4 Expl. — MK/II: 1 Expl. in der tieferen Schicht.
239. *Oppia ornata* Oudms.
Ms/3: 10 Expl. — MK/II: 366 + 4 Expl. — Pb/1: 1 Expl. — Pb/2: 1 Expl. — Pb/3: 6 + 3 Expl.
240. *Oppia neerlandica* (Oudms.).
E/4: 1 Expl. — Z/2: 1 Expl. — Z/3: 5 Expl. — Z/5: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — Z/6: 2 Expl. — Z/7: 39 Expl.
241. *Oppia denticulata* (Can.).
Z/3: 17 Expl.
242. *Oppia minus* (Paoli).
Z/5: 13 Expl. — S/3: 1 Expl. — Pb/3: 1 Expl.
243. *Oppia nitens* (Koch).
Z/6: 7 Expl. — Z/7: 24 Expl.
244. *Oppia furcata* Willm.
S/4: 2 Expl.
245. *Oppia obsoleta* (Paoli).
E/4: 1 Expl. — MK/II: 1 Expl. in der tieferen Schicht.

246. *Oppia bicarinata* (Paoli).

MK/II: 8 Expl. — Pb/3: 2 Expl.

247. *Damaeolus laciniatus* (Berl.).

Ms/3: 1 Expl.

248. *Oribella lanceolata* (Mich.).

Ms/2: 1 Expl.

249. *Oribella paolii* (Oudem.).

E/4: Mehrere Expl.

250. *Eremaeus hepaticus* Koch.S/2: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — MK/I: 1 Expl. —
MK/II: 1 Expl. — Pb/3: 6 + 1 Expl.251. *Ceratoppia bipilis* (Herm.).

E/1: 36 + 1 Expl.

252. *Ceratoppia quadridentata* (Haller).E/2: 4 Expl. — E/4: Zahlreich in der oberen und einzelne
Expl. in der tieferen Schicht. —
MK/II. 18 + 1 Expl. — Pb/3:
18 + 3 Expl.253. *Eremobelba pectinigera* Berl.E/1: 1 Expl. — MK/II: 2 + 1 Expl. —
Pb/2: 3 + 1 Expl. — Pb/3: 1 Expl.254. *Eremobelba maxima* nov. spec.
(Abb. 31).

Mit 720 μ Länge und 390 μ Breite ist dies die größte bis jetzt bekannte Spezies der Gattung. Das Propodosoma ist lang und läuft ziemlich Spitz aus. Hier stehen die Rostralhaare. Die Lamellen sind schmale, fast parallelllaufende niedrige Kiele. Die Lamellarhaare stehen ein Stück vor ihrem Vorderende und die Interlamellarhaare ein Stück dahinter. Die Pseudostigmata treten deutlich tubusartig hervor, die Organe sind gekniet und haben im distalen Teile fünf Sprossen. Tectopeden II, III und IV treten deutlich her-

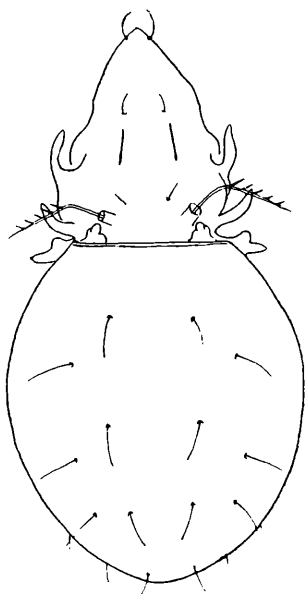


Abb. 31. *Eremobelba maxima*
nov. spec., dorsal.

vor. Vor dem ganz gerade durchgeführten Vorderrande des Hysterosoma sehen wir zwischen diesem und den Pseudostigmata zwei Chitinverdickungen. Der Rücken ist mit sieben Paar Borsten besetzt und zwei Paare stehen noch am Hinterrande. Außerdem habe ich drei Paar Poren gesehen.

MK/II: 1 Expl. in der tieferen Schicht.

255. *Hydrozetes terrestris* Berl.

Z/6: 1 Expl.

256. *Oribata geniculatus* (L.).

Ms/1: 1 Expl. — Pb/3: 1 Expl.

257. *Lucoppia lucorum* (Koch).

E/1: 6 Expl. — Z/1: 1 Expl. — Z/4: 49 Expl. — Z/5: 1 Expl. — Z/8: 230 Expl.

Licneremaeidae.

258. *Licnodamaeus pulcherrimus* (Berl.).

MK/II: 232 Expl. — Pb/3: 4 Expl.

Hermanniellidae.

259. *Hermanniella picea* (Koch).

MK/II: 273 + 13 Expl. — Pb/3: 24 + 15 Expl.

Ceratozetidae.

260. *Tectocephus velatus* (Mich.).

Ms/3: 63 + 2 Expl. — Ms/4: 1 Expl. — Z/1: 3 Expl. — Z/2: 1 Expl. — Z/3: 3 Expl. — Z/5: 39 + 3 Expl. — Z/6: 4 Expl. — Z/7: 60 Expl. — S/3: 56 Expl. — MK/I: 6 Expl. — MK/II: 11 Expl. — Pb/1: 2 Expl. — Pb/2: Einige Expl. — Pb/3: 4 Expl.

261. *Scutovertex minutus* (Koch).

Ms/3: 48 + 1 Expl. — S/3: 63 Expl. — MK/I: 57 Expl. — Pb/1: 7 Expl. — Pb/2: Zahlreich in der oberen Schicht, 2 Expl. in der tieferen Schicht.

262. *Passalozetes bidactylus* Coggi.

Ms/3: 3 Expl. — MK/I: 2 Expl.

263. *Xenillus tegeocranus* (Herm.).

Mn/2: 27 Expl. in der tieferen Schicht. — Mn/5: 8 Expl. — Ms/2: 1 Expl. — Ms/3: 1 Expl. — E/1: 16 Expl. — E/2: 2 Expl. — E/4: Zahlreich. — Pb/3: 22 + 4 Expl.

264. *Xenillus permixtus* var. *discrepans* M. André.
MK/I: 1 Expl. — Pb/3: 1 Expl. in der tieferen Schicht.
265. *Xenillus permixtus* M. André.
MK/II: 1 Expl. — Pb/3: 9 Expl.
266. *Cepheus cepheiformis* (Nic.).
Mn/2: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — Ms/1: 1 Expl. — Ms/2:
14 Expl. — MK/II: 3 Expl. — Pb/3: 1 + 1 Expl.
267. *Carabodes labyrinthicus* (Mich.).
S/1: 1 Expl.
268. *Carabodes coriaceus* Koch.
MK/II: 15 + 1 Expl. — Pb/3: 6 + 1 Expl.
269. *Carabodes femoralis* Koch.
MK/II: 18 Expl.
- L i a c a r i d a e.
270. *Astegistes pilosus* (Koch).
Ms/1: 2 Expl.
271. *Liacarus coracinus* (Koch).
E/1: 45 + 2 Expl. — MK/I: 51 Expl. — MK/II: 1 Expl.
272. *Liacarus nitens* (Nic.).
MK/II: 6 Expl. — Pb/3: 21 + 2 Expl.
273. *Liacarus tremellae* (L.).
Pb/3: 5 + 2 Expl.
274. *Liacarus curtipilis* Willm. (Abb. 32).
MK/1: 153 Expl.

Diese von mir bereits in dem Material von dem Anninger-plateau bei Wien gefundene Art wurde damals (1935) als Subspezies zu *L. alatus* Berl. gestellt; ich halte es für richtiger, sie als gute Spezies aufzufassen. Berlese gibt von *L. alatus* leider nur eine kurze Diagnose in lateinischer Sprache ohne Abbildung. So kann nicht genau festgestellt werden, wie weit die Ausbildung des Propodosoma bei beiden Arten wirklich übereinstimmt. Bei *L. curtipilis* konvergieren die eigentlichen Lamellen sehr stark, treffen etwa in der Mitte des Propodosoma zusammen und bilden hier eine kleine Spitze. Die Cuspides, d. h. die frei vorragenden Teile der Lamellen, sind breit und beginnen schon weit hinten fast

in Höhe der Interlamellarhaare. Sie sind am distalen Ende kaum breiter als die Ansatzstellen der Lamellarhaare. Diese sind lang und überragen das vorn abgerundete Rostrum etwa um die Hälfte ihrer Länge. Fast doppelt so lang sind die Interlamellarhaare, sie sind schräg nach vorn außen gerichtet. Neben den Lamellen laufen die Tectopeden I als niedrige Kiele bis zur Ansatzstelle der kurzen Rostralborsten. Die pseudostigmatischen Organe sind keulenförmig, am Ende etwas rauh. — Die Vordergrenze des Hysterosoma ist zwischen den Interlamellarhaaren etwas eingebuchtet. Der Rücken ist spärlich mit sehr kurzen Börstchen besetzt. Ich

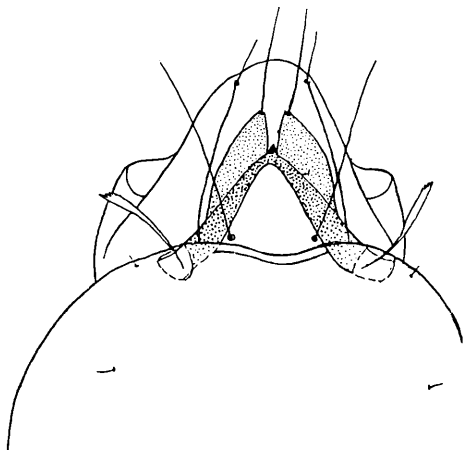


Abb. 32. *Liacarus curtispilis* Willm., Propodosoma, dorsal.

habe sieben Paare gezählt, dazu kommen drei Paare am Hinterrande.

Ich habe 1935 angegeben: Länge 525 μ , Breite 330 μ . Die am Marzer Kogel gefundenen Exemplare sind etwas größer. Ich habe gemessen: 600/375 μ , 630/390 μ , 675/420 μ .

Die Art scheint xerotherme Lokalitäten zu bevorzugen, da sie bisher nur auf dem Anningerplateau bei Wien und auf dem Marzer Kogel, der ausgesprochenen Wärmeinsel im pannonischen Klimagebiet südöstlich von Wien, angetroffen worden ist.

275. *Liacarus kőszegiensis* Balogh.

MK/II: 9 Expl. — Pb/1: 1 Expl. — Pb/3: 34 + 13 Expl.

Balogh beschreibt die Art aus Ungarn (1943).

Gustaviidae.

276. *Gustavia fusifera* (Koch).

Ms/1: 3 Expl. — E/2: 1 Expl. — E/4: Zahlreich in der oberen Schicht, 1 Expl. in der tieferen Schicht. — MK/II: 10 + 2 Expl. — Pb/3: 10 + 6 Expl.

Zetorchestidae.

277. *Zetorchestes micronychus* Berl.

Mn/2: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — MK/II: 259 + 18 Expl. Pb/3: 30 + 14 Expl.

278. *Zetorchestes emeryi* Coggi.

Ms/2: 1 Expl. — Ms/3: 28 + 1 Expl. — Pb/2: 1 Expl. in der tieferen Schicht.

Oribatulidae.

279. *Liebstadia similis* (Mich.).

Ms/3: 57 Expl. — Ms/4: 4 + 1 Expl.

280. *Oribatula tibialis* (Nic.).

E/3: 1 Expl. — Z/1: 14 Expl. — Z/2: 2 Expl. — Z/3: 275 Expl. Z/6: 6 + 2 Expl. — Z/7: 20 Expl. — MK/I: 8 Expl. — MK/II: 57 Expl. — Pb/3: 24 + 4 Expl.

281. *Oribatula pannonica* Willm.

Pb/1: 237 Expl.

Diese hier in großer Zahl vorliegende Art wurde auch im Salzsumpfe von Ciechocinek in dem von *Salicornia herbacea* dicht bestandenen schwarzen Moorschamm am Abzugsgraben zwischen dem Salzsumpfe und der weniger salzhaltigen Wiese erbeutet.

282. *Oribatula latirostris* nov. spec. (Abb. 33).

Propodosoma kurz und breit, vorn flach abgerundet. Hier stehen am Vorderrande die starken, etwas nach innen geneigten Rostralhaare. Die Lamellen sind am Grunde breit, verschmälern sich nach der Spitze zu und sind ein Stück über den Ansatz der Lamellarhaare hinaus verlängert und hier einander zugeneigt, bilden aber keine Translamella. Die Lamellarhaare sind gerade, überragen zur Hälfte den Vorderrand des Körpers. Ähnlich, aber etwas kürzer sind die Interlamellarhaare. Die pseudostigmatischen Organe haben auf einem zurückgebogenen Stiele eine schmale, längliche Keule. Daneben sehen wir etwa auf den Tectopeden II die Exostigmalborsten. Das freie Schulterblättchen tritt wenig aus dem

Körperumriß heraus, ist aber lang und ziemlich breit und trägt zwei Haare. Auf der Rückenfläche zähle ich außerdem noch sieben Haarpaare, vier Paar *Areae porosae* und zwei Schlitzporen. Es sind kleine, schmale Tiere. Das ♀ ist 375 μ lang und 210 μ breit, das ♂ mißt 330/210 μ .

Z/8: 5 Expl.

283. *Zygoribatula cognata*
(Oudms.).

Ms/3: 1 Expl. — Ms/4: 1 Expl.

— MK/I: 25 + 1 Expl. —

Pb/2: Zahlreich in der oberen Schicht, 2 Expl. in der tieferen Schicht. — Pb/3: 1 Expl. in d. tieferen Schicht.

284. *Zygoribatula exilis* (Nic.).

Z/1: 3 Expl. — Z/3: 42 Expl.

Z/4: 2 Expl. — Z/5: 52 Expl.

Z/6: 1 Expl. — Z/7: 5 Expl.

Es ist auffällig, daß diese überall verbreitete Art nur in den Proben bei Zurndorf gefunden worden ist.

Scheloribatidae.

285. *Scheloribates laevigatus* (Koch).

Mn/2: 29 Expl. in der tieferen Schicht. — Mn/6: 1 Expl. —

Ms/1: 295 Expl. — Ms/2: 85

Expl. — Ms/3: 261 + 10 Expl. —

Ms/4: 7 + 2 Expl. — E/1: 134 Expl. — E/2: 25 Expl. — E/3:

1 Expl. — E/4: Sehr zahlreich in der oberen Schicht, wenige

Expl. in der tieferen Schicht. — Z/1: 36 Expl. — Z/2: 1 Expl.

— Z/3: 142 Expl. — Z/4: 10 Expl. — Z/5: 72 + 7 Expl. —

S/1: 22 Expl. — S/2: 98 + 6 Expl. — S/3: 20 Expl. — S/4:

20 Expl. — MK/I: 207 + 3 Expl. — MK/II: 2 Expl. — Pb/1:

131 Expl. — Pb/2: 4 Expl. in der tieferen Schicht.

286. *Scheloribates latipes* (Koch).

Ms/1: 1063 Expl. — Ms/2: 47 Expl. — Ms/3: 67 + 18 Expl.

— E/1: 29 + 3 Expl. — E/4: Sehr zahlreich in der oberen

Schicht, wenige Expl. in der tieferen Schicht. — Z/1: 4 Expl. in

der tieferen Schicht. — Z/2: 184 Expl. — Z/3: 3128 Expl. —

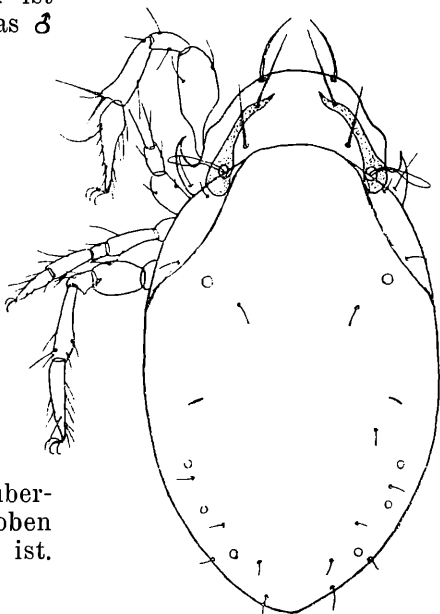


Abb. 33.

Oribatula latirostris nov. spec.,
dorsal.

Z/4: 3 Expl. — Z/5: 1045 + 49 Expl. — Z/6: 267 + 20 Expl.
 — Z/8: 9 Expl. — S/2: 108 Expl. — S/3: 23 Expl. — S/4:
 9 Expl. — MK/II: 94 + 8 Expl. — Pb/2: Sehr zahlreich.

287. *Scheloribates pallidus* (Koch).

Ms/2: 8 Expl. — Z/5: 7 Expl. in der tieferen Schicht. — Z/7:
 2 Expl.

288. *Scheloribates rigidisetosus* nov. spec. (Abb. 34).

Nach der Ausbildung des Propodosoma handelt es sich um eine typische Scheloribates-Art. Die Lamellen sind deutliche Leisten ohne auffällige Spitzen. Von ihren vorderen Enden laufen schmale Kiele bis zu den Rostralhaaren. Die Lamellarhaare sind lang und gerade und erreichen mit ihren Spitzen die ebenfalls gerade nach vorn gerichteten Rostralhaare. Auch die Interlamellarhaare sind lange, gerade, steife Borsten. Die pseudostigmatischen Organe haben auf kurzem Stiel einen etwas nach innen gebogenen, dicken Kolben. Die Pteromorphae treten deutlich hervor. — Länge: 480 μ , Breite: 315 μ .

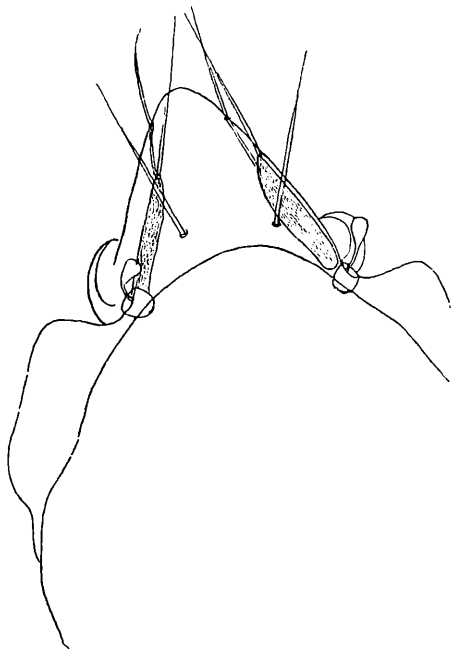


Abb. 34.

Scheloribates rigidisetosus nov. spec.,
 Propodosoma.

Die Spezies hat anscheinend Ähnlichkeit mit *Scheloribates frigidus* Berl. Die von Berlese gegebene

Beschreibung ist aber so kurz, daß es nicht möglich ist, eine sichere Entscheidung zu treffen, ob die Tiere identisch sind.

S/6: 133 Expl.

289. *Scheloribates confundatus* Sell.

Ms/3: 4 Expl. — Z/3: 77 Expl.

Haplozetidae.

290. *Protoribates capucinus* Berl.

Ms/1: 30 Expl. — Ms/2: 23 Expl. — Ms/3: 24 Expl. — E/4: Zahlreich in der oberen Schicht, einzeln in der tieferen Schicht. — Z/1: 21 Expl. — Z/5: 8 + 3 Expl. — Z/8: 6 Expl. — S/4: 5 Expl. — MK/I: 3 Expl. — Pb/1: 2 Expl.

291. *Protoribates badensis* Sell.

E/1: 4 + 2 Expl. — E/4: Einzelne Exemplare.

292. *Protoribates pannonicus* nov. spec. (Abb. 35).

Ms/2: 14 Expl. — Ms/3: 2 Expl. — E/2: 5 Expl. — E/3: 1 Expl. — E/4: Zahlreich. — Pb/1: 11 Expl.

Länge 360 μ , Breite 190 μ .

In der Größe stimmt die Art etwa mit *P. badensis* Sell. überein, ist aber nicht so platt, und die pseudostigmatischen Organe sind viel länger gestielt. Die Lamellen selbst und auch die Lamellenhaare sind bedeutend länger als bei der Vergleichsart. Von der Spitze der Lamellen läuft ein schmaler Kiel bis zur Ansatzstelle der Rostralhaare. Die Interlamellarhaare sind weit nach vorn verschoben, sie stehen etwa neben der Mitte der Lamellen dicht an ihrer Innenkante.

Eine Grenzlinie zwischen Propodosoma und Hysterosoma ist nicht zu erkennen. Auf dem Hysterosoma stehen 2 Paar Borsten auf den Pteromorphen, 5 Paar auf der Rückenfläche und 3 Paar am Hinterrande. Außerdem sehen wir 4 Paar Areae porosae, davon 2 Paar dicht am Hinterrande, und jederseits eine Schlitzspore.

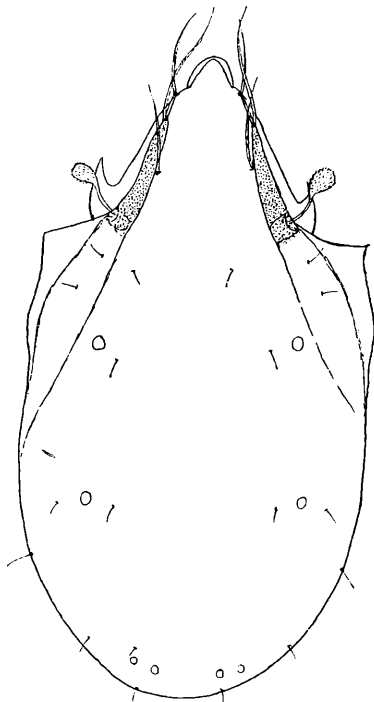


Abb. 35.

Protoribates pannonicus nov. spec.,
dorsal.

Ceratozetidae.

293. *Chamobates voigtsi* (Oudms.).

Ms/3: 1 Expl. — MK/II: 1 Expl. — Pb/3: 322 + 126 Expl.

294. *Ceratozetes furcatus* (Pearce and Warburton).

Z/6: 8 Expl. — Z/7: 9 Expl.

295. *Ceratozetes mediocris* Berl.

Ms/2: 1 Expl. — E/1: 2 Expl. in der tieferen Schicht. — E/2: 6 Expl. — E/4: Zahlreich. — Z/1: 4 Expl. — Z/2: 26 Expl. — Z/3: 1 Expl. — Z/5: 7 Expl. — S/4: 1 Expl. — MK/II: 14 + 92 Expl.

296. *Ceratozetes gracilis* (Mich.).

Z/5: 4 Expl. in der tieferen Schicht. — Pb/3: 3 Expl.

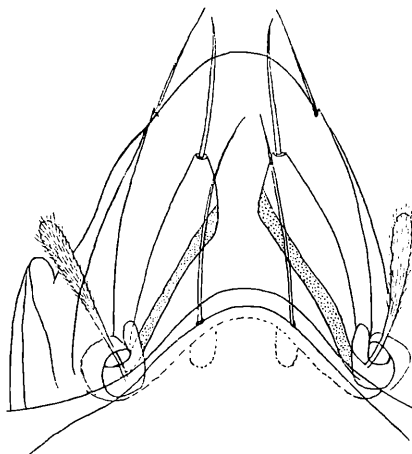


Abb. 36. *Ceratozetes minutissimus* nov. spec., Propodosoma.

297. *Ceratozetes minutissimus* nov. spec. (Abb. 36).

Mit einer Körperlänge von nur $320\ \mu$ und einer Breite von $180\ \mu$ ist dies die kleinste Art der Gattung, noch erheblich kleiner als *C. thienemanni* Willm. und auch kleiner als *C. minimus* Sell., mit letzterer Art besteht allerdings eine gewisse Verwandtschaft; die auch hier vorhandenen Schuppen an den Pseudostigmata ähneln denen von *C. minimus*, indem nur der innere Lappen als abgerundeter Vorsprung ausgebildet ist, aber die Lamellen, die pseudo-

stigmatischen Organe und die Tectopeden I sind ganz anders gestaltet. — Die Lamellen nehmen nach vorn, soweit sie angewachsen sind, an Breite zu und verschmälern sich dann wieder bis zur Ansatzstelle der Lamellarhaare, sie sind hier kaum breiter als die Ansatzstelle der Borsten und haben keinerlei Spitze, weder innen noch außen. Die Lamellarhaare sind starke Borsten, die das Rostrum überragen. Eine Translamella ist nicht vorhanden. Die Tectopeden I reichen nur bis zur Spitze der Lamellen nach vorn, sie erreichen nicht die Ansatzstelle der Rostralhaare. Die pseudo-stigmatischen Organe haben eine dicke, etwas rauhaarige Keule, auch dadurch unterscheiden sich die Tiere von den verwandten Arten. Die Einsatzstelle der Interlamellarhaare liegt unter dem etwas vorspringenden, stark vorgewölbten Vorderrande des Hysterosoma.

E/1: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — MK/I: 6 Expl.

298. *Euzetes seminulum* (Schrk.).

Mn/2: 3 + 7 Expl.

299. *Trichoribates berlesei* Jacot.

Mn/5: 11 Expl. — Ms/3: 499 + 202 Expl. — MK/I: 2 Expl.

300. *Trichoribates incisellus* (Kr.).

Ms/1: 11 Expl. — Ms/2: 12 Expl. — E/2: 6 Expl. — E/4: Zahlreich in der oberen Schicht, einzeln in der tieferen Schicht. — Z/1: 7 + 1 Expl. — Z/2: 10 Expl. — Z/3: 6 Expl. — Z/4: 2 Expl. — Z/5: 16 + 3 Expl. — S/1: 9 Expl. — S/2: 10 Expl. — S/3: 72 + 1 Expl. — S/6: 24 Expl. — Pb/2: Zahlreich. — Pb/3: 1 Expl. in der tieferen Schicht.

301. *Trichoribates trimaculatus* (Koch).

Ms/2: 1 Expl.

302. *Trichoribates oxypterus* Berl.

Pb/2: Zahlreich in der oberen Schicht, 6 Expl. in der tieferen Schicht.

303. *Punctoribates hexagonus* Berl.

Z/5: 2 Expl. in der tieferen Schicht. — Z/6: 1 Expl. — S/6: 6 Expl.

304. *Punctoribates punctum* (Koch).

Ms/4: 2 Expl. — E/1: 4 Expl. — E/3: 4 Expl. — S/4: 1 Expl.

305. *Limnozetes ciliatus* (Schrk.).

S/6: 30 Expl.

Oribatellidae.

306. *Tegoribates latirostris* (Koch).

Z/1: 33 Expl. — Z/2: 15 Expl. — Z/3: 192 Expl. — Z/4: 3 Expl.
— Z/5: 16 Expl. — Z/6: 8 + 2 Expl. — S/1: 1 Expl. — S/2:
14 + 1 Expl.

307. *Oribatella reticulata* Berl.

MK/I: 86 Expl. — Pb/1: 12 Expl.

308. *Oribatella berlesei* (Mich.).

MK/II: 4 Expl. — Pb/3: 3 Expl.

309. *Joelia connexa* (Berl.).

MK/II: 2 Expl.

Notaspididae.

310. *Notaspis punctatus* (Nic.).

Ms/1: 5 Expl. — Ms/2: 97 Expl. — Ms/3: 97 + 21 Expl. —
E/2: 6 Expl. — E/4: Sehr zahlreich in der oberen Schicht,
einzeln in der tieferen Schicht. — MK/I: 1 Expl.

311. *Notaspis italicus* Oudms.

E/1: 120 + 1 Expl.

312. *Notaspis quadridentatus* nov. spec. (Abb. 37).

Die Art stimmt, oberflächlich betrachtet, mit *N. coleoptratus* (L.) überein, ist aber größer. Durchschnittsgröße $645\ \mu$ lang und $480\ \mu$ breit. Das charakteristische Kennzeichen liegt — wie auch bei den meisten anderen Arten der Gattung — in der Entwicklung der Tectopeden I. Sie sind sehr breit, die freien Spitzen sind doppelt so breit wie der angewachsene Teil, sie laufen in vier Zähne aus. Diese Bildung ist nur zu erkennen, wenn man das Propodosoma flach ausbreitet. In dieser Lage sieht man auch, daß das Rostrum vorn einen flachen Ausschnitt hat. Die ganze Länge der Tectopeden I beträgt $220\ \mu$, der angewachsene Teil ist $130\ \mu$ lang, die freie Spitze $90\ \mu$. Der angewachsene Teil ist $12\text{--}15\ \mu$, die freie Spitze $25\ \mu$ breit. Die pseudostigmatischen Organe haben auf langem Stiel eine mäßig verdickte, glatte Keule. Die Haare des Hysterosoma sind wie bei *N. coleoptratus* kaum zu erkennen.

Ms/3: 45 Expl. — E/3: 1 Expl. — Z/1: 310 + 8 Expl. — Z/2:
80 Expl. — Z/3: 338 Expl. — Z/4: 17 Expl. — Z/5: 316 + 21
Expl. — Z/6: 52 + 8 Expl. — Z/7: 175 Expl. — Z/8: 1 Expl.
— Pb/2: 4 Expl. in der tieferen Schicht.

Die Art fand sich besonders in den Z-Proben (Zurndorf) in großer Zahl, mehrfach auch in der tieferen Bodenschicht. Da nicht jedes einzelne Tier auf die Gestalt seiner Tectopeden I, die nur bei Zergliederung genau zu erkennen sind, untersucht werden konnte, ist nicht absolut sicher festzustellen, ob es sich immer um dieselbe Spezies handelt.



Abb. 37. *Notaspis quadridentatus* nov. spec., Propodosoma.

Galumnidae.

313. *Galumna lanceatus* Oudms.

Mn/2: 20 Expl. in der tieferen Schicht. — Ms/2: 27 Expl. — Ms/4: 1 Expl. — Z/8: 1 Expl. — MK/I: 9 Expl. — MK/II: 64 Expl. — Pb/1: 159 Expl. — Pb/3: 4 Expl. in der tieferen Schicht.

314. *Galumna obvius* (Berl.).

Ms/1: 12 Expl. — Ms/3: 2 Expl. — E/2: 2 Expl. — Z/6: 5 Expl. — S/1: 71 Expl. — S/2: 100 + 13 Expl. — S/4: 2 Expl.

315. *Galumna alatus* (Herm.).

E/4: Sowohl in der oberen als auch in der tieferen Schicht einige Expl.

316. *Galumna europaeus* (Berl.).
S/3: 68 + 1 Expl.
317. *Galumna integer* (Berl.) (?).
S/6: 105 Expl.
318. *Galumna allifera* Oudms.
Pb/1: 21 Expl.
319. *Allogalumna longiplumus* (Berl.).
E/1: 12 Expl. — Z/7: 55 Expl. — Pb/3: 4 Expl.
320. *Allogalumna tenuiclavus* (Berl.).
Mn/2: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — Ms/1: 116 Expl. —
Ms/2: 1 Expl. — E/4: Zahlreich in der oberen Schicht, einzeln
in der tieferen Schicht. — S/6: 10 Expl.
321. *Pergalumna nervosus* (Berl.).
Ms/3: 1 Expl.
322. *Neoribates aurantiacus* (Oudms.).
Pb/3: 1 Expl. in der tieferen Schicht.
- P e l o p i d a e.
323. *Pelops occultus* Koch.
Mn/2: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — Ms/1: 6 Expl. — Ms/2:
47 Expl. — Z/1: 122 + 1 Expl. — Z/2: 44 Expl. — Z/3:
287 Expl. — Z/4: 7 Expl. — Z/5: 303 + 25 Expl. — Z/6:
56 + 6 Expl.
324. *Pelops phytophilus* Berl.
Ms/1: 6 Expl. — MK/II: 3 Expl. — Pb/3: 1 Expl.
325. *Pelops nepotulus* Berl.
Ms/3: 1065 + 16 Expl. — E/1: 30 Expl. — MK/I: 1 Expl. —
MK/II: 81 + 3 Expl. — Pb/2: Zahlreich in der oberen Schicht,
11 Expl. in der tieferen Schicht. — Pb/3: 1 Expl. in der
tieferen Schicht.
326. *Pelops subexutus* Berl.
S/2: 1 Expl. — S/3: 67 Expl.
327. *Pelops bilobus* Sell.
E/2: 1 Expl. (?) Bestimmung nicht ganz sicher.
328. *Pelops longifissus* Willm.
Z/7: 2 Expl.
329. *Pelops duplex* Berl.
Pb/3: 2 Expl. in der tieferen Schicht.

330. *Peloptulus phaenotus* (Koch).

Ms/1: 7 Expl. — Ms/2: 6 Expl. — Ms/3: 9 + 2 Expl. — E/1: 5 Expl. — E/2: 9 Expl. — E/4: Zahlreich in der oberen Schicht, einzeln in der tieferen Schicht. — Z/1: 14 Expl. — Z/2: 8 Expl. — Z/3: 120 Expl. — Z/5: 14 Expl. — Z/6: 6 Expl. — Z/8: 1 Expl. — S/2: 2 Expl. — S/3: 30 Expl. — MK/I: 167 Expl. — Pb/1: 18 Expl.

P t y c t i m a.

P h t h i r a c a r i d a e.

331. *Tropacarus pulcherrimus* (Berl.).

MK/I: 103 Expl. — MK/II: 95 + 1 Expl. — Pb/3: 40 Expl.

332. *Phthiracarus laevigatus* (Koch).

Pb/3: 11 + 1 Expl.

333. *Phthiracarus crinitus* (Koch).

Pb/3: 2 Expl.

334. *Phthiracarus lucidus* (Koch).

Pb/3: 1 Expl. in der tieferen Schicht.

335. *Phthiracarus stramineus* (Koch).

E/1: 77 Expl.

336. *Phthiracarus boresetosus* Jacot.

MK/II: 3 Expl.

337. *Phthiracarus crenophilus* nov. nom. (Abb. 38).

E/4: Sehr zahlreich in der oberen Schicht, einzeln in der tieferen Schicht.

In Dahl, „Die Tierwelt Deutschlands“, Lfg. 22, habe ich eine Spezies unter dem Namen *P. borealis* T g d h. aufgeführt. Grandjean weist (1934, S. 51) darauf hin, daß die Art nicht mit *P. borealis* übereinstimme, und er beschreibt im Anschluß daran eine sehr nahestehende Art, die er *P. anonymum* nennt. Der von mir gefundenen Spezies, die besonders häufig in Quellmoosen vorkommt, aber auch bisweilen in anderen Lebensräumen anzutreffen ist, gebe ich jetzt den neuen Namen *P. crenophilus*. Alle drei Arten sind sehr nahe miteinander verwandt, und es ist durchaus möglich, daß es sich nur um drei verschiedene Rassen einer einzigen Spezies handelt. Das läßt sich aber vorläufig nicht sicher entscheiden. Wir müssen also hier auf die nur sehr geringfügigen Unterschiede eingehen.

P. crenophilus: Die Borste a/3 steht innerhalb der Randzone, a/1 auf der Grenze. Von den Borsten V/1—3 stehen 1 und 2 auf dem Ventralrande, 3 etwas darüber. Von den fünf Borsten auf der

Analplatte sind die beiden Borsten II/2 und 3 stets als kurze, dicke Zapfen ausgebildet. Ich habe Hunderte von Exemplaren untersucht, darunter sehr viele ganz frisch geschlüpfte Tiere; ich habe kein einziges gesehen, bei dem an dieser Stelle wirkliche Borsten zu finden sind. Die Borste II/2 steht immer zwischen I/1 und I/2, II/1 steht stets viel weiter vom Rande zurück. Die Analplatte hat vorn, wo sie mit der Genitalplatte zusammenstößt, eine stärker chitinierte scharfe Ecke. Dieses Merkmal fehlt bei den Vergleichsarten.

P. borealis Tg d h.: Nachdem mir diese Spezies aus dem lappländischen Material, das Prof. Thienemann bei Abisko gesammelt hat, bekanntgeworden ist, kann ich folgende Unterschiede

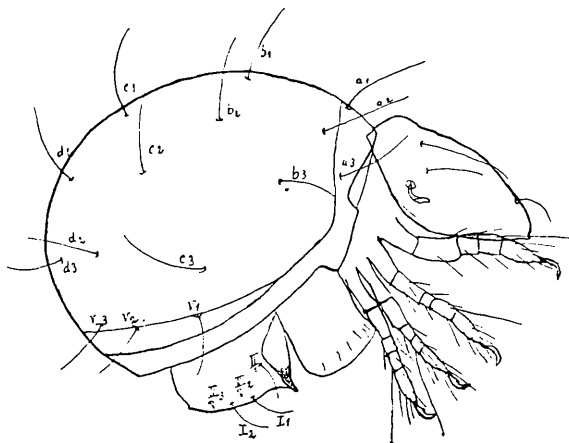


Abb. 38. *Phthiracarus crenophilus* nov. nom., lateral.

feststellen. Die Borsten a/1—3 stehen sämtlich hinter der Randzone, alle drei dicht an ihrer Grenze, während bei *P. crenophilus* a/2 ein ziemliches Stück zurücktritt. Die drei Borsten V/1—3 stehen ebenfalls sämtlich über dem Ventralrande. Die Anordnung der Borsten auf der Analplatte ist ähnlich, aber II/2 und 3 sind als richtige Borsten ausgebildet. — Eine nordische Art.

P. anonymus Gr d j.: Bei Grandjeans neuer Art steht a/1 auf der Randzone, a/2 ein Stück vom Rande entfernt, a/3 genau auf der Grenze. Die Borsten V/1—3 stehen alle auf kleinen Vorsprüngen, die vom Ventralrande aus in die Randzone hineinragen (Grandjean 1934, S. 52). Auf der Analplatte stehen die Borsten II/2 und 3 hinter I/2, II/2 tritt also nicht zwischen I/1 und I/2, wie es bei den Vergleichsarten der Fall ist (nähere Angaben s. Grandjean 1934).

338. *Phthiracarus peristomaticus* nov. spec. (Abb. 39).

Länge des Hysterosoma 420 μ , Höhe 300 μ , Länge der Aspis 225 μ , Gesamtlänge 585 μ .

Die Spezies hat Ähnlichkeit mit *P. anonymus* Grd j. und *P. lentulus* (C. L. Koch), wie Jacot ihn beschreibt (1936, S. 175), unterscheidet sich von dieser Art aber besonders durch den langen, weit nach vorn reichenden Kamm auf der Aspis, der die Einstanzstelle der Rostralhaare überragt, und den vorspringenden Rand, der den ganzen vorderen Teil der Aspis umgrenzt und an den „Mundsaum“ (Peristom) mancher Schneckengehäuse erinnert. Die pseudostigmatischen Organe haben eine schwache, spitz auslaufende Keule. Die Borsten a/1 und a/3 stehen auf der Grenze der Rand-

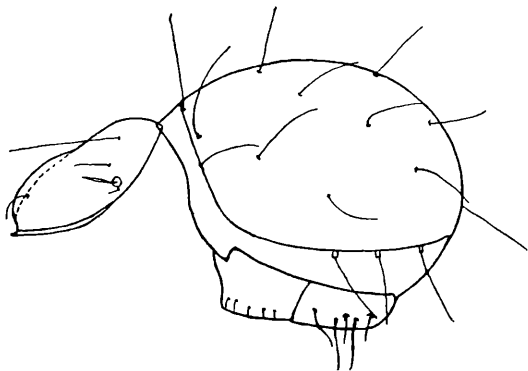


Abb. 39. *Phthiracarus peristomaticus* nov. spec., lateral.

zone, a/2 etwas dahinter. Die Ventralborsten (V/1—3) stehen auf kleinen Vorsprüngen, die vom Rande der Ventralplatte in diese hineinragen. — Auf der Analplatte stehen die Borsten II/1—II/3 in einer Reihe fast gleich weit vom Rande entfernt. II/2 tritt zwischen I/1 und I/2. Diese letzteren Borsten sind weitaus die längsten.

Mn/2: 1 Expl. in der tieferen Schicht. — Ms/1: 12 Expl. — MK/I: 33 Expl. — Die neue Art ist mir auch bekannt von zwei Fundstellen im Mährischen Karst.

339. *Steganacarus striculus* (Koch).

Ms/1: 9 Expl. — Ms/2: 10 Expl. — Ms/4: 1 Expl. — E/2: 10 Expl. — E/4: Zahlreich in der oberen Schicht, einzeln in der tieferen Schicht.

340. *Steganacarus magnus* (Nic.).
Pb/3: 2 + 3 Expl.
341. *Pseudotritia loricata* (Rathke).
Ms/3: 3 Expl. — Ms/4: 2 Expl. in der tieferen Schicht. — E/1: 17 + 3 Expl. — E/2: 6 Expl. — E/3: 1 Expl. — E/4: Sehr zahlreich in der oberen Schicht, einzeln in der tieferen Schicht. — Z/1: 7 Expl. — Z/2: 65 Expl. — Z/4: 1 Expl. — Z/5: 6 Expl. S/4: 6 Expl. — MK/I: 13 + 1 Expl. — MK/II: 15 + 1 Expl. — Pb/1: 9 Expl. — Pb/2: Einzeln. — Pb/3: 14 + 3 Expl.
342. *Pseudotritia minima* (Berl).
Pb/3: 1 Expl. in der tieferen Schicht.
Acaridæ.
Tyrophagidæ.
343. *Tyrophagus dimidiatus* (Herm.).
Z/8: 20 Expl.
Rhizoglyphidæ.
344. *Rhizoglyphus echinopus* (Fum. und Rob.).
Z/5: 3 Expl. in der tieferen Schicht.

Zusammenfassung.

Eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse ist im Anschluß an das 1950 in Paris abgehaltene „Colloque international du Centre national de la Recherche scientifique sur l'Écologie“ „Résumé de Communications faites par Herbert Franz“, 1951, in französischer Sprache erschienen. Ich verweise auf dieses Résumé und wiederhole hier kurz, daß, wie schon in der Einleitung vermerkt, drei verschiedene Bodentypen untersucht wurden. Vom Typus I kamen 19 Proben, vom Typus II 6 Proben und vom Typus III 5 Proben zur Untersuchung. Die Gesamtzahl der gefundenen Milben beläuft sich auf 344 Arten. Die Proben des Typus I ergaben 249 Arten, Typus II 56 Arten und Typus III 186 Arten. Viele der gefundenen Milben sind euryöke Arten mit weiter Verbreitung, 41 Spezies waren neu für die Wissenschaft, von denen 4 schon in einer anderen Arbeit beschrieben wurden (Willmann, 1950).

Für den Typus I (Sumpf- und Überschwemmungsland) halte ich folgende Arten für charakteristisch: *Parasitus beieri*, *Pergamasus canestrinii*, *Pergamasus pannonicus*, *Pergamasus mirabilis*, *Amblygamasus lobatus*, *Nothrhodaspis terreus*, *N. pulcherrimus*, *Pachylaelaps angulatus*, *Antennoseius pannonicus*, *Hypoaspis angustiscutatus*, *Trichodinychura eucoma*, *Imparipes longisetosus*, *Pygmephorus pan-*

nonicus, *Eustigmaeus granulosus*, *Cheylostigmaeus pannonicus*, *Ch. austriacus*, *Eutrombidium odorheense*, *Georgia mirabilis*, *Trombidium mediterraneum*, *T. heterotrichum*, *Dinothrombium megalochirum*, *D. (Dolichothrombium) longulum*, *Allothrombium angustiforme*, *Balaustium longulum*, *B. longipes*, *Leptus calvatus*, *L. longipes*, *Neoliodes ionicus*, *Zetorchestes emeryi*, *Oribatula latirostris*, *Protoribates pannonicus*, *Notaspis quadridentatus* u. a.

Für die Böden des Typus II (Salz- und Steppenböden im Neusiedler See-Becken) können nur wenige Arten als besonders charakteristisch angeführt werden: *Laelaspis ovatus*, *Arctoseius pannonicus*, *Rhodacarus angustiformis*, *Urocyclella minima*, *Scirula impressa*, *Dinothrombium (Dolichothrombium) longulum* und *Scheloribates rigidisetosus*.

Aus den Böden des Typus III (xerotherme Gehängeböden) nenne ich: *Nothrolaspis terreus*, *Pachylaelaps angulatipes*, *Zercoseius spathuliger*, *Laelaspis austriacus*, *L. ovatus*, *Gymnolaelaps anomalus*, *Rhodacarus denticulatus*, *Urojanetia cristiceps*, *Cephalojanetia multituberosa*, *Trichodinychura eucoma*, *Pygmephorus tumidisetosus*, *Ledermülleriopsis plumosus*, *Eothrombium echinatum*, *Ene-mothrombium discrepans*, *Echinothrombium spinosum*, *Campylothrombium franzi*, *Trombidium mediterraneum*, *Allothrombium angustiforme*, *Erythraeus opilionides*, *Balaustium longulum*, *Leptus longipilis*, *Smaris ampulligera*, *Neoliodes ionicus*, *Platylodes doderleini*, *Amerus troisi*, *Gymnodamaeus pusillus*, *Eremobelba maxima*, *Liacarus curtipilis*, *L. köszegiensis*, *Zetorchestes emeryi*, *Ceratozetes minutissimus*, *Trichoribates oxypterus*, *Oribatella reticulata*, *Notaspis quadridentatus*, *Galumna allifera*, *Pelops nepotulus*, *Tropacarus pulcherrimus*, *Phthiracarus peristomaticus*.

In den xerothermen Böden, besonders in den Proben vom Marzer Kogel, fanden sich neben einer Reihe neuer Arten viele Tiere, die bisher nur aus dem Mittelmeerraum bekanntgeworden sind.

Die Typen der neuen Arten befinden sich in meiner Sammlung.

Literaturverzeichnis.

- Balogh, J., *Conspectus Oribateorum Hungariae*. Matem. és Termész. Közlemények XXXIX, Kötet 5. Szám, 1943.
 Berlese, A., *Acari, Myriopoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta*. Portici e Padua, 1882—1903.
 — Monografia del Genere *Gamasus* Redia III, 1906.
 — *Trombidiidae*, Redia VIII, 1912.
 — *Centuria prima (sesta) di Acari nuovi*, Redia XII—XV, 1916—1923.
 Canestrini, G., *Prospetto dell'Acarofauna Italiana*. Padua, 1885—1897.
 Franz, H. u. Beier, M., *Zur Kenntnis der Bodenfauna im pannonischen Klimagebiet der Ostmark. I. Die freilebenden Erdnematoden*. Zool. Jahrb. Syst. Bd. 75, 1942.

- Franz, H. u. Beier, M., Zur Kenntnis der Bodenfauna im pannonischen Klimagebiet Österreichs. II. Die Arthropoden. Ann. Naturhist. Mus. Wien, Bd. 56, 1648.
- Halbert, J. N., The Acarina of the Seashore. Proc. Roy. Irish Acad. 35, Sect. B, Nr. 7, 1920.
- Notes on Acari, with descriptions of new species. Journ. Linn. Soc. Zoology. 35, 1923.
- Jaus, Ine., Faunistisch-ökologische Studien im Anningergebiet, mit besonderer Berücksichtigung der xerothermen Formen. Zool. Jahrb. Syst. Bd. 66, 1935.
- Oudemans, A. C., Acarologisches aus Maulwurfsnestern. Arch. Natg. 79, A/10, 1913.
- Krit.-Hist. Overzicht d. Acarologie. III/A, C. D. Leiden, 1936/37.
- Schweizer, J., Beitrag zur Kenntnis der terrestrischen Milbenfauna der Schweiz. Verh. Naturf. Ges. Basel, Bd. 33, 1922.
- Die Landmilben des Schweizerischen Nationalparks. 1. Teil: Parasitiformes. Ergebn. wiss. Unters. schweiz. Nationalpark. Bd. II, Nr. 21, 1949. — 2. Teil: Trombidiformes. Ergebn. wiss. Unters. schweiz. Nationalpark. Bb. III (Neue Folge), Nr. 23, 1951. (Die Ergebnisse der Untersuchungen Schweizers konnten bei der Abfassung dieses Manuskripts nicht mehr berücksichtigt werden).
- Sellnick, M., Acari. In: Beier, M., Zoolog. Forschungsreise nach den Ionischen Inseln und dem Peloponnes. XVI. Teil. Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, mathem.-naturw. Klasse., Abt. I, Bd. 140, 1931.
- Zeron C. L. Koch. Acari, Blätter f. Milbenkunde, Nr. 5, 1944.
- Alte und neue Milbenarten. Acari, Blätter f. Milbenkunde, Nr. 6, 1945.
- Thor, Sig u. Willmann, C., Trombidiidae. Das Tierreich, Lfg. 71 b, Berlin 1947.
- Vitzthum, H. Graf, Acarina, in: Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs. 5. Bd., IV. Abt., 5. Bch., Leipzig 1943.
- Weis-Fogh, T., Ecological Investigations on Mites and Collembolus in the Soil. Natura Jutlandica, Vol. I, Aarhus 1947/48.
- Willmann, C., Moosmilben oder Oribatiden (Oribatei). In Dahl: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile. Teil 22, Jena 1931.
- Beitrag zur Acarofauna des Komitates Bars. Ann. Mus. Nat. Hung., 31, 1937/38.
- Die Arthropodenfauna von Madeira nach den Ergebnissen der Reise von Prof. Dr. O. Lundblad. Juli-August 1935. XIV. Terrestrische Acari. Arkiv. Zool., 31 A, Nr. 10, Stockholm 1939.
- Terrestrische Milben aus Schwedisch-Lappland. Archiv. Hydrob., Bd. 40. — Aug. Thienemann-Festband, Hft. 1, 1943.
- Über eine Milbenausbeute aus dem Naturschutzgebiet „Verlorenes Wasser“ bei Panten (Kr. Liegnitz). Abh. Nat. Ver., Bremen, Bd. 32/2, 1949.
- Beiträge zur Kenntnis des Salzgebietes von Ciechocinek. 1. Milben aus den Salzwiesen und Salzmooren von Ciechocinek an der Weichsel. Veröff. Mus. Bremen 1949, A 1.
- Auffällige neue Formen unter den Trombidiiden (Acari). Neue Ergebnisse und Probleme der Zoologie (Klatt-Festschrift), 1950, Akad. Verlagsges., Leipzig.
- Recherches sur la Faune des Acariens terrestres dans la Région de l'Autriche à Climat pannonique (Résumé). Colloque international du Centre national de la Recherche scientifique sur l'Écologie. (Paris, 20—25 février 1950). Ann. Biol., T. 27, Fasc. 4, 1951.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse](#)

Jahr/Year: 1951

Band/Volume: [160](#)

Autor(en)/Author(s): Willmann C.

Artikel/Article: [Untersuchungen über die terrestrische Milbenfauna im pannonischen Klimagebiet Österreichs. 91-176](#)