

Carinthia II

170./90. Jahrgang

S. 347–363

Klagenfurt 1980

# Neue Funde bodenbewohnender Milben (Fam. Scutacaridae) aus Kärnten und benachbarten Gebieten\*)

Von Ernst EBERMANN

(Mit 19 Abbildungen)

Aus dem Institut für Zoologie (Morphologie/Ökologie)  
der Universität Graz

## ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen der im Gange befindlichen Bestandsaufnahme der ostalpinen Scutacaridenfauna wurden 17 Arten gefunden; von diesen erwiesen sich 4 als neu für Österreich, eine ist neu für die Wissenschaft (*Scutacarus schusteri* n. sp.). Bei einigen Arten konnte eine starke intraspezifische morphologische Variabilität festgestellt werden. Die daraus resultierenden taxonomischen Konsequenzen werden diskutiert.

## ABSTRACT

Continuing studies on the distribution of Scutacarids in the eastern part of the Alps yielded new results which are presented in this paper: 4 out of 17 species are new for Austria, one is new to science (*Scutacarus schusteri* n. sp.). Some species show large intraspecific morphological variability which is discussed with regard to its taxonomic consequences.

## EINLEITUNG

Die im Jahre 1977 angelaufene Bestandsaufnahme der ostalpinen Scutacaridenfauna hat bereits 26 Arten geliefert – darunter nicht weniger als 16 Erstnachweise für Österreich (EBERMANN 1978, 1979). Die bisher nur

\*) Herrn Univ.-Prof. Dr. R. SCHUSTER (Graz) zum 50. Geburtstag gewidmet.

stichprobenartige Aufarbeitung der inzwischen in großer Zahl aufgesammelten Bodenproben hat wiederum sowohl taxonomisch als auch landesfaunistisch bzw. tiergeographisch interessante Resultate erbracht.

## MATERIAL UND METHODIK

Die Aufsammlung und Präparation der Scutacariden wurde wie bei den bisherigen Untersuchungen durchgeführt (s. EBERMANN 1979).

## FUNDORTLISTE

Die Proben wurden, mit Ausnahme der Probe Si-79/11, vom Autor gesammelt.

### Kärnten

Probenbezeichnung:

- Wa-78/1-16 Wabutschnikgraben E Loiblpaß, Rotbuchen-Bergahorn-Fichten-Bestand, Förna, F- und H-Lage; Probenentnahme im Bereich von 100 bis 300 m nach Verlassen der Bundesstraße, 16. 7. 1978.  
Wa-79/7 Fundort wie zuvor, 3. 11. 1979.  
Knt-79/2 2 km W Eisenkappel, Fichtenwald, feucht-schattiger Standort, zersetzer Baumstumpf, 3. 11. 1979.  
Knt-79/3 800 m E Trögerner Klamm, verlassener, grasbewachsener Ameisenhaufen in nasser Wiese, 3. 11. 1979.  
Knt-79/7 Nordseite des Schaidasattels, Buchenförna, F- und H-Lage, 3. 11. 1979.  
Knt-79/8 Fundort wie zuvor, stark vermooster Rasenziegel, 3. 11. 1979.  
Knt-79/12 Wiese an der Bundesstraße zwischen Zell-Schaida und Zell Pfarre, Erde von Maulwurfshügel, 3. 11. 1979.  
Knt-79/20 Umgebung der Hollenburg N Ferlach, Laubmischwald, Förna, 3. 11. 1979.  
No-79/4 Nockstraße, 1700 m, Rasenziegel, 16. 9. 1979.  
Pö-78/1 Pöllatal W Katschberg, 1950 m, feuchter Moospolster von Quellgerinne, 3. 8. 1978.  
Pö-78/2 Fundort wie zuvor, 2100 m, ca. 5 cm starker Rasenziegel von Felsunterlage, 3. 8. 1978.

### Salzburg

- St. M.-41 Katschberg/Gontal, Rasenziegel mit Auflage von Lärchenstreu, 1750 m, 1. 7. 1978.  
St. M.-47 St. Margarethen im Lungau, 1100 m, Rasenziegel, 13. 5. 1979.

### Steiermark

- Ba-78/1 Badlgraben N Peggau, Rotbuchenwald, Förna, sehr feucht, 10. 7. 1978.  
T-4 Thalerhof S Graz, Eichen-Fichten-Kiefern-Waldung westlich des Flughafengeländes, Wurzelgeflecht von *Fragaria*, 10. 4. 1978.

### Jugoslawien

- Yu-79/3 Küstenstreifen W Bale (Istrien), Steineichenwald (*Quercus ilex*) ca. 100 m landeinwärts, feucht-schattiger Standort, zersetztes Laub, 9. 9. 1979.

### Italien

- I-79/6 Vale di Rosandra SE Triest, Laubmischwald, Förna, 8. 9. 1979.  
Si-79/11 Umgebung von Scalea (Kalabrien), lehmige Erde, trocken, 9. 10. 1979, leg. O. und I. EBERMANN.

## DIE FESTGESTELLTEN ARTEN

Die dorsalen Hysterosoma-Borsten werden generell nach der von LINDQUIST (1977) für die Tarsonemina vorgeschlagenen Nomenklatur bezeichnet.

### *Diversipes exhamulatus* (MICHAEL, 1886)

2 ♀♀, Länge 175–227 µm, Breite 145–182 µm. Fundorte: Knt-79/2, Knt-79/20. – Neu für Kärnten!

Die Tiere unterscheiden sich voneinander durch die Form und Länge der Setae f, Stellung der ps-Borsten sowie durch die Dicke der Tarsalborsten (insbesondere der p-Borste) von Bein IV. Die gleichen Merkmalsunterschiede konnten bereits an zwei Populationen aus Salzburg bzw. der südwestlichen Steiermark festgestellt werden (EBERMANN 1979). Weitere Untersuchungen werden zu klären haben, inwieweit hier Variabilität vorliegt oder die Aufstellung einer neuen Art erforderlich ist.

### *Imparipes (Imparipes) hystricinus* BERLESE, 1903

1 ♀, Fundort: Wa-78/1-16; diese häufige Art ist bereits aus Kärnten bekannt (FRANZ 1949).

### *Pygmodispus (Allodispus) latisternus* PAOLI, 1911

11 ♀♀, Länge 200–320 µm, Breite 130–280 µm. Fundorte: Knt-79/7, Knt-79/8. – Neu für Österreich!

Diese seltene Gattung ist in Österreich bisher nur zweimal gefunden worden [FRANZ 1954: *Pygmodispus* sp.; EBERMANN 1979: *Pygmodispus (P.) calcaratus* PAOLI, 1911]. Von *P. latisternus* liegen nur wenige Fundmeldungen aus Asien, Europa und Nordafrika vor.

***Scutacarus carinthiacus* EBERMANN, 1979**

11 ♀♀, Länge 112–160 µm, Breite 112–137 µm. Fundorte: Knt-79/20, Ba-78/1, Yu-79/3, I-79/6. – Neu für Italien!

Das Verbreitungsbild der aus Südkärnten beschriebenen Art konnte nunmehr durch Funde in der Steiermark, in Jugoslawien und in Italien erweitert werden. Die Durchsicht vereinzelter Bodenproben, die in Oberkärnten sowie nördlich der Mur-Mürz-Furche entnommen wurden, erbrachten negative Resultate. Alles deutet darauf hin, daß es sich um eine in Südosteuropa weit verbreitete Art handeln dürfte, die im Südosten Österreichs ihre Nordgrenze zu haben scheint (Abb. 1). Weitere intensive Aufsammlungen zur Klärung dieser Frage sind noch erforderlich.

Der Vergleich der Tiere aus Österreich mit denen aus Jugoslawien und Italien zeigt, daß die Variabilität der Art gering ist und sich im wesentlichen nur in der unterschiedlichen Körpergröße und dem Körperumriß ausdrückt. Ein Exemplar (Probestelle Yu-79/3) weist auf seiner Ventralseite eine merkwürdige Mißbildung auf: Die Borste 4a einer Körperhälfte fehlt (es ist auch keine Insertionsstelle vorhanden), hingegen ist die Borste 4c derselben Körperseite doppelt angelegt (Abb. 18). Nahezu übereinstimmende Verhältnisse zeigt ein Exemplar der neuen Art *Scutacarus schusteri* n. sp. (s. Abb. 19); bei diesem Tier ist der Verlust der Borste 4a ebenfalls mit einer Verdopplung der Borste 4c derselben Körperseite kombiniert.

Auch der Verlust einer der 4b-Borsten konnte des öfteren bei verschiedenen Arten festgestellt werden, dies war allerdings nie mit einer zusätzlichen Vermehrung oder dem weiteren Verlust einer anderen Borste verbunden.

***Scutacarus crassisetus* (PAOLI, 1911)**

10 ♀♀, Länge 115–200 µm, Breite 120–170 µm. Fundorte: Pö-78/1, Pö-78/2, Knt-79/3, Knt-79/12, St. M.-41, Si-79/11. – Neu für Kärnten!

Die von mir gefundenen Tiere entsprechen den von PAOLI als Varietäten beschriebenen Formen *plumosus* und *simplex*; letztere war bisher aus Österreich noch nicht bekannt (Abb. 2, 3, 4). KARAFIAT (1959) äußert sich ausführlich über die hohe Variabilität von *S. crassisetus* und stellt an seinem Tiermaterial fließende Übergänge zwischen der Stammform und den beiden Formen *plumosus* und *simplex* fest. MAHUNKA (1970) unterscheidet zwischen *S. crassisetus crassisetus* und *S. crassisetus plumosus*, obwohl er die vermeintliche Unterart gemeinsam mit der Stammform aus einer Probe sammelte. In derselben Arbeit wird die Form *simplex* als eigene Art, *Scutacarus simplex*, geführt. Die Abtrennung wird damit begründet, daß

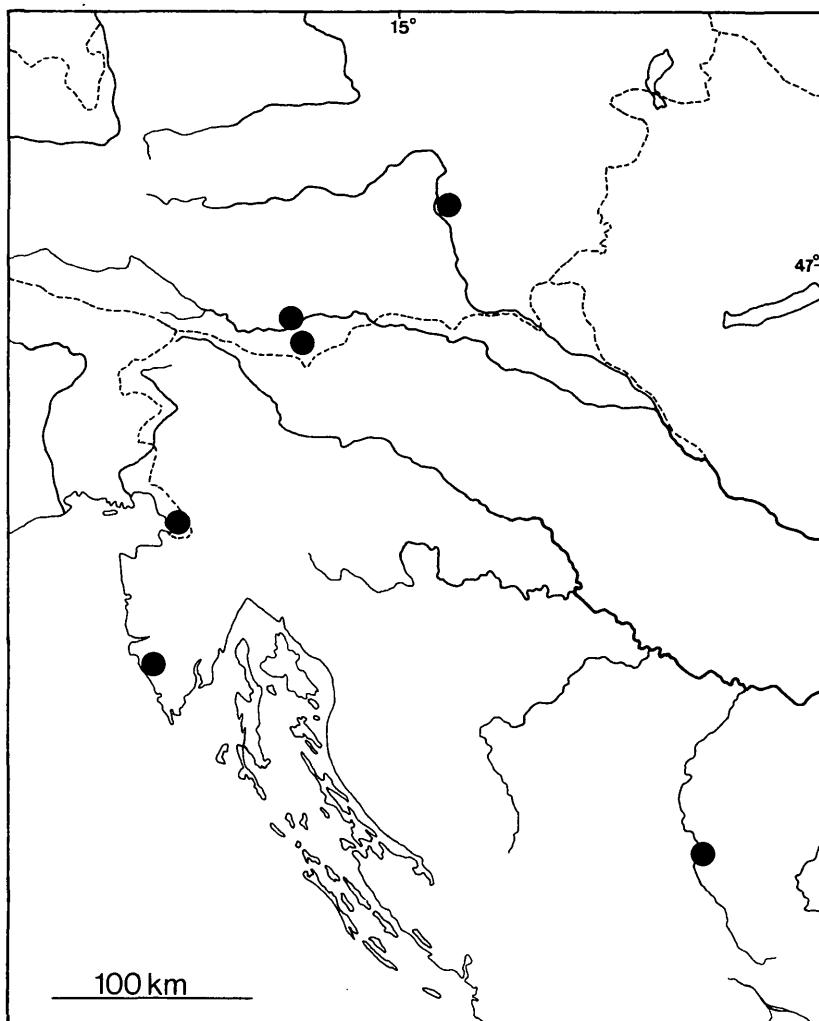


Abb. 1: Derzeitige Kenntnis der Verbreitung von *Scutacarus carinthiacus*; Punkte markieren jeweils eine Fundstelle. Zum Zeitpunkt der Drucklegung der vorliegenden Arbeit konnte ein weiterer, wichtiger Fund getätigt werden: Umgebung von Lucignano, ca. 6 km N San Gimignano, Toscana, Italien; Eichenwald (*Quercus robur*), Förna; 4. 4. 1980, leg. M. KIRCHENGAST. Es ist dies der bisher südwestlichste Nachweis der Art.

die bei *S. crassisetus crassisetus* und *S. crassisetus plumosus* stets vorhandene Kralle von Bein I bei *S. simplex* völlig reduziert sei. *Scutacarus simplex* unterscheide sich ferner durch sein auf nasse Standorte beschränktes Vorkommen von *S. crassisetus* und deren Unterart *plumosus*. Diese von MAHUNKA vorgenommene Abtrennung von *simplex* als eigene Art sehe ich jedoch für nicht gerechtfertigt an, ich halte *simplex* ebenso wie *plumosus* lediglich für eine Variante von *S. crassisetus*, und zwar aus folgenden Gründen: Vor allem der systematische Wert der Kralle von Bein I erscheint mir zur Beurteilung von Arten der *crassisetus*-Verwandtschaftsgruppe fragwürdig. Meine Untersuchungen haben nämlich ergeben, daß innerhalb dieser Gruppe die Ausbildung der Kralle von Bein I ebenfalls variabel ist und sie daher kein Merkmal von differentialdiagnostischem Wert darstellt. So zeigt ein in Südalien (Si-79/11) gesammeltes Exemplar zwar die Merkmale der Stammform (Abb. 5), die Beine I besitzen jedoch keine Kralle. Die sich innerhalb der *crassisetus*-Gruppe abzeichnende Tendenz zur Rückbildung der Kralle von Bein I, die mit einem fallweisen Verlust derselben verbunden sein kann, wird auch durch meine Funde von *Scuta-*

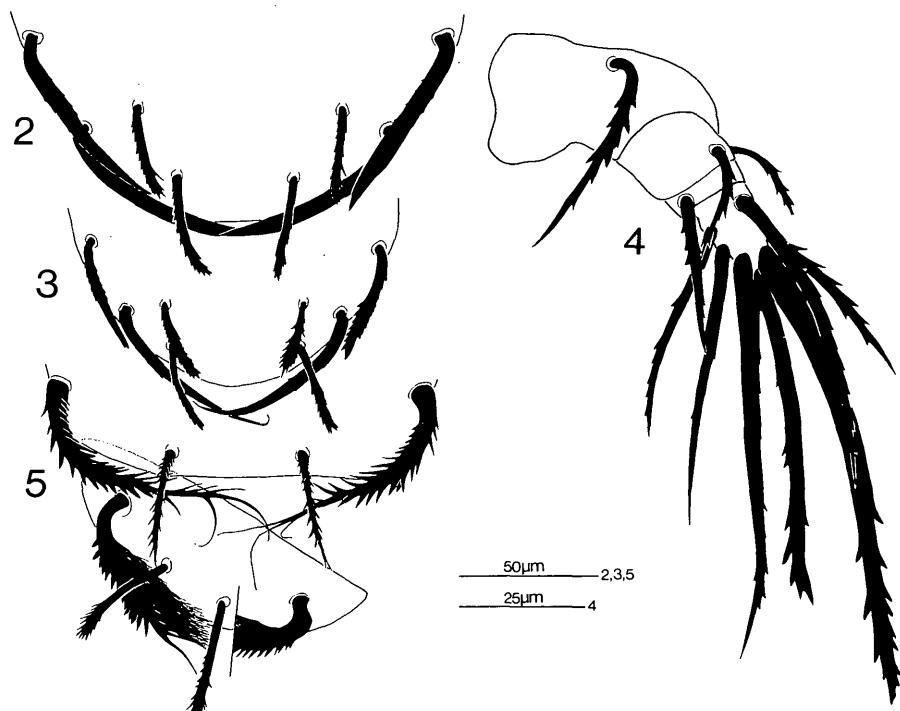


Abb. 2-5: *Scutacarus crassisetus*; 2 = Hinterrand des Körpers (Tier aus Pö-78/1); 3 = Hinterrand des Körpers (Tier aus St. M.-41); 4 = Bein IV (Tier aus Pö-78/1); 5 = Hinterrand des Körpers (Tier aus Si-79/11)

*carus pannonicus* (WILLMANN, 1951) – s. unten – bestätigt. Diese Scutacaride, die ursprünglich als Unterart von *S. crassisetus* beschrieben wurde, besitzt laut Originalbeschreibung eine winzige Kralle auf Bein I. Es ist jedoch, auch bei stärkster Vergrößerung, bei keinem der von mir gefundenen Exemplare eine Kralle nachzuweisen.

Dem von MAHUNKA festgestellten, ausschließlich auf „nasse“ Standorte beschränkten Vorkommen von *S. simplex* können meine eigenen Fundangaben gegenübergestellt werden, denen zufolge die Form *simplex*, gelegentlich sogar gemeinsam mit der Stammform, sowohl an nassen (Pö-78/1) als auch an sonnenexponierten, nur mäßig feuchten Lokalitäten vorkommt (St. M.-41).

### ***Scutacarus eucomus* (BERLESE, 1908)**

Fundorte: Knt-79/8 (1 ♀), Yu-79/3 (4 ♀♀). Die aus Europa, Asien und Nordafrika bekannte Art wurde auch aus Österreich bereits mehrmals gemeldet (s. EBERMANN 1978, 1979).

Es sind bereits zwei Unterarten beschrieben worden: *Scutacarus eucomus minimus* RACK, 1974, und *S. eucomus magnalatus* MAHUNKA, 1978. Durch den Fund der Stammform und der „Unterart“ *minimus* in einer Bodenprobe zeigte sich, daß *minimus* nicht als Unterart von *eucomus* geführt werden kann (EBERMANN 1979, Seite 278). Der neuerliche Fund eines stark aberranten Exemplares von *S. eucomus*, das wiederum gemeinsam mit mehreren Tieren, die die typische Beborstung zeigen, in einer Probe (Yu-79/3) vorkam, ist ein Hinweis darauf, daß *S. eucomus* zur Ausbildung von Extremvarietäten neigt. Somit stellt auch die Form *minimus* mit hoher Wahrscheinlichkeit nur eine Varietät von *S. eucomus* dar. Im folgenden sei eine Kurzcharakteristik der neuen Varietät gegeben, die eine Länge von 135 µm und eine Breite von 132 µm aufweist.

**Dorsalseite** (Abb. 6a): Setae e mit langen Fiedern besetzt; Setae f wie h1; h1 entsprechen der typischen Form; h2 besonders in Richtung Körpermedianen mit sehr langen, dünnen Fiedern besetzt (typische Form von e, f, h2 siehe Abb. 6b, 6c, 6d); ps1, ps2 rübenförmig verdickt, dicht mit fadenförmigen Anhängen besetzt; Insertionsstellen von ps1 und ps2 infolge der Verdickung weit auseinandergerückt; ps3 stark verdickt, dünn auslaufend, mit sehr langen, dünnen Fiedern besetzt (Abb. 7a). Stellung und Form der ps-Setae einer typischen *S. eucomus* s. Abb. 7b.

**Ventralseite** (Abb. 7a): Setae 3a, 3b, 4b verdickt; 3c stark verdickt.

Die Borsten von Bein IV weisen z. T. eine ebenfalls ungewöhnlich kräftige Fiederung auf (Abb. 8).

### ***Scutacarus laetificus* RACK, 1966**

2 ♀♀, Länge 185–202 µm, Breite 105–155 µm. Fundort: Knt-79/12. – Neu für Kärnten! Für Österreich liegt bereits ein Nachweis aus den Ötztaler Alpen vor (MAHUNKA 1970).



Abb. 6a-6d: *Scutacarus eucomus* (aberrantes Exemplar aus Probestelle Yu-79/3); Körperlänge 135 µm; 6a = Dorsalseite, Borsten e und h2 der Übersichtlichkeit halber weiß gezeichnet; 6b, 6c, 6d = Setae e, f, h2 eines Tieres mit typischer Beborstung.

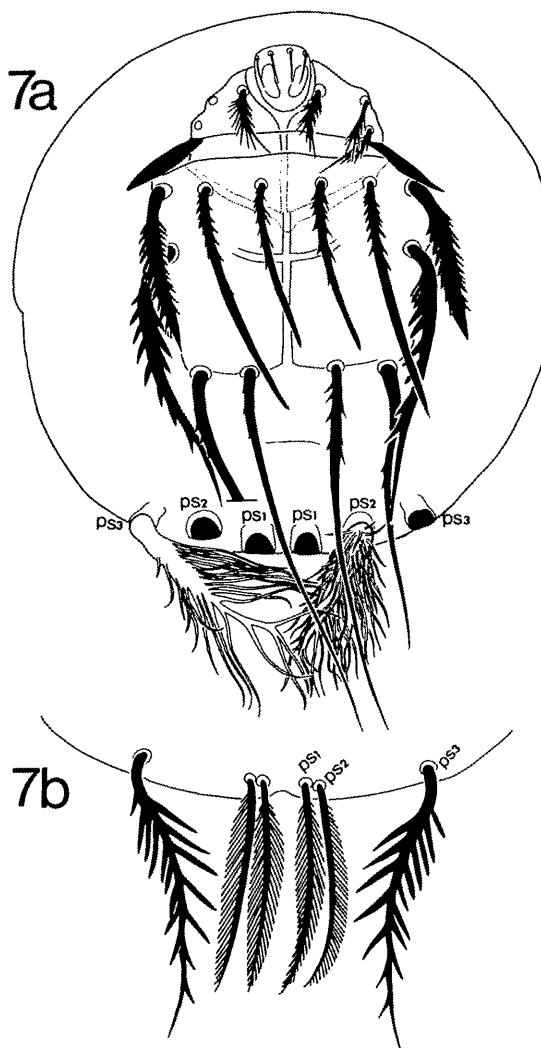


Abb. 7a-7b: *Scutacarus eucomus* (aberrantes Exemplar aus Probestelle Yu-79/3); 7a = Ventrale Seite, der Übersichtlichkeit halber sind nur 2 Borsten der ps-Serie eingezeichnet; 7b = Hinterrand des Körpers eines Tieres mit typischer Beborstung.

***Scutacarus major* (PAOLI, 1911)**

1 ♀, Länge 192  $\mu\text{m}$ , Breite 155  $\mu\text{m}$ . Fundort: Knt-79/8. – Neu für Österreich!

***Scutacarus montanus* (PAOLI, 1911)**

5 ♀♀, Länge 175–190  $\mu\text{m}$ , Breite 150–167  $\mu\text{m}$ . Fundort: No-79/4. – Neu für Kärnten! Von dieser, bis Korea verbreiteten Art liegen auch aus Österreich bereits zwei Fundmeldungen vor (Tirol, JAHN 1967, MAHUNKA 1970).

***Scutacarus nudus bisetus* KARAFIAT, 1959**

1 ♀, Fundort: No-79/4. Die holarktisch verbreitete Art (EBERMANN 1980, im Druck) ist bereits aus Österreich, und zwar aus Tirol (MAHUNKA 1970) und Kärnten (EBERMANN 1979), bekannt.

***Scutacarus palustris* RACK, 1966**

4 ♀♀, Länge 137–170  $\mu\text{m}$ , Breite 110–147  $\mu\text{m}$ . Fundorte: Knt-79/3, St. M.-47. – Neu für Österreich!

Die Tiere sind kleiner als das von RACK (1966) aus der Umgebung von Hamburg beschriebene Material, stimmen jedoch hinsichtlich der übrigen Merkmale mit dem Typus überein.

***Scutacarus pannonicus* (WILLMANN, 1951)**

7 ♀♀, Länge 155–190  $\mu\text{m}$ , Breite 125–147  $\mu\text{m}$ . Fundorte: Pö-78/1, Pö-78/2, No-79/4. – Neu für Kärnten!

Von der aus dem Burgenland beschriebenen Art liegt auch eine Fundmeldung aus Tirol vor (MAHUNKA 1970). Die von mir gefundenen Tiere rechne ich zur Art *pannonicus*, obgleich sie in mehreren Merkmalen von der Originalbeschreibung abweichen (Abb. 9, 10). Bei meinen Exemplaren sind die Setae e2 und f2 noch stärker verbreitert, die Setae 4a und 4b sind viel schwächer gefiedert; die Setae ps1 und ps2 sind gefiedert, ebenso die Tibiotarsalborsten von Bein IV (Abb. 9); Bein I besitzt einen Krallenstumpf (Abb. 10), eine Kralle ist jedoch nicht vorhanden (siehe auch Seite 352). Bei den von mir gefundenen Tieren ist besonders die Länge der Setae h1, h2 und f sowie die Stellung der Setae 4a und 4b variabel.

***Scutacarus peractus* KARAFIAT, 1959**

1 ♀, Länge 145  $\mu\text{m}$ , Breite 150  $\mu\text{m}$ . Fundort: Wa-78/1–16. – Neu für Kärnten!

Diese Art ist in Österreich erst einmal, und zwar in der Steiermark, gefunden worden (EBERMANN 1979).

***Scutacarus quadrangularis* (PAOLI, 1911)**

16 ♀♀. Fundorte: Knt-79/3, Knt-79/7, Knt-79/8, Knt-79/12, Knt-79/20. – Neu für Kärnten!

Diese häufige, variable Art ist bereits von mehreren Fundorten aus Österreich bekannt (EBERMANN 1978, 1979). In der Originalbeschreibung sind auf dem Tibiotarsus von Bein IV allerdings nur 6 Borsten dargestellt, weiters fehlt das Borstenpaar ps3. Sämtliche von mir in Österreich gesammelten Exemplare – ihre Zahl beträgt weit über 100 – besitzen jedoch 7 Tibiotarsalborsten auf Bein IV, ebenso sind die Setae ps3 vorhanden. Damit identische Befunde ergaben sich auch bei der Durchsicht von norddeutschem Vergleichsmaterial, das dankenswerterweise von Frau Dr. G. RACK (Zoologisches Institut und Museum der Universität Hamburg) (Abb. 8–10)

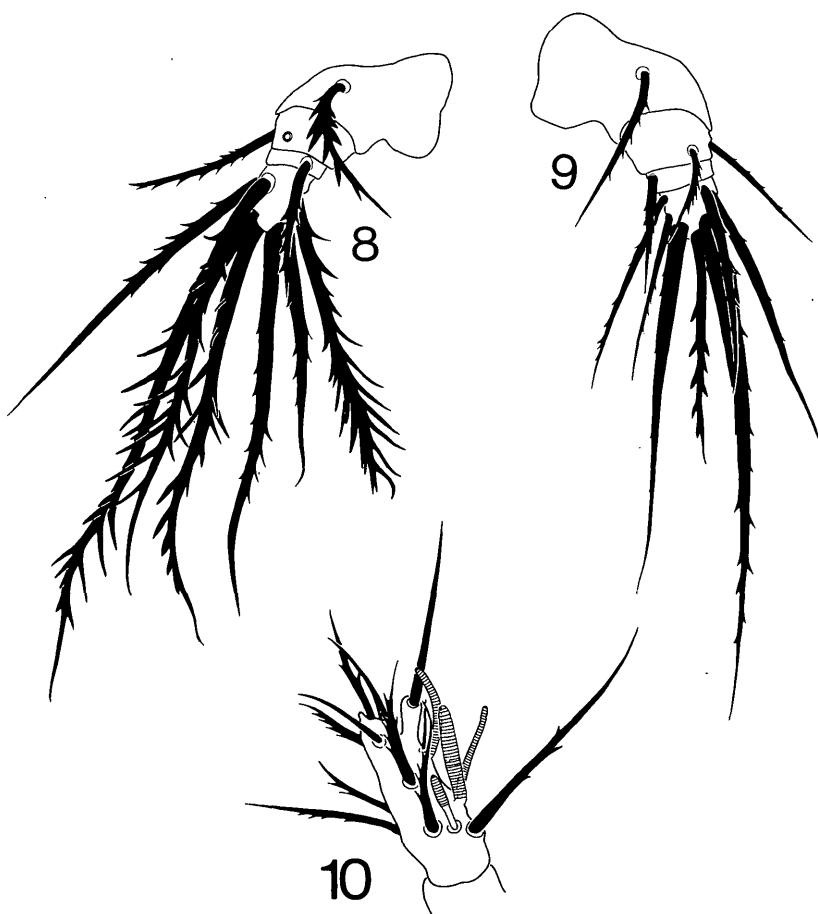


Abb. 8–10: 8 = *Scutacarus eucomus* (aberrantes Exemplar aus Probestelle Yu-79/3), Bein IV; 9 = *Scutacarus pannonicus*, Bein IV; 10 = *Scutacarus pannonicus*, Tibiotarsus von Bein I.

zur Verfügung gestellt wurde. Die Unterschiede zur Beschreibung von PAOLI haben allerdings nicht viel zu besagen, da bei der Kleinheit der Tiere die winzigen ps3-Borsten sowie die Borsten von Bein IV ohne optische Kontrasteinrichtung nur schwierig zu identifizieren sind.

***Scutacarus rarus* (KARAFIAT, 1959)**

6 ♀♀, Länge 212–264 µm, Breite 220–230 µm. Fundorte: Wa-79/7, Pö-78/2.  
– Neu für Österreich!

Diese Art wurde von KARAFIAT als Unterart von *S. hystrix* (PAOLI, 1911) beschrieben und ist nach MAHUNKA (1968) als eigene Art anzusehen. Im Gegensatz zur Beschreibung von KARAFIAT besitzen die von mir gefundenen Tiere gefiederte Setae 3a, 4b, e und h2; ebenso sind sämtliche Borsten von Bein IV gefiedert.

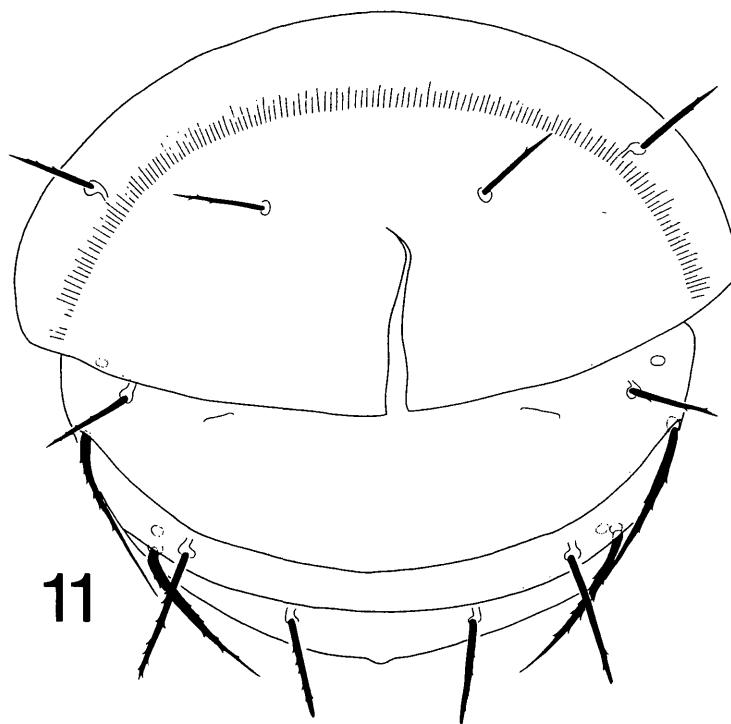
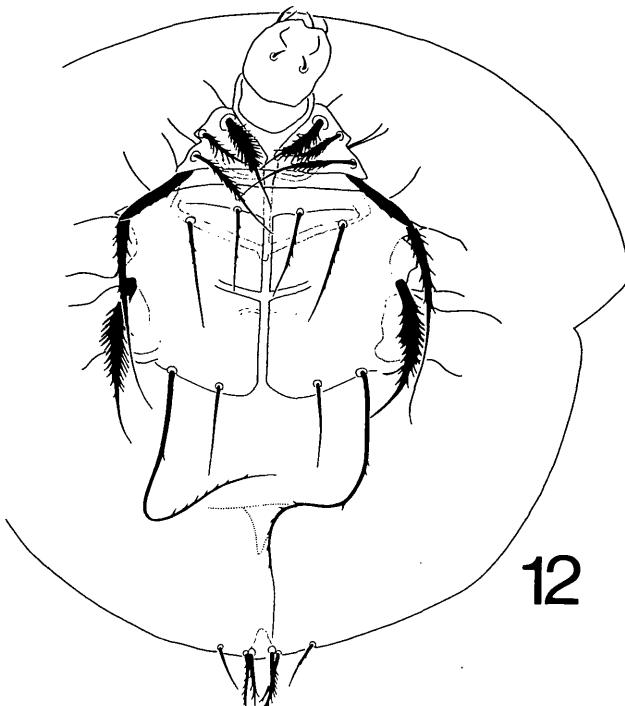


Abb. 11–12: *Scutacarus schusteri* n. sp.; 11 = Dorsalseite, 12 = Ventraleite; Körperlänge des abgebildeten Tieres (Holotypus) 235 µm.



***Scutacarus schusteri* n. sp.**

Die folgenden Maßangaben beziehen sich auf 9 Exemplare. Durchschnittliche Körperlänge (mit freiem Clypeusrand): 237 µm (225–252), Holotypus 235 µm; durchschnittliche Breite (hinter freiem Clypeusrand): 227 µm (224–252), Holotypus 227 µm. Gesamte Körperoberfläche mit Ausnahme des freien Clypeusrandes fein punktiert, Hinterränder der Tergite sowie Vorder- und Hinterrand der ventralen Platte längsgestreift.

**Dorsalseite (Abb. 11):** Setae c1 und c2 gleich lang, schwach gefiedert; d wie c1 und c2; e etwa doppelt so lang wie d und kräftiger, gefiedert, dünn und spitz auslaufend; f kürzer als e, stabförmig, gefiedert; h1 wie f, nur kürzer; h2 wie e; ps1 dünn, gefiedert; ps2 wie ps1, nur etwas kürzer; ps3 etwas kürzer als ps2, glatt oder sehr schwach gefiedert (Abb. 12); Stellung der Cupulae ia und ip ist aus Abb. 11 ersichtlich.

**Ventralseite (Abb. 12):** Setae 1a dick, allseitig stark gefiedert (Abb. 12a); 1b dünner als 1a, stark gefiedert; 2a wie 1b, nur länger; 2b breit dolchförmig, schwach gefiedert; 3a und 3b dünn, schwach gefiedert; 3c dick und lang, proximal gefiedert; 4a wie 3b, nur etwas kürzer und glatt;

4b dicker als 4a, überragen stets den Hinterrand des Körpers, distal schwach gefiedert; 4c dick, im proximalen Abschnitt glatt, im mittleren Abschnitt allseitig stark bedornt (Abb. 12b).

Bein I (Abb. 13, 13a): Tibiotarsus mit kräftiger Kralle; Solenidien  $\omega_2 > \varphi_2 > \omega_1 > \varphi_1$ ;  $\omega_1$  etwas dünner als  $\omega_2$ ;  $\varphi_2$  das dickste Solenidium,  $\varphi_1$  kurz und keulenförmig; Beborstung des Tibiotarsus aus Abb. 13 ersichtlich.

Bein II, III: Siehe Abb. 14 und 15.

Bein IV (Abb. 16): Auf dem Tibiotarsus sitzen 7 Borsten, von diesen sind die Borsten r und p am dicksten.

Trichobothrium (Abb. 17): Kugelförmig.

Männchen: Unbekannt.

Diagnose: *Scutacarus schusteri* n. sp. steht der aus Nordamerika beschriebenen Art *Scutacarus nearcticus* DELFINADO, BAKER & ABBATIELLO, 1976, am nächsten; sie unterscheidet sich von dieser durch die Ausgestaltung der Setae f, h1, ps3 und 2b sowie der Beborstung von Bein IV.

Variabilität: An den 9 Exemplaren wurde nur eine geringe Variabilität festgestellt. Ein Tier weist an seiner Ventralseite eine Mißbildung auf, von der die Beborstung der hinteren Sternalplatte betroffen ist (siehe Seite 350 und Abb. 19).

Derivation nominis: Die neue Art ist Herrn Univ.-Prof. Dr. R. SCHUSTER (Graz) gewidmet.

Fundorte: a) Wa-78/1-16 = Locus typicus, insgesamt 7 ♀♀; b) Pö-78/1, 1 ♀; c) T-4, 1 ♀.



Abb. 12a-12b: *Scutacarus schusteri* n. sp.; 12a = Seta 1a, 12b = Seta 4c.

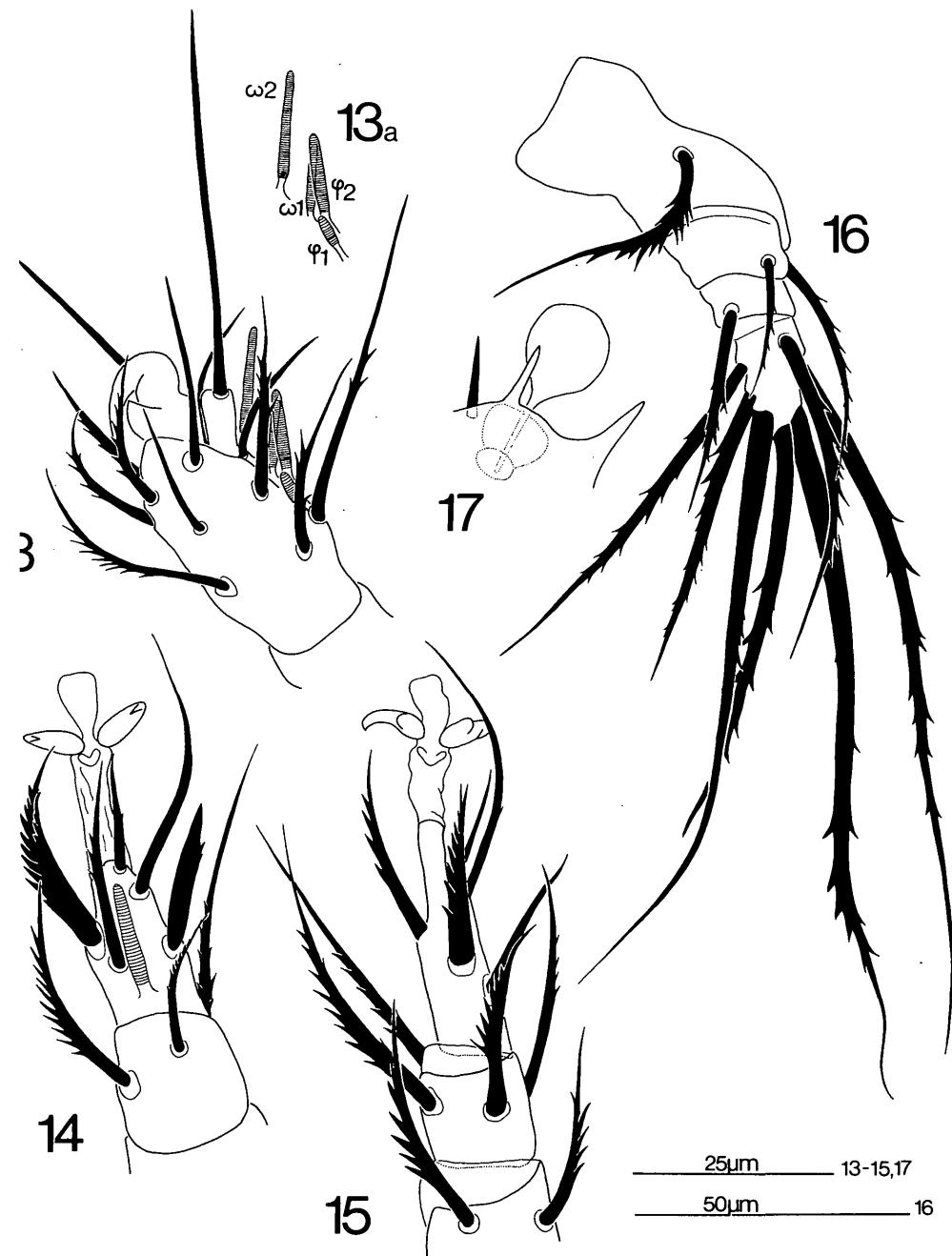


Abb. 13-17: *Scutacarus schusteri* n. sp.; 13 = Tibiotarsus I, 13a = Solenidien von Bein I, 14 = Bein II, 15 = Bein III, 16 = Bein IV, 17 = Trichobothrium.

**Belegmaterial:** Holotypus im Zoologischen Museum der Universität Hamburg deponiert, ein Paratypus im Naturhistorischen Museum Genf; restliches Material befindet sich in der Sammlung des Autors.

***Scutacarus subtilis* RACK, 1966**

13 ♀♀, Länge 123–141  $\mu\text{m}$ , Breite 120–131  $\mu\text{m}$ . Fundort: St. M-41. – Neu für das Bundesland Salzburg!

Von dieser Art liegt aus Österreich bereits eine Fundmeldung aus den Ötztaler Alpen vor (MAHUNKA 1970). Die von mir gesammelten Tiere zeigen nur sehr geringe Variabilität und entsprechen in allen Merkmalen der Originalbeschreibung.

**LITERATUR**

- EBERMANN, E. (1978): Zoogeographisch bedeutsame Milbenfunde in der Steiermark (Arach., Acari, Scutacaridae). – Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum 7(3):185–190.  
– (1979): Ein Beitrag zur Erforschung der Milben-Familie Scutacaridae (Acari-Trombidiformes) in Österreich und angrenzenden Gebieten. Carinthia II 89/169:259–280.  
– (1980): Zur Zoogeographie, Taxonomie und Larvalentwicklung einiger Scutacariden-Arten aus Nordamerika (Acari-Trombidiformes). Zool. Anz. (im Druck).

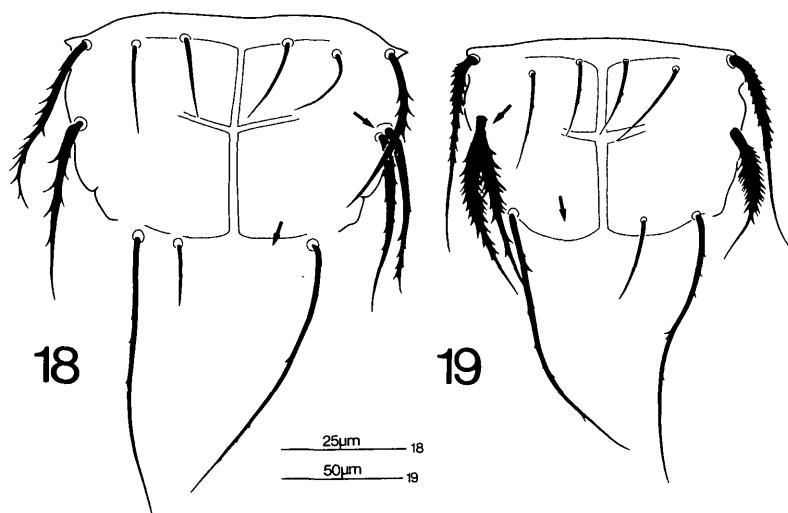


Abb. 18–19: 18 = *Scutacarus carinthiacus*, Beborstung der hinteren Sternalplatte; Verlust der Borste 4a ist mit Verdopplung der Borste 4c kombiniert (Pfeile); 19 = *Scutacarus schusteri* n. sp., Beborstung der hinteren Sternalplatte; Verlust der Borste 4a ebenfalls mit Verdopplung der Borste 4c kombiniert (Pfeile).

- FRANZ, H. (1949): Erster Nachtrag zur Landtierwelt der mittleren Hohen Tauern. – Sitzungsber. Österr. Akad. Wiss., mathem.-naturwiss. Kl., Abt. I, 158, Heft 1 u. 2:1–77.
- (1954): Acarina. In: FRANZ, H. Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, 1. – WAGNER, Innsbruck.
- JAHN, E. (1967): Ergebnisse bodenfaunistischer Untersuchungen an verschiedenen Lärchenstandorten Tirols. – Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, 55:59–79.
- KARAFIAT, H. (1959): Systematik und Ökologie der Scutacariden. In STAMMER, H. J.: Beiträge zur Systematik und Ökologie mitteleuropäischer Acarina, 1(2):627–712. – Akad. Verlagsanstalt Leipzig.
- LINDQUIST, E. E. (1977): Homology of dorsal opisthosomal plates, setae, and cupules of Heterostigmatic mites with those of other Eleutherengone Prostigmata (Acari). *Acarologia* 19(1):97–104.
- MAHUNKA, S. (1968): Beiträge zur Tarsonemini-Fauna Ungarns V. (Acari, Trombidiformes). *Fol. Ent. Hung.* 21(8):125–136.
- (1970): Beiträge zur Kenntnis der Milbenfauna der Ötztaler Alpen 1. Tarsonemen-Arten aus der Umgebung von Obergurgl. – *Opusc. Zool. Budapest*, 10(2):271–289.
- PAOLI, G. (1911): Monografia dei Tarsonemidi. – *Redia* 7:215–281.
- RACK, G. (1966): Scutacaridae von Hamburg. II. (Acarina, Trombidiformes). – *Abh. Verh. Naturw. Ver. Hamburg (N. F.)*, 10(1965):97–112.

Anschrift des Verfassers: Dr. Ernst EBERMANN, Institut für Zoologie (Morphologie/Ökologie) der Universität Graz, Universitätsplatz 2, A-8010 Graz.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [170\\_90](#)

Autor(en)/Author(s): Ebermann Ernst

Artikel/Article: [Neue Funde bodenbewohnender Milben \(Fam. Scutacaridae\) aus Kärnten und benachbarten Gebieten\) -Mit 19 Abbildungen 347-363](#)