

ABHANDLUNGEN UND BERICHTE DES NATURKUNDEMUSEUMS GÖRLITZ

Band 63, Nummer 5

Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 63, 5: 1-6 (1989)

ISSN 0373-7568

Manuskriptannahme am 6. 5. 1988

Erschienen am 24. 5. 1989

Zwei neue Raubmilbenarten der Gattung *Hypoaspis* Canestrini, 1884 (Acarina, Parasitiformes) aus dem Leutratal bei Jena

Von WOLFGANG KARG

Aus dem Institut für Pflanzenschutzforschung der AdL Berlin in Kleinmachnow

Mit 2 Abbildungen

Summary

Two new predatory mite species of the Genus *Hypoaspis* Canestrini, 1884 (Acarina, Parasitiformes) from the „Leutratal“ near Jena.

From the nature reserve „Leutratal“ near Jena two new predatory mite species are described and documented by figures. The species are integrated into the *Hypoaspis schusteri*-group and the differential features of the known species are arranged in a key for determination.

Im Rahmen eines Forschungsprojektes „Ökosystemforschung“ der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR erfolgten in den Jahren 1971 bis 1973 Untersuchungen der Mikroarthropoden im Naturschutzgebiet „Leutratal“ bei Jena. Die Arbeiten über die Bodenfauna insgesamt standen unter Leitung von Dozent Dr. habil. W. Dunger, Direktor des Staatlichen Museums für Naturkunde Görlitz – Forschungsstelle. Die taxonomische und ökologische Auswertung des umfassenden Materials konnte in den Folgejahren nur schrittweise vorgenommen werden. Mir wurde die Bearbeitung der parasitiformen Milben übertragen. Eine eingehende Darstellung der Ergebnisse soll an anderer Stelle veröffentlicht werden (KARG 1989 b).

Taxonomische Ermittlungen führten zur Entdeckung von zwei neuen Arten aus der Überfamilie Dermanyssoidea Kolenati. Arten dieser Milbengruppe leben überwiegend räuberisch und vertilgen vor allem kleine Insektenlarven und Nematoden. Eine Anzahl Arten ist zum Parasitismus an Säugern und Vögeln übergegangen (KARG 1971). Die neuen Arten gehören nach der Ausbildung der Mundwerkzeuge zu den Raubmilben. Im folgenden sollen die Arten beschrieben und mit den verwandten Arten verglichen werden, die bisher bekannt sind.

Beschreibung der neuen Arten

Hypoaspis (*Geolaelaps*) *guttatiforma* n. sp.

Vorkommen. Mitteleuropa, Holotypus ♀ 1972 an einem nach Süden exponierten Kalkhang, untere Hanglage im Naturschutzgebiet Leutratal bei Jena, Pflanzenassoziatio Arhenatheretum.

Diagnose. Weiblicher Genitalschild dem Anale genähert und mehr als doppelt so lang wie breit, 1 1/2 mal so breit wie das Anale, die meisten Dorsalhaarpaare erreichen die Basen des jeweils folgenden Haarpaars.

Beschreibung. Weibchen, *Idiosoma* 540 bis 580 μm lang, 320 bis 340 μm breit, braun gefärbt, Dorsalschild mit Netzmuster, die meisten Dorsalhaare nadelförmig und mit verschmälerter Basis (wie I4 in Abb. 1b), i1 = 25 μm , i3 = 45 μm , i4 = 40 μm , i3 = 47 μm , I4 = 50 μm , I5 = 40 μm , Z5 = 40 μm , S2 = 55 μm , S3 = 58 μm , S4 = 44 μm lang (Abb. 1 a), Sternale im vorderen Teil mit Netzmuster, Hinterrand gerade, Sternalhaare 40 μm lang, Genitale kaudal tropfenförmig erweitert, 290 μm lang, 120 μm breit, Genitalhaare 37 μm lang, Anale 90 μm lang, 90 μm breit, Abstand Genitale bis Anale 30 μm , Peritremata reichen vorn bis nahe an Dorsalhaarpaar r1, Peritrematalia kaudal mit schmalem, spitzem Fortsatz, zwei kaudale Haare dicker als die übrigen Ventralhaare (37 μm lang, Abb. 1 e), Tectum mit bogenförmigem, spärlich bezahntem Rand (Abb. 1 f), Digitus fixus der Chelicere mit 6 Zähnen (Abb. 1 g), Hypostom proximal verschmälert, Querleisten am Hypostom mit 8 (Q7) bis 16 (Q2) Zähnchen, Bein I 530 bis 550 μm , Bein II 360 μm , Bein III 350 μm , Bein IV 520 μm lang, am Femur von Bein IV 2 dorsale, dornartige Haare, ventral am Genu 1 stärkeres Haar, an der Tibia 2 und am Tarsus 5 stärkere Haare (35 bis 40 μm lang).

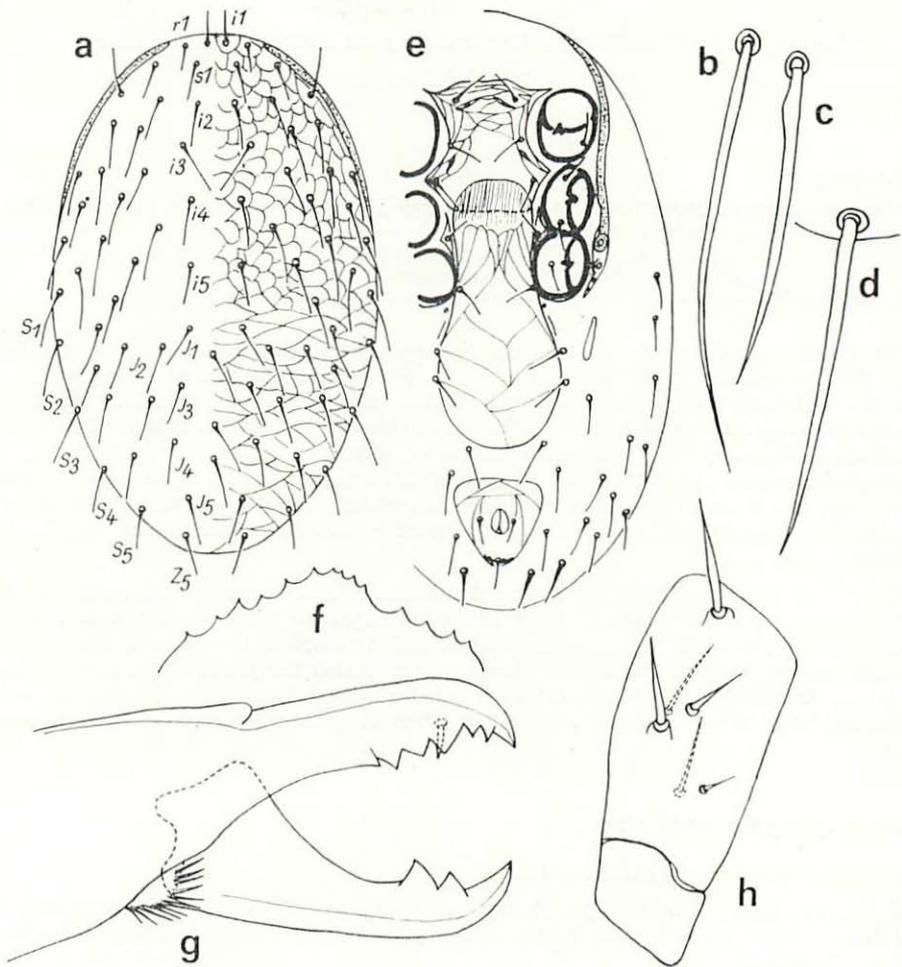


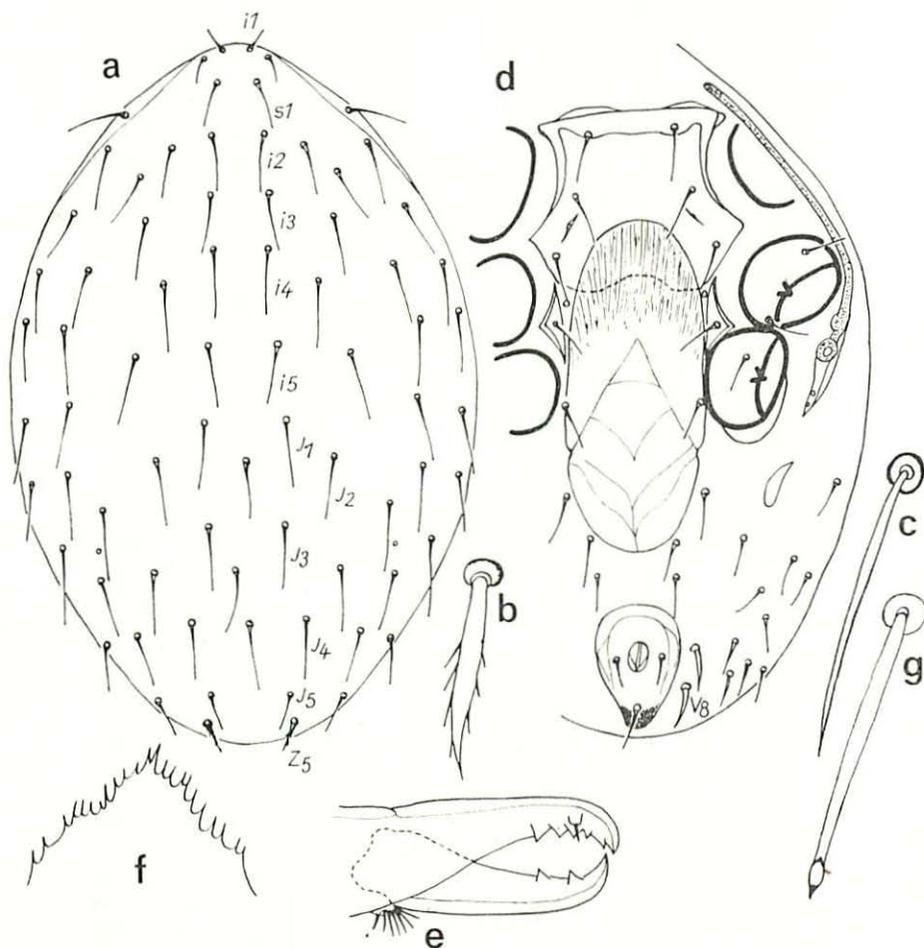
Abb. 1 a bis f) *Hypoaspis (Geolaelaps) guttaforma* n. sp., Weibchen, a) dorsal, b) Dorsalhaar I4, c) Dorsalhaar I5, d) kaudales Dorsalhaar Z5, e) ventral, f) Tectum, g) Chelicere, h) Femur von Bein IV.

Hypoaspis (Geolaelaps) barbatula n. sp.

Vorkommen. Mitteleuropa, Holotypus ♀ 1971 an einem nach Süden exponierten Kalkhang, untere Hanglage im Naturschutzgebiet Leutratl bei Jena, Pflanzenassoziation Arrhenatheretum.

Diagnose. Dorsalschild mit 3 unpaaren Haaren, weiblicher Genitalschild etwa 2mal so lang wie breit, kaudal schmal, Anale schmäler als das Genitale, Bein I und Bein IV kürzer als das Idiosoma, Haarpaar Z5 kürzer als die übrigen Dorsalhaare und gefiedert.

Beschreibung. Weibchen, Idiosoma 450 μm lang, 280 bis 300 μm breit, hellbraun gefärbt, außer Haarpaar Z5 alle Dorsalhaare nadelförmig, in der unteren Hälfte etwas verbreitert (Abb. 1 c), eine Anzahl Haarpaare erreicht die Basen des jeweils folgenden Haarpaars, i5 erreicht nicht I1, I3 nicht I4, I4 nicht I5 (Abb. 2 a), mediale Haarpaare 33 bis 36 μm lang, laterale Haarpaare der vorderen Schildhälfte 42 bis 45 μm lang, i1 = 17 μm , I1 = 32 μm , I5 = 22 μm , Z5 = 18 μm lang und gefiedert (Abb. 2 b), auf der hinteren Schildhälfte ein sehr schwaches Netzmuster, Kaudalrand des Sternale konkav, Sternalhaare 30 bis 32 μm lang. Genitale zungenförmig, 205 μm lang, 85 μm breit, Abstand zum Anale 40 μm , Anale 80 μm lang, schmaler als das Genitale, das kaudale Haarpaar V8 verdickt, 25 μm lang (Abb. 2 d), Tectum mit bogenförmigem, grobgezahntem Rand (Abb. 2 f), Querleisten am Hypostom mit 12 bis 16 Zähnen, Digitus fixus der Chelicere mit 5 Zahnbildungen, Digitus mobilis 2zählig (Abb. 2 e), Bein I 440 μm , Bein II 320 μm , Bein III 290 μm , Bein IV 410 μm lang (mit Praetarsus gemessen).



Vergleich mit den bisher bekannten Arten

Durch die Form der Randfigur und des weiblichen Genitale, durch die Länge und die Figuration der Dorsalhaare (3 unpaare Haare) sowie die Ausbildung der Peritremata gehören die Arten in die *Hypoaspis schusteri*-Gruppe sensu KARG (1979). Die Differentialmerkmale zu den bisher bekannten Arten der Gruppe seien in einer Bestimmungstabelle zusammengefaßt:

Hypoaspis (Geolaelaps) schusteri-Gruppe

Bestimmungstabelle der Weibchen

- 1 (2) Genitale abnorm verschmälert, Länge : Breite = etwa 4 : 1, Bein I (590 μm) länger, Bein IV (420 μm) kürzer als das Idiosoma, Idiosoma ♀ 560 μm lang
H. schusteri Hirschmann, 1966
Europa, Asien
- 2 (1) Genitale nicht so stark verlängert (Länge : Breite = etwa 2 : 1 bis 3 : 1)
- 3 (12) Genitale dem Anale genähert, Abstand höchstens 1/3 Länge des Anale
- 4 (9) Beim Genitale etwa Länge : Breite = 1 : 0,4
- 5 (6) Dorsalhaare mit feinen Fiederhärchen (50 bis 55 μm lang), Genitale beim Weibchen zungenförmig, kaudal nicht verbreitert, Anale länger als breit, Dorsalschild mit schuppenartigem Strukturmuster, zwischen Haarpaar I1 und I2 ein unpaares Haar, Idiosoma ♀ 440 bis 460 μm , ♂ 350 μm lang
H. pinnae Karg, 1987
Südeuropa
- 6 (5) Dorsalhaare nadelförmig, glatt, Genitale tropfenförmig, kaudal verbreitert (Abb. 1 e), Anale so breit wie lang oder breiter als lang
- 7 (8) Die meisten Dorsalhaare erreichen die Basen des jeweils folgenden Haarpaares (40 bis 58 μm lang), Anale so breit wie lang, Dorsalschild mit Netzmuster (Abb. 1 a), zwischen Haarpaar I1 und I4 3 unpaare Haare, Bein I (540 bis 550 μm lang) etwas kürzer als die Länge des Idiosoma, Idiosoma ♀ 540 bis 580 μm lang
H. guttaforma n. sp.
Mitteleuropa
- 8 (7) Alle Dorsalhaare sehr kurz, kein Haar erreicht die Basen des jeweils folgenden Haarpaares, i4 ist nur 1/5 bis 1/4 so lang wie Abstand i4 bis i5, Anale breiter als lang, Dorsalschild ohne Strukturmuster, Bein I (440 μm lang), länger als das Idiosoma, Idiosoma ♀ 390 μm lang
H. minor Costa, 1968
Kleinasien
- 9 (4) Beim Genitale etwa Länge : Breite = 1 : 0,5
- 10 (11) Dorsalhaare stiftförmig und mit weichhäutiger Spitze (Abb. 2 g), Form des Genitale oval, Anale länger als breit, Idiosoma 510 μm lang
H. exquisita Karg, 1989
Mittelamerika, Kleine Antillen
- 11 (10) Dorsalhaare nadelförmig, Genitale hinter den Genitalhaaren tropfenförmig verbreitert, Anale so lang wie breit oder breiter als lang, Anus im kaudalen Drittel des Anale, Sternale ohne deutliche Netzmuster, kaudaler Rand konvex, Digitus fixus der Chelicere mit 9 bis 10 Zähnen, Idiosoma 441 bis 459 μm lang
H. sitalaensis Bhattacharyya, 1956
Indien
- 12 (3) Abstand zwischen Genitale und Anale mindestens 1/2 Länge des Anale
- 13 (20) Abstand zwischen Genitale und Anale etwa 1/2 Länge des Anale

◀
Abb. 2 *Hypoaspis (Geolaelaps) barbatula* n. sp., Weibchen, a) dorsal, b) kaudales Dorsalhaar Z5, c) Dorsalhaar I1, d) ventral, e) Chelicere, f) Tectum; g) *Hypoaspis (Geolaelaps) exquisita* Karg, 1989, Dorsalhaar S2.

- 14 (17) Sternale kaudal konkav ausgeschnitten, Anale schmaler als das Genitale, Dorsalhaare mittellang
- 15 (16) Dorsalhaarpaar Z5 kürzer als die übrigen Dorsalhaare und fein gefiedert (Abb. 2 b), Haarpaar i5 erreicht nicht die Basen von I1, Ventralhaarpaar V8 verdickt (Abb. 2 a, d), beim Genitale des Weibchens Länge : Breite = 1 : 0,4, Idiosoma ♀ 450 μm lang
H. barbatula n. sp.
 Mitteleuropa
- 16 (15) Dorsalhaarpaar Z5 dünn, nadelförmig und so lang wie die übrigen Dorsalhaare, Haarpaar i5 überragt die Basen von Haarpaar I1, Ventralhaarpaar V8 dünn, nadelförmig, beim Genitale des Weibchens Länge : Breite = 1 : 0,5, Idiosoma ♀ 480 μm lang
H. glabrosimilis Hirschmann, 1969
 Europa
- 17 (14) Kaudaler Sternalrand fast gerade, Anale unerschiedlich
- 18 (19) Genitale lang und schmal, mehr als doppelt so lang wie breit, Anale breiter als das Genitale, Dorsalhaare lang, alle erreichen bzw. überragen die Basen des folgenden Haarpaares, Bein I 480 μm lang, Idiosoma ♀ 500 μm lang
H. spiculifera Berlese, 1918
 Südafrika
- 19 (18) Genitale hinter den Genitalhaaren bauchartig verbreitert, kürzer als die doppelte Breite, Anale schmaler als das Genitale, die meisten Dorsalhaare erreichen nicht die Basen des folgenden Haarpaares, Exopodalia von Coxae II vorn breit mit dem Sternale verbunden, Idiosoma ♀ 630 μm lang
H. etiopica (Berlese, 1917)
 Afrika
- 20 (13) Abstand zwischen Genitale und Anale weiter als die Gesamtlänge des Anale
- 21 (22) Bein I extrem lang, etwa = 1 1/2 Idiosomalänge, bei 600 μm Idiosomalänge ist Bein I 930 μm lang (Tarsus I = 280 μm , Tibia I = 180 μm), Bein IV 850 μm lang, kaudal auf dem Dorsalschild 7 bis 9 zusätzliche Haarpaare, Digitus mobilis der Chelicere mit Sägezahnreihe
H. ciconia Karg, 1979
 Südamerika
- 22 (21) Bein I nicht auffallend verlängert
- 23 (24) Dorsalhaare kurz, kein Haarpaar erreicht die Basen des jeweils folgenden Haarpaares, Genitale schmal, kaudal nicht verbreitert, Länge : Breite = 3 : 1, Bein I 460 μm , Bein IV 420 μm lang, Idiosoma ♀ 440 μm lang
H. theodori Costa, 1974
 Europa, Asien
- 24 (23) Zahlreiche dorsale Haarpaare erreichen die Basen des jeweils folgenden Haarpaares
- 25 (26) Genitale schmal und lang, Länge : Breite = 12 : 5, Idiosoma ♀ 650 μm lang
H. egena Berlese, 1917
 Afrika
- 26 (25) Genitale kaudal erweitert, Länge : Breite = 8 : 5, an Tarsus II und Tarsus IV verstärkte Borsten, Idiosoma ♀ 760 bis 1034 μm lang
H. passali Hyatt, 1964
 Südamerika

Typenmaterial

Die Holotypen befinden sich in meiner Milbensammlung am Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow.

Zusammenfassung

Aus dem Naturschutzgebiet „Leutratal“ bei Jena werden zwei neue Raubmilbenarten der Gattung *Hypoaspis* Canestrini, 1884 beschrieben und durch Abbildungen belegt. Die Arten werden der *Hypoaspis schusteri*-Gruppe zugeordnet und die Differentialmerkmale der bekannten Arten in einer Bestimmungstabelle zusammengefaßt.

LITERATUR

- HIRSCHMANN, W. (1969): Gangsystematik der Parasitiformes. — Acarologie, Schriftenreihe für vergleichende Milbenkunde. Folge 12, 144 S.
- KARG, W. (1971): Acari (Acarina), Milben, Unterordnung Anactinochaeta (Parasitiformes): Die freilebenden Gamasina (Gamasides), Raubmilben. — In: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, 59. Teil, VEB Gustav Fischer Verlag Jena, 475 S.
- (1979): Die Gattung *Hypoaspis* CANESTRINI, 1884 (Acarina, Parasitiformes). — Zool. Jb. Syst. 106, S. 65–104.
- (1987): Neue Raubmilbenarten der Gattung *Hypoaspis* CANESTRINI, 1884 (Acarina, Parasitiformes). — Zool. Jb. Syst. 114, S. 289–302
- (1989 a): Zur Kenntnis der Untergattungen *Geolaelaps*, *Alloparasitus* und *Laelaspis* der Raubmilbengattung *Hypoaspis* CANESTRINI, 1884 (Acarina, Parasitiformes). — Mitt. Zool. Museum Berlin 65: 115–126
- (1989 b): Die Bedeutung der Beute- und Wirtsbeziehungen parasitiformer Milben für bodenbiologische Standortanalysen. — Pedobiologia 31, im Druck

Anschrift des Verfassers:

Dr. sc. nat. Wolfgang Karg
Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow
Stahnsdorfer Damm 81
Kleinmachnow
DDR - 1532