Das Genus Arctoseius Sig Thor 1930 (Acari)

Von C. WILLMANN (Bremen)

(Mit 8 Abbildungen)

SIG THOR hat 1930 in seiner Arbeit „Beiträge zur Kenntnis der invertebraten Fauna von Svalbard" das Genus *Arctoseius* aufgestellt für solche Formen der *Lasioseius*-Gruppe (Podocininae)[1]), deren Rückenschild einen seitlichen Einschnitt aufweist. Als typische und einzige Art beschreibt er *Arctoseius laterincisus* aus Svalbard (Spitzbergen). Inzwischen sind mir 6 neue Arten, die dasselbe charakteristische Merkmal zeigen, bekannt geworden, und 2 Arten, die unter anderem Gattungsnamen beschrieben worden sind, können noch in die Gattung *Arctoseius* überführt werden. Es sind das: *Laelaps (Iphis) semiscissus* BERLESE 1892 (A. M. S. 67/7), später genannt *Lasioseius semiscissus* und *Lasioseius cetratus* SELLNICK 1940.

Die älteste Art der Gattung ist also

1. *Arctoseius semiscissus* (BERLESE 1892)
1892, BERLESE, A. M. S. 67/7

Das ♀ hat eine Länge von 400 µ. Das Rückenschild ist in Höhe des 3. Beinpaares tief eingeschnitten. Der Körper ist mit sehr kurzen Borsten bedeckt. Das 1. Paar der Sternalhaare steht auf den Jugularschildern abgetrennt vom Sternale, so daß auf diesem Schilde nur 2 Paar Borsten zu finden sind. Die Metasternalhaare stehen hinter dem Sternalschilde. Die Endopodialia, von BERLESE in der Beschrei-

[1]) Graf VITZTHUM reiht die Gattung *Arctoseius* in die Unterfamilie Hypoaspidinae ein, nach meiner Ansicht zu Unrecht, da die Arten kein hinter dem 4. Beinpaar erweitertes, tropfenförmig abgerundetes, sondern ein hinten mehr oder weniger gerade abgeschnittenes Genitalschild besitzen. Sie gehören in die *Lasioseius*-Gruppe und damit zu den Podocininae. (Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs, 5. Bd., IV. Abt., 5. Buch, p. 763).

bung nicht erwähnt, aber gezeichnet, finden sich als Chitinleisten nur zwischen den Coxen III und IV.

Fundort: Italien, Florenz, in verfaulten Stoffen.

2. *Arctoseius laterincisus* SIG THOR 1930

1930 SIG THOR, Skrift. om Svalbard og Ishavet, Nr. 27, p. 112 bis 113, Tab. XIX, Fig. 78, 79.

1942, HAARLØV, Meddelelser om Grønland, Bd. 128, Nr. 1, p. 23—27, Fig. 10—15.

Dies ist die Typenart der Gattung. Mit einer Größe von 750—800 μ und einer Breite von 380—400 μ ist es bei weitem die größte bis jetzt bekannte Spezies der Gattung. Sie ist durch die Beschreibung SIG THORs und die genaueren Abbildungen HAARLØVs gut charakterisiert. Ich hebe zur Einordnung in die Tabelle außer der Größe nur hervor, daß die Jugularia fehlen, und daß die Endopodialia nur als Chitinleisten zwischen den Coxen III und IV angedeutet sind.

Fundort: SIG THOR fand die Art in Svalbard (Spitzbergen) unter Steinen, HAARLØV meldet sie aus Grönland (Cassiope-Heide).

3. *Arctoseius cetratus* SELLNICK 1940

1940, SELLNICK, Göteborgs Kgl. Vetensk. och Vitterhets-Samhalles Handlg. V., Ser. B, Bd. 6, Nr. 14, p. 29 und 99—102, Fig. 96 und 97.

Das ♀ ist 352 μ lang und 154 μ breit. Ich verweise auf die genaue Beschreibung der Art durch SELLNICK und hebe nur folgende charakteristischen Merkmale hervor: Der Rückenpanzer bedeckt nicht den ganzen Rücken, 2 Borsten am Hinterrande bedeutend länger als die übrigen. Jugularia fehlen, Seitenkanten des Sternale fast parallel, Genitalschild sehr schwach gepanzert, dahinter eine Chitinlinie. Endopodialia werden weder in der Beschreibung erwähnt, noch gezeichnet, scheinen also überhaupt nicht ausgebildet zu sein.

Fundort: Reykjavik, Island, (1 ♀) aus altem Heu gesiebt.

4. *Arctoseius oculatus* nov. spec.

Das ♀ ist 405 μ lang und 180 μ breit. Das Dorsalschild bedeckt fast den ganzen Rücken, nur von den Schultern an bleibt an den Seiten ein schmaler Hautstreifen unbedeckt, der aber das Notogaster nur bis etwas über die Mitte umgibt. Am Vorderrande des Notocephale fallen 4 nach vorn gerichtete Borsten auf (Verticalhaare), 1 Paar dahinter,

2 Paar an den Schultern und 4—5 Paar auf dem hinteren Teile des Notogaster sind länger, alle anderen Borsten des Rückens sind winzig klein.

Ventralseite: Jugularia fehlen, das Sternale hat einen gewellten Vorder- und Seitenrand, so daß das Sternalschild hinter dem 2. Haarpaar am breitesten ist. Die Endopodialia sind zwischen den Coxen I und II, sowie II und III durch kleine dreieckige Chitinplättchen, zwischen den Coxen III und IV durch eine in den Zwischenraum der Coxen etwas hineingreifende Chitinleiste angedeutet. Die 3 Paar Sternalhaare stehen auf dem Rande des Schildes, die Metasternalhaare in Höhe der Coxen III auf weicher Haut. Das lange, schmale Genitalschild zeigt vorn einen gestreiften dünnen Hautsaum. Die Genitalhaare stehen außerhalb des Schildes. Zwischen dem Hinterende und den beiden kleinen Inguinalschildern finden wir jederseits 3 Borsten. Das große vorn regelmäßig abgerundete Anale ist etwas breiter als lang und wird an seinem Vorderrande von 4 Paar Borsten begleitet. Die Analöffnung mit den beiden flankierenden Adanalhaaren steht etwas vor der Mitte des Schildes. Das Postanalhaar ist bedeutend länger, und noch länger sind 2 Borsten neben den Hinterecken des Analschildes.

Das ♂ hat ein langes, schmales Sternalschild, das in Höhe der Coxen IV seitlich einen tiefen Einschnitt aufweist. Die 3 Paar Sternalhaare stehen auf dem Schilde, das 4. und 5. Haarpaar (Metasternal- und Genitalhaare) stehen frei daneben. Der hintere Teil der Ventralseite ist mit einem großen Ventrianale bedeckt, das außer den 3 Analhaaren noch 5 Paar Borsten trägt. — Hinter dem dreispitzigen Epistom finden wir bei ♂ und ♀ jederseits eine augenähnliche Anschwellung. Ob es sich hier tatsächlich um lichtempfindliche Organe handelt, ist aber fraglich, da die Mesostigmata im allgemeinen nicht mit Augen ausgerüstet sind.

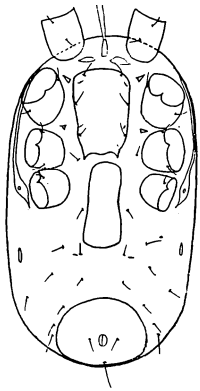
Länge des ♂ 335 μ, Breite 180 μ.

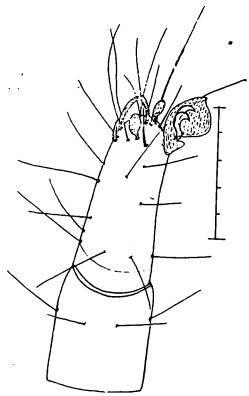
Fundort: Groß-Glockner-Gebiet in den Hohen Tauern, schwach beweidete Naturwiese im Fuschertal oberhalb Ferleiten, ca. 1100 m hoch, Tallage. Feuchte Mulde beim Glocknerhaus, stark mit Stickstoff angereichert, üppige Almflora, Boden tiefgründig, (pH 4,5—4,8), außerhalb des Moränengebietes.

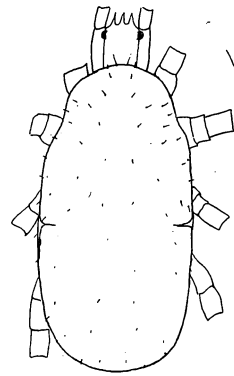
5. *Arctoseius austriacus* nov. spec. (Abb. 1 und 2)

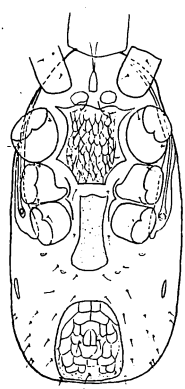
Das ♀ ist 390 μ lang und 210 μ breit. Das Rückenschild läßt an den Seiten einen breiteren Hautstreifen unbedeckt, nur hinten erreicht es

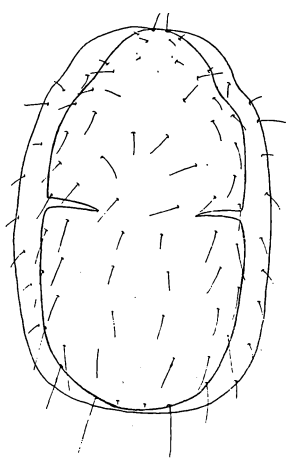
wieder den Körperrand. Vor den Schultern sehen wir auf den vorderen Seitenstreifen die Peritrematalia, die in Höhe der Coxen II nach der Oberseite umbiegen. Die Rückenborsten sind von mäßiger Länge, ein Paar Borsten am Hinterrande ist doppelt so lang wie die übrigen,

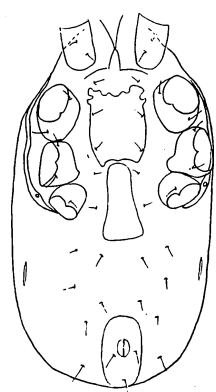












1. *Arctoseius austriacus* n. sp. ♀ ventral
2. *Arctoseius austriacus* n. sp. Tarsus I Maßstab = 50 μ
3. *Arctoseius pannonicus* n. sp., ♀ a dorsal, b) Ende des Tarsus I
4. *Arctoseius pannonicus* n. sp., ♀ ventral
5. *Arctoseius halophilus,* n. sp., ♀ dorsal
6. *Arctoseius halophilus,* n. sp., ♀ ventral

dazwischen ein Paar ganz kurze Härchen. Auch die Vertikalhaare sind etwas länger und kräftiger als die anderen Rückenborsten.

Auf der Unterseite (Abb. 1) sehen wir hinter dem Tritosternum ein Paar längliche Jugularia. Das Sternale ist vorn abgerundet, hat fast gerade Seitenkanten und läuft hinten in 2 Spitzen aus. Die 3 Haarpaare stehen auf dem Schilde, die Metasternalhaare seitlich von den hinteren Spitzen des Sternalschildes. Das Genitalschild ist sehr lang und schwach chitinisiert. Die Genitalhaare stehen etwa in der Mitte zu beiden Seiten des Schildes. Die Endopodialia sind als kleine Chitindreiecke zwischen den Coxen I und II, sowie II und III angedeutet, es fehlen aber die Chitinleisten zwischen den Coxen III und IV. Das Analschild ist erheblich breiter als lang, die Analöffnung liegt hinter der Mitte. Zwischen dem Genital- und dem Analschilde finden wir 4 Paar Borsten, neben dem Anale jederseits 3 Borsten.

Der Tarsus I (Abb. 2) endet stumpf, trägt an der Ventralseite die beiden sitzenden Krallen, die von einer eigenartigen Haftglocke umgeben sind. Distal sehen wir auf dem Tarsusende 2 schlanke und 2 keulenförmige Riechkolben zwischen mehreren Borsten von beträchtlicher Länge. Auf der Dorsalseite steht hinter den Riechkolben ein Dorn.

Fundort: Alpen südöstlich von Wien, Gipfelregion des Geschriebenstein, ca. 850 m, westlich von Güns an der ungarischen Grenze. 30. 5. 1939. Dichter Eichenbuschwald. Unter dem Eichengebüsch ein dichtes Vaccinietum myrtilli, mit *Vaccinium*- und Eichenfallaub, recht feucht. Obere Bodenschicht 0—3 cm.

6. *Arctoseius pannonicus* nov. spec. (Abb. 3 und 4)

♀ Länge 405—420 μ, Breite 180—195 μ. Die Tiere sind kräftiger chitinisiert als die anderen Arten. Das hinter dem 3. Beinpaare eingeschnittene Rückenschild (Abb. 3a) bedeckt den ganzen Körper. Die Borsten sind sämtlich sehr kurz. Auch diese Species hat augenähnliche Verdickungen hinter dem Epistom. Auf der Ventralseite (Abb. 4) sehen wir große, fast kreisförmige Jugularia. Das Sternale ist sechseckig mit konkaven Seitenkanten. Es zeigt eine deutliche schuppenartige Felderung. Das lange, an den Seiten etwas konkave Genitale ist fein punktiert. Die Genitalhaare stehen außerhalb des Schildes. Endopodialia sind nur zwischen den Coxen III und IV als Chitinleisten vorhanden. Das Anale ist länger als breit, deutlich gefeldert. Hinter dem Genitale sehen wir 4 kleine Plättchen. Die Inguinalschilder sind lang und schmal. Zwischen Genitale und Anale stehen 4 Paar Borsten, neben dem Anale jederseits etwa 12 kleine Borsten.

Auf Tarsus I (Abb. 3b) fallen 1 Riechkolben und 1 langes, lanzettförmiges Klebhaar auf.

Fundort: Im pannonischen Klimagebiet südöstlich von Wien, Gelände südlich de Moosmühle bei Moosbrunn am Ufer des Jesuitenbaches (Seehöhe ca. 180 m). Acke in der weiteren Umgebung des Quelltümpels des Jesuitenbaches. Hafer erst vo wenigen Wochen angebaut, stark verunkrautet. pH = 7,5, Kalkgehalt in der geackerten Schicht außerordentlich hoch (28,60 % CaO). In der obersten Schich (0—5 cm) 6 Exemplare, in 5—15 cm Tiefe 7 Exemplare. Pöttsching im Burgenlande, Wiese mit schwerem, schwarzem, etwas salzhaltigem Boden. In 5—15 cn Tiefe 2 Exemplare. Die Species scheint also die tieferen Bodenschichten zu be vorzugen.

7. *Arctoseius halophilus* nov. spec. (Abb. 5 und 6)

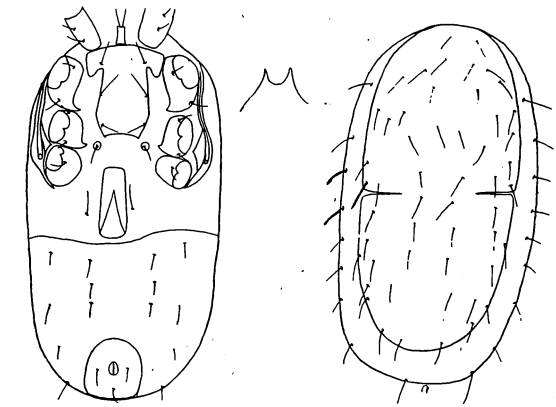
♀ Länge 420 µ, Breite 250 µ. Klein, weiß, hyalin. Das Rückenschilc berührt nur vorn und hinten den Körperrand, an den Seiten bleibt ei breiter Streifen unbedeckt. Der Seiteneinschnitt des Schildes ist brei und tief, die Körperborsten sind im allgemeinen viel länger als bei de übrigen Arten, nur auf dem vorderen Drittel des Notocephale stehe 4 Paar kürzere Börstchen, und 1 Paar ganz kleiner Härchen finden wi zwischen den beiden langen Haaren am Hinterrande des Rückenschildes. Der ungeschützte Seitenrand des Körpers ist mit etwa 10 Paa Haaren besetzt. Ventralseite (Abb. 6): Jugularia fehlen oder sind nu seitlich des Tritosternum durch eine Chitinlinie angedeutet. Das 1. Paa der Sternalhaare steht auf weicher Haut vor dem Sternalschilde. De Vorderrand und die vorderen Seitenecken des Sternale sind stark ausgebuchtet und mit Einkerbungen versehen, hinten ist das Schild schwac konkav. Es trägt nur das 2. und 3. Paar der Sternalhaare. Das Genitale ist lang, es berührt fast den Hinterrand des Sternalschildes unc reicht nicht so weit rückwärts wie bei den anderen Arten. Die Metasternalhaare stehen neben seinem Vorderrande, die Genitalhaar seitlich neben dem Schilde etwas hinter der Mitte. Endopodialschilde sind nicht ausgebildet. Das Anale ist lang-oval, viel länger als breit der Anus liegt in der Mitte des Schildes, das Postanalhaar steht gan hinten. Neben dem Anale jederseits 2 Borsten, zwischen Genitale unc Anale 4 Paar Borsten. Die Peritrematalia umfassen die Coxen IV.

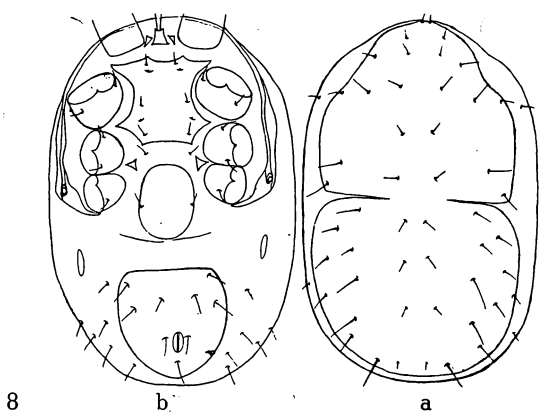
Fundort: Ciechocinek an der Weichsel, südöstlich von Thorn. Die Tiere wurde gefunden in dem Salzmoor hinter dem Gradierwerk in dichtem Bestand vo Queller *(Salicornia herbacea)*, Andelgras *(Atropis distans)*, Strandaster *(Aster tripolium)* und anderen Salzpflanzen. *Arctoseius halophilus* wurde besonders zwische dem Wurzelwerk des Queller und in den Wurzelsoden des Andelgrases erbeutet konnte aber auch festgestellt werden auf der ganz entgegengesetzt südlich des Orte liegenden Wiese hinter der Mineralwasserfabrik in dichten Beständen von *Glau*

maritima, während die Species in nicht salzhaltigen Wiesen in unmittelbarer Nähe des Salzmoores fehlte. Danach scheint der Name *„halophilus"* berechtigt zu sein.

8. *Arctoseius bicuspidatus* nov. spec. (Abb. 7)

Das ♀ hat eine Länge von 450 µ und eine Breite von 270 µ. Das Rückenschild ist 390 µ lang und 195 µ breit. Aus diesen Zahlenangaben geht schon hervor, daß das Rückenschild nicht den ganzen Rücken bedeckt (Abb. 7a). Es berührt nur vorn den Körperrand und läßt seitlich und hinten einen breiten Streifen frei. Die Behaarung des Schildes ist von mittlerer Länge, auf dem Seitenrande finden wir 9 Paar Haare.





7. *Arctoseius bicuspidatus* n. sp., ♀ a) dorsal, b) ventral, c) Epistom.
8. *Arctoseius ibericus* n. sp., a) dorsal, b) ventral

Ventralseite (Abb. 7b): Die Jugularia fehlen. Das Sternale ist vorn seitlich stark erweitert, so daß es in seiner Gestalt fast an den Kopf des Hammerhais (*Zygaena malleus*) erinnert. Die Hinterkante ist schwach konkav. Das 1. Paar der Sternalhaare steht am Beginn der seitlichen Erweiterung, vom Vorderrande weit entfernt. Die Metasternalhaare stehen auf kleinen Plättchen. Das Genitalschild ist lang und schmal, die Genitalhaare finden wir seitlich davon auf weicher Haut hinter der Mitte des Schildes. Hinter dem Genitalschilde ist eine Chitinlinie zu erkennen, die fast wie eine Scheide zwischen Proterosoma und Opisthosoma aussieht. Das Analschild steht weit hinten, ist etwa so breit wie lang und im Umriß hufeisenförmig. Die Analöffnung liegt in der Mitte des Schildes. Vor dem Schilde sehen wir 5 Paar Borsten, neben dem Schilde jederseits 2 Borsten.

Das Epistom (Abb. 7c) ist nur zweispitzig, während die anderen Arten der Gattung, soweit sie daraufhin untersucht werden konnten, ein dreispitziges Epistom aufweisen. Endopodialschilder konnte ich nicht feststellen.

Fundort: Aschaffenburg, im Grundwasser. Die Art wurde in einem Exemplare in der Gärtnerei Hörner, Schönbuschallee 75, aus einem Brunnen gepumpt. 19. 1. 1946.

9. *Arctoseius ibericus* nov. spec. (Abb. 8)

Das ♀ ist 480 μ lang und 300 μ breit. Das Rückenschild zeigt schmale, aber sehr tiefe Einschnitte. Die Borsten sind kräftig und spitz, auffälliger als bei den anderen Arten. Ein Paar am Hinterrande des Rückenschildes tritt besonders hervor, dazwischen stehen zwei winzige Härchen.

Ventralseite (Abb. 8b): Die Jugularia zu beiden Seiten des Tritosternum sind sehr klein. Das Sternalschild ist normal entwickelt mit seitlichen Spitzen, die zwischen die Coxen I/II und II/III hineinragen. Zwischen den Coxen III und IV finden wir kleine dreieckige Endopodialia. Die Metasternalhaare stehen hinter dem Sternale auf weicher Haut. Das Genitalschild ist rundlich, wenig länger als breit, die Genitalhaare stehen auf dem Schildrande. Hinter dem Schilde sehen wir jederseits eine Chitinlinie. Die Inguinalschilder sind verhältnismäßig groß. Von den 4 Paar Haaren, die gewöhnlich zwischen dem Genital- und dem Analschilde vorhanden sind, stehen 3 Paar auf dem Analschilde und nur 1 Paar seitlich neben dem vorderen Teile des Schildes. Das Schild muß also als Ventrianalschild bezeichnet werden, da es Borsten,

die der Ventralplatte angehören, mit aufgenommen hat. Neben der Analpartie des Schildes finden wir jederseits 5 Borsten. Die Peritrematalschilder sind groß und umfassen mit ihrer Spitze die Coxen IV.

Fundort: Spanien, Quelle bei San Sebastian am Strande. (leg. Prof. Dr. STAMMER, Erlangen).

Betrachtet man die Dorsalseite dieser Tiere, so gehören sie sämtlich einer Gattung an (*Arctoseius* S. T.). Beachtet man aber die Merkmale der Ventralseite genauer, so fallen 2 Arten aus dem Rahmen heraus. Es sind das *A. semiscissus* (BERLESE) (die beiden Jugularia tragen je das 1. Sternalhaar) und *A. ibericus* (es ist ein Ventrianalschild vorhanden, das außer den 3 Circumanalhaaren noch 3 Paar Haare besitzt). Ferner zeichnen sich *A. austriacus* und *A. pannonicus* durch die eigenartige Bildung an den Tarsen des 1. Beinpaares aus (Riechkolben und besondere Haftorgane, die von denen der meisten Laelaptiden abweichen). Wenn wir vorläufig davon absehen wollen, für jede dieser 3 Formen eine besondere Gattung aufzustellen, so müssen wir aber verschiedene Gruppen (Untergattungen) unterscheiden, um die Abweichungen von der Gattung herauszuheben.

Arctoseius (Arctoseiulus) semiscissus (BERLESE),
Arctoseius (Arctoseiodes) ibericus nov. spec.,
Arctoseius (Arctotarseius) austriacus und *pannonicus* nov. spec.

Die anderen Arten würden dann zur typischen Gattung *Arctoseius* (s. str.) gehören.

Bestimmungstabelle der bis jetzt bekannten 9 Arten

1 (2) Mit Ventrianalschild (das Schild trägt außer den 3 Analhaaren noch andere Haarpaare) ..... *A. (Arctoseiodes) ibericus* nov. spec.

2 (1) Analschild nur mit den 3 Analhaaren besetzt 3

3 (8) Jugularia sind vorhanden 4

4 (5) Die Jugularia tragen das 1. Paar der Sternalhaare (sind also eigentlich kleine, vom Sternale abgelöste Platten) *A. (Arctoseiulus) semiscissus* (BERL.)

5 (4) Jugularia ohne Haare; Tarsus I mit Riechkolben und auffälligen Haftorganen ..... (Subgen. *Arctotarseius*)

6 (7) Jugularia groß und rund, Sternale sechseckig, Endopodialia als Chitinleiste nur zwischen den Coxen III/IV, Tarsus I mit 1 Riechkolben und langem Klebhaar ..... *A. (Arctotarseius) pannonicus* n. sp.

7 (6) Jugularia schmal und spitz, Endopodialia zwischen den Coxen I/II und II/III als kleine Dreiecke vorhanden, zwischen III/IV fehlend. Sternale vorn abgerundet, Tarsus I mit 4 Riechkolben und Haftglocke, die die ventral angehefteten Krallen umgibt *A. (Arctotarseius) austriacus* nov. spec.

8 (3) Ohne Jugularia ..... *Arctoseius* (s. str.) 9

9 (12) Mit Endopodialia 10

10 (11) Endopodialia als Chitinleisten nur zwischen den Coxen III/IV; große Art, 750—800 μ lang ..... *A. laterincisus* S. T.

11 (10) Endopodialia auch zwischen den Coxen I/II und II/III als kleine dreieckige Plättchen ausgebildet; Sternale mit gewelltem Vorder- und Seitenrand. Nur halb so groß, 405 μ lang ..... *A. oculatus* nov. spec.

12 (9) Ohne Endopodialia 13

13 (14) Das 1. Paar der Sternalhaare vor dem Schilde, vordere Seitenecken des Sternale stark ausgebuchtet und gezackt; Anale länger als breit ..... *A. halophilus* nov. spec.

14 (13) Das 1. Paar der Sternalhaare auf dem Schilde; Anale so lang wie breit . 15

15 (16) Vorderrand des Sternalschildes undeutlich, ohne seitliche Erweiterung, auch das Genitalschild ist undeutlich begrenzt; 2 Haare am Hinterrande des Körpers bedeutend länger als die übrigen; Epistom mit 3 Spitzen ..... *A. cetratus* (SELLNICK)

16 (15) Vorderrand des Sternalschildes deutlich, Schild seitlich stark erweitert; Epistom nur mit 2 Spitzen ..... *A. bicuspidatus* nov. spec.

Anschrift des Verfassers: C. Willmann, Bremen, Lobbendorfer Str. 10

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen

Jahr/Year: 1942/51

Band/Volume: 32

Autor(en)/Author(s): Willmann Carl

Artikel/Article: Das Genus Arctoseius Sig Thor 1930 (Acari) 349-358