download www.zobodat.at

Neue Milben.

Von

G. Romijn - Haarlem und **K. Viets** - Bremen.

(Mit 10 Abbildungen.)

Im „Jaarboek 1919 van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg" (erschienen 1920) und in „Water, Bodem, Lucht" 1921 finden u. a. sich einige Hydracarinen (Halacariden und Hygrobatiden) erwähnt, die als n. sp. provisorisch benannt, nicht aber diagnostisch gekennzeichnet worden sind. Die in Vorschlag gebrachten Namen sind in den Halacaridae:

Limnohalacarus Mauritzi n. sp.[1])
Walterella n. g.
Walterella Weberi n. sp.
Soldanellonyx plumifer n. sp.

in den Hygrobatidae:

Aturus rotundus n. sp.
Chelomideopsis n. g.[2])
Chelomideopsis Annemiae n. sp.

Da die angeführten Namen publiziert sind, wenn auch z. T. als nom. nud., so ist, um ihnen nomenklatorisch Gültigkeit und systematisch Inhalt zu geben, erforderlich, die Formen zu identifizieren, ihnen eine den Regeln gemäße Kennzeichnung zu geben und eventuell die Synonymie zu klären.[3])

Die holländischen Tiere sind präpariert, indem sie zwischen zwei Deckgläsern in Glyceringelatine eingeschlossen sind. Die miteinander verkitteten Deckgläser sind dann zwischen zwei in der Mitte entsprechend gelochten Kartonstreifen von Objektträgergröße in die Oeffnung eines dritten, mittleren, etwas größer gelochten Kartonstreifens von etwa doppelter Deckglasdicke gelegt und mit diesem verklebt. Das Bestechende dieses Präparationsverfahrens beruht in der Möglichkeit, mit stärkeren Objektiven beide Seiten des Tieres mustern zu können. Nachteilig ist jedoch, daß die Tiere leicht zu sehr gepreßt werden und

---

[1]) Der Name war auch schon genannt im Jaarboek 1918.

[2]) Darüber vermag ich (Viets) vorläufig noch nicht zu berichten, weil ich die Type nicht gesehen habe.

[3]) Das betr. Präparaten-Material überließ im Juli 1922 Dr. G. Romijn in freundlicher Weise mir (Viets) zur Bearbeitung mit der gleichzeitigen Bitte, die Diagnosen aufzustellen. Damit Dr. G. Romijns Verdienste um die Hydracarinologie nicht geschmälert würden, habe ich ihn gebeten und die Zustimmung erhalten, mit als Autor dieser Mitteilung zeichnen zu wollen. K. Viets.

download www.zobodat.at

in der Körperform insofern leiden, als die Seitenpartien und namentlich dorsale Chitinplatten verlagert werden. In einzelnen Fällen war deshalb, um betreffs gewisser Einzelheiten zur Klarheit zu gelangen, nötig, das Präparat zu öffnen. Die Kennzeichnung der Halacariden und des Aturus scaber ist jedoch nach mir vorliegenden frischen resp. nicht präparierten Exemplaren erfolgt.

I. Halacaridae.

Mit „Limnohalacarus Mauritzi" bezeichnete Tiere (Präparate) identifiziere ich (Viets) mit L. wackeri Walter. G. Romijn glaubt in der Form der Rückenschilder und des Genitalorgans und im Fehlen der Augen Unterschiede zu sehen. Es sind jedoch an einigen der Tiere deutliche Augenlinsen erkennbar. Spezifische Unterschiede in Rückenplatten und Genitalorgan scheinen mir nicht vorzuliegen. Eingehender Vergleich der holländischen Tiere mit Material aus der Bremer Umgegend gibt Veranlassung, alle vorliegenden Tiere auf Walters Art zu beziehen. Betreffs der Bremer Formen, die vor der Präparation und nicht erst als Dauerpräparat zur Untersuchung gelangten, bringe ich noch einige Angaben:

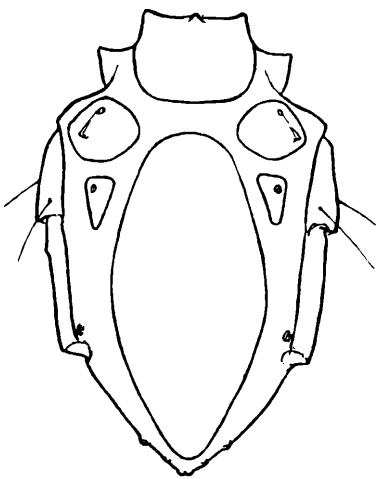

Fig. 1.

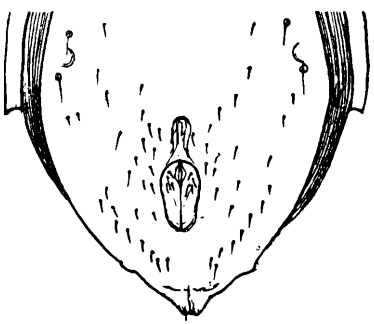

Fig. 2.

Fig. 1. *Limnohalacarus wackeri* Walter. ♀, Dorsalseite.
Fig. 2. ♂, Ventralseite.

Limnohalacarus wackeri Walter. (Fig. 1—2).

In beiden Geschlechtern und als Nymphe gefunden. Spezifische Unterschiede im Vergleich mit Walters Kennzeichnung der Art sind nicht vorhanden. Das ♀ ist 370 μ lang und 240 μ breit. Die Prädorsalplatte ist 80 μ, die Postdorsalplatte 250 μ lang. Hinter den Okularplatten liegen jederseits je eine kleine dreieckige Platte mit Drüsenpore.

download www.zobodat.at

Walter zeichnet diese Platte nicht, gibt aber die Pore an; die Platte ist vermutlich auch bei den Schweizer Tieren vorhanden. In der liniierten Dorsalhaut liegen jederseits eine weitere Pore neben der Einlenkungsstelle der 4. Beine. Alle 4 Poren sind auch bei der Nymphe vorhanden. — Das äußere männliche Geschlechtsorgan ist eine nur 45 μ lange, 27 μ breite, fast elliptische Partie der hinteren Ventralplatte. Die Genitalöffnung ist nur sehr klein und liegt im vorderen Teile dieser Zone. Jederseits der Genitalöffnung stehen wie beim ♀ vier Haarporen. Es gelang, aus dem ♂ ein chitinisiertes Penisgerüst herauszupräparieren; dieses ist recht umfangreich und stark ästig.

Fundort Deutschland: Moortümpel bei Borstel bei Achim (Provinz Hannover, Nähe Bremens). — In Holland: s'Heerenveen Boxtel; ven weg Esch — St. Michielsgestel; Veenplas Zuidwolde Dr.; Leijsenven Boxtel.

Die mit „*Walterella Weberi*" bezeichneten Tiere stimmen ebenfalls mit Formen aus der Bremer Umgegend überein. Im allgemeinen Bau der Palpen und des Mundorgans sind nahe verwandtschaftliche Beziehungen mit dem Genus Halacarus vorhanden. Die abweichende Gestalt des Ventralpanzers dürfte aber eine generische Sonderstellung erforderlich machen.

Walterella n. g.[4])

Palpen im allgemeinen wie bei Halacarus lateral inseriert, am Maxillarorgan also durch breiten Zwischenraum voneinander getrennt. Rostrum lang und schmal. Ventralseite des Körpers nicht von einzelnen Platten, sondern von einer einzigen Platte bedeckt; sämtliche Hüftplatten mit der Genitalplatte verschmolzen; Nähte nur noch schwach zwischen den 1. + 2. und 3. + 4. Platten angedeutet.

Walterella Weberi n. sp. (Fig. 3—6).

Größe: Dorsal gemessen ist das Tier 340 μ lang, gemessen von der Spitze des Stirnfortsatzes bis zum Hinterende der Analpartie. Die Ventrallänge beträgt von der Mitte der Maxillarbucht bis zum Hinterende 280 μ. Die Körperbreite ist 195 μ.

Die Farbe der Tiere ist, abgesehen von hellrostgelben Tropfen in der Rückenmitte, glashell. Unter der Postdorsalplatte liegt das schwarze, stangenartige Exkretionsorgan. Ein Augenpigment wurde in keinem Falle erkannt.

Der Panzer besteht dorsal aus 4 Schildern. Das Prädorsalschild ist median 80 μ lang und von 85 μ Seitenausdehnung. Das Postdorsalschild ist 195 μ lang, 120 μ breit und fast elliptisch im Umriß. Es ist nicht gleichmäßig gewölbt, sondern leicht gewellt, wie an 4 in der Längsrichtung verlaufenden Schattenlinien erkennbar ist. Die Okularschilder sind etwa 85 μ lang. Das Chitin der Schilder zeigt kleine, helle, porenähnliche Flecke (anscheinend dünneres Chitin) von etwa 4 μ

[4]) So genannt nach Dr. Ch. Walter-Basel.

download www.zobodat.at

im Durchmesser und dazwischen feine, punktförmige Poren. Der Ventralpanzer besteht aus einer Platte. Die Epimeralnähte sind nur undeutlich und nur an den Lateralenden, in der Nähe der Beininsertionsgruben erkennbar.

Das Mundorgan ist 105 μ lang und im basalen Teile 60 μ breit. Das spitzkegelige Rostrum (Dorsalansicht) ist 45 μ lang und

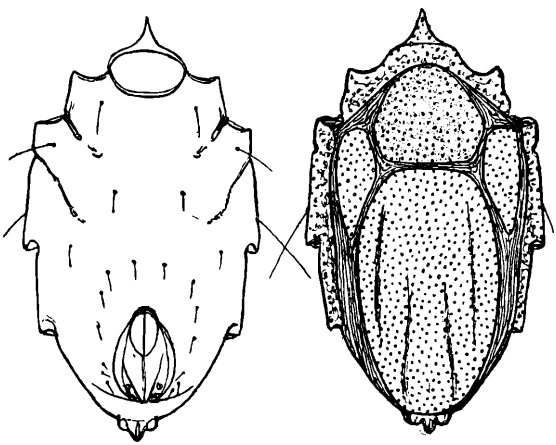

Fig. 3. Fig. 4.

Walterella Weberi n. g. n. sp.

Fig. 3. Ventralseite.

Fig. 4. Dorsalseite.

Fig. 5. Maxillarorgan.

Fig. 6. Mandibel.

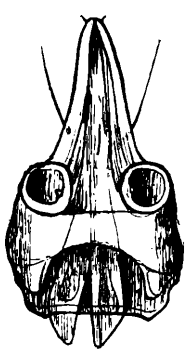

Fig. 5.

Fig. 6.

basal 30 μ breit. Die Palpengruben stehen 25 μ weit auseinandergerückt an den Seiten des Organs. Die Mandibel ist 108 μ lang, die Klaue im freien Ende 20 μ, insgesamt 33 μ. Die Mandibelgrube ist 43 μ lang. Das Grundglied der Mandibel zeigt eine starke Dorsoventralausdehnung (Knie) von 28 μ etwas oberhalb (distal) der Mandibelgrube. An der Ansatzstelle der Klauenbasis dagegen ist das Grundglied halsartig auf nur 10 μ Dorsoventralstärke verschmälert.

download www.zobodat.at

Die Palpen erinnern im allgemeinen Bau an die der Gattung Halacarus. Sie sind sehr schlank infolge der Länge des 2. und 3. Gliedes. Die Gliedmaße sind:

	I.	II.	III.	IV.
dorsal	15	47	13	38 μ
dorsoventral	12 prox.:	11	10	7 μ
	dist.:	15	12	

Das Basalglied des Tasters zeigt eine undeutliche Querteilungslinie. Am 2. Segment, das in der Gliedmitte dorsal etwas aufgetrieben ist, steht streckseitenwärts, dem Distalende ziemlich genähert, ein Haar (bei Halacarus octoporus Viets 2 Streckseitenhaare). Dem 3. Gliede ist der auch bei Halacarus-Arten auftretende Chitindorn der distalen Innenseite eigen. Nahe dem Proximalende des langen, pfriemenförmigen Endgliedes sind 3 Borsten befestigt.

Die Beine messen in den einzelnen Gliedern (in μ):

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Kralle
1.	48	30	57	57	68	43	13
2.	38	18	47	45	58	43	17
3.	—	25	38	45	67	55	20
4.	45	23	37	47	70	57	20

Außer an zum Teil langen Haaren der Streckseite sind bemerkenswerte Haarbildungen: am 5. Gliede des 1. Beines beugeseitenwärts ziemlich proximal 2 kurze Dornen; am 4. Gliede des 1. Beines ebendort ziemlich proximal 1 kurzer Dorn; am 5. Gliede der 2., 3., 4. Beine beugeseitenwärts nacheinander inseriert 2 Fiederdornen. Die Krallen sind recht lang und an einem Mittelstück befestigt; sie enden mit kleiner, gegabelter Spitze. An den Klauen der 3. und 4. Beine ist bei stärkerer Vergrößerung an der Mitte der Beugeseite ein zarter Kamm von etwa 4—5 Zinken zu erkennen.

Das Genitalorgan ist, bei normaler Rückenlage des Tieres betrachtet, von etwa eiförmigem Umriß. Stellt man, um die Genitalzone mehr gehoben erscheinen zu lassen, das Tier auf die Stirnseite, so ergibt sich die Länge des im Umriß fast elliptischen Organs mit 75 μ, die Breite mit 55 μ. Die feinporösen Lefzen, die im Hinterende etwas scheidenartig emporgewulstet sind, tragen längs des hinteren Außenrandes jederseits 3 Näpfe. — In einem abgestorbenen Tiere, dessen Gliedmaßen bereits abgefault waren und bei dem die Rückenplatte seitlich offen klaffte, fanden sich 2 leere Eihäute. Die Eier waren etwa birnförmig, 125 μ lang und 85 μ breit. Die Haut ist fein porös. Ein Längsspalt in beiden Eiern legt die Vermutung nahe, die Larven seien in dem abgestorbenen Muttertiere zur Entwicklung und zum Ausschlüpfen gekommen.

Das Analfeld bildet am Hinterende des Körpers eine dreihöckerige Erhebung. Bei gehobenem Hinterende des Tieres erweist es sich als etwas erhaben gelegene Ringzone mit 2 aufgesetzten Klappen.

download www.zobodat.at

Von zwei achtbeinigen Nymphen ist die kleinere 290, die andere 335 μ lang. Die Rückenplatten entsprechen in Zahl und Anordnung, abgesehen von relativ geringerer Größe infolge etwas größerer Zwischenräume, denen des adulten Tieres. Die Ventralplatten sind noch nicht miteinander verschmolzen. Die vordere Epimeralplatte reicht etwas über die Bauchmitte nach hinten und stößt, nur durch schmalen, liniierten Hautsaum getrennt, fast an die hintere Ventralplatte. Die beiden, die 3. und 4. Beine tragenden Seitenplatten erscheinen bei Ansicht von unten fast dreieckig. Diese Dreiecke nähern sich mit ihren der Medianen zugewendeten abgerundeten „Spitzen" bis auf 70 μ. Die Nähte zwischen den Ventralplatten bilden etwa die Figur eines H mit eingeknickten, nach oben und unten auswärts weisenden Seitenlinien. Jederseits der Medianlinie liegen etwas vor der Analzone, die im übrigen der des adulten Tieres gleicht, 2 Näpfe.

Fundort: Deutschland: Moortümpel bei Emsholz (Provinz Hannover) bei Bremen. — Holland: Plas Nuland; Plas bij de schietbaan Dvetinchem; Veenplas Zuidwolde.

Soldanellonyx lacustris Lundblad.

Mit dieser Art identifiziere ich die provisorisch als *Soldanellonyx plumifer* n. sp. benannte holländische Form.

Die achtbeinige Nymphe der Art (holländisches Exemplar) trägt am Hinterende der von den übrigen Ventralplatten durch breite, liniierte Hautsäume getrennten Genitalplatte (57 μ lang, 72 μ breit) zwei Näpfe. — Die adulten Tiere besitzen jederseits 5 oder 6 Näpfe, nähern sich darin also Walters *Soldanellonyx monardi.*

Zwei bremische Individuen entsprechen durchaus den Angaben, die Lundblad[5]) über seine Art macht. An Maßangaben notiere ich:

Länge des Tieres vom Stirnrand bis zum Hinterende[6])		385 μ;
Breite (Einlenkungsstellen der 3. Beine)		275 μ;
Medianlänge der vorderen Ventralplatte	125 μ, Breite	235 μ;
Medianlänge der Genitalplatte	125 μ, Breite	140 μ;
Medianlänge der Lefzenpartie des Genitalorgans	85 μ, Breite	65 μ;
Länge des Prädorsalschildes	125 μ, Breite	100 μ;
Länge des Postdorsalschildes	200 μ, Breite	140 μ;
Länge des Maxillarorgans	120 μ, Breite	90 μ;
Länge des Rostrums	35 μ.	

Palpenmaße:	I.	II.	III.	IV.
dorsal	12 μ	60[7])	28	35 μ
dorsoventral	45	48	23	

[5]) O. Lundblad. Süßwasseracarinen aus Dänemark. Mém. Acad. R. Sci. Lett. Copenhague. 1920. Sér. 8, To. VI, No. 2, p. 228—234, 251—254, Fig. 29—34.

[6]) Das zweite Exemplar ist 360 μ lang und 215 μ breit.

[7]) Von der proximalen bis zur distalen Dorsalecke gemessen.

download www.zobodat.at

Nach Lundblads Fig. 30 erscheint die Streckseite am 2. Palpengliede seiner Form mehr gleichmäßig gerundet als buckelartig, wie bei dem Bremer Individuum. Im Borstenbesatz stimmen Palpen und Beine beider Formen (dänische und bremische) durchaus überein. Das Genitalfeld des einen der Bremer Individuen trägt links 3, rechts 4, das andere der Bremer Individuen trägt links 5, rechts 4 Näpfe. Nicht verzeichnet sind in Lundblads Fig. 33 jederseits 3 Poren in der liniierten Dorsalhaut, je eine zwischen Okularplatte und Prädorsalschild und je zwei im plattenfreien Raume hinter der Okularplatte.

Fundort: Deutschland: Moortümpel bei Borstel (Achim, Prov. Hannover, bei Bremen). — Holland: Veenplas Zuidwolde; Ven benoorden Weg Esch-Michielsgestel; Bakven, Tilburg.

Mit

Halacarus decaporus Walter

identifiziere ich eine in einigen Exemplaren vertretene holländische Halacaride mit deutlich gefelderten Dorsalplatten.

Fundort Holland: Plas bij de schietbaan Doetinchem; s'Heerenveen Boxtel.

Aus Deutschland sind damit meines Wissens bis jetzt sieben Halacariden des Süßwassers bekannt geworden. P. Kramers *„Leptognathus violaceus"* 1879 und H. Lohmanns Mitteilung aus dem Jahre 1893 über einen *Halacarus* blieben während mehrerer Jahrzehnte die einzigen Angaben über diese Tiere aus deutschen Süßwässern. Erst jüngst konnten einige neuere deutsche Funde, über eine Harzer Form [8]) und einige Arten aus Holstein [9]) beigetragen werden.

II. Hygrobatidae.

In den bisher auf *Aturus scaber* bezogenen Formen erkannte Dr. Romijn zwei verschiedene Arten, für deren eine der Name *Aturus rotundus* vorgeschlagen wird. In holländischen Gewässern wurden gefangen:

♀♀ mit im Seitenumriß umgekehrt-eiförmigem Körper und ♀♀ mit im Seitenumriß fast rundem Körper,

♂♂ mit proximal verstärktem 5. Hinterbeingliede und ♂♂ mit nicht verstärktem 5. Hinterbeingliede.

Ich stimme Dr. Romijn zu, wenn er das schlankere ♀ auf Kramers *Aturus scaber* bezieht. Leider ist völlige Sicherheit darüber nicht zu erlangen, denn Kramers Type ist nicht mehr vorhanden. Davon konnte ich (Viets) mich (1912) überzeugen gelegentlich der Durchsicht der Kramerschen Präparatensammlung des Berliner Zool.

---

[8]) K. Viets. Eine Halacaride aus dem Harz. Arch. Hydrobiologie 1922 v. XIII, p. 768—770, Fig. 1—3.

[9]) K. Viets. Holsteinische Halacariden, ebenda 1924. v. XIV.

download www.zobodat.at

Museums, und auch auf neuere Anfrage bestätigte mir freundlichst Dr. Arndt den gleichen negativen Befund. — Betreffs des zu *Aturus scaber* gehörigen ♂ ist die Entscheidung schwieriger. Romijn fand beide Formen stets in beiden Geschlechtern durcheinandergemengt, so daß er Klarheit darüber, welche Geschlechtstiere zueinandergehören, nicht mit Sicherheit gewinnen konnte. In meiner (Viets) Sammlung besitze ich *Aturus*-Material in jeweils männlichen und weiblichen Stücken aus einer Reihe von Fundplätzen. Nie fand ich beide ♂♂ oder beide ♀♀-Formen nebeneinander, so daß mit gewisser Berechtigung wohl angenommen werden darf, die jeweils zu der gleichen Zeit und an demselben Orte gefangenen ♀♀ gehörten spezifisch zu den ♂♂ von gleichen Fundstellen.

Aturus scaber Kramer.

1875. P. Kramer, Beiträge zur Naturgeschichte der Hydrachniden. Arch. f. Naturg. 1875, 41. Jg., Bd. I, p. 309—310, Taf. VIII, Fig. 3. — 1896. R. Piersig. Beiträge zur Kenntnis der in Sachsen einheimischen Hydrachniden-Formen. (Diss. Leipzig.) p. 54—55 (auch in S. B. Natf. Ges. Leipzig. Jg. XXII/XXIII, 1895/1896). — 1897/1900. R. Piersig. Deutschlands Hydrachniden. Zoologica, v. 22, p. 255/259, Taf. XXVII, Fig. 68a—f. — 1901. R. Piersig. Hydrachnidae. Tierreich, 13. Lief. p. 133/134, Fig. 25/26. — 1909. F. Koenike. Acarina in Brauer, Heft 12, p. 139/140, Fig. 209a bis 209b. — 1921. G. Romijn. Het stroomend water. — Water, Bodem, Lucht. 11. Jaarg. Afl. 1/2, p. 19/20, Taf. 2, Fig. 5, 8, 9.

Betreffs Piersigs Abbildung (in 1900 Zoologica und 1901 Tierreich sind die gleiche Figur vom ♂ und ♀ reproduziert) und Beschreibung des ♂ ist zu bemerken, daß das scaber-Beinmerkmal deutlich, die konische Endigung des hinteren Körperrandes weniger klar erkennbar dargestellt ist. Zweckmäßig erscheint eine Gegenüberstellung der beiden Formen in einer Differentialdiagnose; für die von Kramers Art abweichende Form, will mir scheinen, genügt vorerst, sie als var. zu Aturus scaber zu stellen.

Männchen.

Aturus scaber Kramer (Fig. 7—8). Romijn 1921, l. c. Taf. 2, Fig. 5 u. 8.	*A. scaber var. rotunda.* (Fig. 9—10). Romijn 1921, l. c. Taf. 2, Fig. 6 u. 7.

Die Unterschiede bei den ♂♂ betreffen die Körperlänge und -Form, die Gestalt des Hinterrandes, die der Hinterrückenmulde und der 4. Beine.

390 μ lang, mit Epimerenspitzen 465 μ lang; Schulterbreite 265 μ.	360 μ lang, mit Epim. 415 μ lang; Schulterbreite 265 μ.
Hinterrand etwas konisch ausgezogen,	mehr gleichmäßig gerundet.

download www.zobodat.at

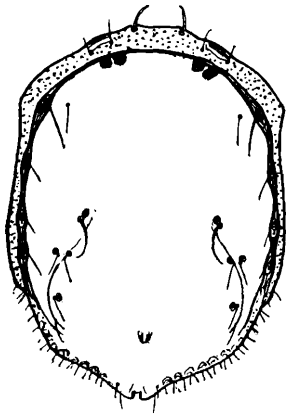

Fig. 7.

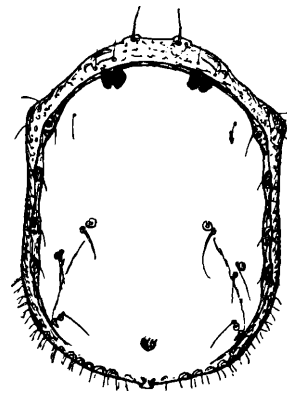

Fig. 9.

Fig. 7. *Aturus scaber* Kram. Dorsalseite.
Fig. 9. *Aturus scaber rotunda*. Dorsalseite.

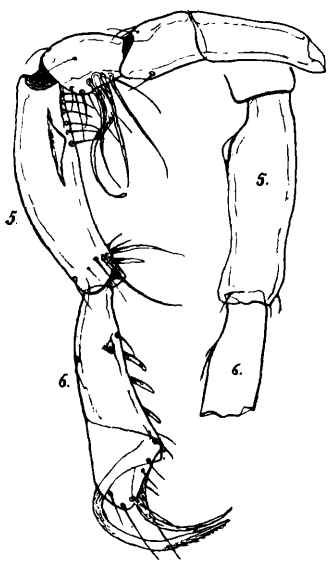

Fig. 8.

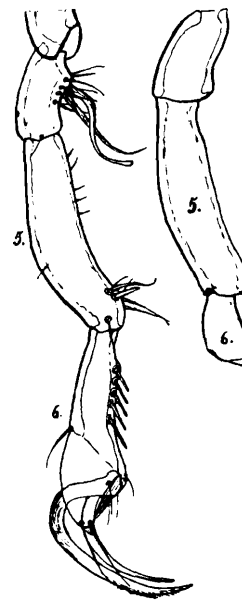

Fig. 10.

Fig. 8. *Aturus scaber* Kram. } links: rechtes IV. Bein; 2.—6. Glied.
Fig. 10. *Aturus scaber rotunda* } rechts: linkes IV. Bein; 5. Glied.

download www.zobodat.at

Hintere Seitenrandlinie der Hinterrückenmulde nach hinten zu bogenförmig einwärts laufend, konvergierend,	nach hinten zu divergierend.
Nahe dem hinteren Ende dieser Linie ein feines Haar,	ein kurzer Dorn.

Die 4. Beine im 5. Gliede:

mit proximaler Verdickung nahe der ventralen Außenseite (bei Aufsicht etwa dreieckig erscheinend),	ohne Verdickung;

im 6. Gliede:

außenseits mit schief nach hinten gerichtetem Haarhöcker und	ohne Haarhöcker;
innenseits mit 3—4 breit endigenden Dornen.	mit 5—6 fast spitz endigenden Dornen.

Weibchen.

Romijn 1921, l. c. Taf. 2, Fig. 9.	Taf. 2, Fig. 10.

Die ♀♀ der beiden Aturus-Formen lassen sich nach meinen (Viets) Befunden nicht immer mit Sicherheit voneinander trennen.

Im seitlichen Umriß erscheinen die ♀♀, die ich entsprechend Kramers Abbildung als echte scaber-♀♀ ansprechen möchte und die ich mit den jetzt als scaber bezeichneten ♂♂ zusammen von je einer Fundstelle besitze, schlanker, im hinteren Körperende mehr zugespitzt, also von etwa umgekehrter Eiform.	Die ♀♀, die zusammen und allein mit den var. rotunda-♂♂ gefangen wurden, sind im Seitenumriß mehr rundlich, im Hinterende kaum konisch ausgezogen.

Weitere, greifbare Unterschiede beider Formen vermag ich nicht anzugeben, und auch diese in der Gestalt begründeten Abweichungen sind anscheinend nicht konstant. Unter den von G. Romijn gesammelten Exemplaren sowohl als auch unter denen meiner Sammlung befinden sich Zwischenformen (Romijn 1921. l. c. Taf. 3, Fig. 13/16, Taf. 4, Fig. 17/20. Aturus bastaarden ♀). Die spezifische Gleichstellung des schlanken scaber-♀ mit dem ♂ mit verdicktem 5. Hinterbeingliede und des runden ♀ mit dem ♂ ohne diese Auszeichnung allein auf Grund des gleichzeitigen Vorkommens beider Geschlechter an einer Fundstelle ist angesichts der Zahl der Fälle wohl ein Wahrscheinlichkeitsbeweis für die Richtigkeit der vermuteten Zusammengehörigkeit der Paare. Die eindeutige anatomische Begründung fehlt indessen noch.

download www.zobodat.at

Fundorte für:

A. scaber	*var. rotunda*
Thüringen (Kramer).	
Sachsen: Polenzbach (Piersig).	
Ostpreußen: Omazafließ b. Heiligenbeil (darunter 1 ♂ mit zwei Haarhöckern am Endglied der Hinterbeine).	Ostpreußen: Fließ bei Grünwehr, Allefluß bei Heilsberg.
Westfalen: Horbach, Zufluß der Henne, Talsperre; Fuelbecker Talsperre; Diemel bei Marsberg.	
Harz: Gose bei Goslar.	
Holland: Geul Houthem, Voerenbeek Mesch.	Holland: Geul Houthem, Voerenbeek Mesch.

Bremen, Ende Oktober 1922.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1924

Band/Volume: 90A_4

Autor(en)/Author(s): Romijn G., Viets K.

Artikel/Article: Neue Milben 215-225