

Beitrag zur Kenntnis der Acarofauna der ostfriesischen Inseln.

Von C. Willmann, Bremen.

Über die Milbenfauna der ostfriesischen Inseln liegen erst wenige Beobachtungen vor. Es sind da folgende Arbeiten zu nennen:

Kramer, P., Neue Acariden von der Insel Borkum. Zool. Anzg. Bd. 19, 1897.

Kramer, P., Zwei neue Oribatiden von der Insel Borkum. Zool. Anzg. Bd. 20, 1897.

Oudemans, A. C., Drei neue Acari von der Insel Juist. Abh. Nat. Ver., Bremen, Bd. 17, Heft 1, 1901.

Oudemans, A. C., Acariden von Borkum und Wangeroo. Ibid. Bd. 18, Heft 1, 1904.

Weitere Schriften, die sich speziell mit der Acarofauna der ostfriesischen Inseln beschäftigen, sind mir nicht bekannt. Hinzu kommen noch einige Oribatiden, die ich in meiner Zusammenstellung der Moosmilben (Oribatei) in Dahl, „Die Tierwelt Deutschlands“, Teil 22, 1931 genannt habe. So beträgt die Gesamtzahl der von den ostfriesischen Inseln bekannten terrestrischen Acari etwa 30. (Hydracarininen und Halacariden bleiben hier außer Betracht). Daß damit die wirkliche Artenzahl der auf den Inseln lebenden Milben auch nicht annähernd erfaßt ist, ist selbstverständlich. Wir sind auch heute noch nicht in der Lage, eine einigermaßen erschöpfende Faunenliste aufzustellen, da ich nur gelegentlich einige Proben, besonders auf der Insel Spiekeroog, entnehmen konnte. Herr Dr. Volz, Leipzig, war so liebenswürdig, mir auf meine Bitte „Anspüllicht“, das gewöhnlich reich an terrestrischen Milben ist, von der Insel Juist zu senden. Einige weitere kleine Proben von Norderney hat mein Sohn gelegentlich einer kurzen Ferienfahrt aufgesammelt. Ferner möchte ich hier etwas Material von Dangast, Langwarden, der Küste der Außenweser und Neuwerk, also

dem Nordseeküstengebiet vom Jadebusen bis Cuxhaven, mit verarbeiten.

Schon in der „Tierwelt Deutschlands“, Teil 22, S. 144, habe ich bei der Besprechung des Genus *Ameronothrus* darauf hingewiesen, daß wahrscheinlich noch weitere Arten dieser Gattung in Deutschland zu finden seien, und daß dafür vor allem die Meeresküsten in Frage kommen würden. Diese Vermutung hat sich durchaus bestätigt. Außer *Ameronothrus schneideri* Oudms., die bis dahin als einzige deutsche Spezies der Gattung von der Insel Borkum bekannt war, habe ich noch 3 andere Arten feststellen können.

In Europa hat man bis jetzt 6 *Ameronothrus*-Arten aufgefunden. Es sind das *A. lineatus* (Thorell 1872), *A. nigrofemoratus* (L. Koch 1879), *A. maculatus* (Mich. 1882), hierzu noch 2 Varietäten (Hull 1918), *A. bilineatus* (Bostock 1884), *A. spoofi* (Oudms. 1899) und *A. schneideri* (Oudms. 1904). Hinzu kommt noch eine neue Subspezies von der Insel Spiekeroog, die ich *A. lineatus brevipes* nennen möchte. Vier von diesen 7 Arten wurden in dem zur Untersuchung stehenden Gebiete gefunden.

Ameronothrus nigrofemoratus (L. Koch 1879).
(Fig. 1 und 2.)

1879 *Nothrus nigrofemoratus*, L. Koch, Kgl. Svenska Vetensk. Handl., Bd. 16, Nr. 5, S. 112.

1900 *Scutovertex lineatus* (Thor.) var. *Trägårdh*, Kgl. Svs. Vet.-Akad. Handl., Bihang, Bd. 25, Afd. 4, Nr. 7.

1902 *Scutovertex lineatus* (Thor.) var. *nigrofemorata* (L. Koch), *Trägårdh*, Kgl. Svs. Vet.-Handl., Bihang, Bd. 28, Afd. 4, Nr. 5.

1904 *Scutovertex lineatus* (Thor.) var. *nigrofemorata* (L. Koch), *Trägårdh*, *Fauna arctica*, Bd. 4, Lfg. 1, S. 20.

Trägårdh hat 1904 in der „*Fauna arctica*“ die Unterschiede von *A. lineatus* (Thorell) und *A. nigrofemoratus* (L. Koch) klargestellt. Er sieht die zweite Art als Varietät an. Das wichtigste Kennzeichen ist, daß *A. lineatus* an jedem Tarsus 3 Krallen besitzt, während *A. nigrofemoratus* einkrallig ist. Wenn aber *Trägårdh* meint, daß auf die Unterschiede in der Rückenstruktur kein großes Gewicht zu legen sei, da sich viele Übergänge finden, so glaube ich doch, daß er sich da im Irrtum befindet. *A. lineatus*, wenigstens in der einkralligen Unterart, die ich kenne, ist braun und hat zwischen den erhöhten Leisten ein dichtes Maschenwerk von grubigen Vertiefungen. *A. nigrofemoratus* (Fig. 1) ist fast schwarz oder grauschwarz, und der Rücken ist überall, wo die Leisten verschwunden sind, mit deutlichen Höckern versehen. Sie

erscheinen im Präparat als dunkle Flecke im hellen Netz. Von *A. maculatus* unterscheidet sich die Spezies durch das völlige Fehlen der Randzone. Sodann ist der Name ausschlaggebend. L. Koch schreibt: „Die Beine bräunlichgelb; die Hüften schwarz, die Schenkel mit Ausnahme ihrer Basis schwärzlich angelaufen“.

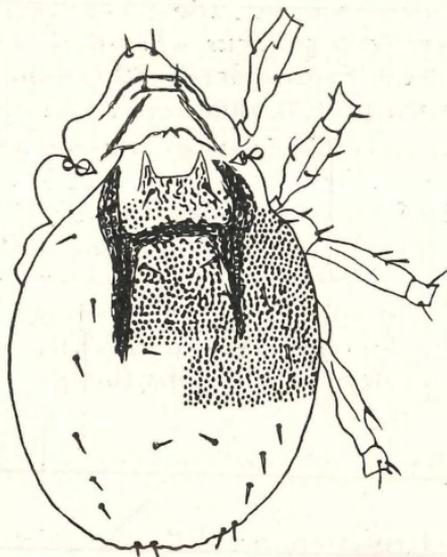


Fig. 1. *Ameronothrus nigrofemoratus*, dorsal.

Diese Angaben stimmen genau. Es ist auffällig, wie der dünne Stiel der Femora hell gefärbt ist, und wie sie dann in ihrem dickeren Teile dunkler werden und zwar vor allem an der Dorsalseite, so daß der Ausdruck „angelaufen“ durchaus richtig ist. Genu, Tibia und Tarsus sind dann wieder viel heller, bei einigen Exemplaren gelblichweiß. Die Femora haben keine netzartige Struktur, wie wir sie bei *A. spoofi* und *A. bilineatus* an diesen Gliedern finden. Von den Längsfalten und -leisten sind bei den vorliegenden Tieren nur noch 2 Ansätze auf dem vorderen Teile des Rückens zu erkennen, die durch eine Querleiste verbunden sind, so daß eine H-förmige Zeichnung entsteht. Die Haare auf Propodosoma und Hysterosoma sind sämtlich kurz, spitz und dornartig.

Zur besseren Kennzeichnung der Art gebe ich hier noch eine kurze Beschreibung der Ventralseite. Die Grenzlinien zwischen den einzelnen Coxalplatten sind schwer zu erkennen. Genital- und Analplatten sind groß, erstere von einem Chitinringe umgeben. Auf den Genitalplatten stehen 6 Paar Haare von verschiedener Länge. Das 1. und 6. Paar sind lang, das 2., 3. und 5. sind kürzer, aber unter sich fast gleich, während das 4. am kürzesten ist. Auf

den Analplatten stehen 2 Paar Haare nicht sehr weit voneinander entfernt. Genital- und Analplatten sind je von 3 Paar Härchen umgeben. Auf den Coxalplatten I finden wir 1 Paar Haare und 1 Paar nahe der Mittellinie, auf den Coxalplatten III ebenfalls 1 Paar, auf den Coxalplatten II habe ich keine Härchen gefunden.

Neben und über der einen großen Kralle finden sich an sämtlichen Tarsen 8 Paar sehr feiner Härchen, (Fig. 2) die mit einem

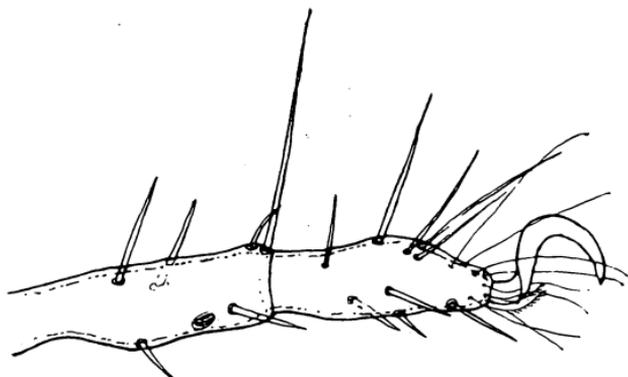


Fig. 2. *Ameronothrus nigrofemoratus*. Tibia und Tarsus I.

kleinen Knoten endigen. Sie sind nicht so stark gebogen wie bei *A. spoofi*, können also nicht zur Unterstützung beim Klettern an Wasserpflanzen (Algenfäden) dienen, wie Oudemanses für die Vergleichsart annimmt. Ich halte sie für besonders ausgestattete Sinneshärchen.

Länge: 750 μ , Breite: 450 μ . Bein I, Länge: 450 μ , Bein IV: 525 μ .

Fundort: Juist, in Anspülicht. April 1933.

Ameronothrus lineatus (Thorell) subsp. *brevipennis* n. subsp. (Fig. 3).

Ich kenne *A. lineatus* in der typischen 3-kralligen Form nicht, nehme aber die Angabe Trägårdhs als richtig an, daß *A. lineatus* (Thorell) mit *A. corrugatus* (Bostock), wie sie Michael 1888 aus England beschreibt, identisch sei. Die vorliegenden Tiere von Spiekeroog und Langwarden stimmen in der eigenartigen Rückenstruktur genau mit den Angaben Michaels überein. Als wichtigster Unterschied ist hervorzuheben, daß die englischen und nordischen Tiere 3 Krallen an den Tarsen besitzen, während die Exemplare der deutschen Nordseeküste einkrallig sind. Charakteristisch ist ferner die auffällige Kürze der Beine. Bei einer Körperlänge von 750—870 μ und einer Breite von

500—540 μ beträgt die Länge des 1. Beinpaares nur 390—420 μ , die des 4. Beinpaares ca. 480 μ . Die Beine sind also viel kürzer als die Breite des Körpers. Michael gibt für die englischen Tiere folgende Maße an: Länge 680 μ , Breite 420 μ , Bein I 450 μ , Bein IV 500 μ . Die englischen Tiere der Hauptart sind also viel kleiner, und ihre Beine sind länger als die Breite des Körpers. Bei *A. nigrofemoratus* ist Bein I gleich der Körperbreite, Bein IV ist erheblich länger.

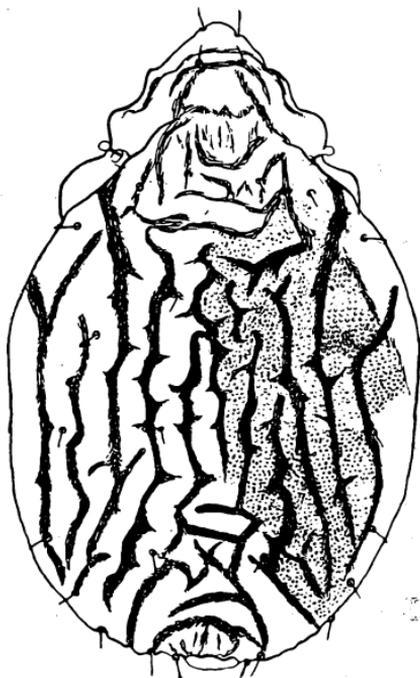


Fig. 3. *Ameronothrus lineatus brevipes*, dorsal.

Die Tiere sind gleichmäßig braun, auch die Beine zeigen vom ersten bis zum letzten Gliede die gleiche Farbe. Zwischen den Zickzackleisten auf dem Rücken finden wir eine feine Netzstruktur, hervorgerufen durch sehr eng liegende, kleine grubige Vertiefungen. Die Körperhaare stimmen in Zahl und Stellung mit denen der vorigen Spezies überein, sie sind aber mehr stabförmig und nicht so spitz wie bei der Vergleichsart.

Fundort: Spiekeroog, zahlreich im angespülten Genist der Wattwiesen (Süder-Gron). Dieser Außengroden an der Südseite der Insel wird bei jeder höheren Flut überspült, und auch bei Ebbe bleibt selbst in den kleinsten Vertiefungen noch Seewasser stehen. August 1933. — Langwarden, in Anspülicht, August 1931.

Jacot hat 1934 die Gattung *Hygroribates* aufgestellt für die *Ameronothrus*-Arten ohne Pseudostigmata. Er zählt dazu *A. bilineatus*, *A. spoofi*, *A. schneideri* und die amerikanische Spezies *A. marinus* (Banks 1896). Wenn es sich hier auch um ein sehr wichtiges Organ handelt und die Ausbildung oder das Fehlen desselben im allgemeinen die Begründung besonderer Gattungen rechtfertigt, so glaube ich doch, daß man bei der Gattung *Ameronothrus* davon absehen sollte. Gerade die Spezies *A. nigrofemoratus*, die mit *A. bilineatus* auffällig übereinstimmt, so daß man sie für identisch halten könnte, unterscheidet sich im wesentlichen von dieser Art nur durch den Besitz der Pseudostigmata und ihrer Organe. Man kann deshalb wohl 2 verschiedene Gruppen (oder Untergattungen) innerhalb der Gattung unterscheiden: Subgenus *Ameronothrus* (s. str.) mit Pseudostigma und Organ und Subgenus *Hygroribates* ohne Pseudostigma und Organ, aber den Rang von wirklichen Gattungen möchte ich diesen Gruppen nicht einräumen. Ich habe den Eindruck, als wenn die altbekannten Arten *A. lineatus* und *A. bilineatus* an verschiedenen Fundplätzen sowohl in der Zahl der Krallen als auch in der Ausbildung der Pseudostigmata und ihrer Organe variieren, so daß jeder Küstenabschnitt oder sogar jede Insel ihre besonderen Formen zu beherbergen scheint.

Von der *Hygroribates*-Gruppe wurden ebenfalls 2 Arten gefunden:

Ameronothrus (*Hygroribates*) *spoofi* (Oudemans) 1899.

Auch *A. bilineatus* (Bostock 1888) und *A. spoofi* (Oudms.) unterscheiden sich in der Hauptsache nur durch die Zahl der Krallen. Oudemans beschreibt die letztere Art 1899 aus Åbo (Finnland) zunächst als n. sp. unter dem Namen *Scutovertex spoofi*. Später (1902/03) hält er die Tiere für identisch mit *Scutovertex bilineatus* Bost., trotzdem die letztere Art als einkrallig beschrieben wird, während die finnischen Tiere 3 Krallen an den Tarsen haben. Halbert hat auf Grund seiner Funde in Irland beide wieder getrennt (1920). *A. spoofi* wurde an der Wesermündung (Land Wursten) an Grünalgen in kleinen Wasseransammlungen am Rande des Außengrodens gefunden (Juli 1932). Ich habe diesen Fund unter dem Namen *A. bilineatus* (nach der letzten Oudemansschen Deutung) bereits 1933 in meiner Arbeit „Oribatei (Acari), gesammelt von der Deutschen Limnologischen Sundaexpedition (2. Nachtrag)“ bei Besprechung der lebendgebärenden Oribatiden in einer Anmerkung erwähnt.

Ameronothrus (*Hygroribates*) *schneideri*
(Oudemans) 1904.

Diese Art, die bisher nur aus Borkum bekannt war, habe ich auf Norderney und auf Spiekeroog wiedergefunden. Während die drei anderen Spezies nur innerhalb der Gezeitenzone erbeutet wurden, fand sich *A. schneideri* auf Norderney auch in Moos zwischen Wäldchen und Dünen (Okt. 1927), auf Spiekeroog dagegen in Gemeinschaft mit *A. lineatus brevipes* im Genist der Wattwiesen (Süder-Gron) (August 1933). Von Borkum ist über die näheren Fundumstände nichts bekannt.

Im Nordseegebiet — an der deutschen, holländischen, englischen (und irischen) Küste — werden die *Ameronothrus*-Arten fast ausschließlich innerhalb der Gezeitenzone gefunden, im hohen Norden kommen sie dagegen mehr an trockenen Plätzen unter Steinen und dergleichen vor.

Für die europäischen Arten der Gattung *Ameronothrus* ergibt sich folgende Übersicht:

1	(8)	Mit Pseudostigma und psstg. Organ (Subgen. <i>Ameronothrus</i> s. str.)	2
2	(5)	Hysterosoma mit vielen Längsfalten und Runzeln . .	3
3	(4)	Tarsen dreikrallig, Beine länger als Körperbreite	<i>A. lineatus</i> .
4	(3)	Tarsen einkrallig, Beine kürzer als Körperbreite	<i>A. lineatus brevipes</i> .
5	(2)	Längsfalten größtenteils zurückgebildet, oder sie fehlen ganz, Hysterosoma im übrigen mit Knötchen besetzt	6
6	(7)	Längsfalten nur noch im vorderen Teile in geringem Maße entwickelt, einkrallig	<i>A. nigrofemoratus</i> .
7	(6)	Hysterosoma mit flacher Randzone, ganz ohne Längsfalten, dreikrallig	<i>A. maculatus</i> .
8	(1)	Ohne Pseudostigma und psstg. Organ (Subgenus <i>Hygroribates</i>)	9
9	(12)	Hysterosoma netzartig, mit grubigen Vertiefungen . .	10
10	(11)	Tarsen mit einer Kralle	<i>A. bilineatus</i> (Bostock)
11	(10)	Tarsen mit drei Krallen	<i>A. spoofi</i> (Oudms.)
12	(9)	Hysterosoma mit kleinen Knötchen (Knötchen viel kleiner als bei <i>A. nigrofemoratus</i>), Tarsen mit einer Kralle	<i>A. schneideri</i> (Oudms.)

Punctoribates quadrivertex (Halbt. 1920). (Fig. 4.)

Oribata quadrivertex Halbert, The Acarina of the Seashore.
Proc. Roy. Irish Acad., Bd. 35, B/7, S. 131, Tf. 22, Fig. 15 a, b.

Halbert wehrt sich dagegen, daß Berlese seine Spezies in die Gattung *Punctoribates* einreihen wollte, aber zu Unrecht. Die Tiere

weisen alle typischen Merkmale der Gattung auf. Ich gebe hier noch einmal eine etwas genauere Zeichnung des Propodosoma in stärkerer Vergrößerung. Das Rostrum ist abgestumpft und hat zwei kleine seitliche Vorsprünge. Daneben ragen die Genae als deutliche Spitzen hervor, dann folgen die scharfen Spitzen der Tectopedien I; zwischen beiden sind die langen, einseitig rauhaarigen Rostralhaare eingesetzt. Die Tectopedien laufen als scharfer Kiel über die Seiten des Propodosoma bis zu den Pseudostigmata.

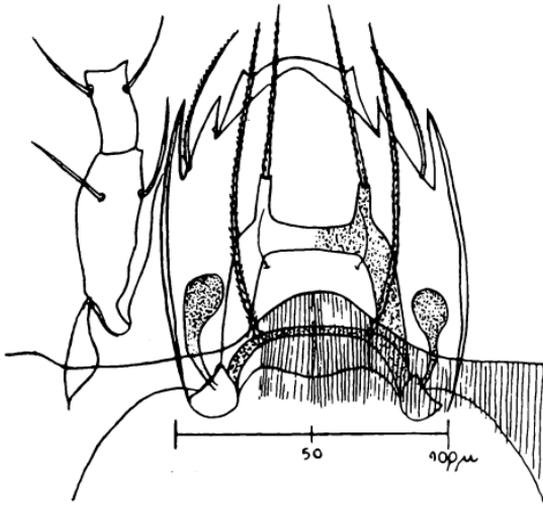


Fig. 4. *Punctoribates quadrivertex*, Propodosoma.

Die Querverbindung der Pteromorphae (in der Figur schraffiert), das charakteristische Kennzeichen der Gattung *Punctoribates*, hat in der Mitte einen abgerundeten Vorsprung, der den Interlamellarraum zur Hälfte bedeckt. Die Pseudostigmata liegen weit unter dieser Brücke verborgen. Die Organe haben auf kurzem Stiel einen dicken Kolben, der zwischen Tectopedien und Lamellen unter der Chitinverbindung herausragt. Die breiten, aber flach liegenden Lamellen sind durch eine ebenso breite Translamelle verbunden. Die Cuspides sind etwa halb so breit, sie tragen die langen Lamellarhaare, die das Rostrum weit überragen. Auch die Interlamellarhaare stehen auf einer lamellenartigen Leiste; sie sind nach vorn gerichtet und erreichen fast die Spitze der Lamellarhaare. Beide Paare sind mit kleinen Seitenbörstchen besetzt. In dem inneren Winkel zwischen Lamellen und Translamella steht jederseits ein feines Härchen (von Halbert nicht erwähnt), das ich an dieser Stelle noch bei keiner anderen Oribatide gefunden habe.

Die Stellung der Rückenhaare ist von Halbert richtig wiedergegeben, er hat aber anscheinend übersehen, daß noch drei Paar Haare am Hinterrande vorhanden sind, deren Einsatzstellen von oben nicht zu erkennen sind, da sie an dem nach der Unterseite umgebogenen Rande des Rückenpanzers entspringen.

Auf der Ventralseite sind die Apodemata, wie auch schon Halbert bemerkt, sehr schwach entwickelt. Über die Behaarung der Unterseite finden wir aber keine Angaben. Zwischen Camerostom und Genitalplatten stehen hintereinander drei Paar kleiner Härchen und auf den Coxalplatten I—III je ein Paar weiter seitlich. Die Genitalplatten haben je fünf kleine Härchen, von denen drei in der Nähe des Vorderrandes und zwei ziemlich weit hinten eingepflanzt sind. Genital- und Analplatten, die beide von einem verdickten Chitinring umgeben sind, haben einen Abstand, der ungefähr gleich der Länge der ersteren ist, während die Analplatten um die Hälfte ihrer Länge vom Hinterrande entfernt sind. Sie werden von drei Paar Haaren flankiert und tragen selbst zwei Paar Haare.

Die deutschen Exemplare sind etwas größer als die irischen. Halbert gibt an $450 \times 280 \mu$, ich habe gemessen Länge: 460—480 μ , Breite: 300 μ .

Halbert hat die Spezies gefunden in einem Salzsumpf auf Mahahyde Island (Irische See), sowie unter Steinen im Schlamm der Mündung eines kleinen Flusses derselben Insel.

Ich habe sie in vier verschiedenen Proben nachweisen können: Dangast, in Anspülicht, 4 Expl., Juni 1932.

Juist, in Anspülicht, 15 Expl., April 1933.

Spiekeroog, im angespülten Genist der Wattwiesen (Süder-Gron), 13 Expl., August 1933.

Spiekeroog, an *Zostera marina* im Watt, etwa 100 Meter vom Rande des Außengrodens entfernt, 2 Expl., August 1933.

Alle diese Funde zeigen, daß es sich um eine Art handelt, die in der Gezeitenzone lebt, also die Berührung mit Seewasser nicht scheut, ja selbst eine häufige und längere Überflutung vertragen kann, wie ihr Vorkommen an *Zostera marina* im Watt beweist. Die Spezies ist neu für die Fauna Deutschlands.

Belaustium rhopalicus (C. L. Koch). (Fig. 5 und 6.)

Eine kleine Nymphe von 600 μ Länge und 300 μ Breite möchte ich dieser Art zuschreiben. Oudemans gibt 1915 (Arch. Ntg. 1913, A/10, S. 3—6, ausgegeben 1915) eine genaue Beschreibung dieser Spezies. Die hier vorliegende Nymphe zeigt die gleichen Größenmaße, vor allem stimmen aber die eigenartig gestalteten Tarsen mit denen der Adulti überein. Von oben gesehen erscheinen

sie vollständig zylindrisch, von gleicher Breite und Länge wie die Tibien, seitlich betrachtet sind sie dagegen hoch gewölbt, nur ist ihre Länge und Höhe etwas geringer als bei den Erwachsenen. (Fig. 5.) Auch in der Crista und dem Schildchen zeigen sich Ab-

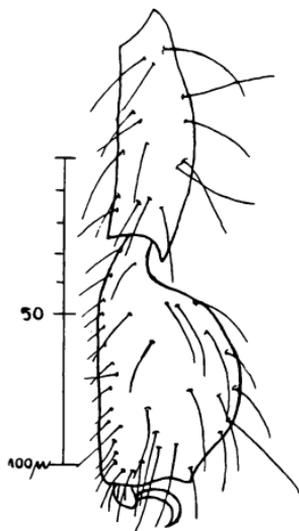


Fig. 5. *Belaustium rhopalicus*, Tibia und Tarsus I.

weichungen, die aber wohl darauf zurückzuführen sind, daß es sich hier um eine Jugendform handelt, während Oudemans die geschlechtsreifen Tiere beschreibt.

Ich hebe folgende Unterschiede hervor (Fig. 6):

1. Die beiden Haare auf der vorderen Area sensilligera vor den Pseudostigmalhaaren fehlen.
2. Die Crista ist hinten in eine deutliche Spitze ausgezogen.
3. Das Schildchen ist schmaler und reicht nicht weiter nach hinten als die Spitze der Crista.
4. Das Schildchen trägt jederseits nur drei Haare, die unregelmäßig verteilt sind (auf der rechten Seite drei zwischen den beiden Sinnesfeldern, auf der linken zwei dazwischen und eins weit hinten).
5. Die Behaarung des ganzen Körpers ist spärlicher. Auf dem Proterosoma stehen in der Umgebung der Augen jederseits sechs Haare, zwischen dem Hinterende des Schildchens und der Grenzlinie ist ein unbehaarter Streifen.
6. Die einzelnen Borsten sind nicht so stark behaart, wie Oudemans sie zeichnet, sondern sind nur etwas rauh.

Wenn es sich um ein geschlechtsreifes Tier handelte, würden diese Unterschiede natürlich ausreichen, eine neue Art zu begrün-

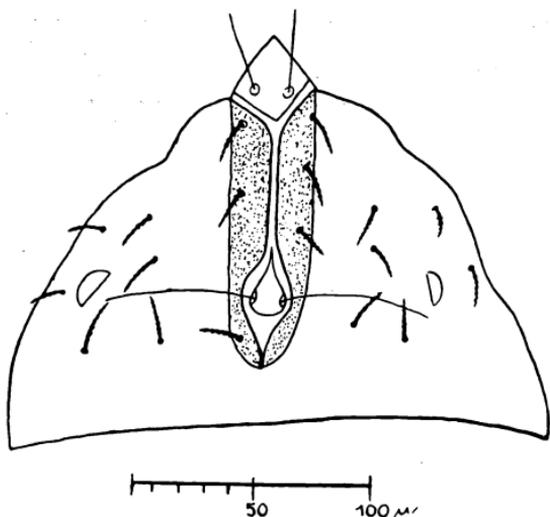


Fig. 6. *Belaustium rhopalicus*, Nympha, Proterosoma.

den. Da aber nur eine Nympha vorliegt, möchte ich von der Aufstellung einer neuen Spezies absehen.

Fundort: 1 Expl. (Nympha), Spiekerroog, im Genist des Außengrodens (Süder-Gron), August 1933.

Hauptmannia gracilentana n. sp. (Fig. 7—9.)

Die Gattung *Hauptmannia* ist von Oudemans 1910 auf eigenartige Larvenformen begründet, die in vieler Hinsicht von den übrigen Larven der *Erythraeidae* abweichen. Soweit ich die Literatur übersehe, sind bisher nur zwei Arten aus Holland (Oudemans 1910) und neuerdings zwei aus Australien (Womersley 1934) beschrieben. Hier liegt jetzt eine dritte europäische Art vor, bei der die für die Gattung charakteristische Zangenform der Palpen allerdings nicht so deutlich hervortritt wie bei den beiden Vergleichsarten aus Holland. Die Palpen sind länger und schlanker, zeigen im übrigen aber dieselben auffälligen Merkmale; auch die Form des Schildchens sowie die großen Haken der Mandibeln entsprechen der Eigenart dieser Gattung.

Länge ohne Gnathosom: 525 μ , Breite: 250 μ ; Länge der Palpen mit der Krallen: 120 μ ; Länge des Gnathosom ohne Palpen: 90 μ , mit Palpen 145 μ ; Länge des Mandibelhakens: 30 μ ; Länge des Schildchens: 77 μ , Breite: 57 μ .

Gestalt viel schlanker als die beiden Vergleichsarten *H. longicollis* Oudm s. und *H. brevicollis* Oudm s., bei denen die Breite viel größer ist als die halbe Länge, während hier die Länge mehr

beträgt als die doppelte Breite. Das Schildchen ist birnförmig (Fig. 8), vorn und hinten abgerundet. Die zwei Paar Pseudostigmal-



Fig. 7. *Hauptmannia gracilentia*, Larva, ventral.

haare sind dünn und fein behaart. Die vorderen messen 40—45 μ ., die hinteren etwa 75 μ .. Ferner trägt das Schildchen an seiner breitesten Stelle zwei Paar steife, rauhaarige Borsten von ca. 30 und 20 μ Länge. Zwischen dem hinteren Teil des Schildchens und dem Auge steht jederseits eine ähnliche Borste, ebenfalls eine außen neben dem Auge am Körperande. Im übrigen ist der Rücken spärlich und nicht sehr regelmäßig mit ähnlichen Haaren besetzt.

Ventralseite (Fig. 7): Coxae I und II liegen beide weit vorne, aber getrennt voneinander; Coxa III ist weit davon entfernt. Auf jeder Coxa ein Haar, zwischen den Coxen I und II jederseits drei Haare und in der Mittelfläche zwischen den beiden Paaren je zwei Haare. Dahinter folgt eine Gruppe von acht Haaren, dann eine kahle Stelle, und von der Mitte ab ist dann die Ventralfläche unregelmäßig und nicht sehr dicht behaart. Die Haare am Hinterande sind fast doppelt so lang als die Haare der Bauchfläche.

Gnathosom: (Fig. 8 u. 9). Die verwachsenen Mandibelbasen sind breit, vorn abgestumpft und ohne Haar. Die großen End-

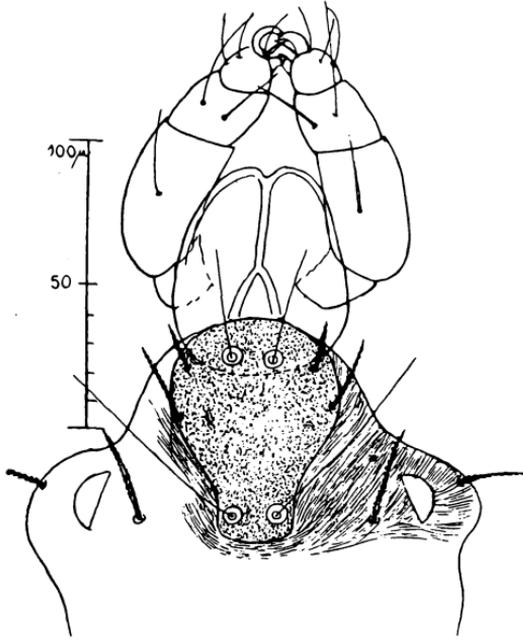


Fig. 8. *Hauptmannia gracilenta*, Larva, Proterosoma.

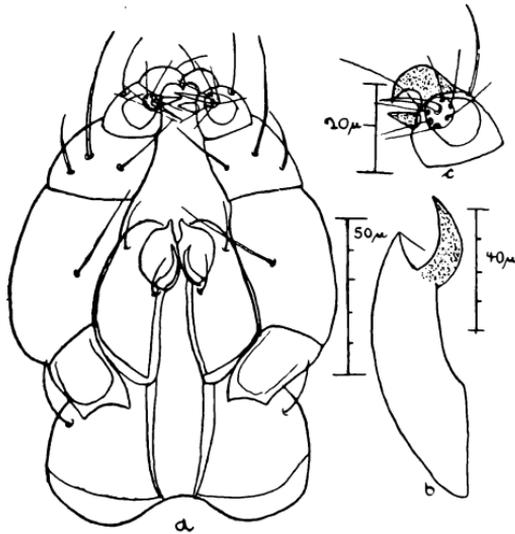


Fig. 9. *Hauptmannia gracilenta*, Larva, Gnathosom.

haken (Fig. 9 b) sind am besten in Seitenlage zu erkennen, sie sind kräftig, stark gebogen und haben eine Länge von etwa 30 μ . Auf der Unterseite sehen wir das Hypostom (Fig. 9 a). Es ist sehr breit und trägt außen neben dem Palpansatz ein Paar Haare, auf den Außenladen zwischen den Palpen stehen noch zwei Paar Haare. Die Maxillarpalpen (Fig. 9 a) sind von gewaltiger Größe, die Zangenform ist aber nicht so auffällig, wie bei den beiden von Oudemans beschriebenen Arten. Der Unterschied kommt dadurch zustande, daß besonders Femur und Genu viel länger gestreckt sind als bei den Vergleichsarten. Auf dem Femur sehen wir oben und unten je eine lange Borste, auf dem Genu stehen drei Borsten, die Tibia trägt zwei Borsten und unter der starken Endkralle noch einen kräftigen, nach innen gerichteten Dorn. (Fig. 9 c.) Der seitlich angesetzte Tarsus, der einen kleinen abgestumpften Kegel bildet, trägt auf seiner Oberfläche in der Mitte eine messerartige Borste, sie ist von sechs feinen Härchen umgeben.

Beine: ähnlich wie bei den Vergleichsarten. Tarsus mit drei Krallen, von denen die mittlere länger und dünner ist, und Pulvillus. Fundort: Neuwerk, freilebend im Flechtenbewuchs auf Granitblöcken, die zur Befestigung des Deichfußes dienen; sie werden also bei jeder Flut vom Seewasser gespült. 2 Expl., Juli 1932.

Die Fundumstände zeigen, daß auch diese Larven nicht an Insekten schmarotzen, sondern sich räuberisch von sehr kleinen Insekten und Milben ernähren.

Episeius necorniger (Oudms. 1904). (Fig. 10.)

Von dieser Art hat Oudemans 1904 aus Borkum das ♀ beschrieben, ich habe jetzt das ♂ gefunden. Die Tiere sind sofort an der eigenartigen Stellung der sechs Verticalhaare am Vorderrande des Körpers zu erkennen. Als wesentliches Merkmal der verschie-



Fig. 10. *Episeius necorniger*, ♂, Mandibel mit Spermatophorenträger.

denen ♂♂ gilt der Spermatophorenträger an der Mandibelschere (Fig. 10). Der *Digitus fixus* ist an der Spitze ausgeschnitten und hat darunter zunächst einen großen Zahn und dann fünf bis sechs kleine Zähnchen. Dazwischen steht der *Pilus dentarius*. Ziemlich am Grunde des Gliedes steht eine größere, breite, hyaline Borste. Der *Digitus mobilis* hat außer der Spitze einen größeren Zahn. Der Anhang ist groß und breit, viel größer als die Schere selbst. Er hat etwa die Gestalt einer Wurst mit abgebundenem Zipfel. Aus diesem abgegliederten Endteile ragt ein kleiner Vorsprung heraus.

Fundort: Neuwerk, 1 Expl. in Anspülicht, Juli 1932.

Ich besitze die Art ferner aus sehr nassen Moospolstern an einer Felswand, die ständig vom Sprühregen eines Wasserfalles getroffen wird. ♂ und ♀, Wölfelsfall bei Wölfelsgrund (Glatzer Schneeberg). Juli 1936. Prof. Dr. Thienemann sandte mir ein ♀, das er in einem Quellsumpfe bei Abisko in Lappland erbeutet hatte. Juni 1936. Die Spezies hat also eine weite Verbreitung und ist nicht auf die Gezeitenzone beschränkt.

Liste der gefundenen Arten.

Sarcotiformes.

Oribatei.

- Brachychthonius brevis* (M i c h.), Norderney, Moos in den Dünen, 10. 27.
- Malaconothrus globiger* T r g d h. Neuwerk, an *Zostera marina*, angespült, 7. 32.
- Nothrus pratensis* S e l l. Norderney, Moos in den Dünen, 10. 27.
- Platynothrus peltifer* (C. L. K o c h), Norderney, *ibid.* 10. 27.
- Camisia spinifer* (C. L. K o c h), Norderney, *ibid.* 10. 27.
- Hermannia scabra* (L. K o c h), Außenweser, in Tümpeln zwischen Steinen, 7. 32; Spiekeroog, im Genist des Außengrodens, 8. 33; Langwarden, in angespültem Tang, 8. 34.
- Suctobelba subtrigona* (O u d m s.), Norderney, Moos in den Dünen, 10. 27.
- Oppia neerlandica* (O u d m s.), Norderney, *ibid.* 10. 27.
- Oppia splendens* (C. L. K o c h), Dangast, in Anspülicht, 6. 32.
- Oribata geniculatus* (L.) O u d m s., Neuwerk, Flechten auf Granitblöcken, 7. 32.
- Tectocephus velatus* (M i c h.), Norderney, Moos in den Dünen, 10. 27.
- Scutovertex bidactylus* C o g g i, Norderney, *ibid.*, 10. 27; Dangast, in Anspülicht, 6. 32.
- Scutovertex minutus* (C. L. K o c h), Norderney, Moos zwischen Dünen, 10. 27; daselbst, 3. 31; Außenweser, zwischen Steinen am Rande des Außengrodens, 7. 32.

- Ameronothrus nigrofemoratus* (L. K o c h), Juist, Anspülicht, 4. 33.
- Ameronothrus lineatus brevipes* n. subsp., Spiekeroog, Genist der Wattwiesen, 8. 33; Langwarden, Anspülicht, 8. 34.
- Ameronothrus (Hygroribates) spoofti* (O u d m s.), Außenweser, Fadenalgen in Wasseransammlungen am Rande des Außengrodens, 7. 32.
- Ameronothrus (Hygroribates) schneideri* (O u d m s.), Norderney, Moos zwischen Wäldchen und Dünen, 3. 31; Spiekeroog, im Genist der Wattwiesen, 8. 33.
- Carabodes labyrinthicus* M i c h., Norderney, Moos zwischen Dünen, 10. 27; Spiekeroog, an *Zostera marina*, 8. 33. Dieser Fund muß als reiner Zufall betrachtet werden, denn es handelt sich um eine ausgesprochen xerophile Spezies.
- Scheloribates laevigatus* (C. L. K o c h), Spiekeroog, Genist der Wattwiesen, 8. 33.
- Trichoribates incisellus* (K r a m e r), Spiekeroog, Genist der Wattwiesen, 8. 33; daselbst, an *Zostera marina*, 8. 33. Norderney, Moos in den Dünen, 10. 27.
- Trichoribates novus* (S e l l.), Spiekeroog, Genist der Wattwiesen, 8. 33.
- Limnozetes ciliatus* (S c h r a n k) O u d m s., Neuwerk, an *Zostera marina*, 7. 32.
- Punctoribates quadrivertex* (H a l b e r t), Dangast, Anspülicht, 6. 32; Spiekeroog, Genist der Wattwiesen und an *Zostera marina*, 8. 33; Juist, Anspülicht, 4. 33.
- Punctoribates punctum* (C. L. K o c h), Spiekeroog, Genist der Wattwiesen, 8. 33.
- Oribatella berlesei* (M i c h.), Norderney, Moos in den Dünen. 10. 27.
- Pelops auritus* C. L. K o c h, Norderney, *ibid.*, 10. 27.

A c a r i d i a e.

- Hyadesia fusca* L o h m., Norderney, Algenbewuchs der Buhnen, 3. 31; Außenweser, angespülter Tang, 7. 32; Spiekeroog, Algenbewuchs der Buhnen, 8. 33. Überall verbreitet an der Küste der Nord- und Ostsee.

T r o m b i d i f o r m e s.

- Molgus pallipes* C. L. K o c h, Spiekeroog, Genist der Wattwiesen, 8. 33.
- Bryobia praetiosa* C. L. K o c h, Spiekeroog, Algen auf Holz am Strande, 8. 33.
- Belaustium rhopalicus* (C. L. K o c h), Spiekeroog, Genist der Wattwiesen, 8. 33.
- Hauptmannia gracilentata* n. sp., Neuwerk, Flechten an Granitblöcken, 7. 32.

Mesostigmata.

- Pergamasus crassipes* (L.), Spiekeroog, Genist der Wattwiesen, 8. 33.
Oloaelaps venetus (Berl.), Spiekeroog, an *Zostera marina* im Watt, 8. 33.
Episeius necorniger (Oudmans.), Neuwerk, Anspülicht, 7. 32.

Die Liste umfaßt 34 Arten, 5 davon waren schon von den ostfriesischen Inseln bekannt, alle übrigen sind neu für das Gebiet der Nordseeküste.

Nachschrift.

Leider bin ich auf die Arbeit von Oskar Schneider „Die Tierwelt der Nordseeinsel Borkum unter Berücksichtigung der von den übrigen ostfriesischen Inseln bekannten Arten“ (Abh. Nat. Ver. Bremen, Bd. XVI, 1900, S. 1—174) erst nachträglich aufmerksam geworden. Darin werden außer 37 Hydracarininen 56 terrestrische und parasitische Acari aufgezählt. Die Zahl der von den ostfriesischen Inseln bereits bekannten Arten erhöht sich damit auf 75; aber nur 11 von diesen 75 Spezies wurden von mir wiedergefunden, so daß für das Gebiet der Nordseeküste 23 Arten neu hinzukommen.

Druckfertig eingegangen am 9. März 1937.

Schriftenverzeichnis.

Außer den schon in der Einleitung aufgezählten Arbeiten sind noch folgende Schriften zitiert:

- Koch, L.: Arachniden aus Sibirien und Novaja Semlja. Kgl. Svenska Vetensk.-Akad. Handl. Bd. 16, Nr. 5. 1879.
Halbert, J. N.: The Acarina of the Seashore. Proc. Roy. Irish Acad. Vol. 35, B/7, 1920.
Jacot, A. P.: An intertidal Moss-Mite in America. Journ. New York Ent. Soc., Vol. 42, 1934.
Michael, A. D.: British Oribatidae, Vol. 1 u. 2, London, 1884/88.
Oudemans, A. C.: Further Notes on Acari. Tijdschr. v. Ent., Vol. 43, 1900.
— Notes on Acari, Third Series. Tijdschr. Nederld. Dierkund. Ver., Ser. 2, Vol. 7, 1902.
— Notes on Acari, Fifth Series, Tijdschr. v. Ent., Vol. 45, 1903.
— Die bis jetzt bekannten Larven von Thrombidiidae und Erythraeidae. Zool. Jahrb., Suppl. XIV, Heft 1, 1912.
— Acarologisches aus Maulwurfsnestern. Arch. Naturg. Bd. 79, A/10, 1913. (ausgegeben. 1915).

- Pax, F. u. Willmann, C.: Die Wasserfälle des Schneeberggaues und ihre Fauna. Beitr. Biologie Glatzer Schneeberg. 3. Heft. Herausgeb. v. Ferd. Pax, Breslau, 1937 (im Druck).
- Trägårdh, Iv.: Monographie der arktischen Acariden. Fauna Arctica, Bd. IV, Lfg. 1, 1904.
- Willmann, C.: Oribatei (Acari), gesammelt von der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition. 2. Nachtrag. Arch. Hydrobiol., Suppl.-Bd. XI, „Tropische Binnengewässer, Bd. 3“, 1933.
- Über eine eigenartige Milbenfauna im Küstengrundwasser der Kieler Bucht. Schrift. Naturw. Ver. Schlesw.-Holst., Bd. 20, Heft 2.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen](#)

Jahr/Year: 1937

Band/Volume: [30_1-2](#)

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

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntnis der Acarofauna der ostfriesischen Inseln 152-169](#)