©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Osnabrücker naturwiss. Mitt.	17	S. 127–142	9 Abb., 1 Tab.	Osnabrück, Dez. 1991

Zwei neue Federmilben-Arten aus der Gattung *Ingrassia* Oudemans, 1905 (Analgoidea; Xolalgidae; Ingrassiinae)

mit 9 Abbildungen und 1 Tabelle

Jacek Dabert* & Rainer Ehrnsberger**

Abstract: Two new species of quill inhabiting feather mites, *Ingrassia aphrizae* and *Ingrassia americana* (Pterolichoidea, Syringobiidae) are described from american waders, Surfbird *(Aphriza virgata)* and Greater Yellowlegs *(Tringa melanoleuca)*. The differential diagnoses between the new species and other species of the genus *Ingrassia* is given.

Kurzfassung: Es werden die beiden neuen Federmilben *Ingrassia aphrizae* und *Ingrassia americana* (Pterolichoidea, Syringobiidae) beschrieben, die auf den amerikanischen Watvögeln, dem Gischtläufer *(Aphriza virgata)* und dem Großen Gelbschenkel *(Tringa melanoleuca)*, vorkommen. Eine Differentialdiagnose zwischen den beiden neuen Arten und anderen Arten der Gattung *Ingrassia* wird durchgeführt.

1 Einleitung

Aus der Gattung *Ingrassia* sind bisher ungefähr 25 Arten bekannt, die auf Wasservögeln der Ordnungen Charadriiformes (Watvögel), Anatiformes (Entenvögel), Podicipitiformes (Taucher) und Procellariiformes (Röhrennasen) vorkommen (Gaud & Atyeo 1981, Vasjukova & Mironov 1991). Auf den Watvögeln leben insgesamt 17 Arten, einschließlich der beiden hier neu beschriebenen Arten (Dabert 1991). Die Milben dieser Gattung sind morphologisch und biologisch an das Leben auf Dunenfedern angepaßt.

Die neuen Arten stammen von Bälgen aus der alten Vogelsammlung des Museums am Schölerberg – Natur und Umwelt in Osnabrück. Sie wurden auf zwei amerikanischen Watvögeln (Scolopacidae) gefunden: Gischtläufer *(Aphriza virgata)* und Großer Gelbschenkel *(Tringa melanoleuca)*.

Die Untersuchungen wurden an einem Lichtmikroskop mit einer Interferenzkontrasteinrichtung nach Nomarski durchgeführt.

Dr. Jacek Dabert, Biologisches Institut, Tiermorphologie, Adam Mickiewicza Universität, Poznań, Szamarzwskiego 91, Polen

Prof. Dr. Rainer Ehrnsberger, Universität Osnabrück, Standort Vechta, Fachbereich Naturwissenschaften und Mathematik, Driverstr. 22, 2848 Vechta, Deutschland

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

2 Beschreibung

2.1 Gattungsdiagnose

Der Propodosomalschild ist stark reduziert, sehr schmal und läuft am Hinterende dreieckig zu oder ist abgerundet. Die beiden Scapularborsten liegen außerhalb des Schildes auf kleinen Skleriten oder auf der dünnen gestreiften Kutikula. Die Scapularschilde sind schmal und langgestreckt. Die schmalen, längs ausgerichteten Öffnungen der Supracoxaldrüsen befinden sich auf den schmalen Laterocoxalskleriten. Bei beiden Geschlechtern fehlen einige Dorsalborsten; *vi, ve,* c_1 und h_1. Zusätzlich fehlen bei den Weibchen ps_2 und ps_3. Die Pori DHA fehlen. Die Idiosomalcupulae sind nicht auffindbar. Die Epimeren I bilden ein Y-förmiges Sternum. Die Laufbeinpaare I und II sind kräftig entwickelt, gedrungen und zum Anklammern an die Dunenfedern angepaßt. Die Femora I sind dorsal deutlich vorgewölbt, die Femora II besitzen dorsoproximal Apophysen, die zugespitzt oder abgerundet sind. Ventro-laterale Apophysen auf den Femora fehlen. An allen Beinen sind die Femora und Genua zu einem Glied verschmolzen. Die folgende Tabelle gibt die Chaetotaxie der Beine wieder.

Tab. 1 Chaetotaxie der Beine bei der Milbengattung *Sammonica*
M – Männchen, W – Weibchen, bo – Borste, sol – Solenidion

Bein	Trochanter		Femoragenu				Tibia		Tarsus	
	bo	sol	bo	sol	bo	sol	bo	sol	bo	sol
I	1	0	1	0	2	1	1	1	8	2
II	1	0	1	0	2	1	1	1	6	1
III	1	0	0	0	0	1	1	1	4	0
WIV	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0
MIV	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0

Bei beiden Geschlechtern fehlen die Solenidien ω_2 auf den Femoragenu I, die Borsten *kT* auf den Tibien IV, *la* und *s* auf den Tarsen II und *e* auf den Tarsen III. Zusätzlich fehlen bei den Männchen die Borsten *e* und *f* auf den Tarsen IV.

2.1.1 Männchen

Am Hinterende des Hysterosomas liegen beim Männchen die langen, spitz zulaufenden Hysterosomalloben. Die Loben werden unterteilt durch einen dreieckigen Einschnitt, der bei einigen Arten mit der Supraanalöffnung in Verbindung steht. Die breiten Interlobalmembranen sind verschmolzen und laufen terminal in zwei dreieckige Zungen aus. Die Extralobalmembranen sind häufig vorhanden oder können gelegentlich fehlen. Die Loben und Membranen bilden gemeinsam eine flache Platte, die sich ventrad nach unten vorwölbt und deutlich tiefer liegt als die Beine. Die Humeral- und Hysterosomalschilde sind verschmolzen, jedoch nicht immer vollständig *(Ingrassia veligera)*. Die Epimeriten III und Epimeren IV sind verschmolzen und bilden längliche Sklerite, deren vordere Enden getrennt nebeneinander liegen oder verschmolzen sein können. Auf diesen Enden befinden sich auch die Genitalborsten *g*. Der Genitalappa-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.
rat liegt auf der Höhe der Basen der Trochanter IV. Der Aedeagus ist sehr kurz und liegt am sehr schmalen Prägenitalapodema. Das dritte Laufbeinpaar ist hypertrophiert, das vierte kurz und schmal.

2.1.2 Weibchen

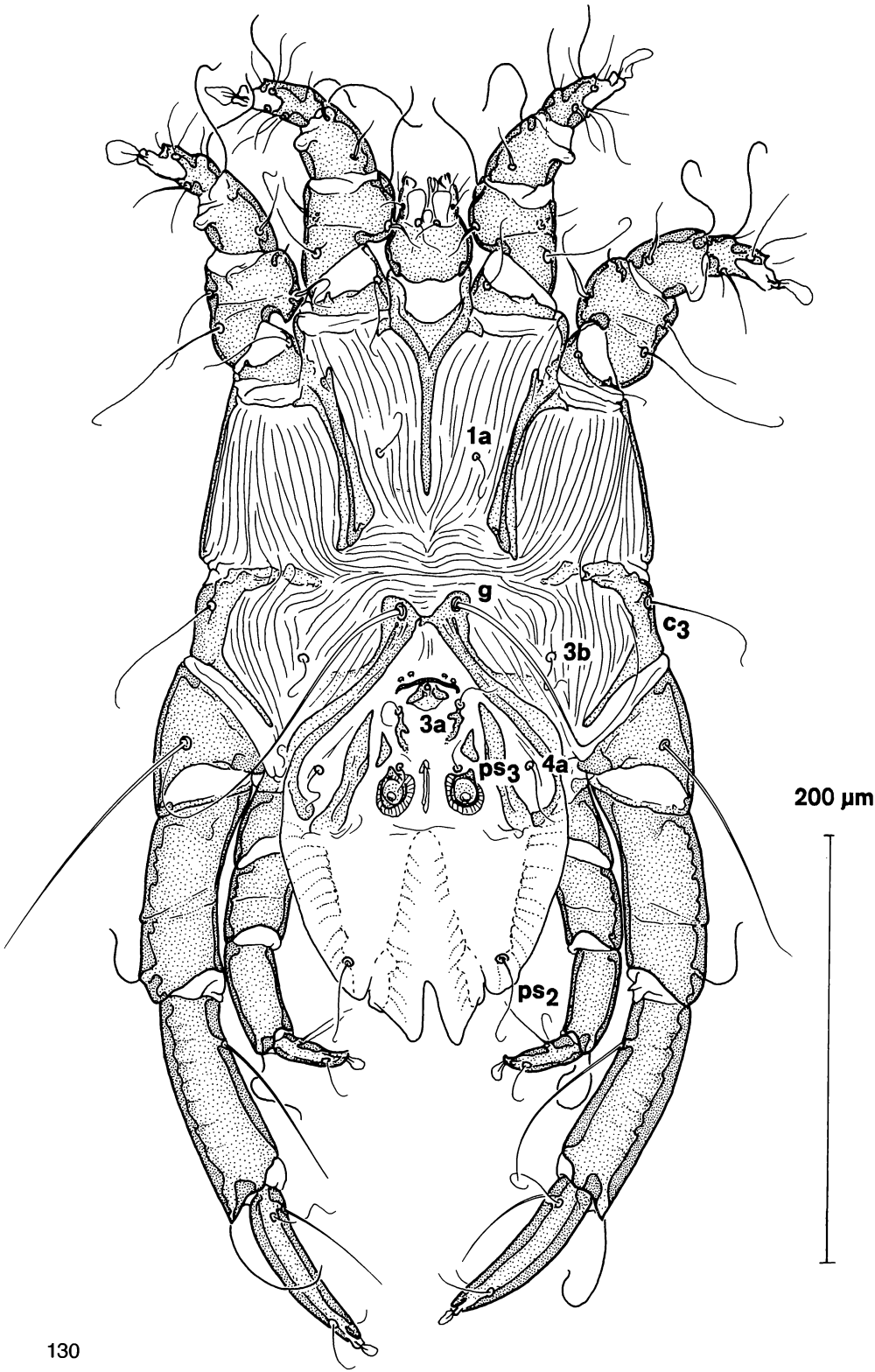
Das Idiosoma ist langgestreckt und terminal abgerundet. Der Hysterosomalschild (wenn vorhanden) bedeckt nur den medialen Teil des Hysterosomas und ist stets getrennt von den kleinen Humeralschilden. Das Epigynum ist schmal und schwach gewölbt. Die beiden vorderen Laufbeinpaare sind wie beim Männchen ausgebildet. Die Hinterbeine sind lang und dünn.

3 Artenbeschreibungen

3.1 *Ingrassia aphrizae* sp.n.

Männchen (Abb. 1) – Holotypus. Länge (Größenangaben der Paratypen in Klammern): Gnathosoma – 56 (47–50) µm, Idiosoma (bis zu den Basen der Borsten h_3) – 361 (332–373) µm, Propodosoma – 156 (146–156) µm, Hysterosoma – 219 (192–237) µm. Breite: Gnathosoma – 39 (37–42) µm, Idiosoma – 225 (228) µm. Der Körper ist gedrungen (Länge/Breite = 1,7). Die Opisthosomalloben (Länge = 72 (69–81) µm) sind relativ schmal und besitzen fast gerade Seitenränder, wodurch der Terminaleinschnitt dreieckig wirkt. Die Breite des Einschnittes auf der Höhe der Borsten h_3 beträgt 38 (38–44) µm. Die Extralobalmembranen sind im Verhältnis zu den Loben relativ breit, ungefähr 2/3 der Lobenbreite. Die Terminalzungen sind langgestreckt (Länge/Breite = 1,4 (1,2–1,5)), die Spalte zwischen ihnen reicht bis zur Basis der Borsten h_2 (Länge = 28 (25–28) µm). Die Loben und Membranen haben zusammen eine eiförmige Gestalt. Die Supraanalöffnung ist nicht mit dem Terminaleinschnitt verbunden. Die Marginalsklerite der Innenränder der Opisthosomalloben erstrecken sich über die Höhe der Borsten e_1 hinaus.
Der Propodosomalschild (Länge/Breite = 1,9) verengt sich nach vorne nur relativ wenig (Verhältnis der größten und geringsten Breite 2:1). Der Hinterrand ist einheitlich gerundet. Die Scapularschilde sind breit und besitzen einen glatten Innenrand. An ihrer anteriomedialen Ecke sind sie durch eine Brücke mit den bandförmigen Skleriten der Scapularborsten verbunden. Die Borste *si* berührt ebenfalls diese Sklerite. Der Vorderrand des Hysterosomalschildes ist zwischen den Borsten c_2 ein wenig vorgezogen und gerade. Die Humeralschilde sind vollkommen mit dem Hysterosomalschild verschmolzen. Das ganze dorsale Hysterosoma ist einheitlich punktiert mit Ausnahme einer kleinen Fläche zwischen den Borsten d_2 und dem Außenrand. Die Basen der Borsten d_1 und d_2 bilden ein flaches Trapez; (d_2-d_2/d_1-d_2 = 2,1). Die Borsten d_2 sind nur 1,5 mal so lang wie e_2 und erreichen nicht das Ende der Borsten e_2.
Die Ventralseite (Abb. 2) ist mit einer weichen Kutikula versehen. Die medialen Enden der Epimeriten III sind in einem schmalen Übergangsbereich verwachsen. Der Verwachsungsbereich ist höchstens halb so breit wie die Epimeriten (Abb. 3). Die Epimeriten IV sind gut ausgebildet und erreichen das Niveau der Borsten *3a*. Die Genital- und Adanalschildchen sind getrennt. Die Borsten *4a* und ps_3 liegen auf einer Linie; die

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

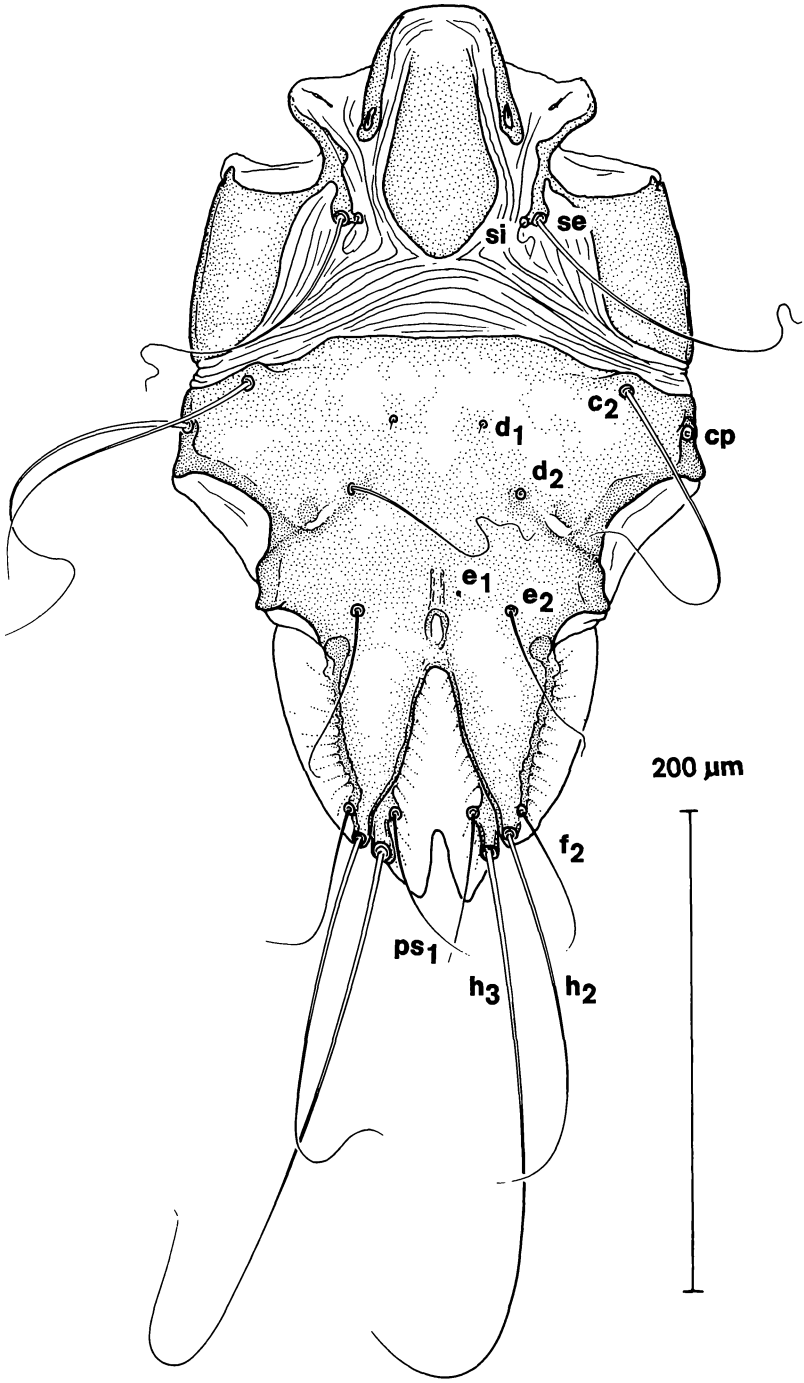


Abb. 2 *Ingrassia aphrizae* sp. n. – Männchen, Dorsalseite.

◁ Abb. 1 *Ingrassia aphrizae* sp. n. – Männchen, Ventralseite. Beschreibungen der Borsten nach Griffiths et. al (1990).

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

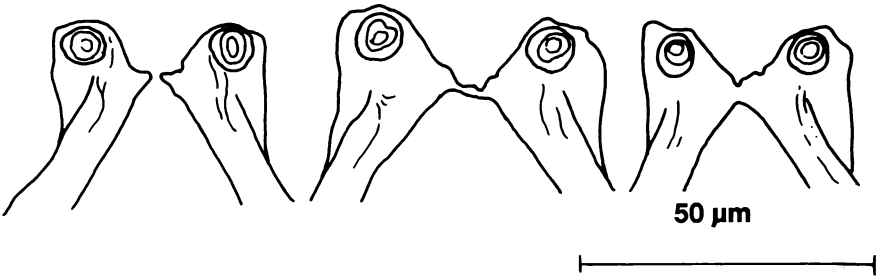


Abb. 3 *Ingrassia aphrizae* sp.n. – Variabilität des Verwachsungsbereichs der Epimeriten III (Männchen).

Distanz der Borsten ps_3 untereinander ist nur geringfüfig kürzer als zu *4a.* Die Borsten *4a* liegen dicht an den vorderen Auswüchsen der Adanaldisken.
Folgende Borstenlängen sind vorhanden: *si*–30 µm, *se*–150 µm, c_2–140 µm, c_3–70 µm, *cp*–180 µm, d_1–5 µm, d_2–110 µm, e_1–≈1 µm, e_2–70 µm, f_2–60 µm, h_2–170 µm, h_3–285 µm, ps_1–60 µm, ps_2–45 µm, ps_3–15 µm, *1a*–20 µm, *3a*–20 µm, *3b*–25 µm, *4a*–25 µm, *g*–180 µm.
Die Dorsoapikalapophysen der Femoragenua sind gut ausgebildet und zugespitzt. Die Tibien der Laufbeine III tragen einen apikodorsalen, zugespitzten Auswuchs. Die distalen Enden der Tibien IV erreichen den Hinterrand der Interlobalmembranen.

Weibchen (Abb. 4) Paratypus. Länge: Gnathosoma – 53 (50–56) µm, Idiosoma – 368 (364–381) µm, Propodosoma – 143 (139–153) µm, Hysterosoma – 225 (222–231) µm. Breite: Gnathosoma – 43 (42–44) µm, Idiosoma – 169 (161–189) µm. Der Körper ist langgestreckt (Länge/Breite = 2,2) und hinten abgerundet. Die Schilde auf dem Propodosoma sind wie beim Männchen ausgebildet. Das Hysterosomalschild ist gut ausgebildet, Länge – 190 µm, Breite – 150 (min.)–160 (max.) µm. Das Vorderende ist gleichmäßig abgerundet und erreicht das Niveau der Borsten c_2. Die seitlichen Ränder sind gerade und fast parallel und hinter den Borsten d_2 schwach eingedellt. Das Hinterende erstreckt sich deutlich über die Borsten e_2 hinaus und ist stark konkav eingebuchtet. Der Innenrand erreicht nicht die Borsten e_2. Der gesamte Schild ist gleichmäßig gepunktet, am Vorderrand etwas stärker. Die Borsten c_2 liegen außerhalb des Schildes, die Borsten d_2 und e_2 auf den seitlichen Rändern, die Borsten d_1 und e_1 auf dem Schild, wobei die Borsten d_2 nur wenig länger als e_2 sind.
Auf der Ventralseite (Abb. 5) sind die Sklerite in der Genitalregion gut ausgebildet. Die Enden des Epigynums sind mit den Basen der Genitalborsten *g* verbunden. Die Laufbeine IV überragen das Hinterende des Opisthosomas um eine halbe Tarsenlänge.
Folgende Borstenlängen sind vorhanden: *si*–15 µm, *se*–115 µm, c_2–100 µm, c_3–35 µm, *cp*–125 µm, d_1–≈1 µm, d_2–90 µm, e_1–5 µm, e_2–70 µm, f_2–10 µm, h_2–220 µm, h_3–150 µm, ps_1 –5 µm, *1a*–25 µm, *3a*–15 µm, *3b*–25 µm, *4a*–25 µm, *g*–20 µm.

Ethymologie: Der Artname *„aphrizae"* soll andeuten, daß die hier beschriebene Milbe auf dem Gischtläufer *(Aphriza virgata)* gefunden wurde.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

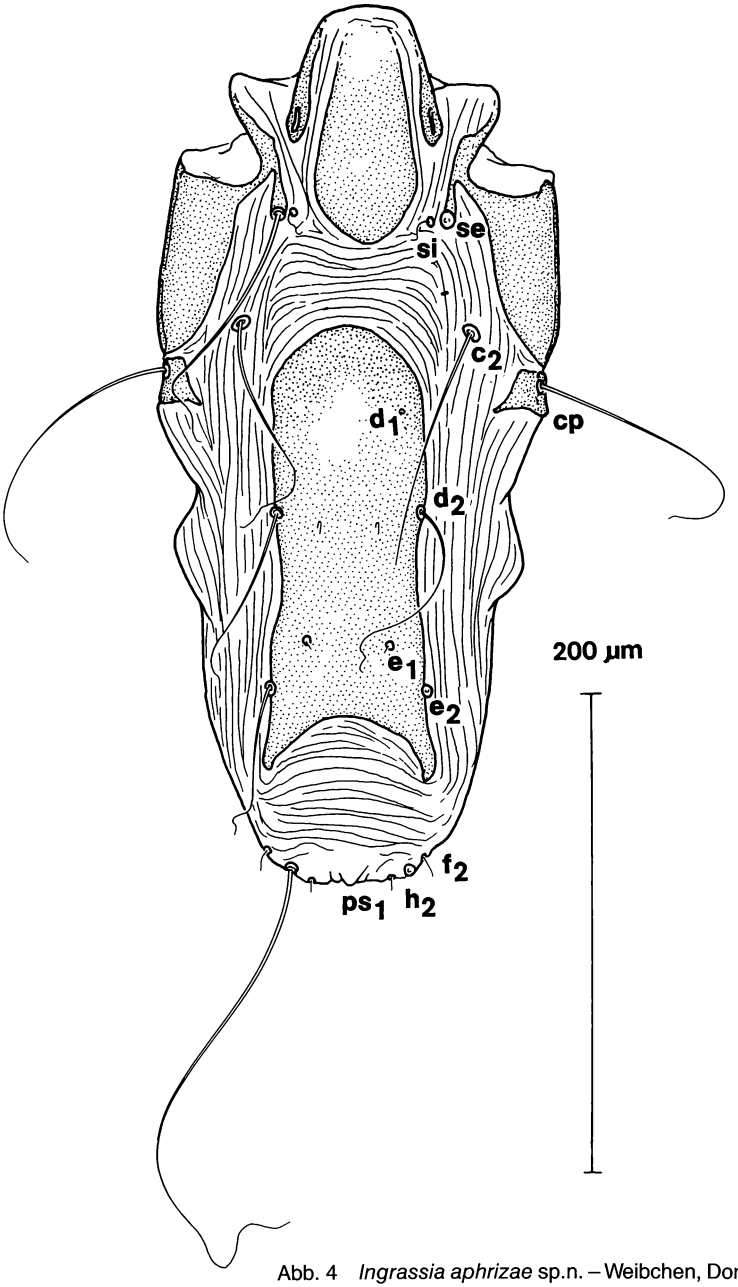


Abb. 4 *Ingrassia aphrizae* sp.n. – Weibchen, Dorsalseite.

Material: 1 Männchen – Holotypus, 3 Männchen und 6 Weibchen – Paratypen. Die Milben stammen aus den Dunenfedern des Gischtläufers *(Aphriza virgata).* Der Vogelbalg stammt aus dem Museum am Schölerberg – Natur und Umwelt in Osnabrück und gehört zu einer Teilsammlung von amerikanischen Watvögeln. Genaue

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

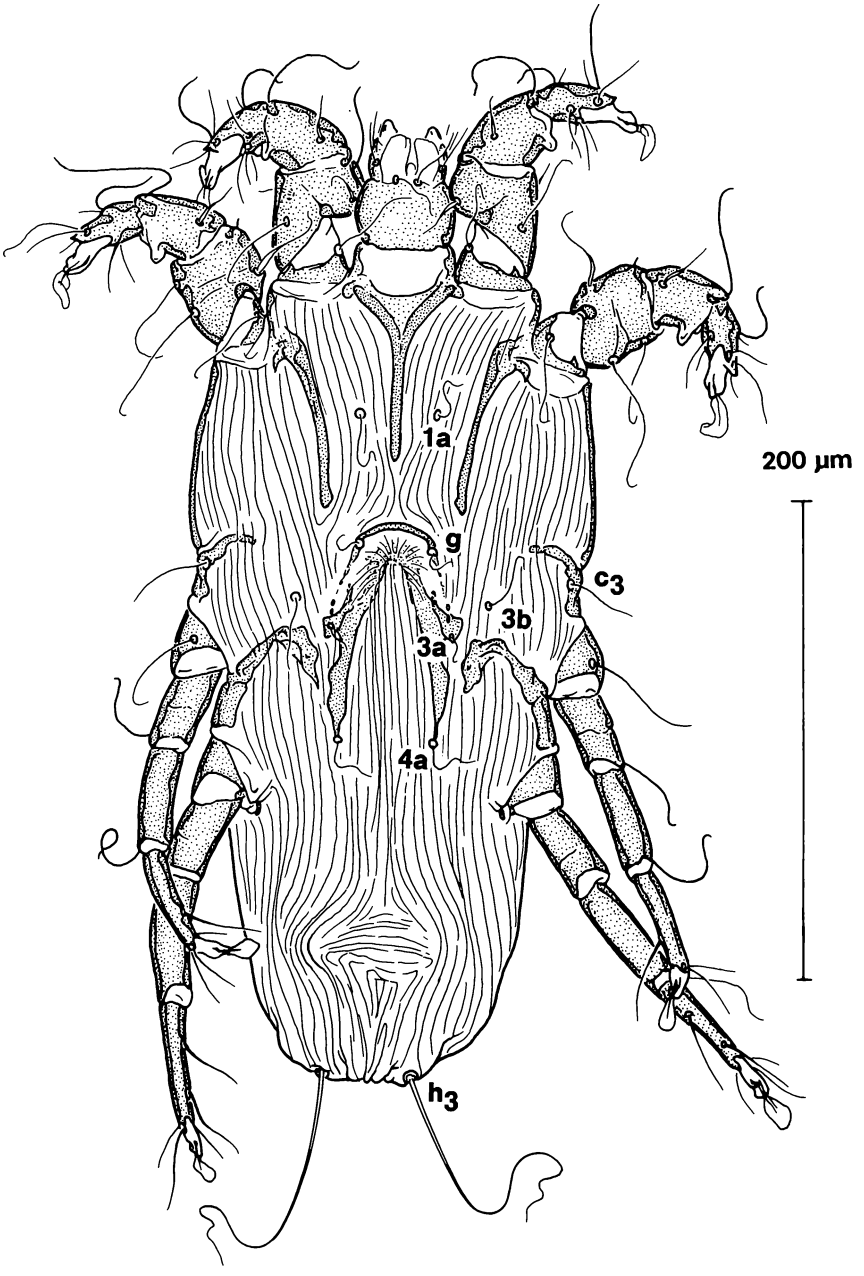


Abb. 5 *Ingrassia aphrizae* sp.n. – Weibchen, Ventralseite.

Angaben über Herkunft und Datum des mit Sicherheit sehr alten Vogelpräparates fehlen. Die Typen befinden sich im Lehrstuhl für Tiermorphologie an der Universität Poznań/Polen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

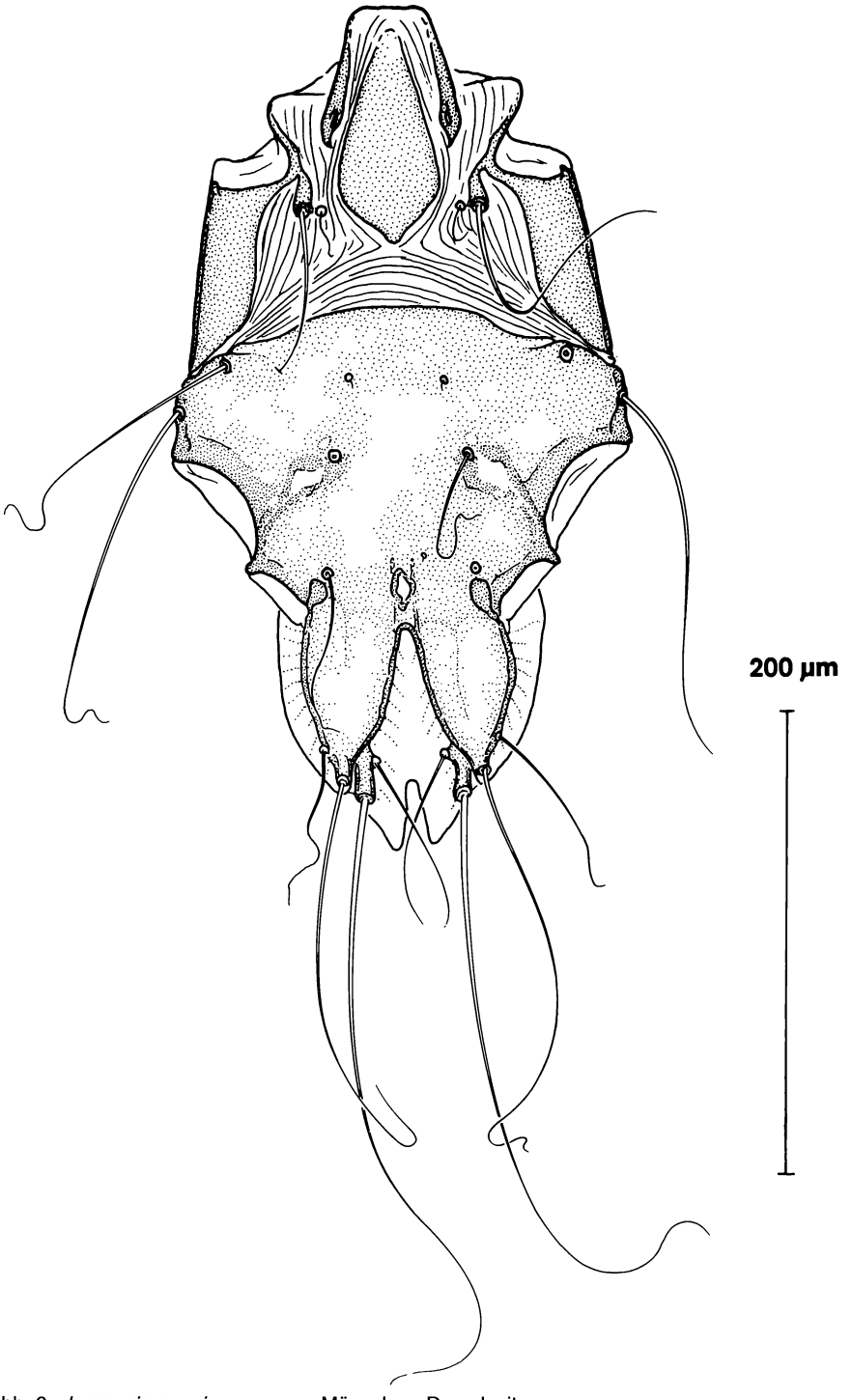


Abb. 6 *Ingrassia americana* sp.n. – Männchen, Dorsalseite.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

3.2 *Ingrassia americana* sp.n.

Männchen (Abb. 6) – Holotypus. Länge: Gnathosoma – 56 (50) µm, Idiosoma – 343 (331–353) µm, Propodosoma – 159 (159–165) µm, Hysterosoma – 194 (191–206) µm. Breite: Gnathosoma – 39 (39) µm, Idiosoma 197 (203–209) µm. Der Körper ist gedrungen (Länge/Breite = 1,8). Die Opisthosomalloben (Länge – 78 (78–79) µm) sind relativ breit und besitzen innen und außen vorgewölbte Seitenränder, wodurch der Terminaleinschnitt im vorderen Bereich verengt wird. Die Breite des Einschnittes auf der Höhe der Borsten h_3 beträgt 36 (38) µm. Die Extralobalmembranen sind im Verhältnis zu den Loben relativ schmal und erreichen nur 1/4 der Lobenbreite. Die Terminalzungen sind langgestreckt (Länge/Breite = 1,4 (1,2–1,7)), die Spalte zwischen ihnen reicht bis zur Basis der Borsten h_2 (Länge = 31 (27–34) µm). Die Loben und Membranen haben zusammen eine ellipsenförmige Gestalt. Die Supraanalöffnung ist nicht mit dem Terminaleinschnitt verbunden. Die Marginalsklerite der Innenränder der Opisthosomalloben erstrecken sich bis zu den Borsten e_1.

Der Propodosomalschild (Länge/Breite = 2,1) verengt sich nach vorne stark (Verhältnis der größten und geringsten Breite 4:1). Der Hinterrand ist gerundet und besitzt einen kleinen zapfenartigen Fortsatz. Die Scapularschilde sind breit und besitzen einen glatten Innenrand. An ihrer anteriomedialen Ecke sind sie durch eine Brücke mit den bandförmigen Skleriten der Scapularborsten verbunden. Die Borsten *si* können ebenfalls diese Sklerite berühren. Der Vorderrand des Hysterosomalschildes ist zwischen den Borsten c_2 ein wenig vorgezogen und vorgewölbt. Die Humeralschilde sind vollkommen mit dem Hysterosomalschild verschmolzen. Das ganze dorsale Hysterosoma ist einheitlich punktiert mit Ausnahme einer kleinen Fläche zwischen der Borste d_2 und dem Außenrand. Zusätzlich befindet sich noch eine schwach punktierte Fläche vor den Borsten d_2. Auf den Opisthosomalloben verläuft in Längsrichtung eine zarte Linie. Die Basen der Borsten d_1 und d_2 bilden ein hohes Trapez; (d_2-d_2/d_1-d_2 = 1,6). Die Borsten d_2 sind so lang wie e_2.

Die Ventralseite (Abb. 7) ist mit einer weichen Kutikula versehen. Die medialen Enden der Epimeriten III sind in einem breitem Übergangsbereich verwachsen, der etwa so breit ist wie die Epimeriten. Die Epimeriten IV sind gut ausgebildet und erreichen das Niveau der Borsten *3a.* Genital- und Adanalschildchen sind getrennt. Die Borsten *4a* und ps_3 liegen auf einer Linie; die Distanzen der Borsten ps_3 untereinander und zu *4a* sind gleich. Die Borsten *4a* liegen an den vorderen Auswüchsen der Adanaldisken, in einem Abstand von deren halbem Durchmesser.

Folgende Borstenlängen sind vorhanden: *si*–20 µm, *se*–125 µm, c_2–140 µm, c_3–60 µm, *cp*–170 µm, d_1–5 µm, d_2–80 µm, e_1–≈1 µm, e_2–80 µm, f_2–85 µm, h_2–205 µm, h_3–310 µm, ps_1–80 µm, ps_2–45 µm, ps_3–15 µm, *1a*–30 µm, *3a*–20 µm, *3b*–35 µm, *4a*–35 µm, *g*–100 µm.

Die Dorsoapikalapophysen der Femoragenua sind gut ausgebildet und zugespitzt. Die Tibien der Laufbeine III tragen einen apikodorsalen, zugespitzten Auswuchs. Die distalen Enden der Tibien IV erreichen die Basis der Interlobalmembranen.

Weibchen (Abb. 8) Paratypus[1], Länge: Gnathosoma – 54 µm, Idiosoma – 381 µm, Propodosoma – 150 µm, Hysterosoma – 231 µm. Breite: Gnathosoma – 47 µm, Idiosoma – 219 µm. Der Körper ist langgestreckt (Länge/Breite = 1,7) und hinten abgerundet. Die Schilde auf dem Propodosoma sind wie beim Männchen ausgebildet. Der

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

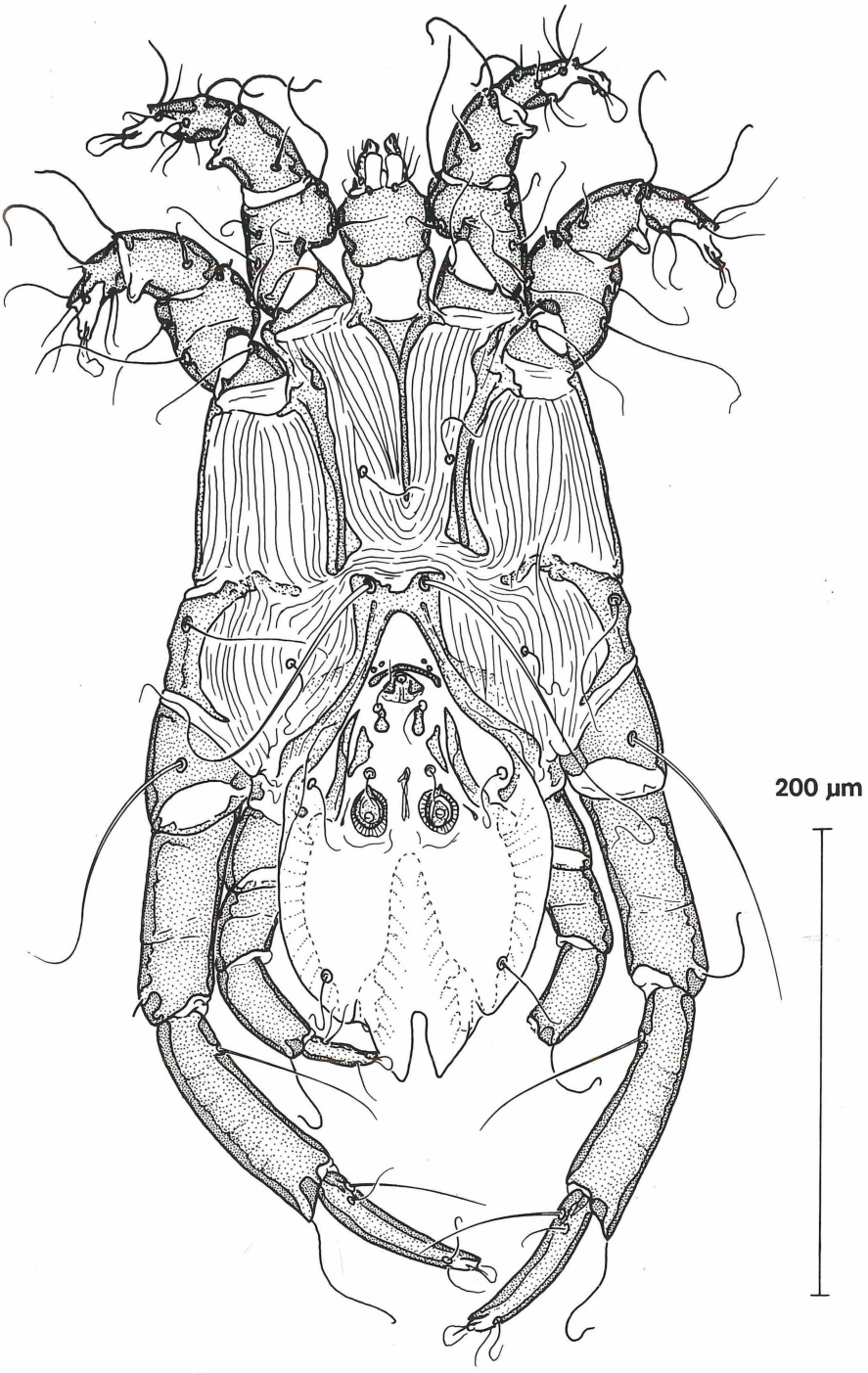


Abb. 7 *Ingrassia americana* sp.n. – Männchen, Ventralseite.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

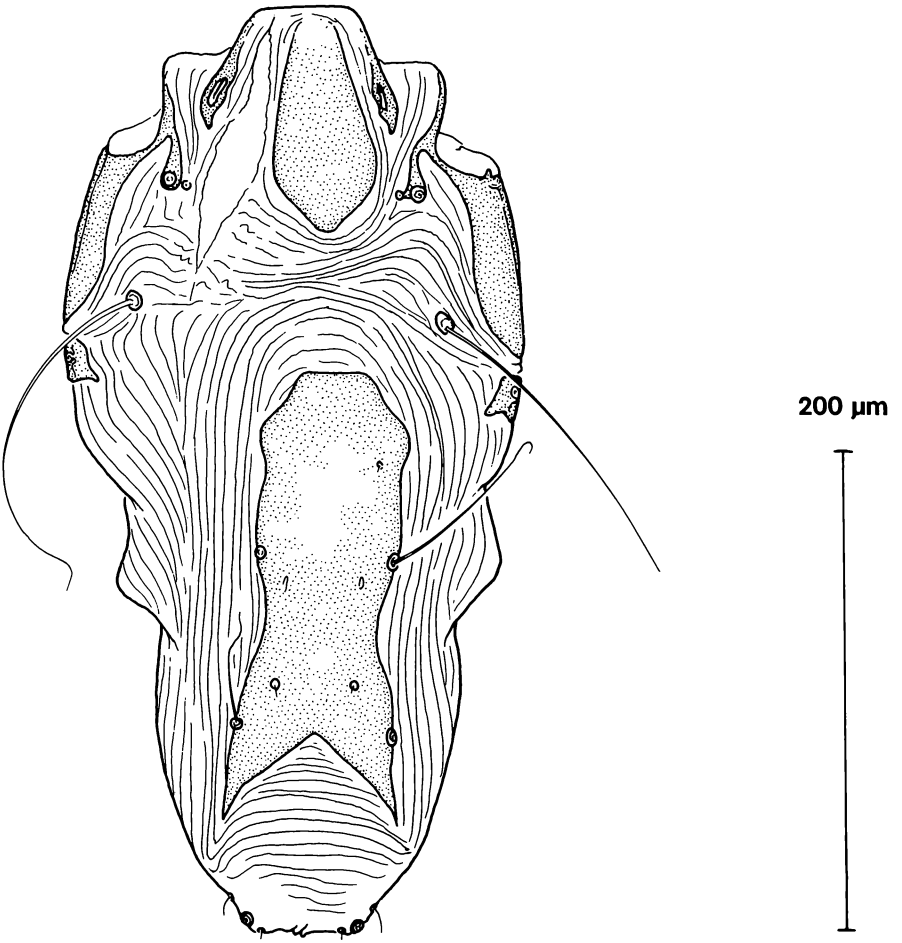


Abb. 8 *Ingrassia americana* sp.n. – Weibchen, Dorsalseite.

Hysterosomalschild ist gut ausgebildet, Länge – 190 µm, Breite – 50 (min.) – 70 (max.) µm. Im Bereich der Borsten d_1 ist der Schild seitlich verbreitert. Der Vorderrand ist abgestumpft und erreicht nicht das Niveau der Borsten c_2. Die seitlichen Ränder sind zwischen d_2 und e_1 deutlich eingedellt. Das Hinterende ist breiter als das Vorderende und erstreckt sich deutlich über die Borsten e_2 hinaus. Der Hinterrand ist in einem stumpfen Winkel eingebuchtet und erreicht die Borsten e_2. Der gesamte Schild ist gleichmäßig gepunktet. Die Borsten c_2 liegen außerhalb des Schildes, die Borsten d_2 und e_2 auf den seitlichen Rändern, die Borsten d_1 und e_1 auf dem Schild, wobei die Borsten d_2 doppelt so lang wie e_2 sind.
Auf der Ventralseite (Abb. 9) sind die Sklerite in der Genitalregion gut ausgebildet. Die Genitalborsten *g* liegen dicht beim Epigynum.

[1] Vom Weibchen liegt nur ein Individuum vor, das leicht beschädigt ist. Die Meßwerte können ein wenig ungenau sein und einige morphologische Merkmale fehlen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

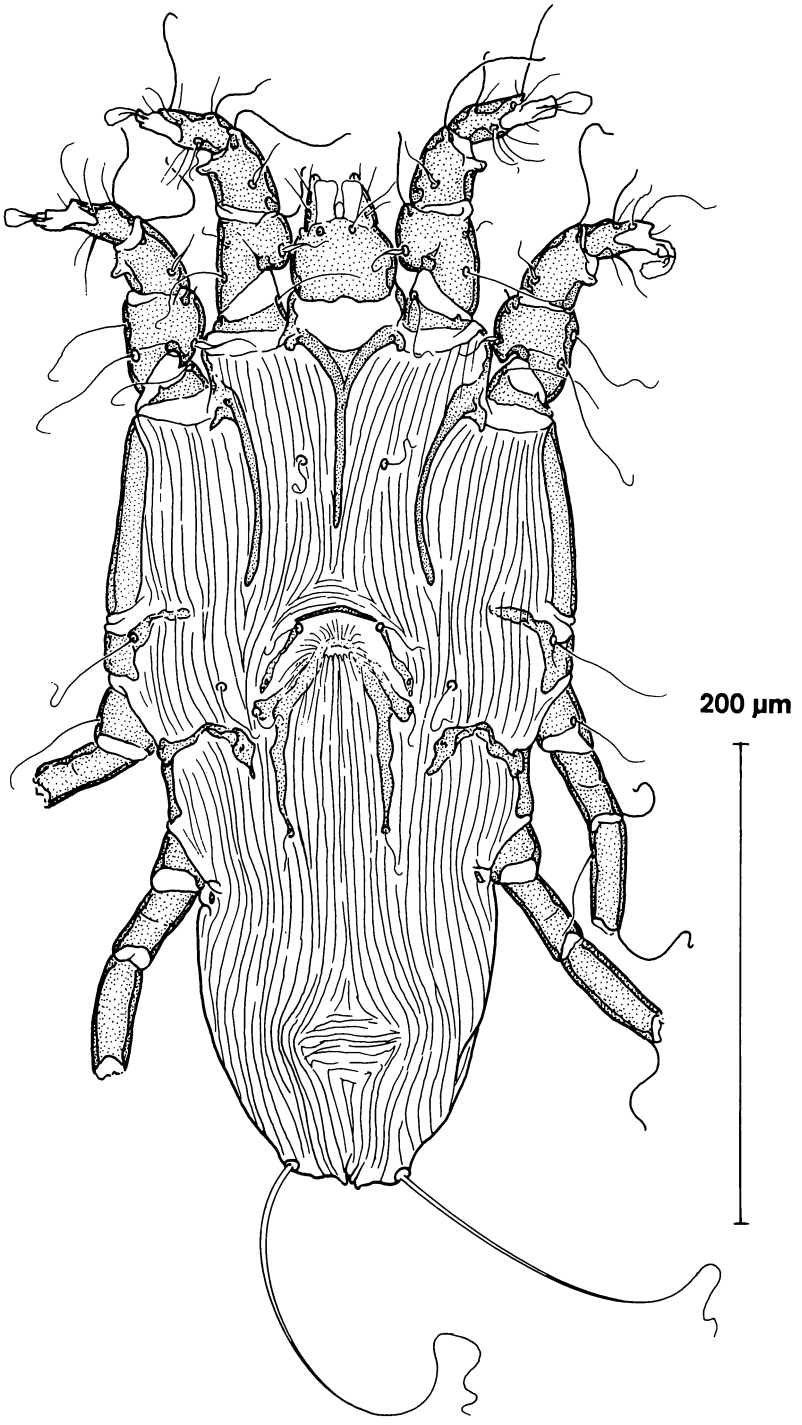


Abb. 9 *Ingrassia americana* sp.n. – Weibchen, Ventralseite.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Folgende Borstenlängen sind vorhanden (siehe Fußnote [1]): *si*–?, *se*–?, c_2–150 µm, c_3–50 µm, *cp*–?, d_1–≈1 µm, d_2–80 µm, e_1–5 µm, e_2–54 µm, f_2–10 µm, h_2–?, h_3–215 µm, ps_1–5, *1a*–20 µm, *3a*–15 µm, *3b*–25 µm, *4a*–15 µm, *g*–20 µm.

Ethymologie: Der Artname *„americana"* leitet sich von dem Herkunftsland des Wirtvogels, dem Großen Gelbschenkel *(Tringa melanoleuca)* ab.

Material: 1 Männchen – Holotypus, 2 Männchen und 1 Weibchen – Paratypen. Die Milben wurden im Gefieder des Großen Gelbschenkels *(Tringa melanoleuca)* gefunden. Das Vogelpräparat stammt ebenfalls aus dem Museum am Schölerberg – Natur und Umwelt- in Osnabrück.
Die Typen befinden sich im Lehrstuhl für Tiermorphologie an der Universität Poznań/ Polen.

4 Differentialdiagnose

Die beiden hier beschriebenen Milben zeigen einige gemeinsame morphologische Merkmale mit folgenden schon beschriebenen Arten: *Ingrassia tringae* Vitzthum, 1922 (= *I. minuta* Gaud, 1972), *I. philomachi* Gaud, 1972 und *I. limnodromi* Vasjukova & Mironov, 1986. Diese Gruppe von fünf Arten wird durch folgende gemeinsam auftretenden Merkmale charakterisiert:
– die Scapularschilde sind durch eine Brücke mit den Humeralschildern verbunden,
– beim Männchen sind die medialen Enden der Epimerite miteinander verbunden,
– die Supraanalöffnung ist vom Terminaleinschnitt getrennt,
– beim Weibchen ist der Hinterrand des Hysterosomalschildes stark eingebuchtet.
Wir fassen diese fünf Arten zu einer *tringae*-Gruppe zusammen, ohne über ihren taxonomischen Status eine Aussage zu machen.
Die neuen Arten wurden mit den Paratypen von *Ingrassia philomachi* und den Syntypen von *I. minuta* verglichen, die nach Chirov & Mironov 1990 ein Synonym von *I. tringae* ist. Dieses Vergleichsmaterial stammt aus der Kollektion von J. Gaud. Zusätzlich wurden Exemplare von *I. philomachi* und *I. tringae* aus Polen (Dabert 1991) analysiert. Der Vergleich der morphologischen Merkmale von *Ingrassia limnodromi* wurde anhand der Originalbeschreibung (Vasjukova & Mironov 1986) vorgenommen.
Die Federmilbe *Ingrassia aphrizae* ist der Art *I. limnodromi* ähnlich. *Ingrassia aphrizae* ist jedoch deutlich größer als *I. limnodromi.* Die Länge des Idiosomas beträgt bei *I. limnodromi* 300–330 µm (Männchen) und 310–330 µm (Weibchen). Die Männchen der beiden Arten sind leicht zu unterscheiden durch die Ausgestaltung der Opisthosomalloben. Bei *I. limnodromi* sind die Innen- und Außenränder stärker eingebuchtet. Die Extralobalmembranen sind bei *I. limnodromi* deutlich schmaler. Der Verbindung zwischen den Epimeriten III ist viel breiter. Die Distanz zwischen den Borsten ps_3 ist nur halb so groß wie zwischen ps_3 und 4_a. Die Borsten ps_3 sind weiter von den Adanaldisken entfernt. Die Borsten d_2 erreichen bei *I. limnodromi* die Enden von e_2. Bei den Weibchen von *I. limnodromi* ist der Hysterosomalschild zwischen den Borsten d_2 und e_1 stärker eingebuchtet. Die Borsten d_2 und e_2 sind gleich lang.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Die Federmilbe *Ingrassia americana* zeigt Ähnlichkeiten mit *I. philomachi. Ingrassia americana* ist größer als *I. philomachi.* Die Länge des Idiosomas beträgt bei *I. philomachi* 290–310 µm (Männchen) und 320–340 µm (Weibchen)[2]. Bei den Männchen sind die Extralobalmembranen von *I. philomachi* sehr schmal und erreichen nur 1/5 – 1/6 der Lobenbreite. Die von den Loben und Membranen gebildete terminale Platte ist bei *I. philomachi* schmal und langgestreckt. Bei *I. americana* sind die Laufbeine IV kürzer und die Tibien erreichen nicht das Ende der Terminalzungen. Die Distanz zwischen den Borsten ps_3 ist so groß wie zwischen ps_3 und *4a.* Bei den Weibchen von *I. philomachi* ist der Vorderrand des Hysterosomalschildes abgerundet und der Hinterrand hat eine deutlich flachere Einbuchtung.

Dank

Wir danken dem Museum am Schölerberg – Natur und Umwelt in Osnabrück für die Überlassung der Vogelbälge.

[2] Die Exemplare von *I. philomachi* vom typischen Wirt, dem Kampfläufer *(Philomachus pugnax)*, die in Rußland bearbeitet wurden (Chirov & Mironov 1990, Vasjukova & Mironov 1991), sind deutlich größer als die Paratypen dieser Art. Einige morphologische Merkmale der Milben in den beiden Kollektionen unterscheiden sich. Der taxonomischen Status des russischen Materials soll noch überprüft werden.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Schriftenverzeichnis

Chirov, P. A. & Mironov, S. V. (1990): Federmilben der Unterfamilie Ingrassiinae der Watvögel und Enten aus Kirghisien.-Izv. Ak. Nauk Kirg. SSR, Him.-Tehn. Nauki, **3:** 74–83. (in Russ.)

Dabert, J. (1991): Roztocze piór (Astigmata; Analgoidea; Freyanoidea; Pterolichoidea) ptaków siewkowatych (Charadrii, Scolopaci) z Polski. – (Unpubl. Doktorarbeit).

Gaud, J. (1972): Acariens sarcoptiformes plumicoles (Analgoidea) parasites sur les oiseaux Charadriiformes d'Afrique. – Ann. Mus. R. Afr. Centr., Tervuren, Sces. zool., **193:** 1–116.

Gaud, J. & Atyeo, W .T. (1981): La famille Xolalgidae, Dubinin, nouveau statut (Sarcoptiformes plumicoles, Analgoidea) I. Sous-famille Ingrassiinae, n. sub. fam. – Acarologia, **22:** 63–79.

Griffiths, D. A., Atyeo, W. T., Norton, R. A. & Lynch, C. A. (1990): The idiosomal chaetotaxy of astigmatid mites. – J. Zool., **220:** 1–32; London.

Vasjukova, T. T. & Mironov, S. V. (1986): Neue Arten von Federmilben der Vögel aus Siberien. – Isdatelstvo „Nauka", Sibir. Otd.; Novosibirsk. (in Russ.)

Vasjukova, T. T. & Mironov, S. V. (1991): Federmilben von Entenartigen und Watvögeln aus Jakutia. – „Nauka" Sib. Otd.; Novosibirsk. (In Russ.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Dabert Jacek, Ehrnsberger Rainer

Artikel/Article: Zwei neue Federmilben-Arten aus der Gattung Ingrassia Oudemans, 1905 (Analgoidea; Xolalgidae; Ingrassiinae) 127-142