

Acari von Svalbard (früher „Spitzbergen“)

(mit 53 Textfiguren).

Von

Dr. A. C. Oudemans

(Arnhem)

Das zoologische Material vom damaligen Doctoranden G. J. van Oordt Juli bis August 1921 auf Svalbard gesammelt, enthielt auch einige *Acari*, welche mir vom Besitzer, Universitäts-Professor Dr. Max Weber, gütigst zur Bearbeitung überlassen wurden.

Es waren nur 3 Spezies, nämlich *Rhagidia gelida* Thorell 1871, *Bdella littoralis* (L.) 1758, beide in mehreren Exemplaren und *Eupodes clavifrons* R. Can. 1886 in einem Exemplare. Die erste Art unter Steinen über Flutlinie, 28. 8. 1921; die zweite unter Steinen am Strande, 29. 8. 1921; die dritte unter Steinen über Flutlinie, 20. 8. 1921. Alle drei Kap Boheman, Svalbard.

Rhagidia gelida Thorell 1871.

(Mit Fig. 1—15)

Thorell's Beschreibung (1. p. 700) des Genus *Rhagidia* enthält u. a. diese Sätze

»1: mi paris pedes reliquis paullo longiores et crassiores, porrecti.«
— »Ab omnibus generibus Kochianis illius familiae structura rostri, praesertim forma et magnitudine mandibularum, differre videtur.«

Zum ersten Satze möchte ich bemerken, daß ich nach einem Exemplare mittels Abbe'schen Zeichenapparat meine Abbildung 1 anfertigte, woraus bestimmt erhellt, daß das 4. Beinpaar das längste ist. — Zum zweiten, daß die Koch'schen Abbildungen mit kleinen Vergrößerungen angefertigt sind, möglichst naturgetreu, aber viele Details nicht aufweisen, z. B. die Grenze zwischen Gnathosoma und Propodosoma und die Rückenhaare nicht angeben. Das war offenbar der Grund, daß Thorell in den Koch'schen Abbildungen die Mandibeln vergeblich suchte.

Bei der Beschreibung der Art *gelida* heißt es u. m. »Abdomen. pone eos« (sc. humeros) »sinuato-angustatum«. Bei meinem Exemplare war das Hysterosoma mit Eiern erfüllt, erscheint daher hinten breiter als an den Schultern. — »Long. c: a 1½ millim.« Mein Exemplar mißt 1,83 mm. Es war das größte, daß sich im Material fand. Aber diese Länge war vielleicht ebenfalls die Folge der Schwangerschaft. — »Cephalothorax ipse sulco vel impressione transversa in duo quasi segmenta divisus mihi videtur (?)« — Dieses Fragezeichen war wohl berechtigt,

denn ich finde eine solche Querteilung nicht. Oder meinte Thorell die Quersfurche zwischen Gnatho- und Propodosoma? — »Pedes 1:mi paris corpore paullo longiores.« Das ist ein optischer Betrug, denn bei meinem Exemplare sind sie kürzer als der Leib, selbst wenn man dazu das Gnathosoma nicht mitrechnet. — »reliquis pedibus paullo longiores et crassiores quoque«, was ich nicht beistimmen kann, denn das 4. Beinpaar ist entschieden das längste. Und die Dicke ist nur äußerst wenig mehr als die der anderen Beine — »art. 3 diametro fere 3 plo, art. 2. diametro duplo saltem longiore.« Sie sind fast gleich lang. — »art. 6. paullo longiore quam art. 4.« Das ist bei meinem Exemplare bestimmt nicht beim 1. Beinpaar, wohl aber am 3. und 4. der Fall.

Diese Bemerkungen lehren uns, wie verschiedene Autoren verschieden über Länge, Breite usw. urteilen, und daß es der Variationen viele gibt.

L. Koch beschreibt (2. p. 129. 130) zwei Arten unter dem Namen *Penthaleus borealis* und *P. crassipes*. Bei beiden ist das Propodosoma vorn spitz zulaufend und sind die Femora aller Beine »unten vor ihrem Ende eingekerbt«, d. h. sie sind unvollständig in Basis- und Telofemur geteilt, und letzteres ist zweimal kürzer als ersteres. Desungeachtet betrachtet Trägårdh (3. p. 18. 19) die *crassipes* identisch mit *gelida*. Er hat die Kochschen Typen des *crassipes* untersucht und sieht in ihnen nur die Jugendform von *gelida*. Ich frage: war das Propodosoma drei- oder viereckig? Und wie waren die Femora beschaffen? — Von *borealis* sagt Trägårdh: »es ist demnach sehr wahrscheinlich, daß die letztere Art nicht anders als eine noch jugendlichere Form von *Rhagidia gelida* ist«. Das glaube ich nicht so leicht, denn *borealis* hat ein dreieckiges Propodosoma, sehr kurze Telofemora, und, was der Autor ausdrücklich betont, namentlich an den Beinen I und II lange und starke Behaarung. — Indessen möchte ich auch noch auf andere große Ungenauigkeiten in den Abbildungen und Beschreibungen L. Kochs weisen. Fig. 5 und 6 stellen *Rhagidia gelida* vor mit guten Proportionen, aber das Propodosoma ist umgekehrt gezeichnet: vorn breiter als hinten; vorn mit großen, hervorstehenden Schultern, ohne das so charakteristische kugelförmige Epistom (Berlese's Capitulum). Propodo- und Hysterosoma sind außerdem voll Härchen, während sie in Wahrheit nur 6 + 26 tragen. Die Haare am Palpentarsus sind so lang wie dieser gezeichnet. Besser ist die Abbildung von *Rhagidia borealis* (t. 6. f. 8), namentlich was die Zahl der Haare betrifft: 6 + 23, aber die so charakteristischen großen Schulterhaare sind nicht da. Auch die Abbildung der *Rhagidia crassipes* (t. 7. f. 1) zeigt am Hysterosoma Querreihen von 4 bis 6 Borsten, die wohl keine einzige Art aufweisen kann. Wenn solche Fehler begangen werden, dann ist man wohl geneigt, mit Trägårdh anzunehmen, daß auch die anderen Ungenauigkeiten die Folgen sind von Unwissenheit, daß man alles, auch jedes Haar, peinlichst genau abbilden soll. Wenn aber Trägårdh meint, die *borealis* sei »sehr wahrscheinlich eine noch jugendlichere Form von *Rhagidia gelida*,« so frage ich: ist *Rhagidia* denn dymphal?

Jetzt folgt Kramer (4. p. 524). Seine *Scyphius hamatus* von der Preobraschenie Insel und *japonicus* von Japan sind, wie Trägårdh (5. p. 45) schon hervorhebt, mit *gelida* identisch. Sowohl Beschreibung wie Abbildungen zeigen das aufs deutlichste. Aber Kramer bildet die Palpentarsushaare auch viel zu lang und als spitzen, glatten Borsten ab, und den Digitus mobilis der Mandibeln ohne feine Zähnelung.

Trägårdh (5. p. 45) weist auf die Ähnlichkeit mit *Rhagidia gigas* R. Can. 1886 hin. Offenbar verließ er sich hierbei auf die Tafel, welche Berlese davon gibt (6. Lief. 61. t. 7). Trägårdh hebt jedoch auch die Unterschiede hervor, nennt diese aber ziemlich unbedeutend, womit ich einverstanden bin. Er nennt deren nur drei. Erstens. Daß bei *gigas* das 2. Palpenglied länger als das 4. ist (t. 7. f. 4). Aber Berlese's Abbildungen in seinem Standartwerke sind mehr artistisch als naturgetreu. In der Figur derselben Palpen auf Tab. 6. Fig. 3 ist gerade das 4. Glied länger als das 2.! Beide Palpen sind 4gliedrig. Aber auf Tab. 6, Fig. 1 ist der Palp 3gliedrig und auf der Tab. 7, Fig. 1 5gliedrig! Zweitens. Die Endborsten des 4. Palpengliedes sind $1\frac{1}{2}$ mal länger als das Glied. Aber auf Tab. 6, Fig. 1 und Tab. 7, Fig. 1 sind die Endborsten kürzer als das Glied! — Drittens. Der Digitus mobilis der Mandibeln ist schlanker als bei *gelida*. Aber dieselben Mandibeln, abgebildet auf Tab. 6, Fig. 3 und 4 sind verschieden in Dicke! — Ich kann daran noch hinzufügen. Erstens. Auf Tab. 6, Fig. 1 hat *Rhagidia gigas* auf dem Schildchen 6 Haare (der wahre Zustand), auf Tab. 7, Fig. 1 nur 4. — Zweitens. Auf Tab. 6, Fig. 1 sind an jeder Schulter 2 lange Haare gezeichnet, während nur eins da sitzt. — Drittens. Auf Tab. 6, Fig. 1 sind auf dem Rücken des Hysterosoma 4 Paar Borsten gezeichnet und auf Tab. 7, Fig. 1 5 Paar, während dort doch 6 Paar anwesend sind. — Viertens. Der Digitus mobilis des Mandibels zeigt keine feine Zähnelung; selbst liest man im Texte »chelae digitis edentibus« oder »edentulis«. — Fünftens. Auf der ganzen Bauchseite zähle ich bei meinem Exemplar 31 Paar Haare, während auf Tab. 6, Fig. 2 nur deren 9 Paar abgebildet sind. — Sechstens. Die 2 Härchen des Epistoms (»Capitulum« Berlese) sind zu lang abgebildet und selbst zu lang beschrieben (»Capitulus longe bisetus«). — Siebentes. Beine I sind länger als IV gezeichnet. Meine Abbildung mittels Zeichenapparat angefertigt, zeigt dagegen Beine IV länger als I. — Summa summarum, ich halte es dafür, daß die Ansicht Trägårdh's *gigas* sei trotzdem identisch mit *gelida*, richtig ist. Siehe aber unten, S. 110 unten! —

Haben wir einmal festgestellt, daß *gigas* synonym mit *gelida* ist, und lesen wir außerdem bei R. Canestrini (7. p. 215), daß sie »è abbastanza frequente nel musco, sotto ai sassi, fra le foglie putrescenti, e nel ligno guasto« und bei Berlese (6) »habitat in toto Italia frequens sub petris in udis, praecipue vere et hieme, etiam super tectorum muscis«, dann fragen wir uns, ob diese Art niemals früher als 1871 beschrieben ward. Und dann schlagen wir Koch nach (8). Dieser beschrieb die *Rhagidia*-Arten unter dem Namen *Scyphius* (non *Scyphius* Risso 1826). — Wenn Berlese Koch's *Acari* nicht in der Natur wiederfand, so

war er allzusehr geneigt, verschiedene davon zusammenzuwerfen und als synonym mit einer ihm wohlbekannteren Art zu deuten. So auch hier: »Plurimae et forsitan omnes Kochii species huic speciei referendae«. Führwahr eine leichte, aber keineswegs wissenschaftliche Methode!

Nach Berlese ist *Rhagidia gigas* höchstens 1½ mm lang; nach Trägårdh ist *gelida* ebenfalls von 0,5 bis 1,5 mm groß, während das von mir abgebildete Exemplar 1,83 mm mißt, fürwahr ein Riese! Nun war Koch gewöhnt, bei allen Abbildungen von *Acari* die natürliche Größe mittels eines Punktes, Kreiselschens oder Striches anzugeben. Unter den von ihm abgebildeten Arten erreichen *coarctatus* (8. Heft 17 n. 20), *cylindricus* (n. 21), *diversicolor* (n. 22) und *reflexus* (n. 23) die Länge von 1 mm. Koch selber rechnet sie zu den »fast mittelgroßen«, »mittelgroßen« und »größeren«. Nun kommt *coarctatus* nicht in Betracht, denn ihre Beine sind zu kurz. Dagegen besitzen die übrigen drei die Beine I und IV länger als der Leib, wie auch (scheinbar) bei *gigas* und *gelida* der Fall ist; und außerdem Beine IV länger als I, wie ich auch bei *gelida* fand. Es ist also möglich, daß diese 3 Arten Jugendformen von, und deshalb synonym mit *gelida* sind; aber Gewißheit haben wir darüber nicht. So hat *cylindricus* zwei Borsten an den Schultern, und 6 gleichlange Borsten am Hinterrande, welcher außerdem »stumpf« ist; und *diversicolor* 2 lange Schulterborsten (wovon eins viel länger als bei *gigas* und *gelida*) und am Hinterrande 6 Borsten, welche ebenfalls viel länger sind als bei *gigas* und *gelida*. Nur *reflexus* kommt mit *gigas* und *gelida* überein, mit 5 Borsten an den Schultern (einer dorsal und 4 ventral, und von den ventralen 1 an den Coxac II und 3 an den Coxac III, welche alle bei dorsaler Ansicht deutlich sichtbar sind). Aber die Palpenhaare sind sehr lang gezeichnet, und Koch war gerade in solchen Details ziemlich genau. Es ist deshalb ratsam, vorläufig keine der Kochschen Arten als synonym anzunehmen, und abzuwarten bis Acarologen in der Gegend, wo Koch arbeitete, sie besser studiert haben.

Bei den Exemplaren von *Rhagidia gelida*, welche ich untersuchte, machte ich noch eine wertvolle Entdeckung. Als ich die Mandibeln abbilden wollte, und einige Tierchen zergliederte, fand ich, daß die beiden Tracheenstämme sich nicht dorsal hinter (eigentlich vor) den Mandibelbasen in Stigmata öffnen, sondern zwischen den Mandibeln und Maxillen, und zwar vollkommen auf derselben Weise wie bei *Labidostomma* Kramer 1879, in zwei Schlarfen, Schaufeln oder Schlitten ausmünden, welche mit ihrer konkaven Außenseite gegen die konvexe Innenseite der Mandibeln angedrückt sind. Sowohl die Schlitten als die Mandibeln haben auch vollkommen dieselbe Gestalt wie die von *Labidostomma*. Für diesen Genus habe ich zurzeit (9. p. 132) die Familie der *Labidostommidae* und (10) die Ordnung der *Stomatostigmata* vorgeschlagen. Wenn man für eine einzige Gattung eine besondere Ordnung vorschlägt, so erhält man von verschiedenen Seiten Widerstreben. Jetzt empfinde ich das Vergnügen selber ein zweites Genus an die Ordnung zufügen zu können. Aber *Rhagidia* kann nicht in der Familie der *Labidostommidae* untergebracht werden. Deshalb schlage

ich vor, die Familie der *Poecilophysidae* (des) Cambridge 1876 wiederherzustellen, zwar unter dem neuen Namen: *Rhagidiidae* Oudms. 1922, da *Poecilophysis* Cambr. 1876 mit *Rhagidia* Thorell 1871 synonym ist.

Rhagidia wird also aus der Familie der *Eupodidae* entfernt.

Wie ist es nun mit den übrigen Genera dieser Familie bestellt? Es sind die Genera *Eupodes* Koch 1836, *Linopodes* Koch 1836, *Penthalodes* Murray 1877, *Penthaleus* Koch 1836 und *Halotydeus* Berlese 1891. Ich kann darüber leider nichts mitteilen. Mit *Rhagidia* stimmen sie überein im Besitz eines fast kugelförmigen Epistoms. Berlese nennt dieses »Capitulum« oder »Capitulus«, obwohl dieser Ausdruck schon von den meisten Acarologen, nach Haller, für das Gnathosoma in Gebrauch war. Ferner sind alle *Eupodidae* sehr verletz- bare, äußerst wenig chitinisierte Tierchen. Bis jetzt wurden sie in der Gruppe der *Cursoria* Grube 1851 (= *Bdellidae* + *Eupodidae* Koch's) untergebracht, weil man meinte, sie seien mit den *Bdellidae* (*Bdellei*) Dugès 1834 am nächsten verwandt. Wie verlaufen bei ihnen die Tracheen? Wo sind die Stigmata? Besitzen sie wohl Tracheen? Ich weiß es nicht. Über diese Organe finde ich nichts angegeben, und meine mikroskopischen Präparate sind zu alt; sie zeigen, selbst mittels Immersionssystem, keine Andeutung, weder von Tracheen, noch von Stigmata. Eine gründliche Untersuchung von frischem Material ist sehr erwünscht. Sollte es sich ergeben, daß die Tracheen und Stigmata sich wie bei *Rhagidia* verhalten, so kommen die genannten Genera in die Familie der *Rhagidiidae*; dann aber muß dieser Name wieder fallen und von *Eupodidae* Koch 1842 eingenommen werden.

Beschreibung. — Länge 1500 bis 1830 μ ; ohne Mandibeln war das abgebildete Exemplar 1590 μ lang. Länge des Propodosoma 345. Breite desselben 400 μ . Länge des Hysterosoma 1245 μ ; Breite desselben an den Schultern 455 μ . Das ♀ war von Eiern erfüllt; seine größte Breite maß hinten, vor dem kreisförmig gerundeten Ende 527 μ . Die Beine maßen, ohne Coxae, 1472 resp. 1000, 1272 und 1727 μ , wobei ich ausdrücklich betone, daß ich der Meinung bin, daß die Beinlänge, ebenso wie die Leibeslänge, vielen Schwankungen unterliegt.

Rückenseite (Fig. 1). Das vor dem Propodosoma liegende, fast kugelförmige Epistom (Fig. 3) ist, von dorsaler Seite betrachtet, liegend breit oval und mit 2 Härchen besetzt, die nur wenig länger als die Breite des Epistoms sind. Propodosoma trapezoidal, hinten breiter als vorne, etwas länger als breit, mit abgerundeten Ecken; in der hinteren Hälfte 6 Haare, nämlich 2 der Mittellinie genäherten Pseudostigmatahaare und 4 andere. Erstere (Fig. 7) sind äußerst fein und dabei selbst äußerst fein behaart. Letztere (Fig. 11) sind stabförmige, stumpfe und selbst äußerst fein bestachelte Borsten. Berlese nennt die Borsten der *gigas* »subrosariiformes«, d. h. ungefähr wie Rosenstengeln. Seine Abbildung ist aber verfehlt. Wenn aber seine Abbildung exakt ist, dann ist sein *gigas* eine ganz andere Art als *gelida*. So wie ich die Fig. 11 abgebildet habe, sind fast alle übrigen Leibes- und Gliedmassenhaare beschaffen. In den gerundeten Hinterecken

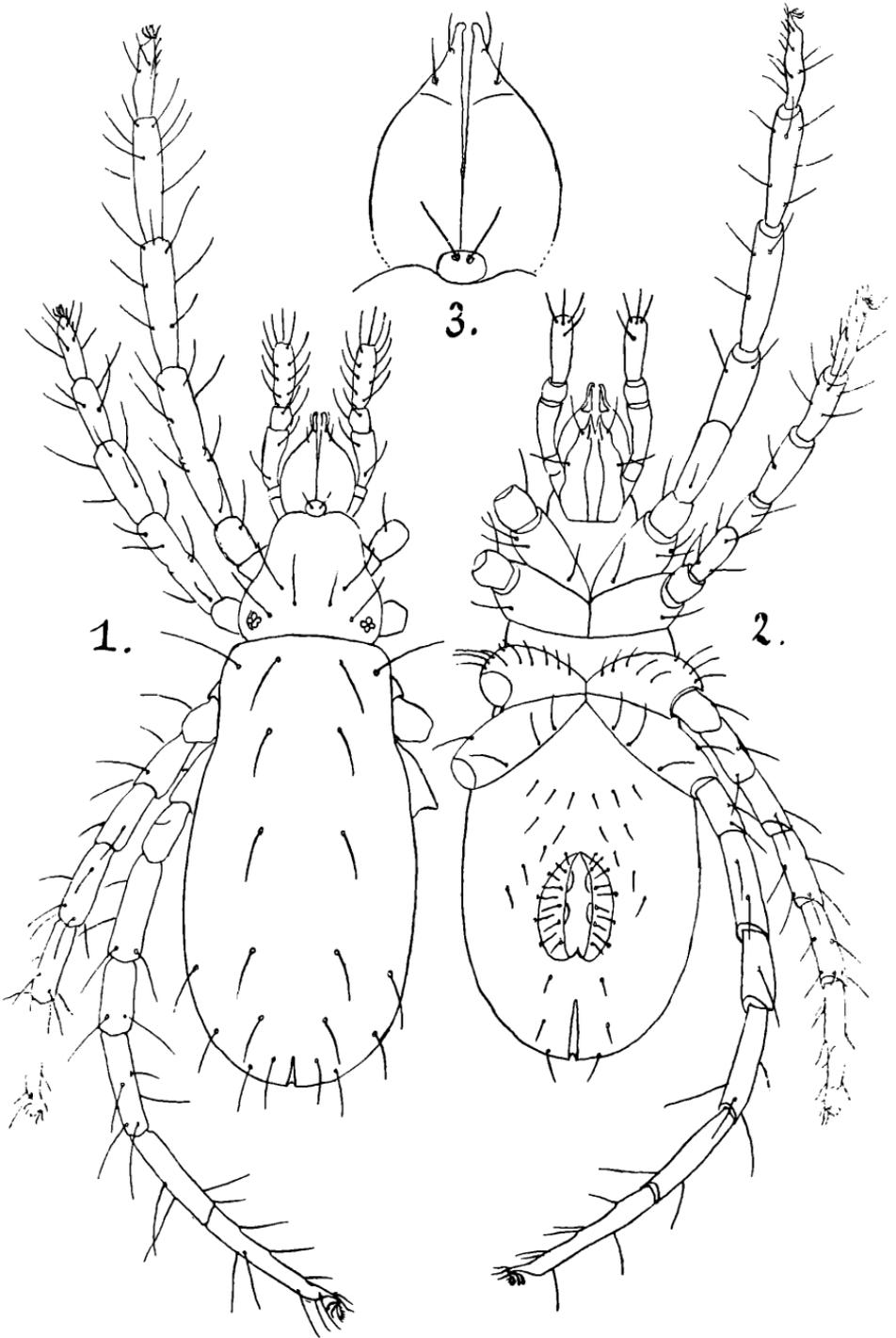


Fig. 1—3.

die Augen. Ich sah keine Corneae, und ich glaube auch, daß ich gut gesehen habe; will aber nicht mit Bestimmtheit sagen, daß es keine gibt. Der Konservierungszustand ließ viel zu wünschen übrig. Jedes Auge besteht jedenfalls aus 4 dreieckigen Pigmentmassen (Fig. 5) und jede Pigmentmasse aus 9 bis 10 Pigmentzellen. *Hysterosoma*, wenn nicht schwanger, am breitesten an den Schultern; hinter diesen immer etwas eingeengt, dann wieder etwas breiter. Hinterrand kreisförmig abgerundet. An jeder Schulter eine auswärts gerichtete Borste; diese machen mit einem submedianen Paare eine Querreihe von 4 Borsten; dann folgen nach hinten, fast mit gleichen Intervallen, noch 2, 2, 4, 4 und 4 von solchen. Die Schulterborsten sind die längsten, die Hinterrandborsten die kürzesten. Am Hinterrande ist ungefähr $\frac{1}{3}$ der terminalen Analspalte sichtbar.

Bauchseite (Fig. 2). Das Hypostom (medioventraler Teil des Gnathosoma und zugleich des eigentlichen Leibes) ist in Fig. 6 am besten zu sehen. Es ist zwischen den beiden Maxillicoxae eingeklemmt. Durchschimmernd sieht man Muskelinsertionen. Wie weit es sich nach vorn erstreckt, ist mir nicht deutlich geworden. Fig. 8, welche ich mittels Immersionssystem anfertigte, machte mich nicht weiser. Hier sieht man die distalen Enden der Maxillicoxae; zwischen sich eine Spalte und durchschimmernd eine länglich dreieckige Schleife, die Hypopharynx (mit a angedeutet) und die vielleicht ein Anhang des Hypostoms ist. Obwohl die Coxae nicht zu der eigentlichen Bauchseite des Leibes gehören, muß ich sie doch hier behandeln. Die 4 Coxae I und II und die 4 Coxae III und IV bilden zwei Plattengruppen, da sie median aneinander stoßen. Bei andern mir bekannten *Rhagidia*-Arten ist das nicht der Fall. Berlese bildet bei seinem *gigas* die 4 Coxae I und II aneinanderstoßend; die Coxae IV berühren einander aber nicht. Wenn das richtig gezeichnet ist, so ist sein *gigas* nicht mit *gelida* synonym. Die Coxae (bei *gelida*) mit 3, resp. 1, 9 und 4 Haaren, deren Anordnung und Stellung besser aus der Figur als durch eine lange Beschreibung erhellt. Nur will ich hervorheben, daß die einzige Borste der Coxae II und 3 distale der Coxae III bei dorsaler Betrachtung des Tierchens sichtbar sind, sodaß, mit der obenerwähnten Schulterborste, scheinbar fünf Schulterborsten gezählt werden. Ferner, daß neben den 3 schon erwähnten distalen Borsten der Coxae III noch eine viel kleinere Borste steht. In der Mitte des »Bauches« die große Genitalöffnung. Zwischen dieser und den Coxae IV zwei Querreihen von 6, resp. 4 Borsten; die Genitalöffnung flankiert von je 3 Borsten, und wenn wir genau zusehen, gerade beim Außenrande der Valvae, jederseits 5 nach der Spalte gerichtete kleinere; und beim Innenrande der Valvae jederseits 4 nach außen gerichtete kleinere. Zwei Drittel der Analspalte sind sichtbar, von je 3 Borsten flankiert. Alle Borsten der ventralen Seite sind kürzer, die meisten selbst zweimal kürzer als die der Rückenseite.

Fig. 10 gibt uns eine Seitenansicht des Tierchens.

Gliedmassen. Von oben betrachtet (Fig. 3) bilden die Man-

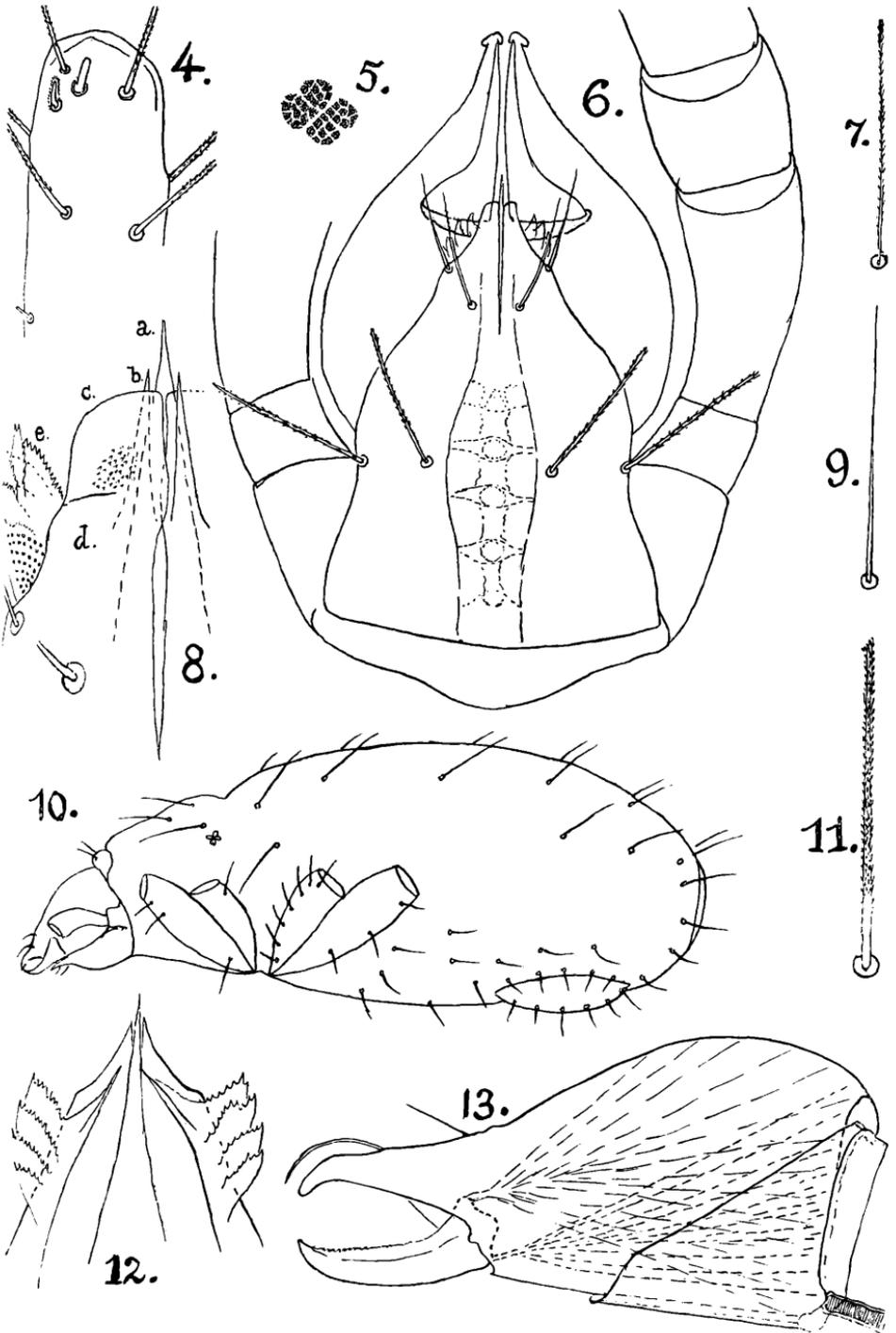


Fig. 4—13.

dibeln zusammen eine umgekehrt herzförmige Figur. Von der Seite gesehen (Fig. 15 = dext. ext. und Fig. 13 dext. int.) ist jede Mandibel kurz, gedrunken, kräftig; die dorsale Linie hinter den digitus fixus kaum eingebogen, mit einer feinen Borste in dieser Einbiegung, und einer längeren, ebenfalls glatten, distal sehr feinen (Fig. 9) in der Mitte des genannten Digitus. In einer unteren Einkerbung oder Höhle steckt der Digitus mobilis. Dieser ist so lang wie der Digitus fixus, sodaß die Spitzen bei geschlossener Zange einander berühren. Die Spitze des Digitus fixus ist doppelt und die Spitze des Digitus mobilis greift in diese Doppelspitze. Der Digitus mobilis selber (Fig. 14) ist fast über die ganze Länge dorsal fein gezähnel. Die Zähnnchen sind in der

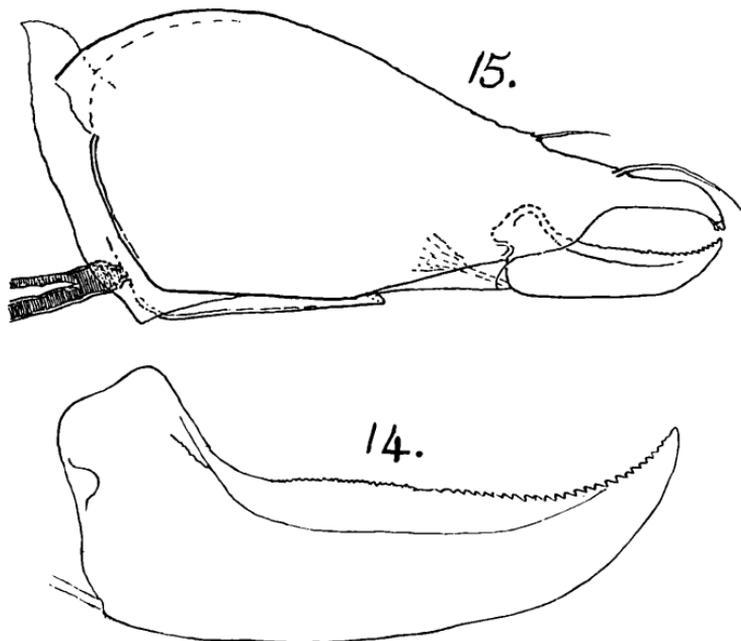


Fig. 14 und 15.

proximalen Hälfte fast unsichtbar, in der distalen deutlich und nach hinten gerichtet. Die Zahl dieser Zähnnchen ist in meiner Abbildung richtig (Immersion und Zeichenapparat!). In Fig. 13 sehen wir noch, mittels gestrichelten Linien: die zwei Muskeln, welche den Digitus mobilis bewegen: oben den Musculus adductor oder levator, mit seiner Sehne am Processus coronoideus angesetzt; unten den Musculus abductor, mit seiner Sehne am Angulus mandibulae angesetzt; zwischen den beiden Ansatzstellen den Processus condyloideus. — Maxillae (Fig. 6). An den Maxillicoxae kann man zwei Regionen unterscheiden: zu außen der Palpenträger (Palparium); median den Teil, der mit seinem Partner und dem Hypostom (der Mittelbahn, s. oben, S. 112) eine große, fast flache.

dreieckige Platte bildet (welche früher fälschlich »Hypostom« genannt wurde). Diese trägt 4 Paar Haare, wovon die zwei hinteren Paare äußerst fein bestachelte Borsten, die zwei vorderen Paare aber glatte Borsten sind. Die vordere Spitze dieses Dreieckes zeigte außen eine eigenartige Zähnelung, wovon ich mir keine gute Vorstellung machen konnte. Deshalb entgliederte ich die großen Mandibeln, sodaß ich nun von der jetzt freien vorderen Spitze sowohl die ventrale (Fig. 8) als die dorsale Seite (Fig. 12) studieren konnte. Es zeigte sich bei ventraler Betrachtung (Fig. 8), daß diese Zähnelung einem membranösen Anhang (e) der Außenmalae (d + c) zugehörte, welcher selber wieder aus 4 wie Dachziegeln übereinander gelagerten Lappchen bestand (Fig. 12). Ferner sehen wir: a die Hypopharynx; b die schleifenförmigen, scharfspitzigen, dorsal angehefteten Innenmalae; c die vollkommen hyalinen distalen Teile der Außenmalae, welche ventral und proximal eine Area mit vielen Zähnen aufweist (wie einer Holzfeile, oder Haienhaut); d den starken chitinisierten Teil der Außenmalae; e den schon erwähnten Anhang. Dreht man das ganze um, sodaß man einen dorsalen Anblick bekommt, so sehen wir, daß diese Anhänge (Fig. 12) dorsal der Außenmalae angeheftet sind. Die Palpen sind viergliedrig. Trochanter und Genu sind sehr kurz (Fig. 1, 2, 9); das Femur, dorsal mindestens dreimal länger als der Trochanter, ist distal breiter; der Tibiotarsus (der für die meisten *Cursoria* und *Parasitengona* so typische an der Tibia hängende Tarsus fehlt hier!) ist nur wenig länger als das Femur, walzenförmig, distal abgerundet, und trägt dorsal-extern 3, dorsal-intern 4, distal 3 und ventral 1 nicht ganz spitze, rauhe Haare oder Borsten, welche ungefähr zweimal länger sind als die Breite des Gliedes. — Beine. Ueber ihre relative Länge habe ich oben schon genug gesagt. Ich will hier nur bemerken, daß die Femora I und II nur ventral die falsche Gliederung deutlich zeigen (Fig. 2), während die Zweiteilung der Femora III und IV auch dorsal deutlich ist (Fig. 1). Ferner ist für diese Art das distale Ende der Tibia I charakteristisch (Fig. 4). Es zeigt zwei typische kurze Sinneshaare. Das eine liegt platt in einer Grube und ist proximal knieförmig gebogen; das andere stabförmig.

Tracheensystem. Die Lage und Verästelung der Tracheen im Körper habe ich nicht untersucht. Sie ist aber wahrscheinlich ungefähr dieselbe als die, welche ich von *Labidostomma denticulatum* (Schränk 1781) (10. p. 38 und 11. p. 634) näher beschrieben und l. c. p. 635 abgebildet habe. Die zwei großen Stämme öffnen sich hinter den Mandibeln (Fig. 13, 15) in zwei Schaufeln. Jede Schaufel ist vollkommen so gestaltet als bei den *Labidostommidae*, ist eine dreieckige Platte (Fig. 13) mit nach außen umgebogenem Unterrande, welche in Fig. 15 sichtbar ist. Die Folgen dieser Entdeckung sind oben, S. 109, auseinandergesetzt.

***Bdella littoralis* (L.) 1758.**

(Mit Fig. 16—44.)

Im Svalbard-Material finde ich, außer zahlreichen Männchen, Weibchen und Nymphen, noch kleinere Exemplare, bei denen das 3. und 4. Palpenglied gleich groß sind und die Genitalnäpfe entweder fehlen oder jedenfalls rudimentär sind. *Bdella littoralis* ist also entschieden dilynphal.

Nympha I. Die folgenden Maße sind annähernd, denn selbstverständlich sind nicht alle Nymphae I gleich groß. Länge des ganzen Tierchens 1000 μ ; größte Breite 435 μ ; Länge der Mandibeln 285 μ ; also des Idiosoma 715 μ ; der Palpen 560; der Beine ohne Coxae 700, resp. 700, 700, 800 μ .

Rückenseite (Fig. 16). Ein Epistom, ein mediodorsaler Teil des eigentlichen Körpers des Gnathosoma, fehlt, ist spurlos verschwunden (siehe aber unten S. 118), so daß die Mandibeln scheinbar am Vorderende des Propodosoma eingelenkt sind. Es ist natürlich im letzteren aufgenommen. — Wahrscheinlich als Folge des Konservierungszustandes sah ich keine Grenze zwischen Propodo- und Hysterosoma und keine Andeutung eines Schildchens. Am propodosomatalen Teile nur 2 Härchenpaare und die Augenpaare. Diese sind klein und die Linie, welche durch die beiden Augen eines Paares gezogen werden kann, verläuft fast parallel mit dem Rande des Propodosoma, was bei den Nymphae II und den Adulti nicht der Fall ist. Das vordere Paar der Härchen (die Vertikalhaare) an der gewöhnlichen Stelle. Die beiden anderen Härchen je mediad vom hinteren Auge. Am Hysterosoma zähle ich nur 6 Paar Härchen und zwar in Querreihen von 2 resp. 2, 4, 2 und 2 Härchen. Fünf Paare derselben bilden zwei submedianen Längsreihen. Ganz am Hinterrande noch 2 Härchen.

Bauchseite (Fig. 17). Fehlt ein Epistom, ein Hypostom, der medioventrale Teil des eigentlichen Körpers des Gnathosoma, ist anwesend und sehr lang. Es ist (Fig. 20) zwischen den eben so langen Maxillicoxae eingeklemmt und, wie immer, haarlos. Durchschimmernd sieht man einige Muskelansätze und die Basis der Hypopharynx. — An der eigentlichen Bauchfläche sah ich keine Härchen. Zwischen den Coxae III befindet sich ein medianes, kreisrundes, äußerst kleines Schildchen, das auch bei den Nymphae II und den Adulti nicht fehlt. Coxae I je mit 5, Coxae II je mit 4, Coxae III je mit 3 und Coxae IV je mit einem Härchen. Die Valvae der Genitalöffnung je mit nur 4 nach der Spalte gerichteten Härchen. Keine Saugnäpfe (Fig. 18). Beim Anus nur 2 am Hinterrande gestellte Härchen. —

Gliedmassen. Mandibeln dorsal (Fig. 22) je mit 8 Borsten, welche im allgemeinen von hinten nach vorn in Länge wachsen. Fig. 21 zeigt die linke Mandibelschere von oben, und Fig. 23 die rechte Mandibelschere von der Außenseite gesehen. Der Digitus fixus ist, von dieser Seite betrachtet, dreieckig, mit breiter Basis und zweizackiger Spitze. Der Digitus mobilis, in einer ventralen Höhle des Digitus fixus

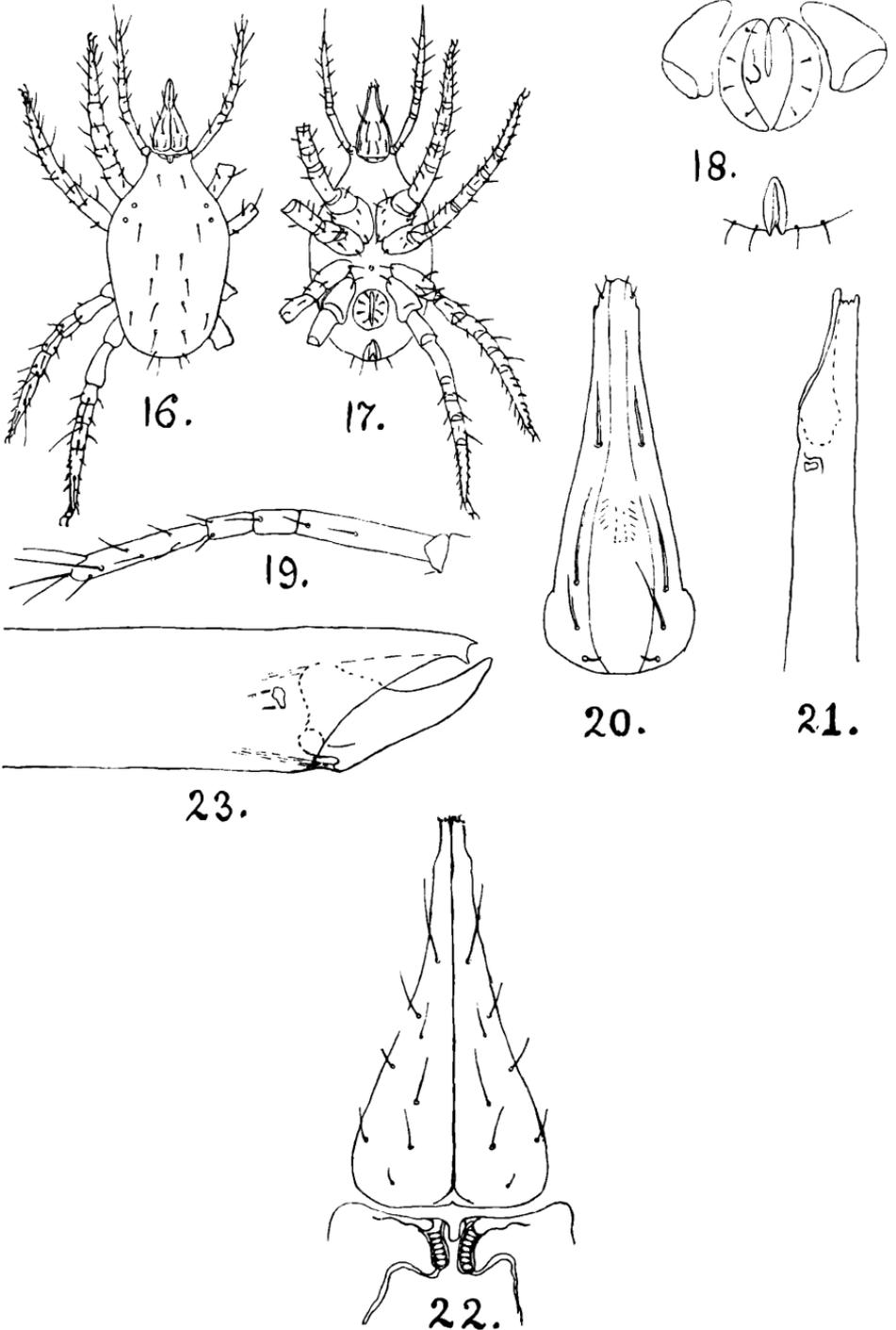


Fig. 16—23.

eingeklemmt, ist nur sanft gebogen, ohne Zähnchen. Die Maxillae. Ihre Coxae (Fig. 20) sind sehr lang und je von 5 Borsten versehen, wovon die vorderste und die hinterste winzig. An ihrer Basis sieht man das Palparium auswölben. Von den Palpen (Fig. 16, 17, 19) ist der Trochanter winzig, das Genu und die Tibia kurz und gleichlang, das Femur und der Tarsus gleichlang und fast dreimal länger als das Genu oder die Tibia. Der abgebildete Palpus ist der rechte von oben gesehen. An der Dorsalfäche trägt das Femur 2, das Genu 1, die Tibia 2 und der Tarsus 7 Borsten, während die Spitze deren zwei hat, welche nicht auffallend lang genannt werden können. Die Beine sind gleichdick; ich sehe von einer näheren Beschreibung ab, will nur hervorheben, daß der Trochanter IV und das Femur IV nackt sind, und daß Tarsus III und Tibia IV je eine längere Tastborste tragen.

Hinter (eigentlich vor) den Mandibeln sieht man unter einem dünnen Häutchen (Epistom??) die beiden Stigmata (Fig. 22) ziemlich weit voneinander und mit ihren Öffnungen voneinander abgewendet. Die Stigmata sind wirklich offen (nicht geschlossen, wie bei *Cheyletus*), denn in dem rechten Stigma befand sich beim abgebildeten Exemplar ein Detrituspfropfen und in dem rechten Peritrema eine Schuppe, wahrscheinlich einer *Thysanura* oder *Collembola*. Die Peritremata, ebenfalls unter dem Häutchen, sind kurz und schön gekammert; ich zähle 6 bis 7 »Kammern«.

Nympha II. Die folgenden Maße sind approximativ. Länge 1850 μ ; größte Breite 750 μ . Länge des Gnathosoma 450, des Idiosoma 1400, der Palpen 810, der Beine (ohne Coxae) 1000, resp. 1000, 1200 und 1250 μ .

Rückenseite (Fig. 24). Auch hier konnte ich kein Epistom entdecken. Es kann am Konservierungszustand liegen, daß ich keine Grenze zwischen Propodo- und Hysterosoma sah, wohl aber, obwohl nicht deutlich, konnte ich die vordere Grenze des Rückenschildchens wahrnehmen und dabei konstatieren, daß die Augen innerhalb dieser Grenzen fallen. Außer den zwei Vertikalhaaren befinden sich, fast auf einer nach hinten konvexen Linie mit den beiden vordersten Augen, zwei Paare kleiner Borsten. Dann folgen ein Paar Borsten, weit voneinander, je hinter (und etwas mediad von) dem hinteren Auge. Die Grenze zwischen Propodo- und Hysterosoma muß hinter diesem letztgenannten Borstenpaare liegen. Am Hysterosoma 7 Paare kleiner Borsten in Querreihen von 4, resp. 2, 2, 4 und 2 Borsten. Die beiden Augen einer Seite, die hinterste Schildborste, und fünf der genannten Borsten stehen auf einer sanft mediad gebogenen Linie. Die Augen sind anders gestellt als bei den Nymphae I, denn der Abstand zwischen den beiden hinteren Augen ist kleiner als die Entfernung zwischen den beiden vorderen; die Linie, welche durch ein Augenpaar geht, steht also schräg gegen den Leibesrand.

Bauchseite (Fig. 25). Das Hypostom, der medioventrale Teil des eigentlichen Körpers des Gnathosoma sieht aus wie bei der Nymphae I (Fig. 20). Im Gegensatz zu der Nympha I befinden sich an der Bauch-

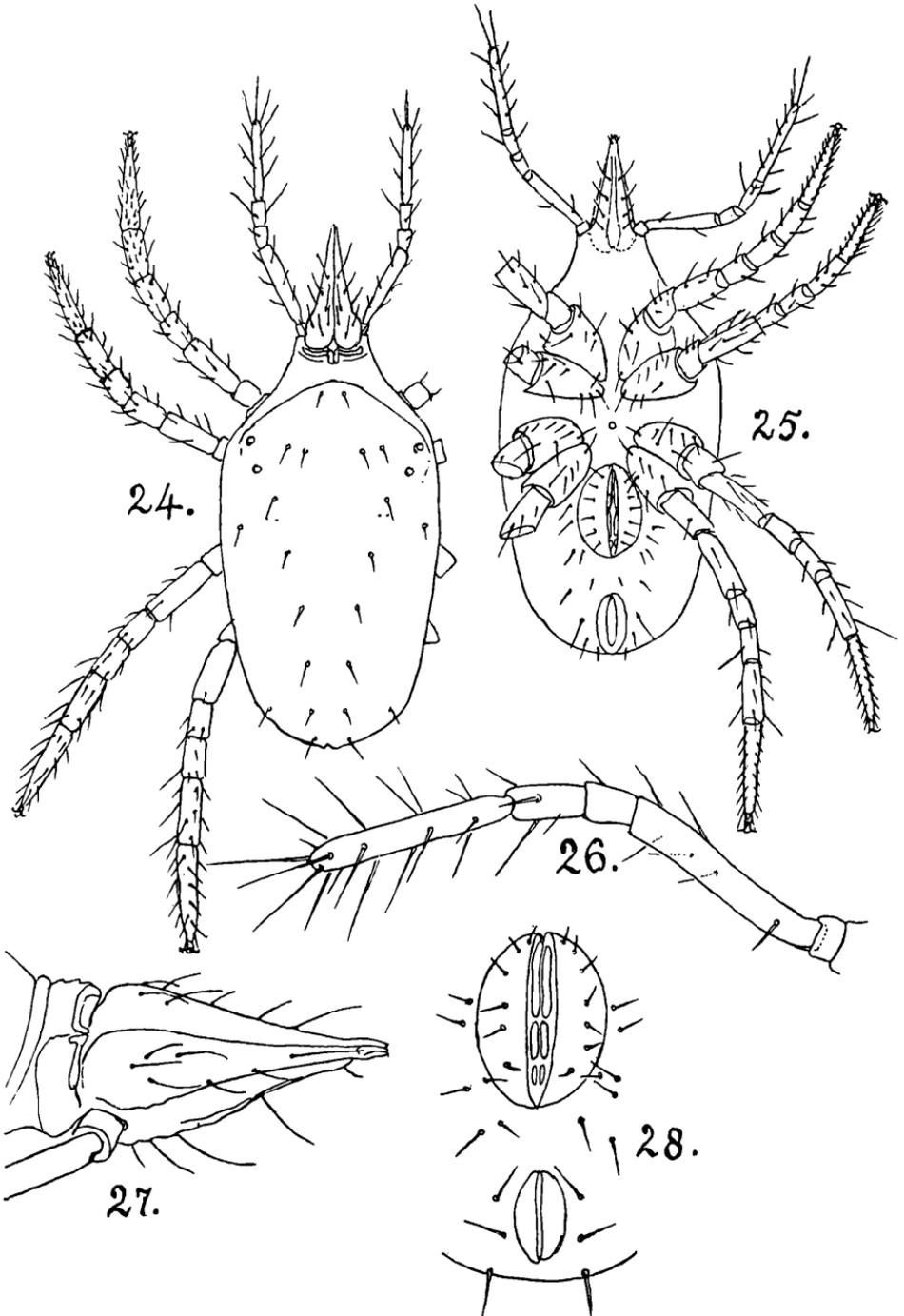


Fig. 24—28.

fläche 7 Paare kleiner Borsten: jederseits der hinteren Hälfte der Genitalöffnung (Fig. 28) 4, zwischen dieser und der Analöffnung in einer Querlinie 4, und jederseits des Anus 3. Zwischen der Coxae III, nur ein wenig nach vorn, befindet sich dasselbe winzige, kreisrunde Schildchen (Fig. 25). Die Valvae der Genitalöffnung je mit 7, der Spalte abgewendeten, kleinen Borsten (Fig. 28). In der Tiefe 3 Paar länglicher Saugnäpfe, von denen die hintersten zweimal länger als breit, die mittleren zweimal länger und die vordersten viermal länger als die hintersten sind. Coxae I je mit 6, II je mit 8, III je mit 7 und IV je mit 6 Borsten. Die Valvae des Anus unbehaart.

Gliedmaßen. Mandibeln (Fig. 24 und 27) je mit 7 bis 8 Borsten, welche, wie bei den Nymphae I, von hinten nach vorn in Länge wachsen. Die Maxillicoxae lang und schmal und ventral je mit 5 Borsten, von denen das vorderste winzig, die anderen länger und von hinten nach vorn an Länge zunehmen. Palpi (Fig. 26). Trochanter kurz, ebenso kurz wie die Dicke der Basis des Femurs. Genu ungefähr zweimal länger und $1\frac{1}{2}$ mal so lang als selber dick; Tibia $1\frac{1}{2}$ mal länger als das Genu und 2 mal länger als selber dick. Der Tarsus ist das dünnste Glied und $7\frac{1}{2}$ mal so lang als selber dick; endlich das Femur, nur sehr wenig, aber doch länger als der Tarsus und ungefähr 6 mal länger als seine eigene Dicke. Das Genu, wie bei der Nympha I, mit nur einer dorsalen Borste; alle anderen Glieder haben, obwohl wenig, dennoch mehr Borsten als bei der Nympha I. Von den Beinen gebe ich keine nähere Beschreibung. Sie sind gleichdick. Ferner will ich nur sagen, daß Trochanter IV ventral eine Borste, Femur IV ventral 2 und dorsidistal eine Borste trägt, und daß die bei der Nympha I beschriebenen Tastborsten nicht nennenswert in die Augen fallen.

Wie bei der Nympha I, sieht man auch hier hinter (eigentlich vor) den Mandibeln die Stigmata und die Peritremata unter einem dünnen Häutchen hindurchschimmern.

Adulti genügend von anderen Autoren beschrieben. Nur will ich hervorheben, daß an der Rückenseite (Fig. 29) auf dem Propodosoma ein Schildchen ruht, dessen Grenzen ziemlich deutlich sind. Es ist dreieckig mit abgerundeten Ecken und sehr konvexen Kanten; eine Ecke nach vorn. An dieser Ecke stehen die Vertikalhärchen, eine ziemliche Strecke von dem Peritremata entfernt. Dahinter 2 Härchen, weit voneinander. Dann, fast auf einer nach hinten konvexen Linie mit den vordersten Augen, zwei Paar Härchen. Endlich, in den Hinterecken, je 1 Härchen. Es stehen also auf dem Propodosoma bei der Nymphae I 4 Härchen, bei der Nymphae II 8 Härchen und bei dem *Adulti* 10 Härchen. Hinter dem Schildchen ist eine undeutliche Querfurche zwischen Propodo- und Hysterosoma. Am letzteren nur 4 Paare submediale Borsten.

Bauchseite (Fig. 30). Hypostom. Mitten in der Länge der ventralen Seite des Gnathosoma sieht man eine Bahn, welche wohl das eigentliche Hypostom ist; vergleiche mit Fig. 20. Mitten im Felde zwischen den proximalen Ecken der Coxae II und III dasselbe winzige,

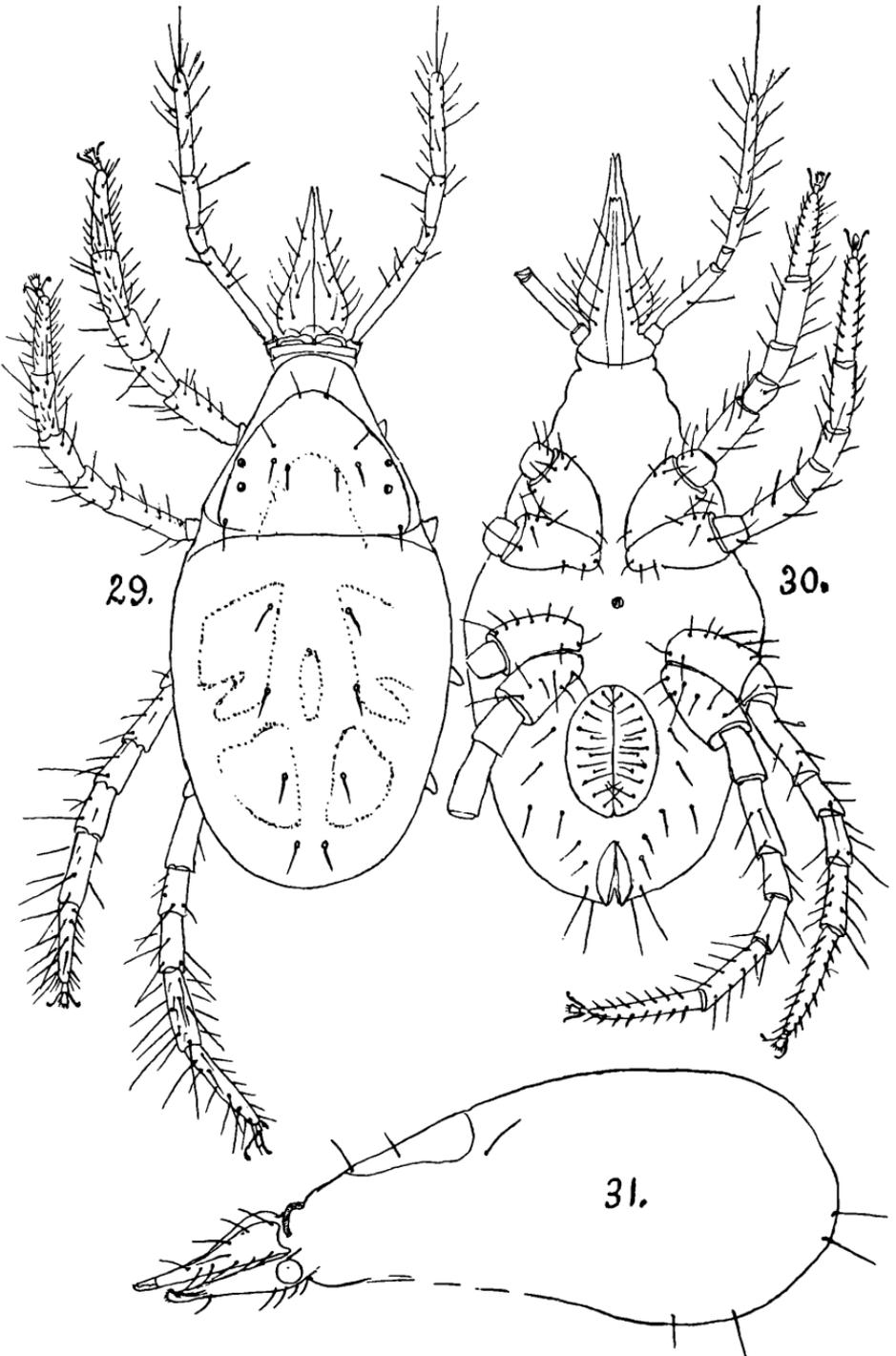


Fig. 29—31.

kreisrunde Schildchen, wie bei den Nymphae I und II. Am Bauche, beiderseits der Genital- und Analöffnungen, je 6 Härchen und am Hinterende 2 Paar längere Härchen. Coxae I je mit 6, Coxae II je mit 8, Coxae III je mit 7, Coxae IV je mit 6 Härchen. Valvae der Genitalöffnung je mit 12 nach der Spalte gerichteten Härchen. Die 6 Genitalsaugnäpfe sind, wie bei der Nympha II, von vorn nach hinten in Länge schnell abnehmend, dagegen viel breiter (Fig. 41). Beim Männchen befindet sich bei tieferer Einstellung des Mikroskops eine zweite birnförmige Öffnung, derer Valvae je mit 6 bis 7 nach der Öffnung gerichteten Härchen besetzt sind. Außerdem münden in der hintersten Ecke dieser Öffnung zwei »Ramshörner«, welche Säckchen ebenfalls ziemlich birnförmig sind, einen S-förmig gebogenen Stiel haben und inwendig von zahlreichen nach dem Zentrum des Säckchens gerichteten winzigen Borsten besetzt sind. Bekanntlich hat Menge solche »Ramshörner« bei einigen Chernetes nach außen umgestülpt gefunden. In unserem Falle sind diese Gebilde aber vielleicht keine Genitaltracheen, sondern Titillationsorgane bei der Paarung.

Gliedmaßen. Mandibeln. (Fig. 43 u. 33). Auf der Rückenseite jedes Mandibel zählte ich 9 bis 13 Borsten; bisweilen links und rechts in ungleicher Zahl; auch nicht immer symmetrisch gleich lang. In Fig. 39 und 40 ist die linke Mandibelscheere extern wiedergegeben. An der dorsalen Seite der Verwachsung von Maxillicoxae und Hypostom (Fig. 44) finde ich median, also mehr als Anhang des letzteren, die nadelförmige Hypopharynx (Lingula). Sie ist in unserer Abbildung längsgestreift gezeichnet, ist es aber nicht: sie ist glatt, membranös, unbehaart. Die Maxillicoxae enden je in ein distal behaartes Läppchen. Drei der Härchen sind in die Augen fallend; ich habe sie mittelst eines schwarzen Punktes angedeutet (Fig. 44). Auch am Außenrande der Coxae ist eine Borste erwähnungswert. Ventral (Fig. 38) enden die Coxae ebenfalls in ein eirundes Läppchen, das membranös, glatt und unbehaart ist; so daß zwei eirunde Läppchen jederseits übereinander gelagert sind. Sehr wahrscheinlich sind die ventralen die Malae exteriores, die dorsalen (Fig. 44) die Malae interiores. Außerdem gewährt man ventral (Fig. 38) einen vorderen, hyalinen, schön gekerbten Rand, wohl das Ende des medianen Hypostoms, und zwei starke Borsten, wohl zu den eigentlichen Coxae gehörend. Aber auch proximal befinden sich noch je 4 Borsten an den Maxillicoxae (Fig. 33). Die Palpen (Fig. 32) sind wieder verschieden von denen der Nymphae II; sie sind relativ schlanker; die Tibia ist relativ länger und das Femur trägt an der Innenseite (die Figur zeigt uns die Innenseite des rechten Palpus) drei Borsten. Der Tarsus endet in eine lange Borste (Fig. 29, 30); daß diese nicht bei allen Individuen gleich lang zu sein braucht, zeigt uns Fig. 32, wo die Endborste nicht auffallend lang ist. Fig. 35 zeigt uns die Haut der Palpen unter stärkerer Vergrößerung. Beine (Fig. 29, 30). Tibia und Tarsus aller Beine sind stärker behaart als die übrigen Glieder. Erwähnung verdient der Tarsus I. In Fig. 34 ist der rechte Tarsus I gezeichnet; da er schief gegen den Beschauer lag, so ist die Zeichnung

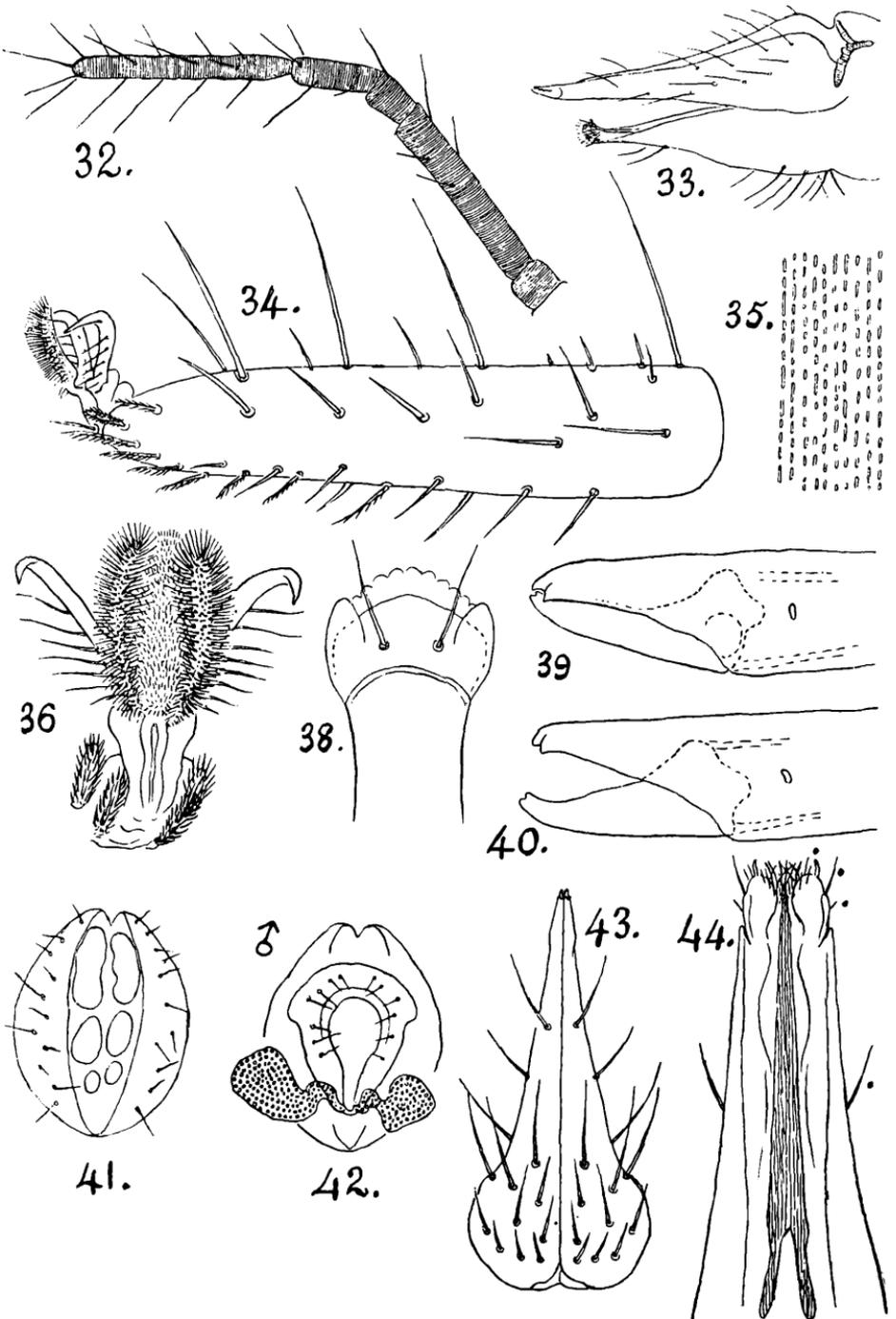


Fig. 32—36, 38—44.

zu kurz gezeichnet, oder, was dasselbe ist, zu dick. In der distalen Hälfte der Ventralseite befindet sich eine einseitig behaarte Borste. Speziell sind zwei jederseits des Ambulacrums auffallend dick, kolbenförmig und allseitig behaart; siehe auch Fig. 36. Die stark geknickten Krallen besitzen an der Außenseite 7 bis 8 lange, nadelförmige einander fast parallele Stacheln, was man auch in Fig. 36 sehen kann. Das mediane Pulvillum (Fig. 34) sieht, von der Seite gesehen, wie eine am Ende gerundete Kleiderbürste aus. Ventral dagegen ist es mehr oder weniger herzförmig und in drei längs liegende Teile oder Bahne geteilt, deren die mittlere äußerst fein behaart, die seitlichen aber bürstenartig geborstet sind (Fig. 36). Noch muß ich hervorheben, daß die Hinterbeine schlank sind, also gar keine Sprungbeine sind!

Eupodes clavifrons R. Can. 1886.

(Fig. 45—53).

Das einzige Exemplar, daß sich in der Svalbard-Ausbeute befand, maß, inklusiv die Mandibeln, 288 μ , und ohne dieselben, 258 μ , ist also annähernd so groß, wie das von Ricardo Canestrini 1886 (7. p. 222) beschriebene. Die Beine waren, außer das linke I (Fig. 45), eingezogen und gegen die ventrale Seite angepreßt. Quellung in 1% Kali causticum gab kein Resultat, und damals benutzte ich noch kein Acidum lacticum, oder, was noch besser ist, weil es nicht mazeriert, Lactophenol von Amman.

Folgende Bemerkungen und Hinzufügungen zu R. Canestrini's Beschreibungen erlaube ich mir zu machen.

Von einer »Zigrinato«-Struktur der Haut sah ich nichts, ebenso wenig von Augen. An beiden ist die Konservierung schuldig. »Di queste setole quelle del vertice sono le piu lunghe«. Er meint ganz bestimmt die beiden pseudostigmatischen Haare. Diese sind äußerst dünn und in der distalen Hälfte selbst wieder äußerst fein behaart. Sie sind so lang wie das Femur I (Fig. 46 und 48 b) »Sei setole, quattro interne maggiori e due esterne minori, quest' ultime, avvicinantisi collo loro estremità perchè sono incurvate, sporgono dal margine posteriore del corpo.« Mein Exemplar besitzt nur 2 Haare, welche subterminal sind und ihrer distalen Dreiviertel den Hinterrand überragen (Fig. 46). Selbst mittelst Immersion konnte ich keine Basalringlein der eventuellen Härchen unterscheiden. — Die zwei kolbenförmigen Haare, wonach die Art benannt ist, sind bei meinem Exemplare etwas anders gestaltet (Fig. 46 und 48 a) als R. Canestrini abgebildet hat (7. Fig. 3) Sie sind verhältnismäßig kürzer und breiter, äußerst fein behaart (»cigliate«, aber nicht »zigrinate«. — »Visto l'animale dal ventre, si presenta scarsamente provvisto di setole brevi e leggermente clavate.« Ich sehe nur die folgenden Härchen (Fig. 47): je 2 an den Coxae I, III und IV (Coxae II konnte ich nicht sehen), je I zur Seite der Genitalöffnung, und 2 submedianen zwischen Genital- und Analöffnung. Außerdem sind diese

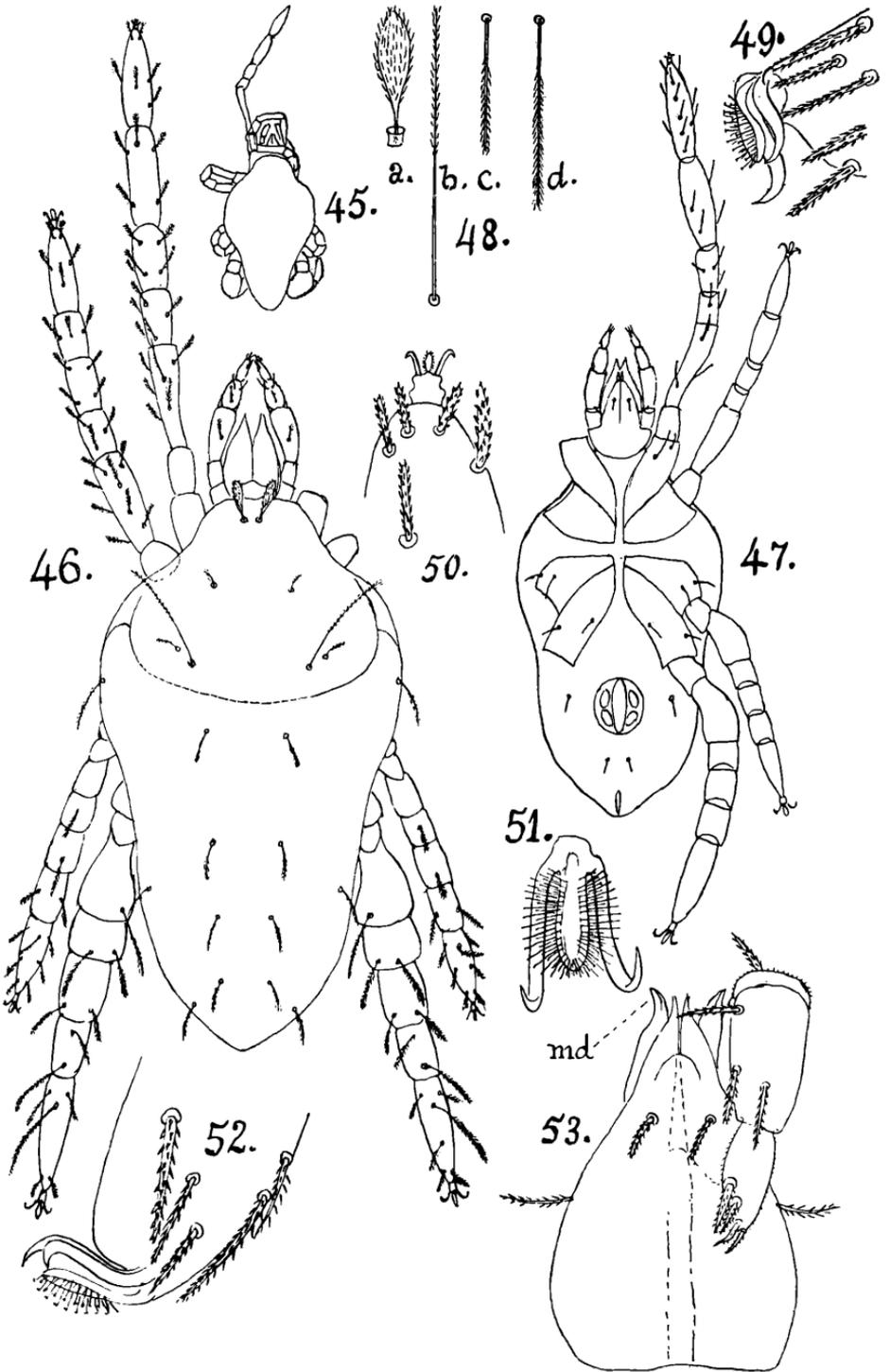


Fig. 45—53.

Härchen nicht »leggermente clavate«, sondern borstenförmig und in der distalen Hälfte äußerst fein behaart (Fig. 48 c). — »Quasi tutti le setole sono pennate«. Richtig, aber man kann doch Unterschiede sehen. So sind die kurzen, dicken Härchen der Maxillicoxae (Fig. 53), der Palpen (Fig. 53) und an den Enden der Farsen (Fig. 50, 49, 52) fein gedornigt; Berlese würde sagen wie Rosenstengeln subrosariiformes. —

Ferner muß ich noch auf folgende Kennzeichen aufmerksam machen. Fig. 46: Es gibt eine Andeutung einer großen Notocephale mit 4 winzigen Härchen, den 2 verticales und den 2 pseudostigmatales. Am Hysterosoma: die 2 Schulterborsten, etwas länger als die 12 andern Borsten; eine derselben ist in Fig. 48 c vergrößert dargestellt. Die Hinterbeine sind am Femur, (2 Glieder!) und Genu stärker; es sind echte Sprungbeine. Das Basifemur, das Telofemur, die Tibia und der Tarsus IV tragen je eine längere Borste (Fig. 48 d). Die Krallen I (Fig. 50) sind fast 4 mal kürzer als die anderen (Fig. 49, 51, 52). So auch das Pulvillum I. Es ist dieses wieder ein ganz anderes Gebilde als bei den *Bdellidae*. Es ist dick klöpfungsförmig (Fig. 51), ventral und in der Mitte unbehaart und an den Rändern von 2 Reihen Stecknadeln versehen, inneren kurzen und äußeren längeren. Ob die Knöpfe dieser Stecknadeln Häftläppchen sind, konnte ich, selbst mittelst Immersion, nicht auflösen.

Die Art scheint weit verbreitet zu sein. Hat C. L. Koch die Art gekannt? Von seinen 27 »Arten« ist nur *Eupodes melanurus* (Heft 19. n. 21.) mit meinem Exemplare zu vergleichen: »Ungemein klein, kaum sichtbar; die Körperform nicht ungewöhnlich; die Schulterborste kurz, vorwärts gedrückt; am Hinterrande längere, in zwei Partien auswärts gebogene Borsten. Die Beinchen etwas stämmig, das Vorderpaar nicht so lang als der Körper, die Übrigen noch kürzer; die Schenkel des Endpaars mittelmäßig verdickt.« — Alles stimmt; nur die sechs Härchen am Hinterrande weist mein Exemplar nicht auf. Canestrini sagt von den Beinen nur »I femori delle zampe del 4^o pajo sono moderamente sviluppati«, während gerade die kurzen und stämmigen Beine so charakteristisch sind! Merkwürdig, daß der italienische Forscher die kolbenförmigen Vertikalhaare »setole del pseudocapitolo« nennt, während er in seiner Figur 3 (Tab. 16) die Kolben hinter dem Pseudocapitulum (Epistom) zeichnet, was auch bei meinem Exemplar der Fall ist.

Erwähnte Literatur.

1. **T. Thorell**, Om Arachnider från Spetsbergen och Beeren-Eiland. — In: Öfvers. Kongl. Vet. Akad. Förh. 1871. n. 6. Stockholm. p. 683—702.
2. **L. Koch**, Arachniden aus Sibirien und Novaja Semlja eingesammelt von der Schwedischen Expedition im Jahre 1875. Mit 7 Tafeln. — In: Kongl. Svenska Vet. Akad. Handl. v. 16. n. 5. p. 1—136. Stockholm 1879. 4^o.
3. **J. Trägårdh**, Beiträge zur Fauna der Bären-Insel. 5. Die Acariden, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Entwicklungsgeschichte der Bdelliden. Mit 2 Tafeln. — Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handl. v. 26. Afd. IV. n. 7. p. 1—24.

4. **P. Kramer** und **C. J. Neumann**, Acariden während der Vega-Expedition eingesammelt, bestimmt und beschrieben. Mit 6 Tafeln. — In: Vega-Expedit. Vetenskapliga Arbeten, v. 3. p. 519—529. 1883.

5. **J. Trägårdh**, Monographie der arktischen Acariden. Inaug. Diss. Jena 1904. p. 1—78. 2⁴. Mit 1 Taf.

6. **A. Berlese**, Acari, Myriopoda e Scorpioni Italiani. Fasc. 61. n. 6, 7. 15. Jan. 1892.

7. **R. Canestrini**, Famiglia dei Eupodini. — In: **G. Canestrini**, Prospetto dell' Acarofauna Italiana, v. 2. Padova 1886, p. 200—240. Mit Taf. 16—18. —

8. **C. L. Koch**, Deutschlands Crustaceen, Myriopoden und Arachniden usw. Heft 17. Regensburg, 1. März 1838.

9. **A. C. Oudemans**, Notes on Acari, XIth Series. — In: Tijdschr. Entom. v. 46. p. 93—134. 13. Jan. 1904.

10. **A. C. Oudemans**, Nieuwe Classificatie der Acari. — In: Entom. Bericht. v. 2. n. 27. p. 43—46. 2. Jan. 1906.

11. **A. C. Oudemans**, Das Tracheensystem der Labidostomidae und eine neue Klassifikation der Acari. — In: Zool. Anz. v. 29. n. 20. p. 633—637. 8. Jan. 1906.

Rezensionen.

Beebe, William: Galàpagos, das Ende der Welt. 352 Seiten mit 6 bunten Tafeln, 89 Abbildungen und 3 Karten. Leinen M. 16.—. Verlag: F. A. Brockhaus, Leipzig.

Professor der Zoologie an der Universität New York William Beebe hat hier ein Werk geschaffen, das von jedem, der Sinn für die Natur, insbesondere die Tierwelt hat, möge er Wissenschaftler oder Laie sein, mit höchstem Interesse gelesen werden wird und auch dazu noch als ein wertvolles Nachschlagebuch für immer gebraucht werden kann. Als Leiter einer zoologischen Expedition hat Prof. Beebe eine reiche Fülle von z. T. ganz neuen und sehr wertvollen Beobachtungen und Tatsachen betreffend die höchst merkwürdige Fauna der Galàpagosinseln gesammelt und seine Ergebnisse in spannender Darstellung und durch prächtige Abbildungen erläutert, dem Leser dieses Buches in solcher Weise mitgeteilt, daß er dafür Dank und Anerkennung verdient, ebenso wie der bestens bekannte Verlag, der das Werk in deutscher Sprache ausgegeben hat.

Prof. Embrik Strand.

Lepsi, J.: Die Infusorien des Süßwassers und Meeres. Hilfsbuch zum Bestimmen nebst einer kurzen Einführung in deren Biologie. Mit 14 Tafeln. Hugo Bermühler Verlag, Berlin-Lichterfelde. 100 pp. 8⁰.

Die ersten 30 Seiten des vorliegenden Buches von Prof. Lepsi behandeln die allgemeine Naturgeschichte der Infusorien, die folgenden bringen Bestimmungstabellen bis inklusive der Arten. Die Figuren erscheinen auf den ersten Blick reichlich schematisch, in der Tat zeigen sie jedoch alles Wesentliche und sind recht instruktiv. Ref. vermißt bei den allermeisten Arten jede Angabe über Verbreitung und Vorkommen, was ohne Vergrößerung des Volums noch hätte eingefügt werden können; daß die meisten Infusorien weit verbreitet sind, ist nicht genügender Grund, solche Angaben ausfallen zu lassen. — Das Buch kann bestens empfohlen werden.

Prof. Embrik Strand.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1926

Band/Volume: [92A_5](#)

Autor(en)/Author(s): Oudemans A. C.

Artikel/Article: [Acari von Svalbard \(früher "Spitzbergen"\) 106-127](#)