© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ueber die Färbung von Glomeris und Beschreibung neuer oder wenig gekannter palaearktischer Myriopoden.

Von

Dr. **Carl Graf Attems.**

Hierzu Tafel XI—XII.

Inhaltsübersicht.

I. Ueber die Färbung der Gattung Glomeris.
II. Cylindroiulus fulviceps Latzel.
III. Iulus (Leptoiulus) bovinus n. sp.
IV. Schizophyllum (Bothroiulus) Brandti Cav.
V. Mastigophorophyllum alpivagum Verh.
VI. Mecistocephalus agricola n. sp.
VII. Lithobius Dadayi Tömösv.

I. Ueber die Färbung der Gattung Glomeris.

Während die Färbung innerhalb der Gattung Glomeris von einer ausserordentlichen Mannigfaltigkeit ist, sind die Sculptur-Unterschiede dieser Thiere nur sehr geringe und insbesondere auch die Copulationsfüsse, die sonst, nämlich bei den Diplopoda proterandria, eine so wichtige Rolle in der Systematik spielen, sind mit Ausnahme derer von *multistriata*, *tirolensis* und *occultocolorata* alle vollkommen gleich untereinander; sicher festgestellt ist dies von: *connexa*, *tridentina*, *transalpina*, *pulchra*, *marginata*, *cingulata*, *pustulata*, *pusilla*, *piccola*, *faitensis*, *mahomedanica*, *punica*, *conspersa*, *hexasticha*, *ornata*, von den übrigen ist es wenigstens zu vermuthen. Wir dürfen allerdings nicht vergessen, dass die „Copulationsfüsse" der Opisthandria nicht homolog sind denen der Diplopoda proterandria. Von den erwähnten „Arten" wären zunächst ornata und hexasticha wegen zwar geringer, aber constanter Eigenthümlichkeiten des Analsegmentes als wirkliche selbständige Arten zu betrachten. Die übrigen kann man, ähnlich wie Verhoeff es vorgeschlagen zu einer Art: *Glomeris europaea* vereinen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

In der Aenderung der Färbung der zahlreichen hierher gehörigen Formen können wir, wie es nicht anders zu erwarten war, eine gewisse Gesetzmässigkeit erkennen, die kurz ausgedrückt folgende ist: In der hellen Grundfarbe tritt schwarzes Pigment auf, und zwar entweder in Form einer ziemlich gleichmässig über die ganze Fläche vertheilten Sprenkelung (*conspersa* und Verwandte) oder in zusammenhängenden Längsstreifen. Letzteres ist das weitaus häufigere. Solcher Längsstreifen haben wir zunächst 4, von denen wir die 2 medianen mit 1, die äusseren mit 2 bezeichnen wollen. Der zwischen den 2 inneren Streifen 1 übrig bleibende Streif der hellen Grundfarbe sei mit m, derjenige zwischen 1 und 2 mit a, der Randsaum lateral von 2 mit b bezeichnet. Diese anfangs schmalen Streifen nehmen nach und nach an Breite zu, so dass sie die zwischenliegende Grundfarbe sogar ganz verdrängen können; häufig ist dies mit m der Fall, der z. B. bei *connexa* realisirt ist. Ferner vereinigen sich zwei nebeneinanderliegende Streifen an ihren vorderen und hinteren Enden, so dass also die Partien der Grundfarbe zu immer kleineren, runden Flecken werden. In b tritt, meist nahe dem Seitenrande ein drittes Paar von schwarzen Längsstreifen (3) auf, (viele besonders ältere Exemplare von connexa) der von b einen meist schmalen hellen Randsaum c abtrennt, (*hexasticha*, *ornata*, *multistriata*, *pusilla* u. a.) sogar ein viertes Streifenpaar kann manchmal erscheinen (*tridentina*). Bei weitergehender Ausbreitung des schwarzen Pigmentes kommt es schliesslich dazu, dass m ganz von den zusammenfliessenden Streifen 1 + 1, und c von dem bis an den Rand reichenden Streif 3 verdrängt werden, so dass also von der hellen Grundfarbe nur mehr 4 Längsreihen runder Flecken (aa und bb) übrig bleiben. (*Stellifera*, *ovatoguttata? perplexa.*) Diese Flecken werden von dem noch weiter sich ausbreitenden Schwarz in Form einer Marmorirung durchzogen (*undulata*). Die äusseren Fleckenreihen b verschwinden zunächst auf den Rückenschilden vom 3. Segment angefangen, (*pustulata*) sodann auch auf dem Brustschild (*albocincta*). Einen Uebergang dazu bildet *punica*, bei der b noch durch eine hellere Marmorirung angedeutet bleibt.

Schliesslich verschwinden auch die Flecken der Reihe aa auf einigen der letzten Segmente vor dem Analsegment, wie ja überhaupt die Verdunkelung vom hinteren Körperende kopfwärts zu fortschreitet.

Die unten beschriebene Form der *connexa* von Trafoi bildet den Uebergang zwischen *connexa* und einer anderen Gruppe (*transalpina* u. Verwandte), bei denen die schwarzen Pigmentstreifen nicht bis an den Hinterrand der Segmente reichen, wohl aber in der vorderen Hälfte des Segmentes zusammenfliessen, so dass also eine Querbänderung, hinten hell, vorn dunkel, der Segmente entsteht. Dieses helle Querband lässt anfangs noch seine Zusammensetzung aus mehreren (4) Flecken erkennen, ist gebuchtet, (*transalpina*) dann aber gleicht sich seine Breite aus, so dass ein gerader Saum am Hinterrand entsteht (*cingulata*). Bei *pulchra* hat der Brustschild ein gebuchtetes Querband und einige mittlere Segmente je 2 runde

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Flecken, die übrigen sind ganz schwarz. Eigenthümlicherweise ist bei *mohammedanica* gerade die hintere Hälfte jedes Segmentes schwarz, während die vordere hell bleibt.

Die Zunahme des schwarzen Pigmentes führt dann dazu, dass die helle Grundfarbe, mit Ausnahme eines Seitenrandsaumes auf allen Segmenten, verschwindet (*limbata*), und noch weiter dann dazu, dass nur mehr die Seiten des Brustschildes hell gefärbt bleiben (*aurita* und *faitensis*). Schliesslich haben wir mehrere ganz dunkle Formen (*marginata*, *simplex*, *herzegovinensis*, *tirolensis*); in gewissem Sinne zählt auch *occultocolorata* hierher. Es wurde schon öfters erwähnt, dass von fast allen Formen einzelne Individuen fast ganz schwarz werden können und nur mehr in Spuren ihre frühere Färbung erkennen lassen.

Als selbständige Arten werden wir vorläufig gelten lassen: *Glomeris europaea* Verh. (mit zahllosen Varietäten), *Gl. hexasticha* Br., *Gl. ornata* C. Koch, *Gl. multistriata* C. Koch, *Gl. tirolensis* Latzel, *Gl. occultocolorata* Verh. Und nun einiges über mehrere dieser Formen:

Glomeris europaea Verh.

Man wird diese Art am besten in zwei subspecies theilen:

1. *Gl. europaea*, *subsp.*: *conspersa C. Koch*: Schwarzes Pigment in diffuser Sprenkelung vertheilt.

2. *Gl. europaea*, *subsp.*: *striata m:* Schwarzes Pigment in Längs-Streifen, die dann in mannigfacher Weise verschmelzen, vertheilt.

1. Subspecies conspersa C. Koch.

Schon Latzel hat darauf aufmerksam gemacht, dass ausser der aus sehr kleinen Fleckchen bestehenden schwarzen Sprenkelung in der Medianlinie eine Reihe grösserer dreieckiger Flecken auftritt. Es ist überhaupt eine Tendenz der Fleckchen bemerkbar, sich in Längsreihen grösseren Flecken anzuordnen, zusammenzufliessen; am weitesten geht in dieser Beziehung *conspersa-maculata* aus der Lombardei, bei dem jedes Segment auf roter Grundlage einen, mit der Spitze nach hinten gerichteten, dreieckigen Medianfleck und jederseits einen unregelmässig gestalteten, beiläufig commaförmigen Querfleck hat.

var. pyrenaica Verhoeff.

Ich hatte Gelegenheit, 4 von Verhoeff bestimmte Exemplare aus den Pyrenäen zu untersuchen und glaube in denselben nur eine Farbenvarietät von Gl. conspersa sehen zu müssen. Die Farbe ist eine feine und gleichmässige Sprenkelung von lichtbraun und schwarzbraun; bei einem ♀, welches lichter ist als die anderen 3 Stücke, kann man sogar die Andeutung der typischen conspersa-Färbung sehen, indem die dunkelbraunen Flecken in der Mittellinie des Rückens zu allerdings noch undeutlichen, dreieckigen Flecken zusammentreten. Das Analsegment ist, beim ♀ schwächer als beim ♂, hinten eingebuchtet, beim ♂ hat es ausserdem 3 Längsgruben in der Mitte, die vom Hinterrand ausgehen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

2. Subspecies striata m.

var. connexa C. Koch.

a) Das Charakteristische an der Färbung ist Folgendes:

M ist immer ganz verschwunden und die Rückenmitte wird von einem breiten rhombischen, vorn schmäleren Streif (1 + 1) eingenommen. A ist breit, parallelseitig, vom Vorder- bis zum Hinterrand des Segmentes reichend, und vorn schräg nach innen geneigt. 2 ist ebenfalls breit. Bei jungen Thieren ist c nicht vorhanden, d. h. b bildet dann den Seitensaum; auch bei vielen älteren ist es so. Bei den meisten Erwachsenen tritt jedoch 3 als schmaler Strich auf (der sich zuweilen längs des Hinterrandes von b fortsetzt), und einen schmalen Seitenrandsaum (c) von b abtrennt. Ich stelle diese letzterwähnten Thiere mit 6 schwarzen Strichen auf jedem Segment nicht zu hexasticha sondern hierher, weil die ♂ nicht die für hexasticha charakteristische Form des Analsegmentes haben und die beiden parallelrandigen schrägen Streifen a ein recht bezeichnendes Merkmal für connexa bilden. Connexa ist überhaupt eine Stammform, von der wir ganz ungezwungen zu einer Reihe von anderen kommen. Typisch haben wir bei connexa auf jedem Segment 4 helle Streifen der Grundfarbe (aa und bb). Wie diese parallelseitigen Streifen allmählich zu runden Flecken werden sieht man an den Exemplaren vom Vihorlat (s. unten). Dadurch kommen wir zu den Formen mit 4 Längsreihen runder heller Flecken. Durch weitere Ausbildung des schon bei manchen connexa vorhandenen Streifen 3 gelangen wir zu hexasticha (tridentina, multistriata, ornata). Unten wird eine Uebergangsform zwischen connexa und transalpina geschildert. Das Analsegment hat 2 helle Flecken, die bald halbkreisförmig sind und ganz am Hinterrand liegen, völlig von einander getrennt, bald sind sie elliptisch, vorn eher zusammengeneigt. Auch können sie mehr oder weniger miteinander verschmelzen, kurz das wechselt recht. In der Sculptur hat das Analsegment keinerlei Besonderheiten.

Der Brustschild hat 4—10 Furchen, von denen 1—2 durchlaufen.

b) Es lagen mir 63 Stück, auf dem Vihorlat (Berg im Zempliner Comitat in Ungarn) gesammelt, vor. Diese Thiere haben auf dunkelbraunem bis schwarzbraunem Grund 4 Längsreihen heller Flecken; die Flecken a schwanken in ihrer Gestalt zwischen parallelrandigen zur Körperlängsaxe schräg gestellten Streifen und runden Flecken, und man kann ganz deutlich die allmählige Entstehung der letzteren aus ersteren verfolgen. Es beginnt damit, dass der Streifen nicht mehr seiner ganzen Länge nach gleich breit bleibt, sondern in der Mitte eine runde Anschwellung vom Durchmesser der früheren Streifenbreite zeigt, welche Anschwellung vorn und hinten in einen dünneren Strich übergeht; nach und nach verschmälert sich dieser Strich immer mehr, bis schliesslich, auf den hinteren Segmenten meistens, bei manchen Thieren auch auf den vorderen, nur mehr der runde Mittelfleck übrig bleibt. Diejenigen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Thiere, deren Hauptfarbe sehr dunkel, fast schwarz ist, haben auch mehr runde Flecken, mit einem Wort, sind in der allgemeinen Verdunkelung schon weiter fortgeschritten.

Der Brustschild hat so wie die Rückenschilde 4 Flecken, das Analsegment deren nur 2. Die seitlichen Flecken der Rückenschilde (b) können mit dem hellen Seitenrandsaum (c) zusammenfliessen.

Von den 6—8 Brustschildfurchen laufen 1—2 durch; die zweite der letzteren ist in der Mitte oft seichter und stellenweise ganz unterbrochen.

Das Analsegment der kleinen ♂ ist hinten nicht merklich ausgebuchtet.

c) Aus Trafoi liegen mir 3 Exemplare vor, die einen sehr bemerkenswerthen Uebergang zwischen connexa und transalpina bilden. Das grösste Thier hat nur auf dem Brustschild die transalpina-Zeichnung, ein 4 mal ausgebuchtetes braunrothes Querband am Hinterrand; die Rückenschilde sind dagegen wie bei den typischen connexa gefärbt. Die Streifen a ganz isolirt; b und c nur durch einen kleinen schwarzen Streif (3) unvollkommen getrennt. Die beiden anderen Stücke haben schon deutlicher die transalpina-Zeichnung des Rückens, indem aa untereinander und mit b durch schmale Säume verbunden sind; b und c sind fast ganz zusammengeflossen, d. h. Streif 3 ist nur schwach angedeutet

Keines dieser 3 Thiere hat eine durchlaufende Brustschildfurche.

var. tridentina Latzel.

Bei dieser Art tritt eine Vermehrung der schwarzen Längsstreifen auf 8 ein, indem in den Seiten je ein sonst nicht vorhandener Streif erscheint. Die Ausbildung der einzelnen Streifen ist natürlich wieder recht wechselnd. Die mittlere helle Parthie der Grundfarbe (m) ist bald ein dreieckiger, mit der Basis nach hinten gerichteter Fleck, bald eine gabelförmige Figur, dessen Stiel nach hinten gerichtet ist und deren zwei Arme dadurch entstehen, dass die schwarze Farbe von vorn her in der Mittellinie in die helle Grundfarbe einwuchert, bald ist m nur ein schmaler feiner Längsstreif und hin und wieder sogar ganz verschwunden.

Die schwarzen Streifen 2 sind parallelrandig, Streif 3 besteht meist aus einzelnen rundlichen, hintereinander gelegenen Flecken, der Streif 4 aus ebensolchen grösseren Flecken.

Der Streif der hellen Grundfarbe a ist immer vorhanden und meist als recht auffälliges lebhaftes Längsband entwickelt, das schräg nach vorn und medial geneigt ist.

Der Streif b dagegen wird meistens schon von einer dunkleren Marmorirung durchsetzt und somit undeutlicher. Streif c ist überall mehr oder weniger deutlich sichtbar. Zwischen schwarzem Streif 4 und Seitenrand bleibt ein breiter heller Saum übrig.

Das Analsegment der Weibchen, die ich untersuchte, hat zwei grosse halbkreisförmig helle Flecken, die den Hinterrand des Anal-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

segmentes berühren und innen aneinander stossen, das übrige ist schwarz. Ein ♂ hat zwei kleine runde helle Flecken in der Mitte des sonst schwarzen Analsegmentes, von denen schmale helle Streifen nach vorn abgehen.

Von den 4 — 5 sehr feinen Furchen des Brustschildes läuft keine durch.

Untersucht wurden 2 ♂ und 7 ♀ vom Mte. Piano bei Schluderbach (Tirol).

var. punica nov. var.

Farbe: Ein lichteres oder dunkleres Braun mit zwei verwaschenen Längsbändern (a), die Seiten des Brustschildes haben ausserdem noch je einen undeutlichen Fleck (b). Die Seitenränder (c) der übrigen Schilde sind schwach aufgehellt und die Fläche oberhalb (b) kann marmorirt sein.

Brustschildfurchen: Auf der Rückenmitte finden sich stets 2, die aber selten den Seitenrand erreichen, sondern meist schon vorher verschwinden. Die hintere der beiden bricht meist schon höher oben ab als die vordere und findet nach einer Lücke ihre Fortsetzung in einer kleinen Furche. Selten ist vor der ersten durchgehenden Furche noch eine kurze seitliche vorhanden und hin und wieder sieht man hinter der die Fortsetzung der zweiten durchgehenden Furche bildenden noch eine ganz kurze Furche. Summe der Furchen also 2 (resp. 3) —4 (resp. 5, wenn man die kurze Fortsetzung der zweiten durchgehenden eigens zählt). Die Furchen sind, besonders seitlich oben seicht und schwer zu sehen, ja in den Seiten zuweilen ganz verwischt.

Körper glatt und glänzend, Analsegment des ♂ ohne Auszeichnung, Länge ♂ 8 mm, ♀ 11 mm, Breite ♂ bis 5 mm, ♀ bis 6 mm, somit gross. Copulationsfüsse ganz nach dem häufigen hexasticha Typus.

Fundort. Bou-Kournine, Berg bei Tunis (60 Stück).

var. pustulata Latr.

Farbe: Schwarz, Brustschild mit 4 runden oder ovalen Flecken von gelblichweisser bis gelbrother Farbe; die Rückenschilde mit je 2 solcher Flecken, die nach hinten zu kleiner werden und meistens auf dem 4. Segment, vom Analsegment an gezählt, aufhören. Man findet jedoch oft genug Exemplare, die auch auf dem drittletzten und selten auch welche, die auf allen Segmenten Flecken besitzen. Letztere hatte C. Koch in Gl. concinna vor Augen. Von Meran liegen mir beispielsweise 5 Stück vor, 1 erwachsenes ♂, 2 do. ♀ und 2 ganz junge Individuen. Beim ♂ und einem ♀ fehlen die Flecken auf dem vorletzten Segment, beim 2. ♀ ist auch dieses Segment gefleckt. Die 2 Jungen sind braun und es finden sich in den Seiten ganz schwache Andeutungen einer 3. und 4. Fleckenreihe, als Fortsetzung der seitlichen Flecken des Brustschildes. Keines dieser Thiere hat eine durchlaufende Brustschildfurche.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Auch von Dellach (Kärnten) besitze ich 2 ♀ und 1 ♂ ohne durchlaufende Brustschildfurche; bei dem ♀ ist nur das vorletzte, beim ♂ auch das drittletzte Segment ungefleckt.

Das Analsegment hat überall 2 runde Flecken.

var. faitens nov. var.

Farbe: Von 13 Exemplaren sind 9 ganz schwarz, mit Ausnahme eines ziemlich breiten Saumes längs des Vorder- und Seitenrandes des Brustschilds, von da an wo er den Halsschild verlässt bis zur Mitte der Seiten, bis zum Einschnitt, der sich hier immer findet; dieser breite Streif ist lebhaft orangeroth. Die anderen Exemplare sind nicht decidirt schwarz, sondern dunkelbraun und lassen noch andeutungsweise helle Längsstreifen (a) erkennen, aber nur sehr undeutlich. Der orangerothe Rand des Brustschildes ist derselbe wie bei den anderen Thieren.

Körper sehr glatt und glänzend, gross, Länge 13 mm, Breite 8 mm. Die Brustschildfurchen sind sehr seicht, zuweilen können sie fast ganz verwischt sein. Von den 3—4 Furchen läuft eine durch.

Hinterrand des Analsegmentes in beiden Geschlechtern ohne jegliche Auszeichnung.

Fundort: Mte. Faito auf der sorrentinischen Halbinsel. Aehnelt am meisten der *aurita*, doch hat der orangerothe Fleck des Brustschildes eine andere Form als dort.

var. transalpina C. Koch.

Jeder Rückenschild vom Brustschild angefangen, hat am Hinterrand ein breites rothbraunes Querband, das aus 4 zusammengeflossenen Flecken (a und b) besteht, somit 4 Ausbauchungen nach vorn hat.

Der Brustschild hat 3—5 Querfurchen von denen nie eine durchläuft.

Die Breite, der Ton der Farbe und die Tiefe der Buchten des braunrothen Hinterrandsaumes schwankt ziemlich.

Bei 3 Exemplaren von Zermatt ist er fast ganz verschwunden, so dass diese Thiere beinahe einfarbig schwarz sind. Ein schmaler Saum hinten weisslich, das Hintereck des Brustschildes rothbraun.

var. mohamedanica nov. var.

Die Farbe ist sehr charakteristisch: Die Thiere sind lebhaft quergeringelt, indem die hintere Hälfte jedes Segmentes mit Ausnahme eines ganz schmalen gelblich bleibenden Hinterrandsaumes, dunkelbraun bis schwarzbraun ist, der ganze übrige Theil des Ringes davor bleibt in der gelblichen Chitinfarbe durchscheinend. Der braune Querstreif ist in der Mitte jedes Ringes am breitesten und hier unregelmässig zackig gegen das Gelb abgegrenzt; seitlich spitzt er sich zu und erreicht nicht den Seitenrand. Das Gelb ist in den Seiten bei den meisten Stücken ganz schwach braun marmorirt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die geschilderte Färbung erstreckt sich vom Brustschild bis zum Analsegment. Kopf und Antennen schwarzbraun; Halsschild vorn gelb und braun marmorirt, der Hinter- und Seitenrand dunkelbraun. Bauch und Beine gelb, letztere oberseits bräunlich angeflogen.

4 Brustschildfurchen, von vorn nach hinten: eine abgekürzte, 1 durchlaufend, 2 abgekürzte; besonders letztere 2 tief eingegraben. Die Furchung war bei den zahlreichen untersuchten Thieren überall genau die gleiche.

Körper glatt und glänzend; Analsegment auch beim ♂ ohne Besonderheiten. Gestalt ziemlich langgestreckt. Länge ♂ bis 8,5 mm, ♀ bis 12 mm. Breite ♂ 4 mm, ♀ 5,5—6 mm.

Fundort: Medjez el Bab, Tunis. (360 Stück.)

Glomeris hexasticha Brandt.

Die allgemeine recht wechselnde Farbe hat schon Latzel beschrieben. Bei jungen Thieren ist m meistens als ansehnlicher Fleck erhalten, der bei Erwachsenen sich zu einer feinen Linie reducirt oder auch ganz verschwindet, was übrigens auch bei Jungen vorkommen kann. Die hellen Flecken a b und c sind von sehr wechselnder Intensität und Grösse; besonders b kann oft nur durch ein hell marmorirtes Queroval angedeutet sein. Die Reducirung dieser Fleckenreihen geht manchmal ziemlich weit; so sah ich 3 ♀ aus der Brühl bei Wien, von denen sich a, b und c nur als ganz kleine, runde rothbraune Flecken erhalten haben, während beim dritten b bis auf Spuren hier und da unsichtbar ist. Zwischen c und dem Seitenrand schiebt sich ein schwarzer Streif ein: Uebergang zu tridentina.

Der Brustschild hat bei den typischen Exemplaren 3—6 Furchen, von denen eine durchläuft. Latzel beschrieb schon eine var. intermedia mit 5—7 Furchen, von denen 2 durchlaufen. Nun fand ich in Dellach (Kärnten) 160 Stück, die bezüglich der Zahl ihrer Furchen multistriata gleichkommen, doch wegen der Form ihrer Copulationsfüsse nicht letztere Art sein können. Der Brustschild hat 9 bis 13 Furchen, darunter 2—3 durchlaufende. Auf der Rückenmitte sieht man bis zu 5 oder 6 Furchen, von denen aber höchstens 3 ganz von einer Seite zur anderen gehen; die andern reichen von einer Seite bis über die Rückenmitte hinauf und brechen dann ab. Das Analsegment des ♂ ist hinten kaum merklich eingebuchtet; allerdings sind die ♂ alle noch klein.

Glomeris ornata C. Koch.

Die Farbe erinnert so an hexasticha und multistriata, dass diese 3 Formen nur der Farbe nach nicht unterschieden werden können. Das Charakteristische dieser Art ist das Höckerchen am Hinterrande des Analsegmentes, das sehr constant ist und bei keiner anderen Form sich wiederfindet, so dass ornata wohl als selbstständige Art betrachtet werden kann.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Details der Rückenfarbe variiren ein wenig: m ist bald vorhanden als breiter Fleck mit unregelmässig gezackten Rändern oder als schmaler Streif, bald fehlt er völlig.

A durch die schwarzen Streifen 1 und 2 meist in der Mitte eingeschnürt, also sanduhrförmig.

B ist recht breit; am Rande kann er marmorirt sein, so dass seine Abgrenzung eine undeutliche wird.

C nur ein ganz schmaler Randsaum.

Bei einem dunklen ♂, bei dem m fehlt, ist b auch nur durch eine schwache Aufhellung der betreffenden Stelle, eine Art Marmorirung, angedeutet.

Glomeris multistriata C. Koch.

Ganz junge Exemplare, z B. eines von Devčićevac, zeigen sehr schön die typischen 6 schwarzen Längsstriche auf heller Grundfarbe. 1:1 sind parallel in der Längsrichtung des Thieres und fassen den schmalen Streif m der Grundfarbe zwischen sich. 2 und 3 sind schmale parallelrandige Streifen, die schwach nach vorn innen gerichtet sind. Auf dem Brustschild ist die helle Grundfarbe auf eine feine Medianlinie (m) und drei kurze Längsflecken jederseits, die vom Hinterrand bis etwa zur Mitte reichen, reduciert. Das Analsegment hat einen hellen Medianstreif (m), der den Vorderrand nicht ganz erreicht. Jederseits vom Mittelstreif getrennt ein unregelmässig querovaler Fleck, entsprechend a + b + c.

Dies wäre die von Latzel in den Myr. d. öst.-ung. Mon. II p. 116 unter b beschriebene Färbung.

Bei älteren überwiegt meist schon die schwarze Farbe über die helle Grundfarbe. M ist nur mehr eine sehr feine Linie, die sehr selten ganz verschwindet, die Streifen 1 sind aussen schräg abgeschnitten, 2 und 3 beginnen sich in der Vorderhälfte jedes Segmentes durch eine dunkle Marmorirung zu verbinden, b auf diese Weise erreichend. C ist breit. Auf dem Analsegment ist m nur ein kleiner rhombischer Fleck in der Mitte, am Hinterrand jederseits ein grösserer heller Fleck.

Multistriata unterscheidet sich bekanntlich leicht von den Verwandten durch die Copulationsfüsse. Ausserdem war früher die grosse Zahl der Brustschildfurchen ein bequemes Unterscheidungsmerkmal; seit Bekanntwerden der oben erwähnten Form von hexasticha mit ebenso vielen Furchen muss man jedoch in dieser Hinsicht vorsichtig sein.

II. Cylindroiulus fulviceps (Latzel).

Tafel I fig. 8, Tafel II fig. 16—18.

Farbe: Kopf, Halsschild und 2—3 vorderste Segmente orangegelb; die schwarzen Augen stechen lebhaft vom hellen Kopfe ab. Von den folgenden Ringen sind die Prozoniten schwarz mit gelber

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Marmorirung in der Nähe der Saftlöcher, Metazoniten dunkler oder heller olivenbraun, daher erscheint der Körper quergeringelt. Das ganze Analsegment ist orangegelb.

Die Grösse ist dieselbe wie die der nächsten Verwandten; er ist etwas schlanker als z. B. allobrogicus und Meinerti.

Zahl der Segmente bei ♂ 44, 45, bei ♀ 46.

Der Kopf ist mit Ausnahme der 4 Borsten in den Grübchen des Mundrandes unbehaart. Scheitelgrübchen und -Borsten fehlen. Eine feine seichte Scheitelfurche sichtbar.

Die Ocellen sind einzeln ganz deutlich unterscheidbar und stehen in geraden Querreihen, bei einem ♂ z. B. 3, 6, 7, 8, 8, 10 zusammen 42. Die Backen des ♂ treten nach unten mässig rundlappig vor. Die Halsschildseiten sind ziemlich spitzwinklig mit 6—8 kurzen Furchen.

Der ganze Körper ist unbehaart mit Ausnahme der beborsteten Analklappenränder. Die Prozoniten sind glatt und glänzend; die Metazoniten sind seicht und vorne nicht eng gestreift; die Dichte der Streifung nimmt caudalwärts etwas zu und die hintersten Segmente sind eher als eng gestreift zu bezeichnen. Die Saftlöcher sind klein und liegen deutlich im Prozoniten, vor der ganz geraden Quernaht, die bis zuletzt nicht ausgebuchtet ist; erst auf den letzten Segmenten rücken die Saftlöcher in die Naht oder selbst hinter dieselbe, ihr jedoch immer knapp anliegend. Das Analsegment erscheint glatt, erst bei stärkerer Vergrösserung ungemein fein nadelrissig oder punktirt. Das Schwänzchen ist zwar kurz, überragt aber deutlich die Analklappen; die Verengung zum Endzäpfchen ist eine plötzliche; letzteres ist abgestumpft aber nicht im mindesten kolbig. Die Analschuppe ist bogig abgerundet und ragt gar nicht vor.

Das erste Beinpaar des ♂ ist ein Häckchen von der gewöhnlichen Form, an dessen Biegungsstelle aussen ein Höcker steht; das Ende ist entenschnabelartig verbreitert. Das vorletzte und drittletzte Glied der Beine mit grossem Polster.

Copulationsfüsse: Vorderblätter (Vbl. fig. 16) kurz, Innen- und Aussenrand annähernd parallel, das Ende breit abgerundet; an der Basis des Aussenrandes eine kleine Einschnürung; das Ende des Innenrandes zieht etwas nach aussen. Die Aussenkante ist einwärts geschlagen. Nahe der Basis steht nach aussen gewendet ein Zäpfchen, das in eine Grube des Mittelblattes eingreift und eine sehr feste Verbindung beider Theile bewirkt. Flagellum lang und dünn auslaufend.

Das Mittelblatt (M. fig. 16) ist nur wenig kürzer als das Vorderblatt (Vbl. fig. 16); es ist schlank, an der Basis und am Ende kolbig verdickt; der Endrand fällt schräg nach aussen ab; vor der Mitte befindet sich das Grübchen für den Zapfen des Vorderblattes.

Das Hinterblatt (fig. 17. 18) ist ganz nach dem Typus desjenigen von luridus und Meinerti gebaut. Von einer kräftig chitinisirten Grundplatte, der Hüfte (g) erhebt sich das eigentliche Hinterblatt, dessen medialer Rand eingeschlagen ist; am Grunde der dadurch

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gebildeten Grube befindet sich die Samenblase von der die Samenrinne entspringt, die bis an das Ende des Blattes geht und vor dem Ende nach innen ein Knie macht. Der nach aussen und gegen das Vorderblatt zu gewendete Rand trägt die charakteristischen Fortsätze: zunächst einen grossen, breiten, abstehenden Haken (a), der an der Basis dünner, dann verdickt und mit vielen kleinen spitzen Kegelchen bedeckt ist. Sein Ende ist ein schlanker glatter Haken. Er entspricht dem kräftigen Aussenarm von luridus u. a. Zwischen ihm und dem Ende des Hinterblattes erhebt sich eine kurze Falte, die nach unten in einen schlanken spitzen Zahn (b) übergeht. Das eigentliche Ende des Hinterblattes ist in zwei kurze Läppchen (ll) gespalten, von denen der eine ein etwas hakig aufgebogener Zahn ist, der das Ende der Samenrinne führt. Auf der Aussenfläche erhebt sich neben a und b ein grosser, breiter, beiläufig 4 eckiger Lappen (c).

Fundort: St. Ulrich im Grödenerthal, Tirol.

C. fulviceps ist zweifellos am nächsten verwandt mit *C. allobrogicus* Bröl. *Meinerti* Verh., *luridus* Koch, *Verhoeffi* Bröl. Der Bau der Copulationsfüsse ist bei allen im Wesentlichen der gleiche. In der Farbe stimmen *fulviceps*, *allobrogicus* und *Verhoeffi* darin überein, dass sie ein vom übrigen dunkelgefärbten Körper abstechendes röthliches Vorder- und Hinterende haben. Von *Verhoeffi* unterscheidet sich *fulviceps* leicht dadurch, dass bei ersterem die Analschuppe spitz vortritt, während sie bei *fulviceps* und *allobrogicus* breit abgerundet ist; von *allobrogicus* dadurch, dass die Mittelblätter bei diesem kaum halb so lang wie die Vorderblätter, bei *fulviceps* dagegen nur unbedeutend kürzer sind, und dass ersterer unbehaarte, *fulviceps* behaarte Analklappen besitzt. Von beiden ist *fulviceps* durch die Lage der Saftlöcher, die mit Ausnahme einiger der hintersten Segmente bei *fulviceps* vor der Quernaht, bei beiden anderen Arten auf allen Segmenten hinter der Naht liegen, verschieden. Ausschlaggebend für die Selbständigkeit der Art ist natürlich wieder die Form der Copulationsfüsse.

Verhoeff hat kürzlich*) die früheren drei Untergattungen *Cylindroiulus*, *Leucoiulus* und *Anoploiulus* der Gattung *Iulus* zu einer neuen Gattung *Cylindroiulus* vereinigt, was ich nur billigen kann. Dagegen sind die Untergattungen, die er innerhalb dieser Gattungen, unterscheiden will, meist unhaltbar. Er theilt die 5 Untergattungen zunächst in zwei Gruppen je nach der Beschaffenheit der Ocellen, ob einzeln deutlich unterscheidbar oder nicht, ein Merkmal, das von ihm selbst früher als ganz unbrauchbar erkannt wurde, weil alle möglichen Grade von scharf getrennten bis zu vollkommen in

*) Verhoeff Beitr. z. K. pal. Myr. IX. Aufs. — Arch. f. Naturg. 1899, Bd. I p. 213.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

eine schwarze Fläche zusammengeflossenen Ocellen beobachtet werden; thatsächlich rechnet er hier eine Art (*nitidus*) zu denjenigen mit verschwommenen Ocellen, von der er früher selbst sagte, dass die Ocellen einzeln unterscheidbar seien. Die erste Gruppe (mit verschwommenen Ocellen) theilt er in zwei Untergattungen mit am Ende gegabelten Mittelblättern (*Ypsiloniulus*) und mit abgerundeten, ungegabelten Mittelblättern (*Leucoiulus*); zu letzteren rechnet er *molybdinus*, was aber falsch ist, da diese Art, so wie *grödensis* kein einfach lamellenförmiges Mittelblatt haben, sondern ein in 2 stumpfe Lappen zertheiltes. Der mit beiden, allen seinen sonstigen Merkmalen nach (man denke nur an das so seltene aufwärts gebogene Schwänzchen) sehr nahe verwandte *coerulans* Nemec. hat ein einfaches, ungetheiltes Mittelblatt. Die Theilung in die beiden Untergattungen nach diesem Merkmal allein scheint somit wenig glücklich.

Die drei Untergattungen mit deutlich unterscheidbaren Ocellen werden durch Fortsätze an den Hüften der Hinterblätter und das Vorhandensein oder Fehlen eines seitlichen „Greiffortsatzes" des Hinterblattes charakterisirt. Die erste dieser Untergattungen: *Micromastigoiulus* ist vielleicht noch am ehesten gerechtfertigt durch das auffallend kurze flagellum. Ob dagegen das Vorhandensein des „Greiffortsatzes" zur Umschreibung einer Untergattung genüge, erscheint mir mehr als fraglich. Es ist dieser „Greiffortsatz" nichts weiter, als ein seiner Gestalt nach ausserordentlich wechselnder Lappen der lateralen Kante der Hinterblätter. Selbst bei den gut beschriebenen Arten ist die Homologisirung der oft bizarren einzelnen Abschnitte des Hinterblattes eine missliche Sache, da die Zahl, Gestalt und Ursprungsstelle der Lappen in die das sog. Hinterblatt sich spaltet sehr wechseln und wir meist kein sicheres Kriterium haben, um unter zwei oder drei oder mehr Zipfeln oder Lappen, die bei einer Art an einer gewissen Stelle vorkommen das Homologon des einzigen Zipfels oder Lappens einer anderen Art herauszufinden. Ich halte eine so ins Detail gehende Homologisirung vorläufig, so lange von so vielen Arten nur sehr mangelhafte Zeichnungen existiren, für undurchführbar. Eine minutiöse Darstellung der Copulationsorgane aller hier in Betracht kommenden Arten würde sehr notthun. Zunächst ist es ganz sicher falsch, dass *londinensis* und *silvarum* keinen Greiffortsatz besitzen. Ausserdem haben *apenninorum*, *propinquus*, die Verhoeff in die Untergattungen *Leucoiulus* und *Micromastigoiulus* einreiht, und *psilopygus*, den er garnicht erwähnt, einen „Greiffortsatz". Alle die Hauptunterschiede, die Verhoeff in seiner Tabelle der Untergattungen von *Cylindroiulus* benutzt, sind nicht für die Gruppen für die er sie angiebt, charakteristisch, kommen entweder nicht allen Arten, die er in die Gruppe aufführt zu oder finden sich auch in anderen. Ich für meinen Theil verzichte vorläufig auf die Aufstellung von Unterabtheilungen von *Cylindroiulus* und gebe in der folgenden Tabelle nur eine Uebersicht der näheren Verwandten des hier

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

hauptsächlich in Betracht kommenden *C. fulviceps*, wobei ich betone, dass ich in phylogenetischer Beziehung, die hier öfters in erster Linie verwendeten Körpermerkmale, wie Gestalt des Analsegmentes. Lage der Saftlöcher für unwichtig halte; es soll nur die Bestimmbarkeit der Arten erleichtert werden. Eine Gruppirung der Arten in Untergattungen müsste nach den Copulationsfüssen vorgenommen werden, wobei insbesondere die Form des Mittelblattes und die Theillappen des Hinterblattes in Betracht kämen. Je mehr die *Cylindroiulus*arten bekannt werden, desto mehr wird aber das „Fundamentale" solcher Unterschiede verschwinden und sich herausstellen, dass man wohl das kleinste Zipfelchen genauestens beachten müsse, aber dass man in Anbetracht der grossen Gestaltungsfähigkeit des Randes dieser Chitinfalten, der Hinterblätter, solchen Unterschieden keinen zu grossen generellen Werth beilegen darf. Sonst haben wir bald für jede Art eine Gattung. Von einer besonderen Mannigfaltigkeit ist innerhalb der Gattung *Cylindroiulus* das Analsegment. Es giebt Arten ganz ohne Schwänzchen und solche mit kurzem dicken oder sehr spitzen, und im letzterem Fall geraden, aufwärts oder abwärts gekrümmten Schwänzchen. Auch die Analschuppe, die doch sonst bei den Iulidae sehr formbeständig ist, hat hier öfters eine ungewöhnliche, mehr oder weniger lange Spitze.

Ich sehe in nachfolgender kleiner Tabelle von den Arten, denen ein Schwänzchen ganz fehlt, den bisherigen *Anoploiulus*, ab. Die übrigen gruppiren sich folgendermassen:

1a. Schwänzchen hakig aufwärts gebogen.
  2a. Beine des ♂ ohne Tarsalpolster, Mittelblatt ganz ohne Seitenlappen am Ende. *coerulans Nemec.*
  2b. Beine des ♂ vom 2. oder 3. Paar an mit Tarsalpolstern.
    3a. 2. Beinpaar ohne Tarsalpolster, Seitenlappen des Mittelblattes sehr klein. *groedensis Att.*
    3b. 2. Beinpaar mit Tarsalpolster, Seitenlappen des Mittelblattes gross, das Ende zweilappig. *molybdinus Koch.*

1b. Schwänzchen gerade.
  4a. Analschuppe in eine kleine oder lange Spitze ausgezogen, welche von den Analklappen absteht.
    5a. Schwänzchen kolbig verdickt am Ende, Ocellen einzeln sehr deutlich unterscheidbar, Poren vor der Naht. *psilopygus Bröl*
    5b. Schwänzchen spitz, Ocellen einzeln deutlich oder verschwommen.
      6a. Poren vor der Naht gelegen, Analschuppenspitze lang. *apenninorum Bröl.*
      6b. Poren hinter der Naht.
        7a. Vorderende des Körpers orangegelb. *Verhoeffi Bröl.*
        7b. Der ganze Körper gleichmässig gefärbt, dunkel, quergeringelt.
          8a. Flagellum auffallend kurz, kaum die Basis der Hinterblätter erreichend, Spitze der Analschuppe sehr kurz. *propinquus Por.*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

8b. Flagellum von normaler Länge, Spitze der Analschuppe lang und:
9a. nach abwärts gebogen: *pyrenaicus Bröl.*
9b. nach aufwärts gebogen: *dicentrus Latzel.*

4b. Analschuppe stumpfdreieckig oder breit abgerundet, ohne vortretende Spitze.
10a. Mittelblätter der Copulationsfüsse am Ende in zwei runde Lappen gespalten. *nitidus Verh.*
10b. Mittelblätter einfach.
11a. Metazoniten auffallend weitschichtig gefurcht, die Furchen fast um die Hälfte ihrer Länge von einander entfernt. 2. Beinpaar des ♂ ohne Tarsalpolster. *Horvathi Verh.*
11b. Metazoniten mässig weitschichtig bis eng gestreift, die Furchen nicht annähernd so weit von einander entfernt als bei Horvathi. 2. Beinpaar des ♂ mit Tarsalpolstern.
12a. Saftlöcher mit Ausnahme einiger der hinteren Segmente deutlich vor der Quernaht gelegen.
13a. Vorder- und Hinterende orangeroth. *fulviceps Latzel.*
13b. Körper gleichmässig gefärbt, ohne helles Vorderende.
14a. Furchung sehr eng; Farbe dunkler, mehr in das Graue spielend, schwarz und grau oder gelb quergeringelt, Ocellen convexer, einzeln deutlich unterscheidbar. *Meinerti Verh.*
14b. Furchung weitschichtiger, Farbe mehr gleichmässig scherbengelb, Ocellen verschwommen und flacher. *luridus Koch.*
12b. Saftlöcher hinter der Naht oder auf den vorderen Segmenten in derselben, jedenfalls nicht deutlich vor ihr.
15a. Vorder- und Hinterende lebhaft orangeroth; Mittelblätter kaum halb so lang als die Vorderblätter. *allobrogicus Bröl.*
15b. Farbe gleichmässig, ohne helles Vorder- und Hinterende, Mittelblätter fast so lang wie die Vorderblätter.
16a. Schwänzchen am Ende deutlich kolbig; Vorderblatt dreieckig, an der Basis breit, dann rasch sich zuspitzend. *silvarum Mein.*
16b. Schwänzchen zugespitzt, ohne jegliche kolbige Endverdickung, Vorderblatt nie decidirt dreieckig, am Ende abgerundet oder höchstens etwas verjüngt.
17a. Schwänzchen relativ sehr lang (das längste in dieser Gruppe). *sagittarius Bröl.*
17b. Schwänzchen kurz. *italicus Latz.*

III. Julus (Leptoiulus) bovinus n. sp.

Tafel II. Fig. 13—15.

Farbe wie bei *alemannicus*, schwarz, Analklappen bräunlich; im Alkohol sehen manche Exemplare etwas quergeringelt aus. Unterseite und Beine bräunlichgelb.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

♂ Länge ca. 14 — 17 mm, Breite 0.8—0.9 mm; ♀ merklich grösser, besonders dicker. Gehört zu den kleinsten Leptoiulus-Arten.

Zahl der Segmente 46 oder 47.

Ocellen zahlreich, in einem sphärischen Dreieck angeordnet. Scheitelgrübchen deutlich, mit Borsten; Kopf sonst unbehaart und glatt. Backen des ♂ nicht in einen Lappen ausgezogen.

Halsschildseiten breit elliptisch abgerundet, ohne Furchen, aber mit einigen Borsten am Hinterrand.

Der Körper ist glatt und glänzend, die Ringe sind zwischen Pro- und Metazoniten ganz schwach eingeschnürt. Der Hinterrand der Metazoniten ist mit ziemlich langen, abstehenden weissen Härchen besetzt, die gegen das Schwanzende zu noch länger werden. Die Furchung der Metazoniten ist sehr seicht und etwas weitschichtig. Die Saftlöcher liegen ein Stückchen hinter der Naht.

Das Schwänzchen ist lang, gerade und spitz, unten etwas ausgehöhlt, am Ende glashell. Analschuppe spitzbogenförmig.

♂ 1. Beinpaar ein typisches Häkchen.

Hüften des 2. Beinpaares mit grossem kräftigen, am Ende etwas verjüngten und nach aussen gewendeten Fortsatz (F), auf der Vorderfläche ein deutlicher Drüsenfortsatz (D), keine Spur von Tarsalpolstern (Fig. 14); auch den folgenden Beinpaaren fehlen Tarsalpolster.

Der Ventraltheil des Copulationsringes ist weit vorgewölbt.

Copulationsfüsse: Vorderblätter (Fig. 13) kurz, ziemlich breit, am Ende abgerundet, aussen mehr weggeschnitten als innen; Rückseite mit schuppiger Struktur; Innenseite ungefähr in der Mitte mit einem kleinen schlanken Zahn, daneben ein rundlicher Lappen, der in eine Grube des Mittelblattes greift. Flagellum typisch, lang und dünn auslaufend.

Mittelblatt etwas kürzer als das Vorderblatt, schlank, zugespitzt, am Ende schuppig.

Hinterblatt (Fig. 15): Schutzblatt (S) gross, Innenlappen relativ schlank und weit vorragend, Aussenecke zahnartig und umgekniffen. Velum (Ve) in Gestalt eines kräftigen, geraden, schräg einwärts gerichteten Dorns. Rinnenblatt mit einem kräftigen geraden Zahn auf der Medialseite, ungefähr in der Mitte; das Ende geht in zwei schlanke ungleich lange Zipfel aus, medial vom längeren ein kleiner stumpfer Vorsprung.

Fundort: Umgebung der Pfalzgauhütte auf dem Sorapis (Tirol) 1928 m, hauptsächlich unter Kuhmist.

IV. Schizophyllum (Bothroiulus) Brandti Cav.

Tafel II fig. 9—12.

Die Farbe ist kurz gesagt schwarz mit braungelben Beinen. Der Hinterrand jedes Metazoniten ist bräunlich aufgehellt und zwar besonders deutlich in den Seiten unterhalb der Linie der Saftlöcher,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

so dass der Körper quergeringelt aussieht, jedoch nicht bei allen Individuen in gleichem Masse. Bei manchen ist auf dem Rücken von hellen Rändern gar nichts zu sehen, sondern sie sind ganz schwarz; andere wieder sind in trockenem Zustand auch dorsal quergeringelt während manche im Alkohol wohl eine Querringelung zeigen, trocken aber nicht. Einige haben in den Seiten unterhalb der Poren einen sehr deutlichen hellbraunen Querstreif längs des Hinterrandes. Halsschild rings herum leicht aufgehellt. Antennen schwarz.

Die Dicke erwachsener ♂ beträgt 3—4 mm, die der ♀ $4\frac{1}{2}$ bis $4\frac{3}{4}$ mm Scheitelgrübchen fehlen vollkommen; eine kurze, seichte Scheitelfurche ist deutlich. Oberhalb des Oberlippe 6—8 Borstengrübchen. Die Ocellen sind nicht gerade sehr convex aber doch einzeln deutlich unterscheidbar und stehen in 5—6 Querreihen.

Die Backen des ♂ sind nach unten in einen abgerundeten Lappen ausgezogen.

Die Halsschildseiten sind hinten abgerundet winkelig, mit einigen unregelmässigen Längsrunzeln. Der Rand des Halsschildes ist von den Augen bis zum stumpfwinkeligen Hintereck fein gesäumt. Die Rumpfsegmente sind vollkommen unbehaart, auch am Hinterrande.

Die Naht zwischen Pro- und Metazoniten ist sehr deutlich und die Ringe sind an dieser Stelle etwas eingeschnürt. Die Metazoniten sind bei den ♂ etwas stärker hervorgewölbt.

Die vordersten Ringe sind dorsal ganz glatt und furchenlos; vom dritten Segment an finden sich schwache Spuren der Längsfurchung, die jedoch noch auf mehreren folgenden Segmenten sehr undeutlich bleibt und kaum zu sehen ist. Ueberhaupt ist die Furchung aller Metazoniten eine sehr seichte, besonders auf dem Rücken; die Furchen sind feine, scharfe Linie, die in für Iuliden mittlerer Dichte stehen.

Das Saftloch liegt auf den vorderen Segmenten knapp hinter der hier ganz geraden Naht. Ungefähr vom 10. Segment an macht die Quernaht vor dem Saftloch einen kleinen Winkel nach vorn, und das Saftloch liegt dann in der Linie der Naht. Auf den hinteren Segmenten verschwindet der Aussenring, der das Saftloch umgiebt, so dass es aussieht, als wenn das Saftloch etwa weiter von der Naht nach hinten gerückt wäre.

Die Prozoniten haben dorsal feine, unregelmässige schräge und quere Strichel; in den Seiten unterhalb der Saftlöcher aber nicht so hoch hinaufreichend als die Porenlinie, findet sich eine sehr feine und seichte Längsstreifung, noch feiner und weitschichtiger als auf den Metazoniten.

Das Analsegment ist glatt, mit seichten Längs- und Querstricheln. Das Schwänzchen ist spitz, gerade bis zur glashellen Endspitze. die aufwärts gekrümmt ist, jedoch oft abbricht. Die Basis des Schwänzchens ist breit, dann verschmälert es sich rasch; die Unterseite ist etwas ausgehöhlt. Die Analklappen sind glatt, die Ränder wulstig, scharf abgesetzt und dicht und fein behaart. Die Analschuppe ist abgerundet.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Vom 2. an haben die Beine des ♂, auch die hinter dem Copulationsring, auf dem drittletzten und zweitletzten Glied deutliche, grosse Tarsalpolster.

Das 1. Beinpaar des ♂ ist häkchenförmig; die Endkralle verjüngt sich allmählig, an ihrer Biegung aussen steht ein kleiner Höcker (fig. 11).

Copulationsfüsse: Die Vorderblätter (fig. 12) sind ziemlich kurz und breit; der Innenrand bis kurz vor dem Ende gerade, ein schmales Stück des Randes nach hinten umgeschlagen. Vor dem Endlappen bildet der Innenrand zwei höckrige Absätze. Der Endlappen ist durch eine Einschnürung aussen und innen ein wenig abgesetzt; der Aussenrand ist unterhalb dieser Einschnürung undeutlich gebuchtet. Auf der aboralen Fläche stehen auf einem niedrigen Hügel mehrere Borsten. Die Tracheentaschen sind deutlich abgesetzt; eine Ventralplatte ist nicht sichtbar, oder nur häutig. Das hintere Paar der Cop.-Füsse (fig. 9) ist in derselben typischen Weise ausgebildet wie bei den verwandten Arten. Das sogenannte „Mittelblatt" (M) steht durch ein kräftiges kleines Stück (a) mit dem eigentlichen Hinterblatt in Verbindung und ist nur schwer von demselben loszulösen; es ist an der Basis breit und geht in einen schlanken, S-förmig gekrümmten Haken aus mit einem kleinen Lappen am Ende. Im Hinterblatt erkennen wir zwei Haupttheile: das secundäre Hinterblatt Verhoeffs, ein einfacher Haken (H) und den die Samenblase (Sb) und Samenrinne (Sr fig. 10) führenden Theil S. Die Samenblase ist sehr gross, besonders ihre äussere Wand ist von einem dickwulstigen Chitinstück umgeben. Aus ihr entspringt die Samenrinne, die bis zum Ende eines schlanken zarten Zipfels verläuft. Lateral von diesem Zipfel befindet sich ein kurzes, etwas nach aussen gebogenes Stück, das am Ende ein Büschel von Drüsen (D) trägt. Die Gestalt dieser Theile kann ein wenig variiren, wie es die Figuren 9 und 10, die von verschiedenen Individuen stammen, zeigen. An den die Drüsen führenden Ast (D) schliesst sich lateral ein breiter, dreieckiger Lappen (B) an. Medial vom Zipfel mit der Samenrinne steht ein zarter, hyaliner kleiner Fortsatz (Z). Unterhalb der Theilung in die mit D und S bezeichneten Theile befindet sich ein breiter Lappen (L).

Fundort: Castrofilippo in Sicilien.

V. Mastigophorophyllon Alpivagum Verh.

Die frühere Gattung *Mastigophorophyllon* wurde kürzlich von Verhoeff*) mit *Heterobraueria* Verh. zur neuen Gattung *Mastigophorophyllon* vereinigt, die somit die zwei Untergattungen *Mast.* und *Heterobr.* begreift. Erstere theilt er in die beiden Sectionen *Folio-*

*) Verhoeff, Beiträge zur Kenntniss pal. Myr. VIII zur vergleich. Morphol. Phylog. Gruppen- und Artsystematik der Chordeumiden. — In: Archiv für Naturg. 1899 Bd. I p. 147.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

nudi und *Foliopenniferi*, und hat von *Folionudi* bisher zwei Formen: *M. alpivagum* und *M. Deubeli* beschrieben, beide aus Siebenbürgen. *Alpivagum* besitze auch ich von verschiedenen Punkten Siebenbürgens, und eine dritte Form fand ich in einer Sammlung von Chordeumiden, die mir Herr Dr. Latzel zugesandt hatte, und die ich hier als *bohemicum* beschreibe. *Alpivagum* und *bohemicum* stehen sich sehr nahe und sind nur als subspecies einer Art zu betrachten, der ich als dritte subspecies Verhoeff's *M. Deubeli* unterordne. Alle drei unterscheiden sich durch kleine Abweichungen einzelner Theile der Copulationsfüsse, wie durch die kleine Tabelle weiter unten ersichtlich ist.

Mastigophorophyllon (*Mastigoph.*) *alpivagum subsp. bohemicum nov.*

Tafel I fig. 3—7.

Aeusserlich gleicht bohemicum völlig dem alpivagum, subsp. transsilvanicum, wie das ja so häufig bei Diplopoden vorkommt, dass nahestehende Arten nur durch die Beschaffenheit ihrer Copulationsfüsse sich unterscheiden. Ich brauche daher die betreffende Beschreibung, soweit sie den Habitus betrifft, nicht zu wiederholen.

Die Geschlechtsmerkmale des Männchens sind folgende:

Das erste und zweite Beinpaar ist sechsgliedrig, die Ventralplatte undeutlich. Das Endglied reichlich beborstet, das 3.—5. Glied mit gegabelten Borsten, die ganzen Beine kräftig, gegenüber denen hinter dem Copulationsring etwas verdickt.

Drittes Beinpaar sehr dick, sehr spärlich beborstet, der Femur springt aussen an der Basis rundlappig vor; das letzte Glied ist an der Basis noch sehr dick, verjüngt sich dann rasch, hat keine Seitenlappen wie gewisse Heteroporatien. Die Endkralle ist sehr breit und besitzt eine kleine, borstenartige Nebenkralle.

Das vierte Beinpaar gleicht dem dritten, nur springt der Femur nicht lappig vor, sondern ist an seiner Basis nur ganz wenig eingeschnürt. 5. und 6. Paar sind gewöhnliche Laufbeine ohne besondere Auszeichnung; ihr Endglied ist lang, schlank, etwas gekrümmt, die ganze Beborstung sehr spärlich. Das ähnliche 7. Paar hat ausser den Borsten noch grosse, starke Stiften auf der Hüfte.

Das 8. Beinpaar, das erste hinter dem Copulationsring, ist sehr viel kleiner als die vorangehenden; die Ventralplatte ist in der Mitte ganz seicht ausgeschnitten, die Hüftsäckchen gross.

Das 9. Beinpaar hat auf den Hüften je einen sehr starken, leicht gekrümmten Fortsatz, die Hüftsäckchen sind sehr gross.

Vordere Copulationsfüsse (Tafel I fig. 4): Die Ventralplatte, eine zarte, quere Spange, verwächst mit den beiden, im rechten Winkel angesetzten und nach dem Körperinnern zu gerichteten Tracheeentaschen zu einem Stück. Von der Vereinigungsstelle beider geht lateralwärts in der Verlängerung der Ventralplatte ein Balken (b) ab, während schräg nach innen und ventralwärt ein gebogener Zapfen vorspringt (a Tafel I fig. 5). Die Verbindung zwischen diesen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

eben beschriebenen Theilen und den Hüften wird durch ein kleines, beiläufig S-förmig gekrümmtes Stück (c), wahrscheinlich ein selbstständig gewordener, abgetrennter Theil der Coxa, hergestellt. Als ganze Coxa kann dieses Stück nicht betrachtet werden, da ein anderer Theil in einer für die Coxen der Chordeumiden-Copulationsfüsse typischen Ausbildung vorhanden ist.

Jede Hüfte nämlich hat hier lateral die Gestalt eines queren Balkens (d), der medianwärts in eine breitere, zartere Partie übergeht, die mit derjenigen der anderen Seite in der Medianlinie verwächst und eine Anzahl von Fortsätzen trägt.

Diese Fortsätze sind: 1. Eine Platte, die sich in ein gerades, schräg nach einwärts gerichtetes Zäpfchen auszieht, der innere Coxal-Fortsatz (I. C. fig. 2 und 4).

2. Eine sehr dünne, durchsichtige Lamelle, die sich zuspitzt und an das innere Basaleck des Femur anlegt (h. L. fig. 2).

3. Ein kurzer Zipfel, der rinnenförmig ausgehöhlt ist und dem freien Flagellum von Heteroporatia entspricht (Z. fig. 2 und 4).

4. Zwischen 1 und 3 ein an der Basis nur wenig gekrümmtes, dann ganz gerade verlaufendes und sich allmählich zuspitzendes Flagellum (Fl), das in der vom Femur gebildeten Rinne liegt.

5. Die wie schon erwähnt ohne erkennbare Grenze median in einander übergehenden Hüften bilden jede nach dem Körperinnern zu eine rundliche Aussackung (P); getrennt werden diese beiden Säcke durch den Stiel (G) eines gabelartigen Fortsatzes (G), welcher Stiel deutlich aus zwei neben einander liegenden, aber eng verbundenen Hälften besteht, die jede in einen Zinken der Gabel übergehen, welch letztere sich an den unteren Rand des Femur anlegen. Das nach dem Körperinnern zu gerichtete Stielende (G) ist hakenartig gebogen. Es dürfte dieser Gabelfortsatz wohl mit gewissen Drüsen in Verbindung stehen.

Das auf die Coxa folgende Endstück, das „Rinnenblatt“ (R) articulirt mit seinem schlanken, zapfenförmigen Aussenstiel mit den seitlichen Balken der Hüfte. Nahe seinem medialen Rande bildet dieses Blatt eine Rinne oder Scheide für das relativ kurze gerade, nicht bis zum Ende des Rinnenblattes reichende Flagellum der Hüfte. Der mediale Rand trägt einen kurzen breiten Stachel, den Innenstachel (I. St. fig. 7), der in eine grössere mediale Spitze und mehrere kleine Zähnchen lateral davon endigt. An seiner Basis schliesst sich eine feine, durchsichtige, am Rande zart gefranste Membran (M) an. Das Ende des Rinnenblattes ist knöpfchenartig nach aussen umgebogen (Tafel I fig. 6). (Fig. 2 von subsp. transsilvanicum zeigt den Zusammenhang der einzelnen Theile noch deutlicher).

Hintere Copulationsfüsse (Tafel I fig. 3): Die Ventralplatte (V) und die Tracheentaschen (Tr) sind in ganz ähnlicher Weise wie am vorderen Paar entwickelt. Erstere, eine zarte Querspange, verwächst mit den Tracheentaschen, doch finden sich an den Verbindungsstellen keine so stark vorspringende Gelenkshöcker. Die beiden Coxaltheile

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der Cop.-Füsse sind zu einem Stück (Co) verschmolzen, das sich zum Theil über die Ventralplatte legt. Die zwei Flagella (Fl) entspringen von dieser gemeinsamen Hüftplatte; zunächst nach dem Körperinnern zu gerichtet, haben sie auf der Medialseite dieses Basalstückes die ringsum mit Dörnchen besetzte Mündung der Coxaldrüse, deren Ausführungsgang im basalen Theil des Flagellum verläuft. Dann macht das Flagellum ein scharfes Knie und läuft in eine feine Spitze mit winzigen Seitenzähnchen aus. Die den Hüften ganz getrennt aufsitzenden Femoraltheile der Copulationsfüsse sind ganz ähnlich wie bei den schon beschriebenen nächsten Verwandten, doch ergeben sich im einzelnen kleine Unterschiede. Der laterale Arm (l. A.) ist relativ schlank und gebogen. Er trägt am Ende nach innen gerichtet ein Büschel von ca 5—9 starren Stiften, ausserdem in seiner ganzen Länge einige lange Borsten. Der kissenartige Innentheil des Femur endigt medial in einen zarten zerfransten Lappen; in der Mitte des Kissens steht ein Büschel der gewissen Stifte und lateral von diesen eine Anzahl langer Borsten, die zum Theil knieartig abgebogen sind. Hinter dem Kissen erhebt sich eine zarte gerundete Lamelle (L). (Man vergleiche auch Fig. 1 von subsp. *transsilvanicum* bezüglich der hier geschilderten Verhältnisse).

Als Fundort war Böhmen angegeben.

Die Unterschiede der drei subspecies: transsilvanicum (= M. alpivagum Verh.), bohemicum und Deubeli gehen aus folgender Tabelle hervor:

1 a) Coxen der vorderen Copulationsfüsse nahe der Medianlinie mit einem kleinen, halbrinnenförmigen Fortsatz (Z. fig. 2 und 4), der dem freien Flagellum von Heteroporatia entspricht . . . . . 2.

b) Coxen ohne diesen Fortsatz . . . . . *Deubeli Verh.*

2 a) Innenstachel der vorderen Copulationsfüsse ist kurz, breit und endigt in eine mediale starke und mehrere kleine laterale Spitzen (fig. 7).
Der innere Coxalfortsatz endigt in ein gerades, schräg nach einwärts gerichtetes schlankes Zäpfchen (fig. 4 I. C.).
Das Ende des Rinnenblattes der vorderen C.-F. ist knopfartig nach aussen umgebogen (fig. 6).
Das mediale Eck der Femora der hinteren Cop.-F. wird von einer zarten, zerfransten Lamelle gebildet; an dieser Stelle stehen keine Stifte, dagegen findet sich ein Büschel solcher in der Mitte des Kissens (fig. 3) . . . . . *bohemicum n. subsp.*

b) Innenstachel der vorderen Copulationsfüsse lang, schlank, einspitzig, am Ende nach einwärts gekrümmt (I. St. fig. 2).
Der innere Coxalfortsatz endigt in ein breites, distal gekrümmtes Häkchen.
Das Rinnenblatt hat jederseits ein einwärts gebogenes Knöpfchen, neben dem medialen befindet sich eine zarte Lamelle.
Das mediale Eck der Femora der hinteren Cop.-F. ist derb und mit einem Büschel starrer Stifte besetzt; in der Mitte des Kissens stehen keine Stifte (fig. 1) . . . . . *transsilvanicum Att.*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

VI. Mecistocephalus agricola n. sp.

♂ Farbe: Kopf mit Ausnahme der licht bräunlich gelben Antennen dunkel kastanienbraun; Basalschild und erster Rückenschild bräunlich angelaufen, der übrige Körper gelb, hinten allmählig heller werdend.

Länge 48 mm; Körper vorn am breitesten, 1 $^3/_4$ mm, nach hinten allmählig verjüngt. 75 Beinpaare.

Kopfschild regelmässig rechteckig mit abgerundeten Winkeln; er ist schmal, so dass jederseits ein breites Stück der Hüften der Kieferfüsse vorragt. Stirntheil durch eine gebogene Furche sehr deutlich abgesetzt. Die ganze Fläche grob eingestochen punktirt.

Basalschild schmal, trapezförmig, die Seiten viel stärker convergirend als bei *carniolensis*; er und der erste Rückenschild ebenfalls eingestochen punktirt.

Antennen fadenförmig, endwärts verdünnt. Die 8 Basalglieder mit je zwei Quirlen von nicht sehr vielen, langen Tastborsten. Das 5. Glied hat ausserdem einige ganz kurze Borsten; auf dem 6. Gliede sind diese kurzen Borsten schon zahlreicher und vom 7. Glied an bedecken sie dicht alle folgenden Glieder. Spitze des Endgliedes grubig ausgehöhlt. [Bei *carniolensis* sind die Basalglieder bis etwa zum 4. incl. schütter mit kleinen Börstchen besetzt, die sich am Ende des Gliedes in einen dichten Quirl anordnen. Die Borsten sind nicht alle ganz gleich lang doch giebt es nicht zwei Categorien von Borsten wie bei agricola. Vom 5. Glied an wird die Beborstung dichter. Bis zum 9. Glied giebt es noch etwas verschieden lange Borsten. Die letzten 5. Glieder haben nur kurze Borsten.]

Die Kieferfüsse überragen geschlossen weitaus die Kopfspitze, so zwar, dass der Stirnrand in eine Linie mit der Grenze zwischen 2. und 3. Glied der Kieferfüsse fällt. Hüfte und Schenkel dicht, regelmässig und tief eingestochen punktirt. Chitinlinien fehlen. Vorderrand der Hüfte mit 2 kräftigen braunen Zahnhöckern; zwischen denselben beginnt eine nach hinten allmählig verlaufende Medianfurche. Schenkel am Ende der Medialseite mit einem kräftigen schwarzen Zahn, darunter mit einem stumpfen braunen Höcker und 2 Borsten. 2. und 3. Glied ohne Innenzahn. Endglied mit einem kräftigen schwarzen Zahn an der Basis, Endkralle gross und stark, schwarz, innen ganz glatt.

Rückenschilde glatt mit zwei nicht sehr tiefen Längsfurchen, zerstreut behaart; die Härchen sind klein und stehen jedes in einem punktartigen Grübchen. Zwischenschilde sehr kurz, ungefurcht.

Bauchschild vorn breiter als lang, anscheinend glatt, erst bei stärkerer Vergrösserung sieht man eine sehr feine Punktirung; in der Mitte eine scharfe Längsfurche, die auf den letzten 15 Segmenten verschwindet. Poren sind keine sichtbar. Die vordersten Bauchschilde sind fast unbehaart; dann wird die Behaarung eine reichlichere und die ca. 15 letzten Segmente sind sogar dicht beborstet, die Börstchen sind sehr klein.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bauchschild des Analbeinsegmentes hinten verschmälert und abgerundet, reichlich fein behaart.

Hüften der Analbeine*) gross, aber nicht sonderlich aufgetrieben, mit vielen gleich grossen Poren, die an der Grenze gegen den Bauchschild zu dichter stehen als seitwärts und oben. Behaarung dicht. Auch Anal- und Genitalsegment mit den zweigliedrigen Genitalanhängen sind reichlich beborstet. 2 kleine Analporen deutlich sichtbar.

Analbeine mässig dick, dicht behaart. Die Einschnürung zwischen Trochanter und Schenkel, die zusammen ungefähr ebenso lang sind wie das folgende Glied, ist sehr undeutlich, so dass man die Analbeine bei oberflächlicher Betrachtung für 5 gliedrig (ohne Hüfte) halten könnte. Endglied spindelförmig, ohne Kralle.

Fundort: Medjez el Bab (Tunis) 1 ♂ April.

Agricola ähnelt am meisten dem M. lusitanus Verh. von dem er sich folgendermassen unterscheidet.

agricola.	lusitanus.
75 Beinpaare.	71 Beinpaare.
Analporen vorhanden.	Analporen fehlen.
Chitinlinien der Kieferfusshüften fehlen.	Chitinlinien der K. F. H. sollen vorhanden sein (wenn das nicht ein Irrthum V.'s ist).
Kopf nur mit winzigen Härchen.	Kopf lang beborstet.

VII. Lithobius Dadayi Tömösvary.

1880 Tömösvary. zoologischer Anzeiger p. 618.
1889 Daday. Myr. Regni Hungariae p. 96.

Farbe ein gleichmässiges dunkles Kastanienbraun, die Füsse und Antennenspitzen nur sehr wenig lichter.

Länge ohne Analbeine 10—14 mm. Gestalt breit. Hinter dem Kopf garnicht eingeschnürt. Parallelseitig.

Rücken sehr glatt und glänzend, Behaarung sehr spärlich und kurz.

Die Hinterecken aller Rückenschilde ohne Zähne, die des 11. und 13. Segmentes rechtwinklig, die übrigen abgerundet; Hinterrand des 10. und 12. Rückenschildes seicht ausgeschnitten.

Bauchschilde glatt, nicht eingedrückt.

Kopfplatte hinten abgerundet, vorn etwas verschmälert.

Jederseits ca. 15. Ocellen in 4 Längsreihen, einen längsovalen Haufen bildend.

Antennen kurz, 31—36 gliedrig, zurückgelegt bis zur Mitte des 5. Rückenschildes reichend.

---

*) In dem Sinne wie ich es in: Zool. Jahrbüchern, Abthlg. für System. XII. Bd. p. 289; 1899, dargestellt habe.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Jederseits 2 kräftige Kieferfusshüftzähne.

Analbeine nicht lang, mässig verdickt, ohne Seitendorn an der Hüfte.

Endklaue einfach. Bedornung unten 0, 1, 3, 3, 1. Bedornung des 14. Beinpaares ebenso.

Hüftporen rund, in einer Reihe, 4, 5, 5, 4.

Analbeine des Männchens ohne jegliche Auszeichnung.

Weibchen mit 2 + 2 Genitalsporen und dreizackiger Genitalklaue.

Fundort: Sellajoch (Tirol, Grödener Dolomiten).

Nahe Verwandte dieser Art sind gracilis Mein. und pyrenaicus Mein. Die betreffenden Beschreibungen passen mit Ausnahme sehr geringfügiger Unterschiede (Zahl der Antennenglieder, Bedornung der Analbeine) auch auf Dadayi. Das Vorkommen von Dadayi, der bisher nur aus Ungarn (Déva im Hunyader Comitat) bekannt war, in Tirol ist bei der weiten Verbreitung der Chilopoden im Allgemeinen nicht auffallend. Ob dagegen Dadayi mit den beiden oben erwähnten Arten zusammenfällt, kann ich nicht entscheiden, bezweifle es aber.

Tafel-Erklärung.

Tafel I.

Fig. 1—2. *Mastigophorophyllon alpivagum* Verh. subsp. *transsilvanicum* Att. (Bucsecs).

Fig. 1. Hälfte des hinteren Copulationsfusspaares. V = Ventralplatte, Tr = Tracheentasche, Lu = Lumen derselben, Co = vereinigte Coxaltheile der Extremitäten, F = Femoraltheil, l A = Aussenarm, L = Lamelle am Kissen des Femur.

Fig. 2. Ein vorderer Copulationsfuss.

Bezüglich der einzelnen Theile vergl. den Text.

Fig. 3—7. *Mastigophorophyllon alpivagum* subsp. *bohemicum* n. subsp.

Fig. 3. Hälfte des hinteren Copulationsfusspaares.

Bezeichnungen wie bei Fig. 1.

Fig. 4. Vorderes Copulationsfusspaar.

Fig. 5. V = Ventralplatte, Tr = Tracheentasche des vorderen Copulationsfusses, a und b Fortsätze an der Verwachsungsstelle von V und Tr, c = Verbindungsstück mit dem Basaltheil (d) des Femur.

Fig. 6. Ende des Rinnenblattes.

Fig. 7. Basaltheil des Rinnenblattes mit Innenstachel (I. St.). Fl = Flagellum.

Fig. 8. *Cylindroiulus fulviceps* Latzel.

Hüftplatte (g) mit der Basis des eigentlichen Hinterblattes (H H).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Tafel II.

Fig. 9—12. *Schizophyllum (Bothroiulus) Brandti* Cav. (Sicilien).

Fig. 9. Hinteres Paar der Copulationsfüsse.
M = Mittelblatt, Tr = Tracheentasche, H = „secundäres Hinterblatt" im Sinne Verhoeffs, S = Theil des Hinterblattes mit der Samenrinne und Samenblase (Sb), a = Verbindungsstück zwischen Mittelblatt und Hinterblatt, B D L Theile von S.

Fig. 10. Spitze des Hinterblattes von einem anderen Individuum.

Fig. 11. Erstes Häkchenbein des ♂.

Fig. 12. Vorderes Klammerblatt von der Rückseite.

Fig. 13—15. *Julus (Leptoiulus) bovinus* n. sp.

Fig. 13. Vorderes Klammerblatt von der Rückseite.

Fig. 14. Zweites Beinpaar des ♂.

Fig. 15. Hinterblatt der Copulationsfüsse.
Ve = Ventralplatte, c = Hüftplatten, R = Rinnenblatt, Z = Zahn am Innenrand desselben, S = Schutzblatt, Ve = Velum.

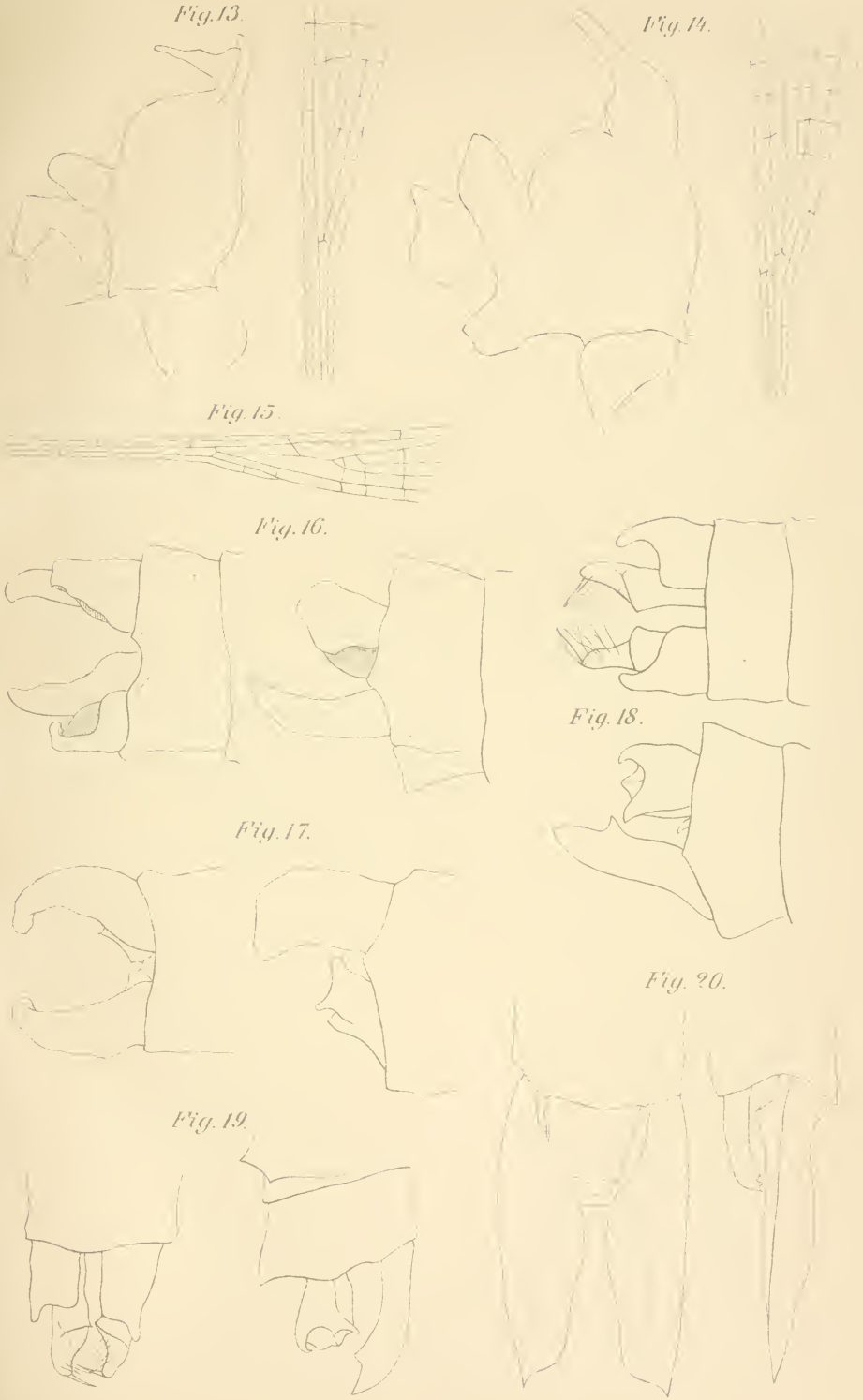
Fig. 16—18. *Cylindroiulus fulviceps* Latzel.

Fig. 16. Ein Vorderblatt (Vbl.) und ein Mittelblatt (M), Fl = Flagellum.

Fig. 17. Hälfte des ganzen Copulationsapparates im Profil, von der Medialseite gesehen.
g = Hüfte des Hinterblattes, a b c Theile am Hinterblatt, ll Endspitzen des letzteren.

Fig. 18. Hinterblätter von vorn gesehen.

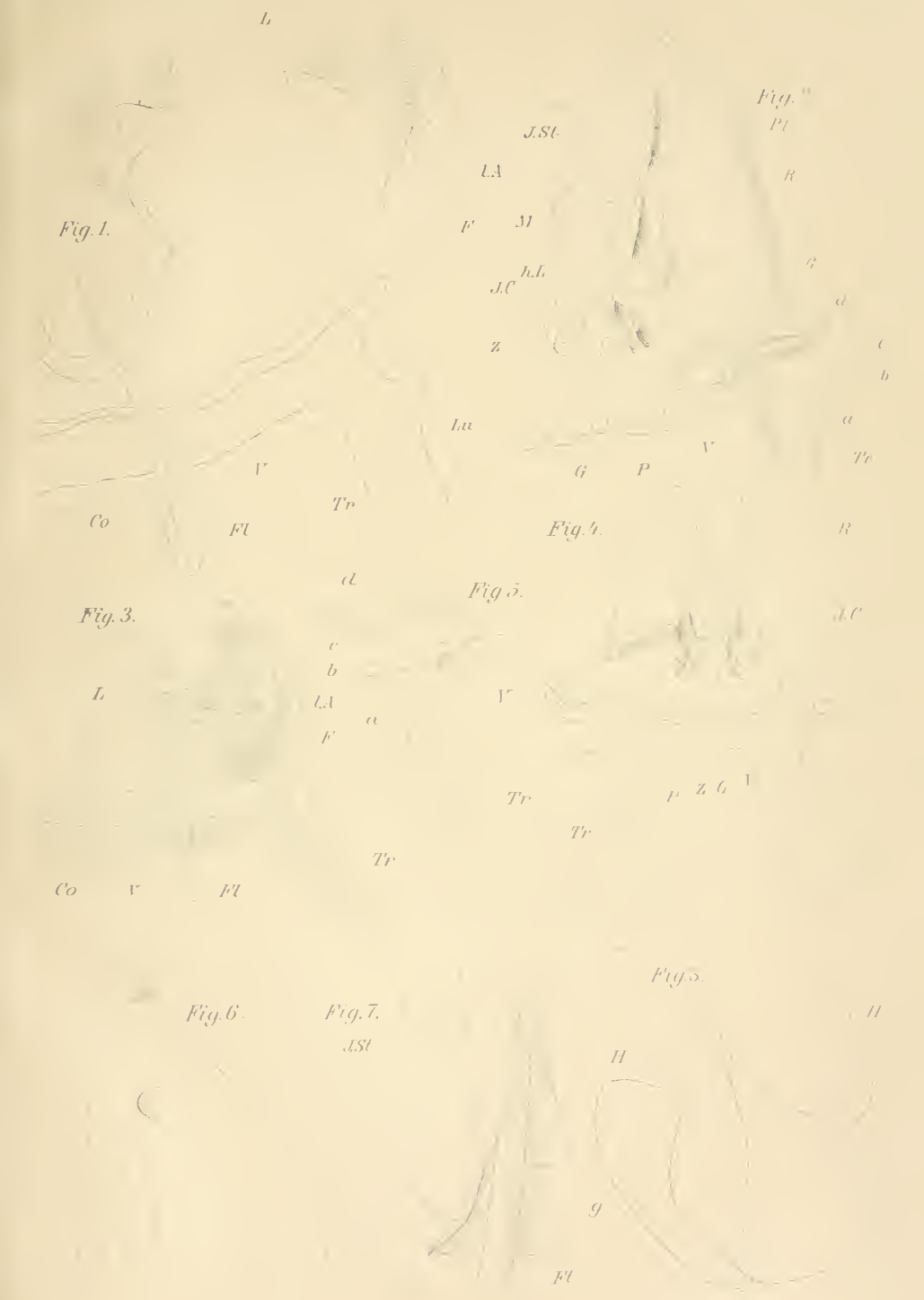
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



F. Ris, Libellen vom Bismarck-Archipel.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



C. Graf Attems, Färbung von Glomeris und
Beschr. paläarkt. Myriopoden

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: 66-1

Autor(en)/Author(s): Attems-Petzenstein Carl [Karl] August

Artikel/Article: Ueber die Färbung von Glomeris und Beschreibung neuer oder wenig gekannter palaearktischer Myriopoden. 297-320