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

Nr. 3. **1903.**

Sitzungs-Bericht

der

Gesellschaft naturforschender Freunde

zu Berlin

vom 10. März 1903.

Vorsitzender: Herr Schwendener.

Herr **G. Breddin** sprach über **neue Paläotropische Reduviinen.**

Triatoma migrans n. spec.

Der *Tr. rubrofasciata* Deg. in Schnabelbau und Färbung verwandt. Pronotum gekörnelt. Fühlergruben den Augen deutlich näher als dem Kopfende; 1. Fühlerglied das deutlich dreilappige Kopfende nicht erreichend. — Schmutzig ockergelblich. Fühlerglied 1 und 2, der Kopf (grösstentheils), 4 divergirende Längsstreife des Pronotum-Hinterfeldes, das Schildchen (ausser der Spitze) und Randflecke des Abdomens, oft auch Schnabelglied 1 und Beine schwarzbraun. Basis der Flügeldecken, Coriumspitze, ein sehr grosser Fleck im Innenwinkel des Corium und die Endhälfte des Clavus verwaschen schwarzbraun. Membran schwarz. — Länge 17 1/4 (♂) — 24 (♀) mm. — Süd-Java; Nordost-Sumatra.

Tiarodes Waterstradti n. spec.

♀. Hinterwinkel des Pronotum in lange spitzwinklige Zähne ausgezogen. — Hellockergelb. Kopf oben mit Fühlern und Schnabel, unregelmässige Querflecke nahe dem Vorderrand des Halsschildes und auf dem Quereindruck, Flügeldecken, Connexiv, Randflecke des Bauches, schmale Basis und Ende der Vorderschienen, Mittelschienen oben und Hinterschienen schwarz. Connexiv mit gelben Querbinden. Ein sehr grosser, vorn ausgebuchteter Fleck des

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

Coriums weisslich; ein schiefes Fleckchen nahe der Coriumbasis gelb. Länge $20^1/_2$ mm. Nord-Borneo.

Tiarodurganda n. gen.

Zwischen *Tiarodes* Burm. und *Durganda* Am. stehend. Stimmt mit letzterer überein durch folgende Zeichen: Augen vom Ende und der Basis des Kopfes gleichweit entfernt; Fühler in der Mitte zwischen Augen und Tylusende eingelenkt; Wangen als schalenförmige Platten frei lang vorgezogen. Kopf hinter den Augen geschnürt, dahinter merklich verbreitert; Nebenaugen weit von einander entfernt; Schnabelglied 1 nicht länger als 2. Nähert sich *Tiarodes* in folgenden Stücken: Kopf dick cylindrisch; Vorderhüften genähert; Prosternum schmal, langspitzig, tief gefurcht. Hinterleib kaum breiter als das Halsschild. Vorderschenkel unten mit 2 Reihen Dörnchen, Mittelschenkel daselbst mit Knötchen besetzt.

Tiarodurganda apicalis n. spec.

♂. Fersengruben der Vorderschienen kaum $^1/_6$ der Schienenlänge betragend. Hinterfeld des Halsschildes flachquergerunzelt. — Glänzend stahlblau; Flügeldecken schwarz, matt. Beine, Hinterleib und ein randständiger Apicalfleck des Coriums schön dottergelb. Genitalplatte und Umgebung pechschwarz. Länge $11^3/_4$, Schulterbreite $3^1/_4$ mm. — Tonkin.

Heteropinus n. gen.

Der Gattung *Staliastes* Kirk. im Habitus nahestehend. Körper klein, flachgedrückt, lang anliegend behaart. Kopf klein, mit den Augen so breit als lang, hinter den Augen sehr verdickt, dann plötzlich verschmälert. Halsschild mit durchlaufender Quer- und Längsfurche. Die Ecken aller Hinterleibssegmente kurz zahnartig vorragend. Vorderhüften einander fast berührend. Schnabel kurz, dem Kopfe anliegend (wenigstens in seiner Basalhälfte); Glied 1 nur so lang als breit; Glied 2 mehr als doppelt so lang wie 3. Vorderschenkel etwas verdickt, unten mit einer Reihe borstentragender Dörnchen. 1. Fühlerglied sehr kurz und dick, Glied 2 lang cylindrisch; zwischen beiden Gliedern ein sehr deutliches, ziemlich gestrecktes Zwischenglied.

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

Heteropinus mollis n. spec.

♂. Pechbraun. 1. Fühlerglied, Schnabel, Brust- und Bauchmitte, Beine, Flügeldecken hell rostgelb, Membran, bis auf den inneren Theil des Basalsaumes, tiefschwarz. Länge $6^1/_2$ mm, Schulterbreite 2 mm. — Nord-Kamerun.

Staliastes melancholicus n. spec.

♀. Flügeldecken das Hinterleibsende ein wenig überragend. Fersengrube fast die Endhälfte der Vorderschienen einnehmend. — Tiefschwarz, glänzend; Halbdecken matt. Beine und Hinterleib blutroth. Vorder- und Mittelhüften, sowie der Endrand der Schenkel und der Schienen und die Tarsen schwärzlich. Länge (mit Decken) 13 mm, Schulterbreite 3 mm. — Tonkin.

Lenaeus marmoratus n. spec.

♂. Augen fast so weit von der Basis wie vom Ende des Kopfes entfernt. Schnabelglied 1 ein wenig länger als Glied 2; dieses deutlich länger als Glied 3. Vorderfeld des Halsschildes mit glatten, warzenförmigen Erhabenheiten, bedeckt; Hinterfeld mit dick konischen deutlich vorragenden Schulterecken; auf der Scheibe mit zwei kurzen zusammengedrückten stumpfen Zähnen. Schildchen mit kaum vorgezogener, am Ende knopfig verdickter Spitze. Innere Membranzelle von der Basis an deutlich verbreitert. Vordere Schenkel auffallend lang, das Kopfende weit überragend. — Sehr hell ockergelb. Ein Seitenstreif des Kopfes, hieroglyphische Zeichnungen des Pronotumvorderfeldes, eine stumpfwinklige Querbinde des Hinterpronotums, ein verloschener grosser Fleck vor der Coriummitte (nach der Clavusnaht einige Adern aussendend), eine gebrochene Querlinie vor der Clavusspitze, Seitenflecken der Brust, 2 Reihen Fleckchen an den Bauchseiten (basalwärts jederseits zu 1 grossen Fleck verfliessend), Basis, Spitze und ein Ring der Schienen, Schenkelende und Halbringe auf der Oberseite der Schenkel und verloschene Flecke der Connexivsegmente pechschwarz oder schwärzlich. Membran schmutzig ockergelb; Innenwinkel und Geäder schwärzlich. Länge 17, Schulterbreite $4^2/_3$ mm. — Malakka (Perak).

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

Schultheissidia n. gen.

Nächststehend *Velitra* Stål. Körper klein, ziemlich flachgedrückt, flach und glänzend. Kopf mit den Augen so breit als lang; vor den Augen liegender Teil kurz, stark abwärts gewölbt, glatt. Schnabel abstehend. Halsschild mit gerundetem Hinterrand und nahezu durchlaufender starker Mittelfurche; Vorderfeld ohne Runzelsculptur. Prosternum flachgefurcht, die Spitze nicht aufgebogen. Bauch querüber gewölbt. Vorder- und Mittelschenkel an der Basis schlank, in der Mitte sehr deutlich verdickt, unten mit einigen Dörnchen bewehrt. Fersengruben der Vorderschienen deutlich. 1. Fühlerglied das Kopfende etwas überragend, etwa $^1/_3$ so lang als das 2. Glied.

Schultheissidia mitis n. spec.

♀. Schwarz; Hinterleib, Mitte der Hinterbrust und Hinterfüsse orangegelb; letztere oben gegen Ende schwärzlich. Halbdecken mattschwarz; ein grosser dem Costalrand aufsitzender Fleck vor der Mitte und die äusserste Spitze des Coriums, sowie der Endsaum der Membran hellgelb; eine breite winkelförmige Zeichnung in der Aussenhälfte der Membran weisslich. Länge $7^1/_2$ mm. — NordostSumatra.

Velitra maxima n. spec.

♂. Scheibe des Bauches gewölbt, nur am Bauchgrund durch verloschene Kiele von den Bauchseiten geschieden. — Pechschwarz, glanzlos; Schnabelspitze, Brust- und Bauchmitte mehr pechbraun. Schienen (bis auf Grund und Ende) und Tarsen, sowie die apicalen $^2/_3$ des 2. Fühlergliedes schmutzig rostbraun. Bauchsaum, Connexiv und Corium schmutzig rosig. Der am Grunde schmale, nach hinten stark verbreiterte Costalsaum und ein Randstreif des Corium neben der hinteren Clavushälfte pechschwarz. Länge $24^1/_2$, Schulterbreite 7 mm. — Tonkin.

Cerilocus karschi n. spec.

♀. Im Habitus dem *C. inermipes* Stål am nächsten verwandt, aber in den Schultern viel schmäler (Pronotum kaum breiter als lang), der stark verbreiterte Hinterleib mehr als $1^1/_2$ mal so breit wie das Halsschild, die Endwinkel des 7. Connexivsegments etwas lappig vorgezogen,

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

breit gerundet. Flügeldecken das Hinterleibsende erheblich überragend. Beine länger, Schenkel viel schlanker; Vorder- und Mittelschenkel unten sehr deutlich gedornt. — Farbenverteilung wie bei *C. inermipes*, nur ist das Gelb viel heller und das Grunddrittel aller Schenkel ist gelb. Schildchen pechschwarz. Länge (mit Decken) 25 1/2, Schulterbreite 6 mm. — Congo.

Cerilocus poecilus n. spec.

♀. Körper erheblich schmäler als bei den bekannten Arten, von den Schultern ab bis nahe dem Hinterleibsende fast gleichbreit. — Schwarz, wenig glänzend. Das Basalglied der schmutzigbraunen Fühler, das Hinterfeld des Halsschildes (ohne die schwarze Mittelfurche), ein grosser dreieckiger Discalfleck des Coriums, ein breiter Ring der Schenkel und ein subbasaler Ring der Schienen ockergelb. Hintertarsen und Spitzen der Schienen rostgelb. Eine breite, durch die schwarzen Adern unterbrochene Querbinde und ein Spitzenfleck der Membran gelblich-weiss, durchscheinend. Länge (mit Decken) 18 1/2, Schulterbreite 5 1/5 mm. — Kamerun.

Phonergates imperator n. spec.

♀. Untergattung *Phonergates*. Glänzend violett; ein sehr breiter, subbasaler Ring der Vorder- und Mittelschenkel schön orangerot. Flügeldecken matt schwarz. — Halsschild glatt; Hinterfeld am Quereindruck mit dichten Längsrunzeln, auf der Scheibe mit einigen undeutlichen Punkten. Vorderfeld mit dichterer, in gewundenen Streifen angeordneter Punktirung; die glatten Zwischenräume zwischen diesen Streifen schwarzviolett. Länge (mit Decken) 23 1/2, Schulterbreite 7 1/3 mm. — Kamerun.

Caprocethera n. gen.

Der Gattung *Carcinomma* Bergr. nahe verwandt und von ihr durch folgende Zeichen abweichend:

Wangen in zwei sehr lange, schlanke, leicht divergirende Dornen vorgezogen. Halsschild querüber deutlich gewölbt; Vorderfeld am Seitenrande mit spitzem Dorn und davor einem Knötchen, Hinterfeld an den Schultern und auf

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

der Scheibe mit zusammengedrückten Dornen, Ecken der Connexivsegmente mit einem spitzen Zahn bewehrt.

Caprocethera cave n. spec.

♂. Schmäler als *C. astrologus* Berge. Die Kopfdornen das Ende des 1. Fühlergliedes erreichend. Hinteres Pronotumfeld undeutlich gerunzelt; Schulterdornen nach aussen und hinten vorgezogen. Schildspitze in einen zusammengedrückten, aufgerichteten, leicht zurückgekrümmten Dorn erhoben. Membranzellen die Membranmitte deutlich überragend. Spitze des 2. Fühlergliedes keulig verdickt. — Verwaschen pechbraun. Spitze des 2. Fühlergliedes, Schilddorn, Schenkelende und Schienen schwärzlich. Zwei Ringe der letzteren, Tarsen, Kopfdornen und Fühler gelblich. Bauch pechbraun mit ockergelber Zeichnung. Membran verwaschen schwarzbraun, gelblich marmorirt. Länge (ohne Kopfdorne) $11^1/_4$ mm. — Ostafrika (Tana).

Cethera maculipennis n. spec.

♂. Kleiner und zierlicher als *C. musiva* Germ., die Augen merklich weiter von der Kopfbasis entfernt; der plattenförmige Stirnfortsatz (von oben gesehen) tief eingeschnitten. Pronotum stärker geschnürt, die Knoten der Halsecke vorn gerade abgestutzt; Vorderfeld des Pronotums mit spitzen Dörnchen bewehrt; Hinterfeld ohne Runzelung, mit spitzen, zahnartig vorragenden Schulterecken und auf der Scheibe nahe dem Hinterrand mit zwei stumpf-zahnförmigen Höckern, davor 2 glatte quere Erhebungen. — Färbung und Zeichnung ähnlich wie bei *C. musiva*, die Zeichnungen der Oberfläche verwaschen. Der Innenwinkel der Membran (ausser der äussersten Basis) nebst den Zellen von einem grossen, sehr auffälligen, im ganzen quadratischen tiefschwarzen Sammetfleck bedeckt. Länge $7^3/_4$—$8^1/_4$ mm. — Nord-Kamerun.

Inara currax n. spec.

Körper langgestreckt; der Hinterleib nicht breiter als die Schultern, die Flügeldecken in Ruhelage seitlich nicht oder kaum überragend; Flügeldecken über das Hinterleibsende nicht hinausragend. Schulterecken mit kurzem, spitzem Dorn bewehrt; hintere Seitenränder des Halsschildes auf-

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

geschlagen, die Hinterecken spitzwinklig vorgezogen. Schildchen mit langem, verticalem Dorn und einem knotenförmigen Höcker jederseits nahe der Basis. Beine lang, schlank; Fersengrube etwa 1/4 so lang als die Vorderschienen. Körper mit einzelstehender, langer, aufrechter Behaarung; diese Behaarung auf der Unterseite des Kopfes, der Vorderbrust und den vorderen Schenkeln zu einem weissen, schimmelartigen Haarfilz verdichtet. — Glänzend metallisch-violett. Beine und Schilddorn orangerot oder hell blutrot. Die Spitze des letzteren, die Oberseite der Vorder- und Mittelschenkel, die Oberseite der Vorder- und Mittelschienen, nach der Basis zu, die ganzen Hinterschienen, Tarsen, Trochanteren und Hüften, nebst den Halbdecken schwarz. Ein dreieckiger Fleck im Endwinkel des Coriums gelblichweiss. Jederseits am Bauche eine Reihe querovaler Fleckchen und ein grosser querbindenartiger hinter der Mitte gelegener Fleck dicht silberweiss behaart. Länge 13 1/2 bis 15 mm. — Nordost-Sumatra.

Pasiropsis morio n. spec.

♂. Zurückgebogene Spitze des Prosternums fast senkrecht, schlank und zart dornenförmig. Vorderschenkel schlank-keulig; Fersengrube der Vorderschienen sehr schmal, etwa 1/5 der Schienenlänge ausmachend. Hinterfeld des Halsschildes mit leichter linienförmiger Mittelfurche. — Tiefschwarz, fast glanzlos. Schnabelspitze pechbraun. Die Grenzen der Connexivsegmente (oben und unten) durch je eine feine weissliche Linie bezeichnet. Länge 10 1/4 mm. — Sumatra.

Tetroxia (Tetroxia) piceipes n. spec.

♀. Der *T. Beauvoisi* Fairm. Dist. in Bau und Grösse nahestehend. 1. Fühlerglied etwas länger und schlanker, Vorderfeld des Halsschildes mit linienförmiger Mittelfurche, Dorn des Schildchens erheblich länger, steiler aufgerichtet mit leicht zurückgekrümmter Spitze, Hinterleib etwas schmäler. Färbung wie bei *T. Beauvoisi*, doch Hinterleibsrand, Schenkel und Schienen einfarbig, pechschwarz oder schwarzbraun; Membran einfarbig schwarz. Corium und

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

Clavus schwarz. Basis des Coriums (weniger als $^1/_4$ der Länge), mehr als die Endhälfte des Clavus, der sehr schmale anstossende Clavalsaum des Coriums und ein schiefer bindenartiger Fleck an und auf der Membranscheide (den Innen- und Aussenrand des Coriums nicht erreichend) dottergelb. Länge $19^1/_2$ mm. — Kamerun.

Tetroxia (Acanthaspis) scurra n. spec.

♀. An *T. flavovaria* Hhn. in der Färbung erinnernd, aber der *T. tergemina* Burm. im Bau am nächsten verwandt. Augen gross, von oben gesehen breiter als die Stirn zwischen den Augen; linienförmige Mittelfurche der Stirn sehr deutlich. Vorderfeld des Halsschildes mit wurmförmiger Runzelsculptur; Hinterfeld mit flachen, warzenförmigen Erhebungen dicht bedeckt, ohne knotenförmige Erhöhungen am Hinterrand, mit vorn deutlicher, hinten in eine feine Linie auslaufender Mittelfurche und sehr kurz zahnartig vorragender Schulterecke. Schilddorn ziemlich kurz, gerade, halb liegend. — Pechschwarz mit weicher gelblicher Behaarung. Ein grosser, aus 4 Flecken zusammengeflossener Querfleck nebst den Schulterzähnen und dem hinteren Aussenrand des Halsschildes, die äusserste Spitze des Schilddorns, die Basis des Coriums und eine kurze zweimal gebrochene Querbinde hinter der Mitte nebst einem Längsstreif an der Clavusnaht, der Schildsaum des Clavus in der Mitte, die Adern der Membran (ausser der äusseren), quadratische Flecken des Hinterleibsrandes, der Hinterleibsrücken, 1. Fühlerglied oben (ausser der Spitze), die Tarsen, 2 breite Ringe der Schienen und etwa das Enddrittel der Schenkel hell ockergelb oder lehmgelb. Kleine ringförmig geordnete schwärzliche Fleckchen teilen die helle Zeichnung der Schenkelenden in einen Doppelring. Die Membranspitze (vom Zellenende ab) schmutzig-weiss, einen verloschen schwärzlichen Fleck einschliessend. Länge $19^1/_2$ mm. — Ceylon.

Tetroxia (Acanthaspis) nigricollis n. spec.

♂. Nahe verwandt der vorigen Art. Augen von oben gesehen dem vorderen Kopfende sehr genähert, merklich

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

schmäler als die Stirn zwischen den Augen; Stirn auch hier mit deutlicher linienförmiger Mittelfurche. Pronotum mit feinen, gruppenweise gehäuften Körnchen dicht bedeckt; Vorderfeld „sculpturirt", die flachen Furchen zwischen den gekörnelten Runzeln glatt; Hinterfeld nur vorn mit deutlichem Längseindruck und ohne knotenförmige Erhöhungen nahe dem Hinterrand. Schilddorn stark schrägliegend, ziemlich kurz, gerade. 1. Fühlerglied kürzer als der Kopf. — Schwarz, unten pechschwarz. Viereckige (z. Th. quadratische) Randflecken des Hinterleibs, die Spitzen der Schenkel (etwa $^1/_4$—$^1/_5$), die Schienen und Tarsen nebst der Basis des Coriums lehmgelb oder hell ockergelb. Ein fast kreisrunder (nur vorn in der Mitte leicht gekerbter) Fleck hinter der Mitte des Coriums und ein grosser Spitzenfleck der Membran weisslich-gelb; letzterer einen schwärzlichen Längsfleck einschliessend. Die Spitze, ein verloschener Ring vor der Mitte und die schmale Basis der Schienen pechbraun. Länge $16^1/_2$ mm. — Ostindien (Sangli).

Tetroxia severa n. spec.

♀. Durch die langgestreckte Gestalt sowie den Bau des Kopfes und Halsschildes erheblich von den mir bekannten *Tetroxia*-Arten abweichend und an *Reduvius personatus* L. erinnernd. — Kopf mit den kaum mittelgrossen Augen ziemlich schmal, hinter den Augen wenig verjüngt. Halsschild unbewehrt, weit vor der Mitte geschnürt, mit fast ganz durchlaufender Mittelfurche; Vorderfeld wenig convex, ohne wurmförmige Sculptur; Hinterecken des Halsschildes ganz abgerundet; Schultern nicht vorragend, gerundet. Schild in ein sehr kurzes, schräg ansteigendes Spitzchen auslaufend. Membran das Hinterleibsende wenig überragend. Aeussere Membranzelle an der Basis viel schmäler als die innere, kurz hinter der Basis ziemlich stark verbreitert, dann bis ans Ende fast gleichbreit. Vorder- und Mittelschenkel kaum verdickt. Fersengruben fast halb so lang als die Vorderschienen. — Tiefschwarz, glanzlos, weichbehaart. Vorderschenkel (besonders innen und unten) und Tarsen dunkel pechbraun. Hinterfeld des Prothorax, die äusserste Basis des Coriums und der Epipleuren schön orangegelb.

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

Schildbasis schmutzig rostbraun. Bauch silbergrau behaart. Länge 17½, Schulterbr. 4 mm. — Tonkin.

Tetroxia (Ulocleptes) spurca n. spec.

Die Art weicht zusammen mit der nahverwandten *T. conspersa* Stål im ganzen Habitus und durch einige structurelle Merkmale so erheblich von den *Tetroxia*-Arten ab, dass man sie als Untergattung (wenn nicht als eigene Gattung) *Ulocleptes* m. abtrennen muss:

Körper klein, völlig behaart, Kopf klein, eiförmig; Mittelkiel der Brust nicht gegabelt, sondern bis zwischen die Vorderhüften durchlaufend. Brust zwischen den Mittel- und Vorderhüften daher mit gekreuzten Kielen; Halsschild auf der Scheibe unbewehrt. Schulterecken abgerundet, nicht vorragend, Halstuberkel ganz undeutlich. Schildchen mit mässig vorgezogener liegender Spitze. Membrannaht bis zum Endpunkte des inneren Coriumsectors gerade (nicht gebuchtet), die innere Membranzelle an der Basis so breit oder breiter als die äussere, von der Basis an verschmälert. Nebenaugen von einander viel weiter entfernt als von den kleinen Augen. Fühlerglied 1 kürzer als der Kopf und wenig kürzer als Glied 2.

Fersengrube kaum 1/6 der Länge der Vorderschienen ausmachend. 1. Fühlerglied 3/4 – 4/5 so lang als Glied 2. Vorderfeld des Pronotums mit wurmförmiger Runzelsculptur, Hinterfeld fein gerunzelt. — Glanzlos, schwarzbraun. Halsschild hinten und an den Schultern heller. Ein Costalstreif des Coriums vor der Mitte, die Sectoren, der Hinterleib (der glänzende Bauch an den Seiten dunkler), Fühlerglied 2 (ausser der schwarzen Spitze) und 1. Schienen (das Ende dunkler) und Tarsen verwaschen und schmutzig rostgelb. Membran mit feiner, wolkig verfliessender Sprenkelung und einer hellen Linie am äusseren Theil der Basis. Behaarung graugelb bis goldgelb. Länge 9—10 mm. Schulterbreite 3 –3¼ mm. — Deutsch Neu-Guinea.

Centrogonus ochreipennis n. spec.

♂. Augen gross, halbkugelig, unten und oben einander stark genähert (Abstand unten weit geringer als die

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

Breite des 1. Schnabelgliedes, oben geringer als der Querdurchmesser des Auges); Stirn zwischen den Augen unbewehrt. Dornen des Halsschildes nur mässig lang, diejenigen an der Halsecke etwas kürzer und dicker als die übrigen; Schulterdornen schräg nach hinten und aussen gerichtet. Hinterfeld des Pronotums mit dichter, meist querer Runzelung und schmaler Mittelfurche. Schilddorn schlank, halb liegend, die Spitze kaum merklich gebogen. Connexivsegmente 2—5 mit einem kurzen, sehr spitzen Zahn bewehrt. Beine schlank, die Hinterschenkel fast an das Hinterleibsende reichend. Fersengruben fast halb so lang als die Vorderschienen. — Dunkel pechbraun bis pechschwarz, schwach seidig schimmernd. Kopf vor den Augen, Schnabel, 1. Fühlerglied und schmale Basis des zweiten, Dornen der Oberseite, Beine, Brust- und Bauchmitte gelblich; ein verwischter Ring vor dem Schenkelende etwas heller. Flügeldecken und Hinterleibsrand sauber ockergelb; die Basis der Connexivsegmente, und die schmale Basis der Flügeldecken pechbraun; ein Längswisch zwischen Costa und 1. Sector nahe der Coriumecke schwärzlich. Membran schwärzlich, nach der Basis und dem Commissuralrand hin schwarz; der Innenwinkel selbst ockergelb. Länge (mit Halbdecken) 23 mm.

Variirt: Halsschild grösstentheils trübe ockergelb, hinten mit pechbraunem Mittelfleck. — Nordwest-Australien.

Diplosiacanthia n. gen.

Kopf merklich kürzer als das Halsschild, vor den Augen schnell und stark abwärts gebogen, zwischen den Fühlern mit zwei dicht aneinander liegenden, horizontalen, lang und schlank vorragenden Dornen bewehrt. Schnabel abstehend. Glied 1 und 2 etwa gleich lang. Pronotum weit vor der Mitte geschnürt, nahe dem Hinterrande mit 4, auf den Halsecken mit je einem langen, schlanken Dorn bewehrt. Hinterfeld mit schlanken Schulterdornen und unbewehrter Scheibe. Dorn des Schildchens schlank, schräg aufsteigend, nach hinten gekrümmt. Hinterecken der Connexivsegmente mit schlanken Dornen bewehrt. Schenkel

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

nicht verdickt; Vorderschienen mit Fersengruben; Tarsen schlank. Bauch ohne Mittelkiel. Fühlerglied 2 fast doppelt so lang als Glied 1.

Der australischen Gattung *Centrogonus* Brgr. nahe stehend, durch die Bewehrung der Stirn leicht unterschieden.

Diplosiacanthia monticola n. spec.

♂. Stirndornen die Mitte des 1. Fühlergliedes fast erreichend. Dorn des Schildchens etwa unter 45° aufsteigend, leicht gekrümmt. Hinterfeld des Pronotums dicht und fein runzelig, matt. Fersengruben kaum mehr als 1/5 so lang wie die Vorderschienen. — Pechschwarz oder dunkel pechbraun. Pronotum schön ockergelb. Vorderfeld und Schilddorn hell pechbraun. Fühlergruben, Stirndornen, Fühler, Endhälfte der Vorder- und Mittelschenkel, ein breiter Mittelring der Hinterschenkel, die Schienen (ausser der Basis der Hinterschienen), die Tarsen, Bauchmitte der Länge nach, hintere Ecken der Connexivsegmente oben und unten (die Spitze der Dornen schwarz) und der Hinterrand des 7. Bauchsegments hellgelb bis weisslich. Hinterleibsrücken schmutzig rostbraun, Basis gelblich. Membran rauchgrau; Corium schmutzig pechbraun; die vorgezogene Coriumecke, ein Längsfleck neben der Clavusendhälfte, der Clavus und etwa die basale Hälfte der Membran (mit den Zellen) sammetig schwarz. Der Fleck des Coriums ringsum und die Coriumecke vorn schmal gelb gerandet. Tarsen, Schienenende und Fühlerglied 3 und 4 leicht rothbraun angelaufen.

Var. *picea*. Pronotum pechschwarz; Mittel- und Vorderschenkel unweit der Spitze mit bräunlichem Ring.

Länge 7 1/4—7 1/2 mm. — Nord-Kamerun (Joh. Albrechtshöhe).

Iphithereuta n. gen.

Kopf klein, eiförmig, hinter den kleinen Augen geschnürt, dann wieder verdickt; Fühler dicht vor den Augen eingelenkt. Schnabel weit abstehend; Glied 1 deutlich länger als Glied 2. Pronotum viel breiter als lang, nach vorn stark verengt, vor der Mitte stark geschnürt; Vorder-

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

feld convex, ziemlich schmal; Halsecken abgerundet, ohne Knoten; Hinterfeld des Pronotums glatt unbewehrt, ohne deutliche Mittelfurche, mit gerundeten Schultern und breit gerundetem Hinterrand. Flügeldecken das Hinterleibsende weit überragend; äussere Membranzelle nach der Basis zu sehr stark verschmälert und dort viel schmaler als die überall gleichbreite innere Zelle. Connexivsegmente an der Hinterecke mit deutlichem aufgesetztem Zahn bewehrt. Vorderschenkel nur wenig verdickt, unten auf der Innenseite mit einer Reihe kleiner Dörnchen. Vorderschienen unten mit Stiften besetzt, an der Spitze nach hinten in einen spornähnlichen Fortsatz deutlich umgebogen. Vordertrochanteren unten in einen dicken konischen Höcker erhoben. Tarsen schlank. Vorderbrust gefurcht, horizontal; Mittel- und Hinterbrust ohne Mittelkiel. Fühlerglied 1 schlank, so lang als der Kopf; Fühlerglied 2 etwa $1^1/_2$ mal so lang.

Iphithereuta longipennis n. spec.

♂. Kopf etwa $^3/_4$ so lang als das Halsschild; die Anschwellung hinter den Augen fast so breit als die Stirn mit den Augen. Vorderfeld des Pronotums nur halb so breit als das Hinterfeld, sculpturirt, nur hinten, in der Mitte etwas eingedrückt; Hinterfeld glatt, glänzend. Schildchen convex; eine vorgezogene Spitze ist nicht erkennbar (abgebrochen?). Flügeldecken lang, mit der Endhälfte der Membran das Hinterleibsende überragend und (in Ruhelage) wenig schmäler als der Hinterleib. Zähnchen des 2. Connexivsegments sehr spitz. — Pechschwarz, wenigstens auf den Flügeldecken und unten kurz und dicht behaart. Membran tiefschwarz. Prothorax, äusserste Basis der Halbdecken und des Schildchens, sowie die Hüften, Trochanteren und Schenkel der Vorderfüsse schön orangerot; das Ende der letzteren (besonders oben) schwärzlich. Kopf unten und vor den Augen, Schnabel, Mittel- und Hinterbrust nebst den Hüften und Trochanteren der hinteren Beinpaare, die Grundhälfte der Mittelschenkel und die Basis der Hinterschenkel schmutzig rotgelb. Tarsen und letzte Fühler-

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

glieder schmutzig bräunlichgelb. Länge 14 mm, ohne Halbdecken 11 mm; Schulterbreite 4 mm. Holländ. Neu-Guinea (Hattan).

Junghuhnidia[1]) n. gen.

Kopf ziemlich klein, eiförmig, hinter den kleinen Augen geschnürt, dahinter wieder verdickt. Schnabel abstehend; 1. Glied deutlich länger als Glied 2. Halsschild ziemlich breit, weit hinter der Mitte geschnürt, mit deutlicher, nach vorn und hinten sich etwas abflachender Längsfurche. Vorderfeld convex, ohne Spur eines Halbtuberkels; Hinterfeld glatt unbewehrt mit abgerundeten Schultern und sehr flach gerundetem Hinterrand. Schildmitte kaum convex, die Spitze nicht vorgezogen. Flügeldecken mit dicken erhabenen Adern, kürzer und erheblich schmäler als der breiteiförmige Hinterleib. Connexivrand unbewehrt, die Ecke des zweiten Segments ein wenig vorragend, mit abgerundeter Spitze. Aeussere Membranzelle nach der Basis zu erheblich verschmälert, daselbst erheblich schmäler als die überall gleichbreite innere Zelle. Vorderbrust gefurcht, horizontal. Mittel- und Hinterbrust mit deutlichem Mittelkiel. Vorderschenkel etwas verdickt, hinter der Basis deutlich gebogen, unten gegen Ende mit kaum sichtbaren Körnchen; Vorderschienen auf der Unterseite mit einer Reihe spitzer Körnchen, die Spitze nach hinten kurz spornförmig vorgezogen; Fersengruben fehlen. Vordertrochanteren unten etwas verdickt. Fühlerglied 1 kürzer als der Kopf; Glied 2 etwa $1^3/_4$ mal so lang.

Der vorigen Gattung und *Crociacus* Bredd. nahe verwandt.

Junghuhnidia cruenta n. spec.

♀. Vorderfeld des Pronotums sculpturirt. Hell blutrot, oben glanzlos. Flügeldecken zwischen den roten Adern leicht geschwärzt; Membran schwarz. Hinterleibsrücken nach den Seiten hin beim beschriebenen Stück schwarzbraun. Länge 12 mm. Schulterbreite $3^3/_4$ mm. West-Java (Pengalengan).

[1]) Dem Andenken F. W. Junghuhn's, des berühmten Erforschers der Insel Java, gewidmet.

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

Physoderus serraticollis n. spec

♂. Kopf so lang als das Halsschild; Fühlergruben etwa gleichweit von den Augen und von dem Kopfende entfernt; Fühlerglied 1 das Kopfende ein wenig überragend. Vorderes Feld des Pronotums länger als das hintere Feld, und nur wenig schmäler als dieses, stark convex (sehr deutlich höher als das Hinterfeld), mit einigen spitzen Knötchen auf der Scheibe und am Rande mit dornenähnlichen spitzen Tuberkeln bewehrt. Vorgezogene lappenförmige Hinterecken des Pronotums viel kürzer als breit, aussen flach, innen stark gerundet; hinterer Seitenrand zwischen den Schultern und den Hinterecken nur sehr flach gebuchtet. Vorderschenkel unten mit zwei Reihen Dornen (aussen 4—5, innen unweit der Spitze ein grösserer, in der Basalhälfte 2—3 kleinere, basalwärts an Grösse abnehmende). — Färbung im Ganzen wie bei *Ph. notatus*: trübe ockergelbbraun; Vorderfeld des Pronotums (ausser dem Rand) und der hinter den Augen liegende Kopftheil dunkler. Bauch und Connexiv trübe rostgelb; viereckige Randflecken des letzteren (oben und unten) und jederseits zwei verloschene Längsbinden des Bauches schwarzbraun bis pechbraun. Fühler, Schnabel, Beine hell gelblich. Ein Mittelring der Schienen und der Schenkel, sowie die Brust pechschwarz; letztere mit gelblichen Flecken. Die Basis des 2. Fühlergliedes, sowie Basis und Ende der Schenkel und Schienen verwaschen pechbraun. Schildspitze rostgelblich. Der (sichtbare) Endtheil des Clavus und ein angrenzender Fleck des Coriums tiefschwarz. Membran schwarz. Länge $9^1/_3$ mm. Schulterbreite $3^1/_5$ mm. — West-Java.

Durch das breite und lange Vorderfeld des Pronotums dem *Ph. notatus* Westw. sehr nahe stehend, doch dieser Theil hier deutlich etwas schmäler als die Schultern, der Rand hier deutlich gezähnelt, die Fühlergruben von den Augen weiter entfernt, die Hinterecken des Halsschildes ganz anders gestaltet, die Körperform kürzer und breiter.

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

Physoderus fuscus n. spec.

♀. Kopfbau wie bei voriger Art. Vorderfeld des Halsschildes nur etwa $^3/_4$ so breit als das Pronotum zwischen den Schultern und höchstens so lang als das Hinterfeld in der Mitte; Aussenrand gezähnelt. Hinterecken des Pronotums kurz vorgezogen, flach, viel breiter als lang, im Ganzen dreieckig, mit abgerundeter Spitze und auf beiden Seiten gleichmässig flach gerundeten Seiten. Hinterer Seitenrand zwischen den Schultern und den Hinterecken nicht gebuchtet, vielmehr sehr flach gerundet. Dornen auf der Unterseite der Vorderschenkel ziemlich stark; die beiden distalen Dornen der Innenreihe etwa gleichgross. — Sehr dunkel, fast schwarzbraun. Pronotum hinten und Corium nur wenig heller. Eine ganz verloschene Längsbinde der Bauchseiten, der Saum des Bauches, das Connexiv und der Hinterleibsrücken schmutzig rostgelb. Der Hinterleibsrand oben und unten mit verloschenen pechschwarzen Randflecken. Das Ende des 2. Fühlergliedes, die Schnabelspitze, zwei verloschene Ringe der Schenkel und der Hinterschienen schmutzig rostgelb. Flügeldecken wie bei voriger Art tiefschwarz gefleckt. Länge $10^1/_2$ mm, Schulterbreite $3^1/_2$ mm. — Tonkin (Mauson-Gebirge).

Aehnlich dem *Ph. serraticollis* aber durch das erheblich schmälere, kürzere und flachere Vorderfeld des Pronotums, die abweichende Gestalt seiner Hinterecken, die breitere, plumpe Gestalt und die viel dunklere, fast schwärzliche Färbung unterschieden.[1])

Physoderus nigroalbus n. spec.

♀. Kopf so lang als das Halsschild; Fühlergrube fast doppelt so weit entfernt vom Kopfende wie von den Augen; 1. Fühlerglied das vordere Kopfende sehr deutlich nicht erreichend. Pronotum in der Mitte geschnürt; vorderes Feld von der Einschnürung an nach vorn gerundet-verschmälert (nicht wieder verbreitert), oben und an den Rändern ohne spitze Knötchen. Hinterwinkel des Halsschildes als schmale (deutlich etwas längere als breite), an der Basis leicht ge-

[1]) Ob diese Art etwa identisch ist mit dem *Phys. impexus* Dist. [Ann. Soc. Ent. Belg., XLVII., p. 56 (1903)] aus Burma, liess sich aus der ganz unzulänglichen Beschreibung der letzteren Art nicht ermitteln.

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

schnürte Läppchen sehr deutlich schief nach innen und hinten vorgezogen. Hinterer Seitenrand zwischen den Hinterecken und den Schultern sehr deutlich und breit gebuchtet. — Pechschwarz. Membran milchig-weiss. Clavus, Innenwinkel des Corium und die (innere) Basalhälfte der Membran (vom Innenwinkel bis zur Spitze der äusseren Zelle) tiefschwarz; letztere hinten mit zwei tiefen (und nahe dem Costalrand einer dritten, unbedeutenden) Einbuchtungen. Kopf unten mit dem Schnabel, Flecken der Brustseiten, die Trochanteren, Basis der Schenkel und ein Ring hinter der Mitte, ein subbasaler Ring der Schienen und ein verloschener breiterer Ring hinter der Mitte, Tarsen, Bauch und Connexiv rostbraun oder gelblich. Randflecken des Hinterleibs (oben und unten) und jederseits zwei Längsbinden des Bauches pechschwarz; ein Längswisch der Bauchmitte pechbraun. Hinterleibsrücken (wenigstens am Ende) hell safrangelb; Flügel tiefschwarz. Fühler schmutzig rostbraun; Basis der Glieder 2, 3 und 4 schwärzlich; Spitze des 1. und 2. Gliedes gebräunt. Länge $9^2/_3$ mm; Schulterbr. 3 mm. — Nordost-Sumatra (Tebing tinggi, leg. B. Schultheiss).

Im Bau der folgenden Art nächstverwandt.

Physoderus brunneus n. spec.

Kopf reichlich so lang als das Halsschild; Fühlergruben fast doppelt so weit vom Kopfende wie von den Augen entfernt; Fühlerglied 1 das Kopfende nicht erreichend. Pronotum in oder vor der Mitte geschnürt; vorderes Feld von der Einschnürung an nach vorn gerundet-verschmälert (nicht wieder verbreitert), auf der Scheibe und an den Rändern ohne spitze Knötchen. Hinterwinkel (wie bei *Ph. notatus* Westw.) als gerundeter, an der Basis leicht geschnürter Lappen nach hinten vorgezogen, etwas länger als an der Basis breit. Hinterer Seitenrand zwischen den Schultern und den Hinterecken sehr deutlich gebuchtet. — Ockerbraun; das Vorderfeld des Pronotums zwischen den hieroglyphisch gewundenen Haarwülsten und die Mitte des Hinterfeldes dunkler. Schildspitze, Connexiv, die Unterseite, Beine, Schnabel und Fühler hell ockergelblich. Randflecken

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

des Hinterleibes (oben und unten), die Mitte und einige Seitenflecken der Mittel- und Hinterbrust und die Basis des 3. Fühlergliedes pechschwarz. Eine oder zwei aus Fleckchen zusammenfliessende verloschene Längsbinden des Bauches jederseits, die Genitalsegmente sowie ein Ring und die verloschene Spitze der Schenkel und der Schienen verwaschen pechbraun, der Ring der Hinterschenkel pechschwarz. Clavus und der angrenzende Fleck des Coriums wie sonst tiefschwarz. Membran schwarz, nach dem Innenwinkel zu bräunlich. Hinterleibsrücken safrangelb, das Ende pechschwarz. Flügel schön hell safrangelb. Länge 10—10¼ mm, Schulterbreite 3¼ mm. — Ost-Java (Tengger-Gebirge).

In Körperform, Farbe und Bildung der Hinterecken des Halsschildes mit *Ph. notatus* Westw. übereinstimmend, durch die Bildung des Vorderpronotums sehr leicht zu unterscheiden. Von den Diagnosen der mir unbekannten Arten *Ph. pallidirostris* Stål und *Ph. fuliginosa* Stål durch die Färbung und einzelne strukturelle Merkmale abweichend.

Sphedanocoris camerunensis n. spec.

♂. Dieser afrikanische Vertreter des bisher nur aus Australien bekannten Genus weicht von den bekannten Arten im Bau nur unerheblich ab. Der Quereindruck des Halsschildes undeutlich und flach, das Vorderfeld des Halsschildes weniger convex, hinten der Länge nach mit vier parallelen Haarleisten. Fühlerglied 2 etwas mehr als doppelt so lang wie Glied 1. Schnabelglied 1 etwas länger als Glied 2. Unterseite des Kopfes jederseits mit einer durchlaufenden Reihe spitzer Knötchen. Vorder- und Mittelschenkel wenig verdickt; erstere unten auf der Innenseite mit einer Reihe entfernt stehender Dörnchen, auf der Aussenseite mit einem etwas grösseren Dorn. Vorderschienen von der Basis an allmählich verdickt, sehr leicht gekrümmt, mit kleiner Fersengrube. Halbdecken (in Ruhelage) wenig schmäler als der Hinterleib; äussere Membranzelle nach der Basis zu stark verschmälert, innere überall gleich breit. Bauchmitte eben. — Dunkel pechbraun. Vorderpronotum und Kopf pechschwarz. Tarsen, Schienenbasis, Schenkelende, Schenkelbasis mit Trochanteren und Hüften, Mitte

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

des Bauches, Rand und Rücken des Hinterleibs nebst den Flügeldecken schmutzig gelblich. Ein grosser verloschener Fleck auf der Hinterhälfte des Coriums schwärzlich, die schwarze Membran an der Basis der äusseren Zelle berührend. Coriumspitze mit dem angrenzenden basalen Saum der Membran und die Innenhälfte der Membrannaht gelblich. Bindenartige Randflecke des Hinterleibs (oben und unten) verloschen schwärzlich. Fühler schmutzig gelbbraun. Länge 8 mm, Schulterbreite $2^1/_2$ mm. — Nord-Kamerun (Johann Albrechtshöhe).[1])

Herr **C. Börner** sprach über **neue altweltliche Collembolen, nebst Bemerkungen zur Systematik der Isotominen und Entomobryinen.**

Im Laufe der letzten $1^1/_2$ Jahre hat meine Collembolensammlung einen reichen Zuwachs an Collembolen erfahren, unter denen sich eine Reihe neuer Arten befindet; durch meine Uebersiedelung an das hiesige Zoologische Museum wurde es mir ferner ermöglicht, unter den der entomologischen Sammlung angehörenden Collembolen mehrere neue Formen, die z. T. besonderes systematisches Interesse beanspruchen, aufzufinden; sie alle möchte ich der Oeffentlichkeit nicht länger vorenthalten. Neben der vorläufigen Diagnosticirung der neuen Arten und Abarten füge ich dann noch einige wenige Bemerkungen über die nähere Eintheilung der *Isotominen* und *Entomobryinen* bei.

Die hier neu beschriebenen Formen stammen aus Deutschland (von Herrn Professor F. Dahl, meinen Freunden Dr. G. Enderlein, K. Grünberg und mir gesammelt), Galizien (sie verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Oberförsters F. Schille [Rytro]), Transkaukasien (mir freundlichst von Herrn Dr. R. Heymons übermittelt), Deutsch-Ostafrika (gesammelt von Dr. Fülleborn), Fiji-Inseln (gesammelt von Dr. B. Friedländer) und Italien nebst Sizilien (von mir im Frühjahr 1902 gesammelt).

[1]) Die Typen von *Cerilocus karschi* und *Centrogonus ochreipennis* sind im Berliner Museum für Naturkunde, die der übrigen Arten in der Sammlung des Verfassers.

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

I. Vorläufige Beschreibung der neuen Formen.

Familie ***Achorutidae*** C. B.

Unterfamilie ***Achorutinae*** C. B.

Genus *Achorutes* Templ.

1. *A. purpurascens* Lubb. *var. galiciana* n. v.

Unterscheidet sich von der Hauptform durch die Gestalt des Mucro, des Empodialanhanges des 1. Beinpaares und der Analdorne. Die Aussenlamelle des Mucro reicht fast bis zum Grunde des Enddrittels und ist weit schmäler als bei der Hauptform; Endtheil des Mucro schmal, am Ende verdickt. Empodialanhang am 2. und 3. Beinpaar wie bei der Hauptform, mit breiter, am 1. Beinpaar mit nur schmaler Innenlamelle, stets kürzer als die Klaue. Analdornen nicht drehrund, sondern auf der Vorderseite über der Basis seitlich zusammengedrückt, in der Seitenansicht daher verbreitert erscheinend.

Von Herrn Oberförster Schille in 12 Exemplaren bei Rytro in Galizien gesammelt, Sommer 1901.

Genus *Xenylla* Tullb.

2. *Xenylla schillei* nov. spec.

Die Art gehört in die Gruppe mit deutlich vom Dens abgegliederten Mucrones, also in die Verwandtschaft von *X. humicola* Tullb. und *X. longispina* Uzel. Behaarung sehr kurz und spärlich, hinten etwas länger. Antennen kürzer als die Kopfdiagonale, III und IV mit mehreren längeren Haaren; IV anscheinend nur mit 4 schwach gebogenen Sinnes-(Riech-)Haaren (3 aussen und 1 innen, dorsal) nahe der Spitze und 1 typischen (ventral gelegenen) Sinneskolben. Tibiotarsus mit 2 Keulenhaaren, die $1\frac{1}{2}$mal so lang sind wie die Klauen (es sind die längsten Haare des Körpers). Klauen ohne Innen- und mit nur schwach angedeuteten Lateralzähnen nahe ihrer Basis. Springgabel schlank, Dentes distalwärts wenig verschmälert, mit 2 Borsten und dorsal mit etwas grösseren Integumentkörnern, kürzer als der Tibiotarsus des 3. Beinpaares, etwa $2\frac{1}{2}$ so lang wie die Mucrones. Mucrones gebogen mit schräg abgestutzter Spitze, sehr schmaler Aussenlamelle, die bis zur

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

Mucrospitze reicht, und kurzer, gerundeter Innenlamelle in der basalen Hälfte, die aber nicht die Mucrobasis erreicht (Fig. 1); Mucro fast um $^1/_3$ kürzer als die Klauendiagonale des 3. Paares. Analdornen ziemlich gerade, schlank, spitz, weit grösser als die niedrigen Papillen, weit von einander entfernt (fast um das doppete ihrer Länge), mit den Papillen etwas länger als die Hälfte des Mucro. — Bereift, violett gefleckt, Bauchseite heller. Länge 1 mm.

Von Herrn Schille, dem zu Ehren ich diese Species getauft habe, am 5. Juni 1902 in 1 Exemplar von einer Fichte geklopft (Rytro, Galizien).

Die Art unterscheidet sich von allen anderen Xenyllen durch den Mucro, der bei der anscheinend nahe verwandten *X. longispina* Uzel je eine spitzeckige Innen- und Aussenlamelle trägt (nach Uzel's Zeichnung [1]).

Die früher von mir [2]) irrthümlich mit *X. brevicauda* Tullb. identificirte Form von Marburg in Hessen gehört, wie ich nach Untersuchung mir in liebenswürdiger Weise von Herrn Professor T. Tullberg (Upsala) übermittelter Exemplare seiner Art erkannt habe, einer neuen, durch den Bau der mit Apical- und Anteapicalzahn versehenen nackten (d. h. unbehaarten) Mucrodentes sehr gut gekennzeichneten Art an, welche ich dem berühmten Gründer der Gattung zu Ehren *X. tullbergi* sp. nov. nennen möchte. (Vgl. auch die hinten stehende Uebersicht der *Xenylla*-Arten.)

Wenn neuerdings H. Ågren [3]) meine früheren Angaben vom Bau der Mucrones von *X. maritima* Tullb. und *X. humicola* Tullb. für ungenau erklärt, so möchte ich dazu bemerken, dass ich bei einer grösseren Zahl aufs Neue daraufhin untersuchter *humicola* sowohl wieder den früher von mir beschriebenen, als auch den Bau gefunden habe, den Ågren für typisch hält; die ventrale Kerbe im Mucro dieser Art beruht vielleicht auf dem Vorhandensein einer (bisweilen

[1]) H. Uzel: *Thysanura Bohemiae.* Zeitschr. des Königl. böhmisch. Lehrervereins. Prag 1890 (Tschechisch). Taf. II, Fig. 12.

[2]) C. Börner: Neue Collembolenformen und zur Nomenclatur der *Collembola* Lubb. Zool. Anz. Bd. XXIV, Nr. 657/658; 1901.

[3]) H. Ågren: Zur Kenntniss der Aptergyoten-Fauna Süd-Schwedens. Stettiner entomolog. Zeitsch. 1903, S. 113—176.

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

sicher fehlenden) niedrigen basalen Lamelle (?). Sollte *maritima* auch im Bau des Mucrodens variiren?

Unterfamilie: ***Onychiurinae*** C. B.

Genus *Onychiurus* Gerv., C. B.

3. *Onychiurus pseudinermis* nov. spec.

Die Art ist nahe verwandt mit *O. inermis* (Tullb.) und *O. folsomi* (Schffr.). Sie unterscheidet sich von beiden durch das Antennalorgan III, in welchem sie *O. ambulans* (L., Nic.) [=? *O. willemi* (C. B.)] sehr ähnelt; dieses besitzt 5 Papillen, die 3 mittleren weit schlanker als die äusseren, 5 Schutzhaare, die typischen 2 Sinnesstäbchen[1]) und 2 glatte, dicke Sinneskegel, deren weiter Porenkanal bis in ihre Spitze

[1]) Hugo Agren macht in seiner sub [5]) p. 131 citierten verdienstvollen Arbeit einige Mittheilungen über die „Sinnesstäbchen" einiger Collembolen, die im Gegensatz zu meinen älteren Angaben stehen und deshalb eine erneute Prüfung derselben erwünscht machten. Am interessantesten sind jedenfalls die angeblichen Funde von „Sinnesstäbchen" an der Spitze des 1., 2. und 3. primären Antennengliedes bei einigen *Entomobryinen*, deren *Cyphoderus* und *Heteromurus* an der letzten Stelle sogar 3—4 besitzen soll. Ich habe nun diese Daten an allen mir zur Verfügung stehenden Arten dieser beiden Gattungen, wie auch von *Orchesella, Entomobrya, Sira* und *Lepidocyrtus* nachgeprüft, und abermals gefunden, dass nie mehr als 2 Sinnesstäbchen vorkommen. Ausser den echten Sinnesstäbchen, die sich jederzeit (mit alleiniger Ausnahme von *Hydropodura (Podura) aquatica* [L.]) leicht und sicher durch ihre relative Dicke (bisweilen auch Gestalt) und Insertion zu erkennen geben, finden sich aber bei den meisten *Entomobryinen* in verschieden grosser Zahl auf allen, oder den letzten 3 Antennengliedern zarte, schlanke, stumpfliche Sinneshärchen, die — wenn sie nur kurz sind — den echten Sinnesstäbchen sehr ähnlich werden können, sich aber, wenn sie in der Nähe stehen, deutlich von ihnen unterscheiden. Diese Sinneshärchen haben Agren wohl bei seinen Untersuchungen getäuscht und zu seiner Uebersichtstabelle der Sinnesstäbchen der *Entomobryinen* veranlasst, die aber folglich unrichtig ist. Es können diese Funde nur die Wahrscheinlichkeit meiner Annahme bekräftigen, dass die echten Sinnesstäbchen sich von Sinneshaaren der Gruppe der Sinneszäpfchen herleiten.

Weiter stellt er meine Angaben, dass die Sinnesstäbchen bei den *Entomobryiden* „gänzlich frei liegen", als unrichtig hin, da sie im Gegenteil von einer Hautfalte geschützt seien. Jetzt vermag ich diesbezüglich mitzutheilen, dass beide Angaben zu Recht bestehen und in dieser Hinsicht sich die einzelnen Formen (oder gar Individuen?) verschieden verhalten.

Anurophorus laricis Nic. soll nach Ågren ferner 2 Sinneskolben an der Spitze von Antenne IV besitzen, ich habe aber auch jetzt stets nur 1 finden können.

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

zu verfolgen ist (die von mir für den Sinneskegel von *O. willemi* (C. B.) angegebene Furche ist jener Porenkanal). Postantennalorgan mit ca. 16 Tuberkeln, die denen von *O. willemi* ähnlich sind. Vertheilung der Pseudocellen: Antennenbasis (in der von *O. inermis* bekannten Anordnung) 3 + 3, Kopfhinterrand 1—2+1—2, Kopfunterseite 1 + 1, Thorax I 1 + 1, II 2+2, III 2 — 3 + 2 — 3, Abdomen I bis IV 3 + 3, V 3 — 4 + 3 — 4. Klauen und Empodialanhang wie bei *inermis*, letzterer bis zur Klauenspitze reichend. Analdornen fehlen, Hinterende breit gerundet. Abdomen VI liegt unter V. von diesem dorsal fast ganz bedeckt. Behaarung kurz und spärlich, hinten am Abdomen, und an den Beinen etwas länger, Antenne IV dicht behaart. Länge bis 2 mm. — 6 Exemplare bei Palmi (Calabria) unter Steinen in einem Olivenhain gesammelt, 9. und 11. April 1902.

Unterfamilie *Neanurinae* C. B.

Genus *Pseudachorutes* Tullb.

4. *Pseudachorutes palmiensis* nov. spec.

Die Art fällt sofort durch ihre nennenswerthe Grösse auf, die bis 2 mm Länge erreicht. Gestalt dick, breit, plump (bis 0,8 mm Breite). Grenze zwischen Antenne III und IV theilweise verwischt, IV mit mehreren Riechhaaren und an der Spitze mit zahlreichen ganz kleinen Spitzborsten, namentlich ventral. Sinneskolben 3lappig. 8 + 8 acone Ommen. Postantennalorgan ziemlich gross, mit ca. 23 länglichen, etwas unregelmässigen Tuberkeln. Tibiotarsus distal mit mehreren langen Borsten, von denen einige bisweilen schwach gekeult sind. Klaue kräftig, mit sehr starkem, etwa in der Mitte gelegenem Innenzahn und etwas mehr grundwärts gelegenen starken Lateralzähnen. Furca kräftig, dick. Dentes dorsal mit mehreren Reihen dicker, gerundeter Körner, die bedeutend grösser als die des Manubriums und des übrigen Körpers sind; dorsal mit 3 (eine davon nahe der Basis sehr lang), innenseitlich ebenfalls mit 3 Borsten. Mucrones plump. Ventralrand nur sehr schwach gebogen, ohne eigentliche Lamellen, die nur angedeutet sind. Manubrium dorsal mit mehreren z. Th. sehr langen Borsten.

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

ventral nackt. Mandibeln an der Spitze verbreitert (wie bei *Anurida*) mit 5 Zähnen (Fig. 2a); Maxillenkopf mit 2 dicht neben einander gelegenen Blättern, deren jedes verschiedenartig gezähnt ist (Fig. 2b).

Behaarung sehr kurz und sehr spärlich; an den distalen Beingliedern, auf den Afterpapillen und dem Genitalhöcker, sowie auf der Kopfunterseite stehen etwas mehr Borsten. — Rücken fleckig-blau pigmentirt, Bauchseite hell, schwach fleckig pigmentirt. —

5 Exemplare in Olivenhainen bei Palmi (Calabria) unter Steinen gesammelt (9.—11. April 1902.)

Nebenbei bemerkt ist die von Schäffer beschriebene *Schoettella subcrassa* Schffr. ein *Pseudachorutes*, wie mir die Untersuchung der Typen gezeigt hat; der Speciesname collidirt dann mit *P. subcrassus* Tullb., in Anbetracht der Unsicherheit der Artbegrenzung der Arten dieses Genus unterlasse ich es aber, einen neuen Speciesnamen vorzuschlagen.

Was den Umfang der Gattung anlangt, so möchte ich hervorheben, dass man in Zukunft vielleicht auf Grund der feineren Bauverhältnisse der Mundwerkzeuge eine Zergliederung des Genus wird vornehmen können, da einige Formen in dieser Beziehung mehr der Gattung *Neanura*, andere *Friesea* ähneln.

Genus *Friesea* D. T.

5. *Friesea decemoculata* nov. spec.

Die Art unterscheidet sich von den anderen bisher bekannt gewordenen durch die geringere Zahl der Ommen (5 + 5). Körnelung des Integuments relativ grob, Behaarung sehr kurz und spärlich, nur auf dem Rücken von Abdomen IV einige wenige, von V und VI mehrere längere abstehende Borsten, die schwach kolbig, wie abgeschnitten aussehen. Antennen cylindrisch, IV mit 1 Sinneskolben und mehreren kurzen Sinneshaaren und vielen Spitzborsten. Postantennalorgan fehlt. Von den 5 + 5 Augen war das eine auf der einen Körperseite fast ganz unterdrückt. Mundöffnung wie bei *Micranurida* C. B., ein breiter, feiner Querspalt. Mandibeln an der Spitze verbreitert mit

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

7 Zähnchen (Fig. 3). Maxillenkopf zugespitzt, mit undeutlichen grundwärtigen Zähnchen, Paraglossen und Hypopharynx breit löffelförmig, im Habitus denen von *Anurida* nicht unähnlich. Tibiotarsus mit 5 Keulenhaaren, Klaue mit undeutlichem Innenzahn. Furca kurz; Manubrium sehr breit und flach, mit vielen Börstchen. Mucrodens dem von *Xenylla brevicauda* Tullb. ähnlich, Denstheil mit wenigen groben Körnern und 3 Haaren dorsal, Mucrotheil hakenförmig gekrümmt (Fig. 4); Tenaculum niedrig, Rami mit 3 Kerbzähnen. Analdornen kräftig, auf sehr niedrigen Papillen stehend, schwach gekrümmt. — Hell bläulich, bereift, schwach pigmentirt; Bauchseite und Extremitäten hell. Länge 0,8 mm.

1 Exemplar unter einem Blumentopf im Botanischen Garten von Palermo vom Autor gefunden (5. April 1902).

Ich möchte es nicht für ausgeschlossen halten, dass man in Zukunft die Gattungen *Pseudotullbergia* Schffr. und *Polyacanthella* Schffr.[1]) wird mit *Friesea* D. T. vereinen müssen. Alle 3 Gattungen stimmen überein im Bau der Mundtheile (der Mund bei *Polyacanthella* äusserlich wie bei *Friesea*), der geringen Grösse der Sprunggabel und dem Fehlen eigentlicher Analpapillen, die nur bisweilen angedeutet sind. Sie unterscheiden sich, abgesehen von nebensächlichen Merkmalen vornehmlich nur durch die Zahl der Analdornen. Ich füge 2 Abbildungen (Fig. 5) von *Pseudotullbergia grisea* Schffr. bei, die zeigen, wie sehr auch diese Form an *Friesea*-Arten erinnert. Schäffer's Angabe vom Fehlen der Sprunggabel ist nicht richtig.

Genus *Neanura* Macg.

6. *Neanura pseudomuscorum* nov. spec.

Die Art sieht im Habitus einer *N. muscorum* Templ. täuschend ähnlich, unterscheidet sich von dieser aber durch die 2 + 2 Zahl der aconen Ommen, die mit einem kräftigen Innenzahn versehenen Klauen und die 6- bis 7-zähnigen Mandibeln genügend deutlich. Von der zweiten 4-äugigen italienischen *Neanura 4 oculata* C. B. u. a. durch

[1]) C. Schäffer: Hamburger Magalhaensische Sammelreise; Apterygoten. I. Theil. Hamburg, 1897.

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

das Vorhandensein der von *N. muscorum* her bekannten 4 Höcker des 6. Abdominalsegmentes und den Innenzahn der Klauen. Höcker weit weniger deutlich als bei *muscorum*, ebenso deren Integumentkörner. Grösse bis 3,2 mm.

Von mir in 5 Exemplaren im Flussthal des Campo Santo von Genua unter Steinen (20. März 1902) und in 1 Exemplar bei Castello di S. Benedetto (Sicilia, 1. April 1902), ebenfalls unter einem Stein, gesammelt.

7. *Neanura verrucosa* nov. spec.

Diese schöne Form erinnert im Habitus sehr an *N. ornata* Folsom.[1]), unterscheidet sich von dieser aber durch das Vorhandensein des von *N. gigantea* Tullb. her bekannten Postantennalorgans, durch die ungleich kräftigere Entfaltung der Integumentkörner auf den Tuberkeln und das Zurücktreten der „Felderung" infolge dessen. Sie stimmt mit *N. gigantea* ferner in der Augenzahl (5 + 5), im Bau der Klaue, garnicht aber, falls Folsom's *N. gigantea* wirklich die typische Form ist, im Habitus überein und ist deshalb auch jedenfalls specifisch von jener unterschieden. Vertheilung der Tuberkel: Auf dem Kopfe 4 kreuzförmig zwischen Augenhügel und Antennen, 1 Paar auf der Kopfhinterfläche und je 1 grosser von den Hinterwangen, ferner in der Reihenfolge der Segmente: 6, 8, 8, 8, 8, 8, 6, 2, 4. Die des letzten Segmentes sind von oben nicht zu sehen, sondern von den 2 grossen des vorhergehenden bedeckt, 2 liegen über, 2 unter dem Anus (diese sind die Valvulae infraanales). Behaarung kräftig, Borsten z. T. sehr grob serrat. Antennen kurz, Glied III und IV undeutlich gegen einander abgesetzt, IV mit 3-lappigem Sinneskolben, mehreren Riechhaaren, grossen und ventral, nahe der Spitze, mit vielen kleinen Spitzborsten. — Färbung bläulich, gefleckt, Tuberkeln dunkelblau, Bauchseite heller. Länge nicht ganz 2 mm.

---

[1]) J. W. Folsom: Papers from the Harriman Alaska Expedition. XXVII: Apterygota. Proceed. Washington Acad. of Sciences; Vol. IV, 1902.

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

Von Herrn Schille in 1 Exemplar bei Rytro (Galizien) im Sommer 1901 gesammelt.

Familie ***Entomobryidae*** Töm.

Unterfamilie ***Isotominae*** Schffr., C. B.

(Siehe die hinten folgende Bestimmungstabelle.)

Genus *Pentapleotoma* nov. gen.

Anurophorus — *Uzelia* ähnlich. V. und VI. Abdominalsegment verschmolzen.[1]) Furca fehlend. Antennen schlank. IV ohne Sinneskolben. Postantennalorgan, geknöpfte thoracale und abdominale Setae sensuales und Analdornen vorhanden, letztere klein, auf gemeinsamem Papillarhöcker. Empodialanhang fehlt. Integument gefeldert.

8. *Pentapleotoma dahli* nov. spec.

Körper sehr schlank, hinten allmählich verjüngt. Kopf relativ gross. Kopfdiagonale: Thorax I : II : III : Abdomen I : II : III : IV : V : VI etwa = $2^1/_3 : {}^1/_4 : 1^3/_4 : 1^4/_7 : 1^1/_4 : 1^1/_2 : 1^3/_7 : 1^3/_4 : 1$. Antennen fast um $^1/_2$ kürzer als die Kopfdiagonale, I : II : III : IV etwa = $1 : 1^6/_7 : 1^1/_3 : 2^3/_5$; IV mit wenigen gekrümmten Sinneshaaren, Sinnesstäbchen an Ant. III frei schräg nebeneinander gelegen. 8 + 8 Ommen, Proximalommen kleiner. Postantennalorgan sehr schmal elliptisch, dicht neben dem Augenfleck, etwas länger als ein Ommendurchmesser. Tibiotarsus mit 3—6 Keulenhaaren, Klaue an der Spitze etwas gekrümmt, ohne Zähne, ohne Empodium (wie bei *Uzelia* Absolon). Pars basalis des Ventraltubus klein. Analdornen auf gemeinsamem Papillarhöcker, mit diesem noch kürzer als die Klaue des 1. Paares, schwach gebogen, etwa von gleicher Höhe wie die breiten, conischen, fast bis zur Spitze verwachsenen Papillen. — Haarkleid kurz, nicht sehr dicht, gleichmässig über den Körper vertheilt und nach hinten gerichtet. Auf dem Kopf und allen Körpersegmenten findet sich dorsal je

[1]) Dieselbe Erscheinung der Verschmelzung des Genital- (V.) und Aftersegmentes (VI.) ist auch bei *Tetrodontophora gigas* Rt. zu beobachten, wo sie bisher unbekannt geblieben ist. Neigung dazu scheint auch bei *Amorophorus laricis* Nic. vorhanden zu sein. Es sind daher die früher von mir für die beiden Hauptentwicklungsreihen der Collembolen eingeführten Namen der *Arthro-* und *Symphypleona* nicht mehr besonders bezeichnend, obwohl jene Reihen selbst noch völlig zu Recht bestehen.

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

1 Paar langer abstehender, am Ende geknöpfter, auf Abdomen V + VI 5—6 Paar, z. Th. sehr langer Borsten, lateral je 1 Paar an Thorax II, III, Abdomen I—IV, ventrolateral je 1 Paar auf Abdomen IV und V + VI. — Haut ziemlich grob gefeldert. Dunkelblauschwarz pigmentirt, an den Segmentgrenzen und zahlreichen grösseren und kleineren Flecken auf allen Segmenten (wie bei *Anurophorus* und manchen *Isotomen)* hell, Antennen und Beine hellviolett. Länge 1,1 mm.

1 Weibchen von Herrn Professor Dr. F. Dahl, nach dem ich die Art benannt habe, im dunklen Wald von Fichtenzweigen in den Schirm geklopft; zwischen Brotbaude und Baberthäuser im Riesengebirge, 800 m. s. m. October 1902.

Genus *Anurophorus* Nic., Tullb.

9. *Anurophorus laricis* Nic. var. *dentata* n. var.

Unterscheidet sich von der an den Klauen zahnlosen Hauptform durch einen deutlichen Innenzahn, der ein wenig endwärts von der Mitte an den Klauen vorhanden ist.

Eine Reihe von Exemplaren im Oktober 1902 bei Fangschleuse bei Berlin vom Autor auf Pilzen gesammelt.

10. *Anurophorus isotoma* nov. spec.

Körpergestalt sehr schlank, Habitus vom Rücken gesehen wie der einer *Isotoma 4-oculata* Tullb. Sinnesstäbchen freiliegend, Antenne IV ohne Sinneskolben, mit zahlreichen, gebogenen, etwas stumpflichen Sinneshaaren ausser vielen Spitzborsten. 3 + 3 Ommen, diese ziemlich in einer Geraden hinter einander liegend. Postantennalorgan nicht ganz um seine eigene Länge vom vordersten Omma entfernt, gross, unregelmässig oval-elliptisch (Fig. 6), sein Durchmesser = 3 Ommendurchmessern. Tibiotarsus ohne Keulenhaare, Klauen ohne Zähne, Empodialanhang zugespitzt, mit ziemlich breiter Innenlamelle und geradem Aussenrande. Abdomen VI über dem After in eine stumpfe vorragende Papille verlängert. — Haarkleid ziemlich dicht, auch die Bauchseite des Körpers behaart; lange Borsten an den Seiten und am Hinterrande des Abdomens schwach gekeult (Setae sensuales,

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

in bekannter Vertheilung). Länge bis 1 mm. — Im Leben weisslichgrau, Kopf und Tergite fein schwarz punktirt, Ommen ganz schwarz, Antennen und Beine farblos, bis auf die Grundglieder, die ebenfalls punktirt sind.

Vom Autor in 14 Exemplaren am Fusse des Monte Pellegrino bei Palermo unter Steinen gesammelt (28. März 1902).

Diese Art ist erheblich von *Anurophorus laricis* Nic. verschieden und es drängt sich einem der Gedanke auf, dass sie durch Rückbildung der Furca auf ähnliche Weise wie jene Form, aber unabhängig von ihr, sich aus einer anderen Isotoma-Verwandten entwickelt haben könnte. Träfe dies zu, so wäre die Gattung *Anurophorus* diphyletisch und müsste geteilt werden.

Genus *Isotoma* Bourl., C. B.

Subgenus *Proïsotoma* C. B. (1901).

Setae sensuales (zu 2 Paaren auf Abdomen I—IV) nackt; 6 Abdominalsegmente.

11. *Isotoma minuta* Tullb. var. *palermitana* n. v.

Unterscheidet sich von der Hauptform, welche in Mittel- und Nordeuropa verbreitet ist, durch das Vorhandensein eines Keulenhaares am Tibiotarsus, durch das Tenaculum, dessen Corpus nur 1 Borste trägt, durch den wenig schlankeren Bau der Dentes, die dorsal 9—10 Kerben (in der Jugend weniger) zeigen; Dens und Mucro so lang wie das Manubrium, Borstenvertheilung auf dem Dens wie bei der Hauptform. Mucro wie bei dieser, der Proximalzahn steht etwas näher beim Anteapicalzahn Ommatidien (8 + 8) gleich gross, Postantennalorgan breit elliptisch, etwas gekrümmt, gleich $3^1/_2$ Ommendurchmessern lang. Behaarung wie bei der Hauptform. Antenne IV keulig. Länge bis 0.9 mm. — Dunkel violett schwarz, marmorirt gesprenkelt, distaler Theil der Furca und Beine hell. Bauchseite je nach dem Alter auch heller oder dunkler.

Die angeführten Unterschiede von der Hauptform lassen es meiner Ansicht nach nicht gerechtfertigt erscheinen, diese sicilianische Form als Art von *I. minuta* Tullb. abzutrennen.

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

In 11 Exemplaren unter Blumentöpfen im botanischen Garten zu Palermo von mir erbeutet.

Subgenus *Isotomina* nov. subg.

Setae sensuales wie bei *Proïsotoma* C. B., die beiden letzten Abdominalsegmente verwachsen.

12. *Isotoma ågreni* nov. spec.

Die Art, welche ich dem schwedischen Collembologen Hugo Ågren (Lund) zu Ehren nennen möchte, unterscheidet sich von allen mir bekannten 10äugigen *Isotomen* durch den Bau der Mucrones, der Dentes und die völlige Verschmelzung der beiden letzten Abdominalsegmente, sowie durch andere, weniger wichtige Merkmale.

Haarkleid kurz, anliegend, ausser den Setae sensuales in der hinteren Hälfte von Abdomen IV 1 Paar dorsolateraler und auf Abdomen V + VI zahlreiche abstehende lange Borsten, hinten sind auch die Haare des anliegenden Haarkleides länger als an den anderen Körpersegmenten. Antennen etwa so lang wie die Kopfdiagonale, I:II:III:IV etwa = $1:1^1/_3:1^4/_5:2^1/_2$; IV mit Sinneskolben wie bei *I. minor* Schffr., mit geraden und gebogenen Spitzborsten. 5 + 5 gleichgrosse Ommen, ziemlich dicht neben einander stehend. Postantennalorgan elliptisch, gross, etwas über 3 Ommendurchmesser lang (Fig. 7). Tibiotarsus ohne Keulenhaare, Klauen schlank, ohne Lateralzähne mit deutlichem, etwa in der Mitte gelegenem Innenzahn; Empodialanhang mit breiterer Basis, zugespitzt (mit stumpfwinkliger Innenecke). Tenaculi corpus mit einer Borste. Furca schlank, Dentes und Mucrones (auf der Dorsalseite gemessen) doppelt so lang wie das Manubrium, Furca etwa so lang wie die Kopfdiagonale. Manubrium dorsal mit mehreren abstehenden Borsten, ventral mit nur wenigen anliegenden. Dentes dorsal basalwärts mit mehreren abstehenden (einer sehr langen) Borste, ferner in der Mitte mit 1 oder 2 kleinen, ventral mit mehreren anliegenden, von denen die letzte bis zur Mucromitte etwa reicht; Dentes mit 14 Ringkerben. Mucro 2-zähnig, ähnlich wie bei *Isotoma clavata* Schött, Abdomen IV etwa um $^1/_4$ länger als III. Ventraltubus

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

kurz. — Länge 0,7 mm. Färbung hell, fein violett punktirt gesprenkelt; Antennen, Extremitäten und Furca farblos.

1 Exemplar von mir am Faro von Genua unter einem Stein am Abhang der Festungsmauer erbeutet, 20. März 1902.

13. *Isotoma* spec.?

Mit den Merkmalen der Untergattung. Haarkleid kurz anliegend, abstehende Setae sensuales je 2 Paar auf Abdomen I—III, 3 Paar auf Abd. IV, mehrere abstehende Borsten auf Abd. V und VI. Abd. IV länger als III, V und VI verschmolzen. Antennen sehr wenig länger als die Kopfdiagonale, I:II:III:IV etwa $= 1:1^1/_4:1^1/_3:3$. $8 + 8$ Ommen, die beiden äusseren Proximalommen kleiner. Postantennalorgan gross, breitelliptisch, Ränder in der Mitte etwas eingeknickt, etwas länger als 3 Ommendurchmesser. Tibiotarsus ohne Keulenhaare; Klaue ohne Lateral-, mit schwachem Innenzahn; Empodialanhang wie bei *minuta* etwa, am 1. Paar relativ etwas kleiner als am 2. und 3. Paar, den Innenzahn der Klaue wenig überragend. Furca schlank, Dentes distal verschmälert, mit zahlreichen Ringeln, Dens und Mucro etwa $= 2 \times$ Manubrium, Furca wenig länger als die Kopfdiagonale. Manubrium ventral mit einem anliegenden Borstenpaar, dorsal mit mehreren abstehenden Borsten; Dens ventral mit mehreren anliegenden, dorsal in der Mitte mit 1 oder 2 abstehenden, an der Basis mit mehreren, z Th. abstehenden und anliegenden Borsten. Mucro mit gebogenem Apical- und Anteapicalzahn und eben angedeutetem, höckerartigen Proximalzahn. Ventraltubus kurz; Tenaculi corpus mit einer Borste. — Färbung hell, weisslich; feines, punktförmiges dunkles Pigment an allen Segmenten, namentlich auf dem Kopf; Augenfleck schwach pigmentirt. Länge bis 0,8 mm.

4 Exemplare von mir unter Steinen am Fusse des Mt. Pellegrino bei Palermo erbeutet; 27. März 1902.

Die Art scheint in die Verwandtschaft von *Isotoma tigrina* (Tullb.) Agren zu gehören, ob bei dieser aber Abdomen V und VI verschmolzen sind, vermag ich nicht zu sagen.

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

Subgenus *Folsomia* (Willem) m.

Diese von Willem [1]) aufgestellte Gattung gehört als Subgenus zu *Isotoma* Bourl., C. B. (conf. nachfolgende Bestimmungstabelle der *Isotominae*), und umfasst die Arten *Isot. fimetaria* (L.) (= *Folsomia candida* Will.), *I. quadrioculata* Tullb., *I. sexoculata* Tullb.

14. *Isotoma quadrioculata* Tullb. var.

1 Exemplar mit weisser Färbung und feinen zerstreuten punktförmigen Flecken unterscheidet sich von der Hauptform durch ein etwas schwächeres Haarkleid, durch eine keulige Antenne IV, die übrigens auch nicht so schlank ist, die relative Grösse des Anteapicalzahnes des Mucro, das Fehlen der Einknickung der Ränder des Postantennalorgans und dadurch, dass die beiden Ommen näher bei einander stehen. — 1 Exemplar unter einem Stein in einem Olivenhain bei Palmi (Calabria) zusammen mit der Hauptform von mir gefunden, 9. April 1902.

Sollte dies 1 Exemplar eine Abnormität darstellen?

Subgenus *Euisotoma* C. B. (1901).

Setae sensuales vom Typus der Spitzborsten, aber einseitig serrat (grob gewimpert), in der Vertheilung wie bei anderen Isotomen. Solche serraten Borsten auch am Hinterende des Abdomens in verschiedener Zahl, bisweilen auch an den Hüftgliedern der Beine.

15. *Isotoma menotabilis* nov. spec.

Die Art ist sehr nahe mit *I. notabilis* Schiffr. verwandt, unterscheidet sich aber durch die breitere, unregelmässige Gestalt des Postantennalorgans, das grösser ist als der Augenfleck, durch die Dreizahl der Ommen (3 + 3) (Fig. 8) und dadurch, dass die serraten abstehenden Borsten kürzer sind als bei *I. notabilis*. Punktirt violett gesprenkelt. — Abdommen V und VI sind nur noch durch eine schwache dorsale Furche getrennt, wie bei *I. notabilis* Schiffr., und *I. minor* Schiffr. (letztere in Italien weit verbreitet), lateral sind sie verwachsen.

[1]) V. Willem: Note préliminaire sur les Collemboles des Grottes de Han et de Rochefort. Annales Soc. Ent. de Belgique. T. XLVI, 1902.

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

5 Exemplare von mir unter Blumentöpfen im Botanischen Garten zu Palermo erbeutet, 5. April 1902.

Unterfamilie ***Podurinae*** C. B. (***Tomocerinae*** Schffr., C. B.)

Genus *Podura* L., Latr., C. B. (= *Tomocerus* Nic.)

16. *Podura lamelligera* nov. spec.

Die Art scheint mit *P. minor* Lubb. (= *tridentiferus* Tullb.) verwandt zu sein. Die Dentes sind mit 3- oder mehrspitzigen 12—14 Dornen bewaffnet, von denen die 3 proximalen, der fünfte, der 7. und 8., und namentlich der letzte sehr lang sind. Klaue mit 3—5 Innenzähnen und starken Lateralzähnen, Empodialanhang gross, spitz, mit kräftigem Zahn auf der Innenlamelle. Wichtig ist der Bau der Mucrones, die, wie bei allen Arten mit Apical-, Anteapical- und den beiden Proximalzähnen versehen sind, ausserdem aber mit einer breiten, den Anteapical- mit dem vorderen Grunde des einen Proximalzahnes verbindenden Lamelle, zu denen sich noch 2 kleine Lamellen auf der Hinterseite des Anteapical- und des äusseren Proximalzahnes gesellen (Fig. 9). Antennen etwa so lang wie der Körper. Analpapillen kurz kegelförmig. Schuppen bräunlich grau pigmentirt. Länge etwa 2 mm.

2 Exemplare von mir im Olivenhain bei Palmi (Calabria) unter Steinen gesammelt, 11. April 1902.

Unterfamilie ***Entomobryinae*** Schffr., C. B.

(Siehe die hinten folgende Bestimmungstabelle.)

Genus *Paronella* Schött, Schffr.

17. *Paronella fuelleborni* n. sp.

Antennen kürzer als der Körper, I : II : III : IV = 1 : $1^5/_8$: $1^1/_4$: $2^1/_2$, IV mit schwacher Andeutung einer Ringelung, die durch seine Beborstung hervorgerufen wird, 8 + 8 Ommen, Proximalommen sehr klein, die übrigen ziemlich gleich gross, die vordersten am grössten. Klauen mit doppeltem Proximalzahn, zwei weiteren distalen Innen- und je einem kräftigen Lateralzahn etwas vor der Mitte (Fig. 10); Empodialanhang lanzettlich, mit geradem Aussenrand, ohne Zähne, die Proximalzähne der Klaue überragend, etwas länger als die Hälfte der Klauendiagonale; tibio-

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

tarsales Spürhaar am 1. Beinpaar um $^1/_8$ kürzer als diese. Abdomen IV $3^1/_2$—5mal länger als III. Ventraltubus wie bei *P. dahli* Schiffr., Vesicae so lang wie pars basalis. Furca lang und dick; Dentes (ohne Mucro) um $^1/_6$—$^1/_9$ kürzer als das Manubrium, mit einer langen Reihe kurzer, ungewimperter Dornen (an einem Exemplar fanden sich 20, am anderen 44 Dentaldornen), auf der Innenseite dorsolateral. Mucrones plump, mit Apical- und zwei weiteren dorsalen äusseren und einem inneren Zahn.

Thorax ziemlich stark gekrümmt. Behaarung spärlich, Beine, Furca und Antennen dicht und stark mit teilweise recht langen Borsten (namentlich an Femur und Coxa) behaart. Ventralfläche der Furca nur mit Schuppen; diese klein, rundlich, oft mit eingebuchtetem Vorderrand. Länge bis 2,4 mm.

Färbung des Körpers hellbräunlichgelb. Beine. Ventraltubus (excl. Vesicae) und Antennen dunkel, violett pigmentirt, ebenso der vordere Theil des Kopfes dorsolateral und ventral; Antennenbasis und Antennenglied I und II proximal etwas heller. Das grösste Exemplar zeigte dunkles, punktförmiges Pigment auf dem ganzen Körper, Manubrium der Furca auch hell pigmentirt, besonders dunkel aber die Hüftglieder der Beine.

Von Herrn Dr. Fülleborn in 3 Exemplaren im Nyassa-Gebiet (Langenburg) gesammelt.

Die Art unterscheidet sich von den bisher beschriebenen Arten der Gattung deutlich durch die Bezahnung der Krallen, den Bau des Empodialanhanges, die Lage der Proximalommen (?) und den Mucro. Bezüglich der relativen Länge der Furcalabschnitte nähert sie sich den kamerunschen Arten *fusca* Schött und *atrofasciata* (Schött). — Die Arten der Gattung scheinen sich gut in 2 Sectionen zu sondern, deren eine durch eine Längsreihe dentaler, zum grossen Theil nackter und nur im distalen Theile des Dens bewimperter Dornen, Rundschuppen und nicht so lange Antennen (*P. fusca* Schött etc.), deren andere durch die gleiche Längsreihe, jedoch stets bewimperter dornartiger Haare, ferner noch durch sehr lange Antennen und Spitzschuppen (*P. dahli* Schiffr.) gekennzeichnet wird.

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

Genus *Entomobrya* Rond.

18. *Entomobrya comosa* n. sp.

Sehr dicht und relativ lang behaart, der ganze Rücken vom Kopfe bis zum Anus mit vielen starken Keulenborsten bedeckt, die hinten in typischer Weise länger und dünner werden; Furca, Beine und Antennen dicht behaart, teilweise mit langen Borsten; Abd. IV mit einigen ganz besonders langen, dicht gewimperten Spitzborsten (excl. der Setae sensuales). Mesonotum nicht oder nur wenig vorragend, nicht so stark wie bei *Entomobrya (Calistella) puncteola* Uzel. Antennen schlank, $2^1/_4$—$2^1/_2$mal länger als die Kopfdiagonale. I : II : III : IV bei ausgewachsenen Thieren = $1 : 2^1/_4 : 2^1/_{10} : 2$—$2^1/_{10}$, an jungen Thieren = $1 : 3^1/_4 : 3 : 4$; Antenne IV variirt also mit Bezug auf ihre relative Länge : Ant. III. ist bei erwachsenen Thieren aber fast durchweg etwas kürzer; Ant. IV mit dem bekannten Sinneskolben. Klauen sehr schlank, Lateralzähne fehlen oder sind nur sehr klein und dann etwa in der Klauenmitte stehend; auf der Innenkante finden sich die bekannten 4 Zähne (2 Proximalzähne), von denen der Anteapicalzahn relativ grösser ist, Proximalzähne sehr weit distal. Empodialanhang lanzettlich, Aussenlamelle mit feinen Zähnchen, die auch bei den meisten anderen Arten vorkommen. Tibiotarsales Spürhaar kurz, am 3. Beinpaar so lang wie die Entfernung der Proximalzähne auf der Aussenkante der Klaue gemessen, resp. so lang wie der Empodialanhang (ebenfalls an der Aussenlamelle gemessen), selten ein wenig länger. Furca stark, Dentes nur wenig länger als das Manubrium. Mucro mit Apicalzahn und Basaldorn, der ungeringelte Distaltheil der Dentes etwa $2^1/_4$mal länger als er (Fig. 11). 8 + 8 Ommen, proximale sehr klein, in typischer Anordnung. Abdomen IV etwa 5mal länger als III.

Augenflecke und Stirnauge schwarz, Antennen mitteldunkelviolett, helles violettes Pigment in verschiedener Ausdehnung auf allen Tergiten, auch auf den Schenkeln der Beine, am dunkelsten ist das Hinterende von Abd. IV und Abd. V.

Länge bis 2,5 mm.

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

33 ältere und jüngere Exemplare und 1 Exuvie von Herrn Dr. R. Heymons bei Samarkand in einem Hause an Wänden gesammelt.

Die Art ist allen übrigen *Entomobrya*-Arten gegenüber durch die Gestaltung des Mucro, ferner durch einige unwesentliche Merkmale charakterisirt; der Mucro nimmt eine Art Mittelstellung zwischen dem der meisten Arten des Genus und *Entom. (Drepanura) californica* Schött ein, der auch noch der Basaldorn fehlen soll. *Entom. straminea* Folsom[1]) ist eine *Sinella* Rt. (cf. hintenstehende Bestimmungstabelle). —

Sehr bemerkenswerth ist eine kleine Artengruppe dieser Gattung, deren Vertreter sich durch ein mehr oder weniger vorragendes Mesonotum, wie auch durch eine relativ bedeutende Grösse auszeichnen; es sind dies *E. superba* Krausbauer (= *Calistella superba* Rt.), *E. dorsalis* Uzel und *E. puncteola* Uzel. Sie erinnern in ihrer Körpergestalt sehr an Arten der Gattung *Lepi docyrtus* Bourl., theilen aber mit den anderen Arten ihres Genus die meist dorsoventral abgeplattete Form des Abdomens und sind generisch nicht abzutrennen, da der Unterschied in der Ausbildung des Mesonotums nicht stichhaltig ist, indem zumal jüngere Thiere kein „vorragendes", sondern vielmehr ein solches des normalen *Entomobrya*-Typus haben. Die beiden Uzel'schen Arten sind am nächsten mit der viel umstrittenen *Calistella superba* verwandt, die zwar nach der Angabe Reuter's „Schuppen" besitzen soll, was mir aber sehr unwahrscheinlich ist, da weder Krausbauer, noch Axelson (nach einer brieflichen Mittheilung), noch ich solche haben finden können und überdies solche bei den nahe verwandten *E. dorsalis* und *puncteola* sicher nicht vorkommen. Die beiden letztgenannten Arten sind Färbungsvarietäten einer Species; sie stimmen in ihren Formenmerkmalen ganz überein, und Uebergänge in der Färbung beider Formenextreme habe ich unter dem Material des Herrn Schille verschiedentlich

[1]) I. W. Folsom: Japanese Collembola. Part. II. Proceed. of he Americ. Acad. of Arts and Sciences. Vol. XXXIV, Nr. 9; 1899.

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

beobachtet (nähere Mittheilungen darüber später). Charakteristisch ist für beide eine feine dunkle Mittellängslinie auf dem Thorax und den beiden ersten Abdominalsegmenten, die mir von anderen *Entomobrya*-Arten mit Ausnahme von *E. virescens* Schffr. nicht bekannt ist.

In Anbetracht des Vorhandenseins morphologischer Unterschiede zwischen einigen *Entomobrya*-Arten erscheint es zweckmässig, jene, wo solche nicht nachgewiesen werden können, in einen grossen Artenkreis zusammenzufassen, dessen Unterarten wir zunächst nach der Anordnung des Pigmentes in Längs- oder Querbinden gruppiren können; die wenig oder unpigmentirten Formen bilden den Anfang der Reihen. Zudem lassen sich diese Reihen wahrscheinlich auch durch die relative Länge des tibiotarsalen Spürhaares zur Klaue des 3. Beinpaares unterscheiden. Des Näheren möchte ich mich aber hier nicht über dies Thema auslassen, nur noch bemerken, dass ich *E. albocincta* (Templ.) für den nächsten Verwandten von *E. corticalis* (Nic.) und von diesem herzuleiten für wahrscheinlich halte.

Genus *Sira* Lubb.

(Bezüglich der Abgrenzung und Berechtigung dieser Gattung siehe die hinten folgenden Bemerkungen).

19. *Sira villosa* n. sp.

Sehr dicht und relativ lang behaart, auf dem Kopfe und dem Leibesrücken zahlreiche Keulenborsten, die auf den 3 letzten Abdominalsegmenten länger, aber weniger stark oder nicht gekeult sind (wie sonst bei *Entomobrya* und *Sira*). Furca, Beine und Antennen dicht behaart, Furca ohne Schuppen. Mesonotum nicht vorragend. Antennen schlank, $3^1/_6$—$3^1/_2$mal länger als die Kopfdiagonale, I:II: III:IV etwa $= 1:1^1/_4-2^1/_4:1^3/_4-2:1^3/_4-2$; IV mit dem bekannten Sinneskolben. Klauen schlank, mit 4 Innenzähnen und jederseits einem deutlichen Lateralzahn; die Anordnung der Innenzähne ähnlich wie bei *Entomobrya comosa* n. sp., diese von gleicher Stärke; die Lateralzähne stehen mehr basal. Empodialanhang lanzettlich, Aussenlamelle distal mit feinsten Zähnchen (am 3. Paar), am 3. Paar kürzer als

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

die Entfernung der proximalen Innenzähne von der Klauenbasis (an der Aussenkante gemessen), tibiotarsales Spürhaar mit dieser etwa von gleicher Länge. Furca kräftig, Dentes etwa $1^1/_2$ mal länger als das Manubrium. Mucro mit Apicalzahn und Basaldorn, wie bei *Entomobr. comosa* n. sp., nur etwas schlanker, etwa $2^1/_2$ mal länger als der ungeringelte Distaltheil der Dentes. 8 + 8 Ommen. Abdomen IV $4^1/_2$ mal länger als III. — Gelblich; Zeichnung z. Th. ähnlich wie bei *Entom. nivalis* L. Ein unregelmässiges dunkles Längsband zieht sich von den Augenflecken über die Hülfglieder resp. die Seitenränder der Tergite des Thorax bis nach Abdomen V; dunkel ist ferner der Vorderrand des Mesonotums, je 2 sich in der Mittellinie fast berührende Querflecken auf Thorax III und Abdomen II und III, die übrigens seitlich breiter sind als in der Mitte; Abdomen IV hat ferner 2 dorsale kleine Flecken. Femora schwach und unregelmässig pigmentirt, ebenso die Basis des Manubriums. Antennen gelblichbraun mit violettem Längsstreifen oder gleichmässig violett. Das kleinere Exemplar mit weniger grossen dunklen Flecken, sonst aber in der Zeichnung ähnlich wie das erst beschriebene grössere. Schuppen und Haare braungelb. — Das grössere Thier misst 2,4 mm.

In 2 Exemplaren zusammen mit der vorhergehenden Art von Herrn R. Heymons bei Samarkand gesammelt.

Diese Art unterscheidet sich von allen mir bekannten Arten der Gattung sehr gut durch den Bau des Mucro, ferner aber auch durch ihr sehr dichtes und kräftiges Haarkleid, welches an das mancher *Orchesellen* erinnert und durch die Klauen; auch ist die Zeichnung charakteristisch.

Nebenbei bemerkt, gehört *Sira dollfusi* Carl[1]) nicht in die Gattung *Sira* Lubb., sondern zu *Lepidocyrtus* s. str., denn sie hat Rundschuppen und die Dentes dicht mit solchen Schuppen auf der Ventralseite bekleidet, im übrigen die typische Körpergestalt dieser Gruppe. — Ob *Sira domestica* (Nic.) wirklich eine *Sira* ist, vermag ich nicht zu sagen,

[1]) J. Carl: Zweiter Beitrag zur Kenntniss der Collembolenfauna der Schweiz. Revue suisse de Zoologie, T. 9, Fasc. 2, 1901.

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

da mir noch keine typischen Exemplare zu Gesicht gekommen sind. Ein Theil der KRAUSBAUER'schen Exemplare[1]) dieser Art (mit sichelförmigen Mucrones, siehe *Lepidocyrtus domesticus* n. sp.) sind echte *Lepidocyrten* mit allen Merkmalen der Untergattung. Sollte die Zeichnung, welche NICOLET[2]) (1841) für seine *Degeeria domestica* angiebt, nicht vielleicht von den gefärbten Schuppen herrühren, eigentliches Pigment ihr aber fehlen, wie ja auch meinem *Lepidocyrtus domesticus?* Für die Identität beider spricht vielleicht auch die im übrigen schneeweisse Farbe der NICOLET'schen und meiner Form, sowie ihre habituelle Aehnlichkeit.

Genus *Lepidocyrtus* BOURL., C. B.

(Die dies Genus von *Sira* LUBB. unterscheidenden Merkmale siehe hinten in der Bestimmungstabelle).

Subgenus *Pseudosira* (SCHÖTT) m.

Mesonotum nicht vorragend, Körper *Sira*-ähnlich, Antenne III und IV ungeringelt, Rundschuppen. Mucrones sichelförmig.

20. *Lepidocyrtus (Pseudosira) nyassicus* n. sp.

Kopf, Mesonotum und die meisten anderen Rückentheile mit Keulenborsten, die hinten sehr lang und dünn werden, wie bei Entomobryen; Behaarung überhaupt zart und fein, ziemlich lang. Antennen dicht fein behaart, IV auf der Ventralseite mit zahlreichen kleinen abstehenden Spitz-Sinnesborsten (die auch allen anderen Entomobryinen in sehr verschiedener Zahl zukommen); IV mit Sinneskolben; die ganze Antenne $1^2/_3$ mal länger als die Kopfdiagonale, $I:II:III:IV = 1:1^2/_3:2:2-2^1/_{10}$. Klauen schlank, mit 4 deutlichen Innenzähnen, die beiden Proximalzähne in oder etwas endwärts von der Mitte der Innenkante; Lateralzähne undeutlich. Empodialanhang lanzettlich, am 3. Paar etwas

[1]) TH. KRAUSBAUER: Beiträge zur Kenntniss der Collembola an der Umgegend von Weilburg a. Lahn. (34. Bericht der Oberhess. Gesellsch. für Natur- und Heilkunde, 1902).

[2]) H. NICOLET: Recherches pour servir à l'histoire des Podurelles. Neue Denkschr. der schweizer. Gesellsch. f. d. gesammt. Naturwissenschaften, 1841, Pl. 8, Fig. 11 u. pag. 76.

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

kürzer als die Entfernung der proximalen Innenzähne von der Basis der Klauen (ab Aussenseite gemessen). Tibiotarsales Spürhaar ein wenig kürzer bis $1^1/_5$mal länger als die Klauendiagonale (am 3. Paar). Furca schlank. Dentes $1^1/_4$mal länger als das Manubrium, ventral in bekannter Weise mit Schuppen bekleidet. Mucrones sichelförmig, spitz, $^1/_3$mal kürzer als der ungeringelte distale Theil der Dentes und etwas kleiner als die Hälfte des Empodialanhanges des 3. Paares (dieser relativ etwas länger als am 1. und 2. Paar). 8 + 8 Ommen Abdomen IV $3^1/_2$mal länger als III. Schuppen gerundet. — Gelblichweiss, auf dem Rücken fast stets mehr oder weniger hell bläulich. — Dunkles Pigment (bläulich) an den Seiten der Thoraxsegmente, breiter am Abdomen, namentlich III und IV; am dunkelsten ist das Pigment in der vordersten Seitenecke des Mesonotums. Antennenbasis und Augenfleck schwarz, Mund bläulichschwarz; Antennen ganz violett, oder an jungen Thieren die 3 ersten Glieder distal dunkelblau geringelt; ebenso übrigens auch das Ende vom Femur und die Basis des Tibiotarsus, aber schwächer pigmentirt. Schuppen bräunlichgelb. — Länge bis 1,6 mm.

2 Exemplare (jüngere) unter Baumrinde und in Mulm am 6. October 1899 (Nyassa-Gebiet), und 3 Exemplare (grössere) unter Bäumen nahe am See-Ufer nach regnerischem Abend mit der Laterne am 24. November 1899 (Langenburg) von Dr. Fülleborn gesammelt.

Die Art unterscheidet sich von *Pseudosira elegans* Schött (Kamerun) sehr deutlich durch die Bezahnung der Klauen und die unregelmässige (diffuse) Pigmentirung des Körpers.

Subgenus *Lepidocyrtus* s. str.

Mesonotum mehr oder weniger gewölbt, vorragend, Antennenglieder ungeringelt, Länge der Antennen verschieden, Rund-, sehr selten (*Lep. pictus* Schffr.) Spitzschuppen, Mucrones verschieden, 0—16 Ommen.

21. *Lepidocyrtus flavovirens* n. sp.

Das einzige Exemplar ist nur ein Torso, Antennenglieder III und IV fehlen, I und II sind zusammen schon

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

etwas länger als die Kopfdiagonale. Behaarung sehr spärlich, hinten am Abdomen einige längere Haare; Beine und Antennenglieder spärlich behaart; Furca auf der Dorsalseite schwach abstehend behaart, ventral finden sich nur sehr wenige Haare und Schuppen; Dentes fast $1^1/_2$ mal so lang wie das Manubrium. Klauen stark, mit 4 Innenzähnen, je 1 Lateral- und 1 Aussenzahn, deren Anordnung Fig. 12 zeigt. Empodialanhang lanzettlich, lang, nicht ganz so lang wie die Entfernung des anteapicalen Innenzahnes der Klaue von der Basis der Innenkante (am 3. Paar). Tibiotarsales Spürhaar sehr lang, $1^1/_4$ mal länger als die Klauendiagonale am 3. Paar (Fig. 12). Mucrones wie bei *Lep. schäfferi* Schött, sichelförmig, $2^1/_2$ mal kürzer als der ungeringelte Theil der Dentes. Abdomen IV $5^1/_2$ mal länger als Abdomen III. Mesonotum stark gewölbt. Schuppen gerundet. — Gelblichgrün, hell. Schuppen bräunlich. Augenflecke und Stirnauge schwarz, schwarz umrandet die Antennenwurzel; Tibiotarsus des 3. Paares endwärts mit breiter schwarzer Querbinde (aussen), ebenso Tibiotarsus des 2. Paares, aber nur mit schwarzem Fleck, der die Aussenseite nicht ganz schwarz färbt. Furca und Ventraltubus heller. — Länge des gestreckten Thieres ohne Kopf und Furca 1,4 mm.

1 Exemplar von Dr. Fülleborn bei Langenburg am Nyassa-See gesammelt.

Diese schöne Art nähert sich durch den Bau der Mucrones den Arten *Lep. falcifer* Schiffr., *L. packardi* Schött und *L. schäfferi* Schött, ist diesen gegenüber aber gut durch die Bezahnung der Klauen, die relative Länge des tibiotarsalen Spürhaares sowie auch die gelblichgrüne Färbung gekennzeichnet.

22. *Lepidocyrtus domesticus* n. sp.

Auch diese Form hat sichelförmige Mucrones, die etwa halb so lang sind wie der ungeringelte Theil der Dentes. Klauen schlank, mit 4 Innenzähnen, von denen die Proximalzähne etwa in der Mitte der Innenkante stehen, der Anteapicalzahn sehr klein, der zweite dagegen gross, spitz, nach vorn gerichtet; Lateralzähne und auch 1 echter Aussenzahn

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

sind entwickelt. Empodialanhang lanzettlich, mit gerader Aussenlamelle, am 3. Paar etwas länger als die Hälfte der Klauendiagonale. Tibiotarsales Spürhaar dick, kurz, etwas länger als $^3/_4$ der Klauendiagonale (am 3. Paar). Antennen bis $2^1/_5$ länger als die Kopfdiagonale, I : II : III : IV etwa $= 1 : 1^1/_2 : 1^2/_5 : 2$. 8 + 8 Ommen. Abdomen IV 5—8 mal länger als III. Körper sehr lang gestreckt, auch der Kopf relativ lang. Mesonotum vorn mit einem Schopf feiner Keulenhaare; Antennen, Beine und Körperende dicht und stark behaart; After von zahlreichen Keulenhaaren umstellt; Antennen- und Beinglieder mit einigen besonders langen Haaren. Die Tergite von Thorax II und III bedecken ziemlich ganz die Hüftglieder namentlich des 2. und 3. Beinpaares. Rundschuppen, diese theilweise sehr lang. — Schneeweiss, ausser den Augenflecken und dem Stirnauge völlig unpigmentirt. — Länge bis 2.3 mm.

1 Exemplar von meinem Freunde Grünberg in seiner Wohnung zu Berlin im Januar 1903 gesammelt; 2 weitere Exemplare wurden von Herrn Krausbauer in Weilburg (Hessen) im August 1897 erbeutet und in seinem Werke p. 80, Anmerkung 2 als „*Sira domestica* Nic. mit Mucrones ohne Anteapicalzahn" verzeichnet.

Von *Lep. flavovirens* n. sp. unterscheidet sich *domesticus* n. sp. durch die Klauen und die relative Länge des tibiotarsalen Spürhaares, ferner auch durch die Färbung und die allgemeine Körpergestalt (namentlich auch den eigenthümlich langen Kopf). Das verwandtschaftliche Verhältnis zu *L. packardi* Schött muss erst noch näher festgelegt werden; sollten beide einer Art angehören? Sehr charakteristisch ist für *domesticus* n. sp die Gestalt und Grösse des 2. endwärtigen Innenzahnes.

Sectio *Pseudosinella* Schffr. (ut genus).

(+ *Protosirodes* C. B., *Mesosirodes* C. B., *Sirodes* Schffr.)

23. *Lepidocyrtus (Pseudosinella) 8 punctatus* (C. B.) var. *picta* n. var.

Weicht, abgesehen von einigen unwesentlichen morphologischen Details, die von dem Altersunterschied der früher

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

von mir beschriebenen, nur in 2 jungen Thieren vorhandenen Hauptform und der von mir in Italien gefundenen Exemplare herrühren dürften, durch die Pigmentirung und die etwas andere Stellung der 4 Ommen ab. Kopf, Antennen und Hüftglieder, namentlich der ersten beiden Paare, zerstreut violett punktirt; Meso- und Metanotum sehr fein und undeutlich punktirt. Augenfleck rundlich viereckig.

6 Exemplare unter Blumentöpfen im Botanischen Garten von Palermo (5. April 1902), 1 am Faro bei Genua (20. März 1902) von mir erbeutet.

24. *Lepidocyrtus (Pseudosinella) immaculatus* (Lie-Pett.) ab. *tridenticulata* n. ab.

Unterscheidet sich von der Hauptform (*P. immaculata* Lie-Pett.) durch das Vorhandensein von 3 Innenzähnen an den Klauen, während deren jene nur 2 besitzt (nämlich die beiden Proximalzähne). Empodialanhang ist zugespitzt, seine Aussenlamelle in der basalen Hälfte breit.

1 Exemplar von mir unter einem Stein am Fusse des Monte Pellegrino gefunden (28. März 1902).

25. *Lepidocyrtus (Pseudosinella) fallax* n. sp.

Die Art hat mit *L. (Ps.) sexoculata* Schött den Besitz von nur 3 + 3 Ommen gemein, ist aber dennoch nicht mit dieser verwandt, sondern sehr wahrscheinlich von einer anderen Art dieser Gattung ausgegangen und im Laufe der Reductionsentwicklung der Augen bei der gleichen Zahl angelangt wie jene. Sie unterscheidet sich durch folgendes: Antennen $1^1/_4$ mal länger wie die Kopfdiagonale, I : II : III : IV = 1 : $1^1/_2$ — $1^2/_3$: $1^1/_5$: 3. Klauen mit 3 Innenzähnen, von den Proximalzähnen ist der äussere (vordere) bedeutend grösser als der innere (hintere). Empodialanhang lanzettlich, fast halb so lang wie die Klauendiagonale (am 3. Paar). Tibiotarsales Spürhaar, welches an der Spitze nur schwach verbreitert ist, nicht ganz so lang wie der Empodialanhang (am 3. Paar). Abdomen IV 3—4 mal länger als III. Dentes + Mucro $1^1/_4$ mal länger als das Manubrium. Die 3 Ommen stehen jederseits dicht gedrängt am Vorderrande des Augenflecks, ziemlich dicht hinter den Antennen.

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

Bei *P. sexoculata* Schött (= *P. voigtsi* C. B.) stehen die Augen auf 2 getrennten Flecken, auf den vorderen 2, auf dem hinteren 1; Dentes + Mucro gleich lang mit dem Manubrium; Abdomen IV $2^3/_4$mal länger als III; tibiotarsales Spürhaar $^2/_3$ der Klauendiagonale; Proximalzähne der Klauen anscheinend ziemlich gleich gross; Antennen kaum länger wie die Kopfdiagonale, II kaum länger als III.

Augenfleck schwarz, ähnlich wie bei *L. octopunctatus* (C. B.). Kopf sehr spärlich fein violett punktirt; Antennen hell; Schuppen gelbbräunlich, Borsten bräunlich. Länge bis 1 mm.

1 Exemplar auf einem Acker zwischen Palazzo Adriano und Prizzi (Sicilia) am 2 April 1902, 7 Exemplare bei Palmi (Calabria) 9.—11. April 1902, stets unter Steinen, z. Th. zwischen Ameisen, von mir gefunden.

Subgenus *Lepidocyrtinus* subg. nov.

Mesonotum nur wenig vorragend, Antenne III und IV secundär geringelt, Rund- und Spitzschuppen, Mucrones sichelförmig.

26. *Lepidocyrtus (Lepidocyrtinus) annulicornis* n. sp.

Körpergestalt die Mitte zwischen *Sira* und *Lepidocyrtus* haltend, doch noch mehr *Lepidocyrtus*-artig. Behaarung spärlich (vermuthlich schlecht erhalten). Keulenborsten namentlich auf dem Mesonotum und dem Kopfe, sonst sehr spärlich; Beine, Antennen und Furca dichter behaart; ebenso der Mundhügel. 8 + 8 Ommen. Proximalommen nur sehr wenig kleiner als die übrigen. Klauen schlank, mit 4 Innenzähnen, deren Proximalzähne eben vor der Mitte (grundwärts) stehen; Lateralzähne kräftig, ähnlich wie bei *Entomobrya dorsalis* etc.; Empodialanhang lanzettlich, schlank, etwas kürzer als die Entfernung der proximalen Innenzähne von der Klauenbasis (aussen gemessen) (am 3. Paar); tibiotarsales Spürhaar, stark am Ende verbreitert, um $^1/_4$—$^1/_5$ kürzer als die Klauendiagonale (am 3. Paar). Furca gross, Dens (+ Mucro) : Manubrium = $1\,^1/_6 : 1\,^1/_3$. Mucro sichelförmig, wie bei *L. (Pseudosira) nyassicus* n. sp., ca. $2\,^1/_4$mal länger als der ungeringelte Theil der Dentes. Ab-

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

domen IV $3^1/_2$—$5^1/_4$mal länger als III. Antennen erheblich kürzer als der Körper, an dem einzigen Exemplar mit vollständigen Gliedern $3^1/_2$mal länger als die Kopfdiagonale, diese fast $4^1/_2$mal kürzer als die Körperlänge; Antennenglieder I : II : III : IV = 1 : $1^2/_3$: $2^1/_2$: $3^1/_5$. Oft sind die Antennen unvollständig, einige Glieder verwachsen, so bisweilen I und II, oder III und IV. Ventraltubus lang. Schuppen zumeist gerundet, selten zugespitzt, von sehr verschiedener Grösse. — Färbung weiss oder schwach violett pigmentirt und dann hellbläulich schimmernd, mit vielen hellen Flecken dazwischen. Augenflecke, Stirnauge, Antennenbasis und zwischen diesen schwarz, ebenso die Hüftglieder der Beine mit schwarzen dichtstehenden Flecken; Spitze des Femur und Tibiotarsus, und die Antennen violett. — Schuppen bräunlich. Länge bis 3.8 mm.

5 Exemplare von Dr. Fülleborn bei Langenburg am Nyassa-See in einer klaren Mondnacht unter Bäumen (Lampenfang) erbeutet (16. August 1899).

Die eben beschriebenen Thiere stellen die Hauptform dar. 2 weitere Exemplare die von Dr. Fülleborn in einer relativ trockenen Waldschlucht in Ukinga bei Marampa am 21. und 22. September 1899 aus Mulm gesiebt wurden, unterscheiden sich einmal durch die relative Länge des tibiotarsalen Spürhaares des 3. Paares (: Klauendiagonale = $1^1/_{16}$: 1), sodann durch die Färbung: die Antennenglieder und Beine bräunlich, Antenne III (und IV?) etwas violett angehaucht, I und II mit schwarzem Längsstreifen am Oberrande; von den Beinhüften nur die des 1. Paares und die Hinterwangen des Kopfes (ausser den Augen) mit schwärzlichen Flecken. Sie mag var. *striata* n. v. heissen. Das grösste Individuum misst 4.2 mm.

Lepidocyrtinus annulicornis n. subgen. n. sp. erinnert durch die Ringelung der beiden letzten Antennalglieder an *Verhoeffiella* Absolon, unterscheidet sich von dieser aber durch nur 4 gliedrige Antennen, die relative Länge des 4. Abdominalsegmentes und durch andere in der hinten folgenden Bestimmungstabelle der *Entomobryinen* ausgedrückte Merkmale; ihn als Genus von *Lepidocyrtus* Bourl., C. B. abzutrennen, halte ich nicht für angemessen.

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

Genus *Heteromurus* Wankel, Absolon.

Subgenus *Heteromurus* s. str. Absolon.

27. *Heteromurus tetrophthalmus* n. sp.

Diese durch 2 + 2 Ommen charakterisirte Art ist sehr nahe mit *H. nitidus* (Templ.) verwandt. Sie theilt mit ihr den Bau der Klauen, die 3 Innenzähne (davon 2 die bekannten Proximalzähne) und jederseits einen deutlichen Basalzahn tragen; Empodialanhang schlank, spitz, Aussenlamelle zum Unterschiede von *H. nitidus* und *H. major* (Mon.) ohne Zahn; tibiotarsales Spürhaar nicht so lang wie die Klaue, anscheinend spitz (am 3. Paar). Mucro von normalem *Entomobryinen*-Typus, ca. $^1/_3$ so lang wie der ungeringelte Theil der Dentes; diese (und Mucro) etwa $1^1/_2$mal länger als das Manubrium. Abdomen IV $1^1/_2$mal so lang wie III. Antennen fast doppelt so lang wie die Kopfdiagonale, I (primär) : II : III : IV etwa $= 1 : 2 : 1^3/_4 : 3^2/_3$; IV (primär) mit 8—10 sekundären Ringeln. Die beiden Ommen jederseits dicht bei einander liegend, auf gemeinsamem kleinen Fleck oder für sich pigmentirt. Auf der Stirn und dem Vorderrande des Mesonotums finden sich mehrere Keulenhaare, sonst ist die Behaarung spärlich und zart, Schuppen länglich, gerundet, klein, sehr zahlreich. — Farbe ganz weissgelb, ohne braunes Pigment. — Länge des ausgestreckten Thieres ohne Furca bis 1.4 mm.

2 Exemplare unter Steinen auf dem Foro Romano in Rom (22. März 1902), 1 Exemplar unter einem Stein am Castello di S. Benedetto bei Palazzo Adriano (Sicilia) (1. April 1902), 6 Exemplare unter Blumentöpfen im Botan. Garten von Palermo (5. April 1902) und 7 Exempl. unter Steinen in Olivenhainen bei Palmi (Calabria) (9. April 1902) von mir gesammelt.

Diese Art stimmt mit *H. 4 ocellatus* Schött. in der Zahl der Ommen überein, unterscheidet sich aber durch die Ringelung des letzten Antennengliedes.

28. *Heteromurus caerulescens* n. sp.

Im Habitus stark an Arten der Gattung *Podura* (= *Tomocerus*) erinnernd. Behaarung kräftiger als bei der

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

vorhergehenden Art. lange Keulenborsten auf dem Kopfe, dem Vorderrande des Mesonotums und am Hinterende des Abdomens; Antennen, Beine und Furca dicht behaart. Schuppen dicht stehend, grössere und kleinere, gerundet, oft vorn eingekerbt, oder auch wohl (namentlich an den Beinen) mit einer feinen Spitze. Antennen 5gliedrig, doppelt so lang wie die Kopfdiagonale, Glied I (1 + 2) : II : III : IV etwa = 1 : $1^1/_4$: $1^3/_7$: 2; IV (primär) mit etwa 20 Ringeln. 8 + 8 Ommen auf normal schwarzem Augenfleck; die vordere der Proximalommen besonders klein (Fig. 13). Klauen wie bei *H. tetrophthalmus* n. sp.; mit 3 Innen- und 1 + 1 Lateralzähnen; Empodialanhang schlank, spitz. Aussenlamelle mit Zahn, dieser in oder ein wenig vor der Mitte (proximal) stehend; tibiotarsales Spürhaar distal verbreitert, etwa so lang wie der Empodialanhang; dieser übrigens am 3. Paar deutlich von dem des 1. und 2. Paares verschieden. Furca lang, Dentes (+ Mucro) etwas mehr als $1^1/_2$mal so lang wie das Manubrium; im übrigen wie bei den anderen Arten des Genus. Abdomen IV $2-2^1/_{10}$mal länger als III. — Dunkelblaues, fleckig unterbrochenes Pigment findet sich auf dem Kopf, dem Thorax und Abdomen I und II; bisweilen fehlt das Pigment des Körperrückens, stets sind aber die Antennen, Beine und der Kopf stark blau pigmentirt; Furca hell. Die Schuppen sind dunkelblauschwarz gefärbt. Die Thierchen schillern im Leben dunkelblau, wie viele *Tomocerus*-Arten. — Länge des ausgestreckten Thieres ohne Furca bis 2 mm.

3 Exemplare am Pietra di Salomone bei Palazzo Adriano (Sicilia) an Mauleselmist (30. März 1902) und mehrere Exemplare unter Blumentöpfen im Botanischen Garten von Palermo (5. April 1902) von mir erbeutet.

Die Art unterscheidet sich von allen bisher bekannt gewordenen Arten dieses Genus durch die normale Ommenzahl (8 + 8) und durch die eigenartige Färbung sowohl des Körpers, wie der Schuppen.

Genus *Cyphoderus* Nic.

29. *Cyphoderus bidenticulatus* (Parona) m.

Diese Art, welche wahrscheinlich Parona vorgelegen

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

hat, als er seine Mittheilung von der var. *bidenticulata* Par. von *Cyph. albinos* Nic. machte, ist durch mehrere Merkmale sehr deutlich von letztgenannter Art unterschieden. Zunächst durch den Bau der Klauen; dieselben besitzen 4 Innenzähne, nämlich ausser dem auch bei *C. albinos* vorhandenen grossen inneren (hinteren), noch einen kleineren äusseren Proximalzahn, ferner noch 2 kleine distale Zähne (Fig. 14); Lateralzähne sind auch vorhanden, doch nicht besonders auffällig. Der Empodialanhang mit dem bekannten grossen Zahn an der Aussenlamelle. Am 1. Beinpaar ist das tibiotarsale Spürhaar nur wenig länger als der Empodialanhang. Ferner ist der Mucro ausser dem Apical- mit 2 Zähnen versehen, die sehr dicht bei einander und nahe der Spitze stehen (die Anordnung dieser Zähne ist eine ganz andere als wie sie Parona[1]) abgebildet hat). — Antennen etwa $1^1/_2$mal so lang wie die Kopfdiagonale, I : II : III : IV etwa = 1 : $2^1/_2$: $1^3/_5$: 4. Furca stark; Manubrium : Dens : Mucro = $4^1/_2$: $2^3/_4$: 1. Dentes dorsal mit der bekannten Doppelreihe spitzrippiger Schuppen; innere mit 5 (die letzte sehr gross), äussere mit 7 solcher Schuppen. Abdomen IV $2^4/_5$mal länger als III. — Behaarung ähnlich wie bei *C. heymonsi* n. sp., jedoch an den Beinen schwächer; am Körperhinterende reichlicher; Antenne IV zart, kurz und dicht behaart. — Farbe ganz weiss, wie bei *C. albinos* und *heymonsi* n. sp. Länge bis 1 mm.

10 Exemplare von mir unter Blumentöpfen im Botan. Garten von Palermo (5. April 1902) gesammelt.

30. *Cyphoderus heymonsi* n. sp.

Körper sehr spärlich behaart, etwas mehr Haare finden sich am Körperhinterende, an den Seiten des Abdomens und am Vorderrande des Mesonotums; Beine, namentlich der Tibiotarsus, kräftig beborstet, einige lange Borsten finden sich an der Coxa; Manubrium dorsal mit mehreren abstehenden, verschiedenartigen Haaren, ventral mit Schuppen.

[1]) C. Parona: Res Ligusticae: VI. Collembole e Tisanuri finora riscontrate in Liguria. Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, Ser. 2a, Vol. VI. 1888.

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

Dentes dorsal ausser den beiden Schuppenreihen mit mehreren abstehenden Borsten, ventral mit Schuppen. Antennen nicht sehr dicht behaart, die Haare des 4. Gliedes in Querringeln angeordnet. Antennen etwa $1^1/_3$ so lang wie die Kopfdiagonale. I : II : III : IV etwa = $1 : 3^2/_3 : 2^1/_4 : 4^3/_4$. Klauen und Empodialanhang ähnlich wie bei *C. albinos*, jedoch der interne Proximalzahn der Klaue etwas schlanker, und ausserdem ist noch ein kleiner distaler Innenzahn vorhanden (Fig. 15); tibiotarsales Spürhaar am 3. Paar etwas kürzer als die Klauendiagonale, distal ziemlich bedeutend verbreitert. Innere der dorsalen Schuppenreihen der Dentes mit 4, äussere mit 6 Schuppen (die endwärtigste der letzten besonders lang (Fig. 16)). Mucrones klein, schlank, kahnförmig, ohne Zähne, von den letzten ventralen Schuppen weit überragt (Fig. 16, m); Manubrium : Dens : Mucro = $1 : 7^1/_2 : 9—9^1/_2$. Abdomen IV fast 3mal so lang wie III. — Farbe ganz weiss oder auch wohl sehr schwach bräunlich pigmentirt. — Länge bis 1 mm.

9 Exemplare von Herrn Dr. R. Heymons, dem ich die Art gewidmet habe, in Benkoran (Transkaukasien) gesammelt.

Die beiden neuen *Cyphoderus*-Arten sind bezüglich einer Diagnose der Gattung von ganz besonderem Interesse, indem sie uns lehren, dass weder die relative Länge des Mucro von *C. albinos* und *bidenticulatus* zum Dens, noch auch das Fehlen des externen Proximalzahnes an der Innenkante der Klaue (bei denselben Arten) generellen Werth hat, dass als solcher nur das Vorhandensein der Doppelreihe jener merkwürdigen spitzrippigen Schuppen an den Dentes und vielleicht auch die Gestalt des Empodialanhanges in Betracht kommen. Der gleiche Empodialanhang findet sich auch in der Gattung *Sinella* Brock. (*S. höfti* Schffr., *S. straminea* (Folsom) C. B.) und weniger charakteristisch bei einigen *Heteromurus*-Arten. Diese 3 Gattungen sind offenbar ziemlich nahe mit einander verwandt, interessant ist z. B. auch das Vorkommen einer besonders langen keuligen, kräftig gewimperten Borste am hinteren Tibiotarsus bei ihnen allen.

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

Familie ***Neelidae*** Folsom.

Genus *Megalothorax* Willem.

31. *Megalothorax incertus* n. sp.

Diese ebenfalls sehr kleine Art unterscheidet sich von *M. minimus* Willem namentlich durch das Fehlen des Innenzahnes des Empodialanhanges und durch die fein, aber deutlich gezähnelten Dorsalkanten des Mucro; die Zähnchen rundlich, wie kleine Höcker erscheinend. Färbung rein weiss.

3 Exemplare von mir im Botanischen Garten von Palermo unter Blumentöpfen erbeutet (5. April 1902).

Erwähnen möchte ich hier noch, dass ich *Neelus murinus* Folsom in 1 schönen Exemplar unter einem Blumentopf im Botanischen Garten von Palermo (5 April 1902) und unter einem Stein in einem Olivenhain bei Palmi-Calabria (11. April 1902) habe sammeln können.

Familie ***Sminthuridae*** Tullb.

Unterfamilie ***Sminthurinae*** C. B.

Genus *Sminthurides* C. B.

32. *Sminthurides inaequalis* n. sp.

Diese eigenartige Form erinnert sehr an *S. violaceus* (Rt.). Körper fast kugelig. Behaarung nicht dicht, aber die Haare relativ lang und fein; Beine lang beborstet; Antennen lang zerstreut behaart. Letztere länger als die Kopfdiagonale. II : III : IV = 1 : $1\,^2/_3$: $3\,^2/_7$; IV sekundär 5 ringelig, wie z. B. bei *Sminthurinus bimaculatus* C. B., die einzelnen Theilglieder verhalten sich in ihrer Länge (von der Basis abwärts) wie $2\,^2/_5$: 1 : $1\,^1/_6$: $1\,^1/_6$: $1\,^2/_3$. 8 + 8 Ommen. Klauen der drei Beinpaare nicht erheblich verschieden lang, am 1. und 2. Paar ein wenig länger und schlanker als am 3.; ohne Innenzähne, ohne Lateralzähne. Empodialanhang am 1. und 2. Paar mit subapicaler Endborste, sehr schmalen Innen- und einer breiteren Aussenlamelle mit gradem Aussenrand (Fig. 17), die Endborste überragt die Klaue ein wenig; am 3. Paar Endborste apical, die Klaue etwas überragend, mit umgebogener Spitze, schmalen Aussen- und breiterer Innenlamelle. Tibio-

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

tarsalorgan mit schlanker einspitziger Tastborste, die am Grunde von 2 Zäpfchen (Hauptpapillen) geschützt ist. [Diese Zäpfchen kommen stets im Tibiotarsalorgan der Arten dieses Genus vor, sind aber früher irrthümlicher Weise als umgewandelte Haare (mit Kuppelmembran inserirt) interpretirt worden.] Furca schlank. Dentes an der Basis ein wenig angeschwollen, dorsal neben vielen kürzeren mit 3 längeren (die längste steht nahe der Basis) abstehenden, ventral mit 9 anliegenden Borsten, etwa $2\frac{1}{3}$ mal länger als die Mucrones. Diese auf beiden Körperseiten verschiedenartig (offenbar anormal); der rechte mit breiter basaler Innen-, sehr schmaler Ventral- und schmaler, 3theiliger Aussenlamelle, die dorsale Innenlamelle ohne Zähne und Scheinrippen, hinter der Mitte plötzlich abgestutzt; der rechte Mucro mit etwas breiterer Ventral-, ähnlicher dorsaler Aussen- und gezähnter dorsaler Innenlamelle. 7 Zähne vorhanden (Fig. 18); Mucrospitze nach oben gekrümmt, wie ja auch bei *S. violaceus* (Rt.). frei, ohne Lamellen. Ventraltubustaschen sehr kurz. Tenaculum gedrungen, pars anterior dick, so hoch wie die Rami, mit 2 Borstenpaaren, pars posterior zwischen den Ramis versteckt, diese mit 3 Kerbzähnen. — Dunkelblau, Unterseite etwas heller. — Länge 0,75 mm.

1 Exemplar unter einem Blumentopf im Botanischen Garten von Palermo von mir gefunden (5. April 1902).

Von dem anscheinend nahe verwandten *S. violaceus* (Rt.) unterscheidet sich diese Art deutlich durch die sekundäre Ringelung der Antenne IV und die Mucrones (um hier von unwichtigeren Merkmalen abzusehen).

33. *Sminthurides hystrix* n. sp.

Integument stark, schön gleichmässig, sämmtliche Extremitäten aber bedeutend feiner gekörnelt. Antennen kurz, nicht sehr dicht, aber kräftig behaart; ebenso die Beine spärlich, kräftig und nicht lang behaart; die beiden letzten Abdominalsegmente (V + VI) mit zahlreichen, kleinen gebogenen, theilweise gewimperten Borsten; Thorax und Abdomen (exclusive V + VI) oben mit wenigen (etwa 15) sehr langen, gekrümmten, gewimperten, starken Borsten, die eine ziemlich stumpfe Spitze haben; Stirn mit

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

mehreren nach unten gerichteten, von unten nach oben (resp. vorn nach hinten) an Grösse zunehmenden, ebenfalls kräftigen Borsten; oben auf dem Kopf 3 Paar grosser Borsten (zwischen den Augen), die denen des Hinterleibes ähnlich sind, deren Grösse aber nicht erreichen; von den Abdominalborsten ist die längste so lang wie Antenne III und IV zusammen, resp. fast so lang wie der Tibiotarsus des 3. Paares; die längste der Kopfborsten ist $^9/_{11}$ so lang wie jene des Abdomens. Grosses Abdominalsegment jederseits mit 3 Setae sensuales, die über einander stehen; die beiden oberen sind klein und unscheinbar, die untere gross, in einer breiten tellerförmigen Vertiefung stehend, so lang wie die grösste abdominale Rückenborste. Abdomen V mit nur ein Paar (1 + 1) Setae sensuales. Antennen = $^7/_8$ der Kopfdiagonale, I : II : III : IV = 1 : $1^1/_5$: $1^1/_5$: $2-2^1/_7$; IV einfach. 8 + 8 Ommen. Stirnhöcker vor der obersten grossen Kopfborste vorhanden. Klauen an den 3 Paaren von etwa gleicher Länge, mit einem kräftigen Innenzahn (etwa in der Mitte der Innenkante), 1 + 1 kräftigen Lateralzahn (um $^2/_3$ der Klauendiagonale von deren Spitze entfernt) und ausserdem mit deutlicher Tunica, die nicht ganz bis zur Klauenspitze reicht und normaler Weise eng anliegt. Empodialanhang des 1. und 2. Paares wenig verschieden von dem des 3., Endborste sehr dick, subapical, gewunden, zugespitzt, ihre Länge zu der der basalen, in eine Spitze zusammenlaufenden Lamellen wie 3 : 2. Tastborste des Tibiotarsalorganes in der Mitte etwa am breitesten, distal stark verjüngt und fein zugespitzt, etwas kürzer als die subapicale Endborste des Empodialanhanges; die basalen Zäpfchen des Organes kräftig, gekrümmt. Tenaculum plump, pars anterior corporis die Rami kaum überragend, mit nur 1 starken Borste, pars posterior zwischen den Ramis versteckt, diese mit 3 Kerbzähnen und an der Basis mit keulenartigem Anhang. Furca schlank, etwas länger als die Antennen, Dentes an der Basis etwas angeschwollen, dorsal mit 3 längeren abstehenden Borsten in typischer Vertheilung, ausserdem mit zahlreichen kleinen, gebogenen, abstehenden Haaren, die fast alle in 2 Reihen angeordnet sind (letzteres

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

typisch für *Sminthurides*), ventral mit wenigen kleinen anliegenden Borsten; Manubrium dorsal mit mehreren kurzen starken Borsten. Dens : Mucro = $2^1/_4 : 1$; Mucro mit fein gezähnter dorsaler Innenkante (etwa 22 Zähnchen), die anderen Kanten ohne Lamellen. Endtheil ein wenig gebogen; Mucronalborste fehlt. Thorax I und II gegen III durch eine nahtähnliche Unterbrechung der Integumentkörner abgegrenzt. (In der Jugend sind alle Thoraxsegmente gegen einander und gegen das Abdomen abgesetzt.) Ventraltubus kurz, massig. — Färbung dunkelviolett, hie und da durch hellere Flecke unterbrochen; Bauchseite hell, an den Hüften der Beine viele helle Flecken; in der Jugend heller und (bei Alkoholthieren) etwas röthlich angehaucht; die Enden der Extremitäten und Antennen (exl. Furca) stets dunkelviolett gefärbt. — Länge bis 0.8 mm.

Von mir in 2 alten und 2 jungen Exemplaren unter Blumentöpfen im Botanischen Garten von Palermo erbeutet.

Sehr auffällig ist für diese Species das struppige Haarkleid, welches ihm ja auch den Namen verliehen hat; sie gehört wohl in die *violaceus*-Gruppe.

Genus *Sminthurinus* C. B.

34. *Sminthurinus binoculatus* C. B. ab.?

2 Exemplare, welche ich von dieser Form unter Steinen in einem Hain bei Palmi sammelte (9. April 1902), haben die Dentes mit nur 1 dornähnlichen Haar dorsolateral nahe dem distalen Ende und Appendices anales (diese nur beim weiblichen Thier), wie sie für *Sm. niger* und *aureus* bekannt sind, während sie doch bei der typischen deutschen Art einfach borstenförmig sind. Ob wir hier eine Abart oder gar eine neue Species vor uns haben, vermag ich vorläufig nicht zu entscheiden. —

In die Gattung *Sminthurinus* C. B. gehören auch die Schäffer'shen Arten[1]) *S. uiuaiensis* und *S. serratus* vom Feuerlande, die beide sehr nahe mit einander verwandt sind; sie unterscheiden sich von den bisher bekannt ge-

[1]) cf. die sub [1]) p. 135 citirte Arbeit.

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

wordenen Arten des Genus, namentlich durch die ungleiche Ausbildung der dorsalen Kanten des Mucro, deren innere gezähnt ist; dadurch nähern sie sich der Gattung *Sminthurides* C. B. Ihre Appendices anales sind ähnlich wie bei *S. niger* und *aureus*, ihr 3. Antennenglied hat ferner einen eigenartigen Tuberkel, wie ich einen solchen (aber anders gestalteten) ja auch bei *S. niger* habe nachweisen können.

Genus *Sminthurus* Latr., C. B.

Subgenus *Deuterosminthurus* C. B.

35 *Sminthurus friedlaenderi* n. sp

Behaarung kurz, relativ dicht, anliegend, am Leibe nach hinten, am Kopf nach unten (vorn) gerichtet; Anus rings von kräftigen Borsten umstellt, an den grossen Thieren sind die Borsten theilweise mit feinen Rauhigkeiten versehen. Kopf relativ gross. 8 + 8 Ommen, zwischen ihnen 1 + 1 grosse weissliche Papille. Antennen mehr als $1^1/_2$mal länger als die Kopfdiagonale, III = 2 × II, IV = 4 × II und besteht aus 8 secundären Ringeln. Tibiotarsus distal mit 2—4 Keulenhaaren. Klauen und Empodialanhang am 1. Paar verschieden von denen des 2. und 3. Paares. Klauen stets mit 1 deutlichen Innenzahn in der distalen Hälfte, die Lateralzähne (1 + 1) stehen am 1. Paar ebenfalls in der distalen Hälfte, am 2. und 3. Paar proximal. Empodialanhang am 1. Paar mit schmäleren Lamellen, am 2. und 3. Paar mit breiterer Innenlamelle, subapicale Endborste am 1. Paar reichlich $^1/_2$, am 2. und 3. Paar kürzer als $^1/_3$ der Länge der basalen Lamellen; Empodialanhang übrigens stets nicht das Klauenende erreichend, nur etwas länger als die Hälfte der Klauendiagonale. Ventraltubus sehr kurz und dick. Tenaculum mit cylindrischem hohen Pars anterior des Corpus, dieser am Ende mit 2 kleinen Borsten, pars posterior klein. Rami mit 3 Kerbzähnen. Furca ähnlich wie bei *S. hortensis* Fitch; Manubrium : Dens : Mucro etwa = 3 : 3 : 1. Dentes ventral nahe der Spitze mit 2—3 anliegenden, dorsal mit 3 längeren und 3 kleineren abstehenden Spitzborsten in bekannter Verteilung, ausserdem mit 2 Reihen von mehr anliegenden Borsten, die der inneren

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

Reihe sind länger. Mucrones ähnlich wie bei *S. oblongus* Nic., C. B., etwa um $2^1/_4$ kürzer als die Klauendiagonale des 3. Paares; Mucronalborste fehlt.

Die dorsale Afterklappe ist bei Männchen und Weibchen ganz verschieden gebildet. Bei den Weibchen gerundet, wie bei einigen Sminthuriden, mit kürzeren und längeren abstehenden Borsten besetzt. Bei den Männchen ist sie nach hinten stark verlängert (wie bei manchen *Onychiurinen*) und am Ende dorsal mit 2 Paaren gebogener, zarter Analdornen versehen, die um eine mittlere Hauptpapille angeordnet sind, selbst aber nicht auf Papillen stehen; die Behaarung ist auch etwas abweichend. Bei einem Exemplar sind nur 2 Analdornen, jeder auf einer kleinen Papille, vorhanden. Appendices anales?; sie sind beim Weibchen vorhanden, aber sie waren bei den vorliegenden Thieren abgebrochen, und nur noch ihre Insertionsstellen nachzuweisen. — Färbung dunkler oder heller violett, mit hell strohgelb bis weisslicher Zeichnung auf dem Rücken und Flecken an den Seiten des Körpers. — Länge bis 1 mm.

In 3 Männchen und 7 Weibchen und iuv. von Dr. B. Friedländer auf Niuafoou (Fiji-Inseln) gesammelt.

Die Art ist ganz besonders interessant durch die Ausbildung eines sexuellen Dimorphismus, sowie der Analdornen beim Männchen, die bisher bei Sminthuriden nicht bekannt waren, die übrigens durch ihre Form auch deutlich den „Haarcharakter" dieser Gebilde verraten. Vermuthlich ist sie am nächsten mit *S. aculeatus* Schött[1]) aus Neu-Guinea verwandt.

Subgenus *Eusminthurus* C. B.[2])

36. *Sminthurus crinaceus* n. sp.

Borsten mit Rauhigkeiten; die des Rückens etwas nach

[1]) H. Schött: Apterygota von Neu-Guinea und den Sunda-Inseln. Természetrajzi Füzetek, Bd. XXIV, 1901.

[2]) Der früher (Abh. Nat. Ver. Bremen, Bd. XVII, 1901) von mir diagnosticirte *S. variegatus* Tullb. ist nach freundlicher Mittheilung von Herrn Professor Tullberg (Upsala) nicht diese Art, sondern eine neue aus der Verwandtschaft von *S. viridis* (L.), die ich *S. ammophilus* n. sp. nennen möchte. Der *S. varicgatus* Parona! ist wahrscheinlich nur eine Färbungsvarietät von *S. viridis* (L.).

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

hinten gerichtet, gerade, steif, spitzlich; ausser diesen Borsten finden sich namentlich hinten auf dem grossen Abdominalsegment (IV) zahlreiche feine, abstehende Spitzborsten, ebenso auch auf Abdomen VI, gekrümmte und gerade, vielfach gewimperte; Stirn mit vielen steifen nach unten gerichteten Spitzborsten; oben auf dem Kopf mehrere dicke Borsten, wie sie ähnlich auf dem Leibesrücken stehen; Beine dicht, lang und steif. Antenne fein behaart. — 8 + 8 Ommen. Antennen $1^3/_4$mal länger wie die Kopfdiagonale, I : II : III : IV etwa = 1 : 2 : 3 : 9—10; IV mit 13 Ringeln, das basale so lang wie die 4 folgenden. Tibiotarsen ohne Keulenhaare; Klauen mit deutlichem Innenzahn in der distalen Hälfte und nahe der Basis mit mehreren feinen Lateralzähnen, die wie ein Pseudonychium aussehen; Empodialanhang des 3. verschieden von dem des 1. und 2. Paares, an diesem mit relativ schmälerer Innenlamelle, mit deutlichem Zahn an ihr (dicht über dem Grunde) und subapicaler Endborste, deren Länge sich zu der der basalen Lamellen wie 4 : 3 verhält und die an der Spitze schwach keulig verdickt ist (Fig. 19); am 3. Paar mit relativ breiterer Innenlamelle, etwas weiter endwärts liegendem Innenzahn und kurzer, spitzer, subapicaler Endborste (diese $^1/_2$ der Länge der Lamellen). Tenaculum eigenartig, pars anterior und posterior des Corpus nur wenig verschieden hoch, posterior spitzlich, anterior an der Spitze mit nur einer Borste; Rami, vom Corpus überragt, mit 3 Kerbzähnen. Furca schlank; Dens : Mucro = $2^2/_3$: 1; Dentes ventral mit 4—5 anliegenden, dorsal mit 2 langen abstehenden Borsten (wie bei *S. oblongus* Nic., C. B. *subsp. major* C. B.); ausserdem mit 3 weniger langen abstehenden zwischen beiden und einer äusseren Reihe kurzer, sowie noch verschiedenen kleinen Borsten dorsal und endodorsolateral; Mucrones ziemlich schlank, gerade, beide Dorsalkanten gezähnt (mit ca. 14—15 Zähnen), etwas kürzer als die steifen Rückenborsten des Hinterleibes. Appendix analis dick borstenförmig (?). — Grundfarbe violett, Antennen ebenso, besonders dunkel III und IV; Beine hell, Furca farblos; Mund, Ventraltubusschläuche gelblich; Kopf mit in Flecken vertheiltem violetten Pigment an den Wangen

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

und auf der Stirn; der Körper dunkelviolett mit mehreren in Querbinden angeordneten weissen Flecken und Bändern, ausserdem mit zahlreichen einzelnen runden, unregelmässigen hellen Flecken; die beiden letzten Abdominalsegmente unregelmässig violett punktirt; Zeichnung im ganzen betrachtet der von *S. multifasciatus* Rt. nicht unähnlich; Rückenborsten weiss. — Länge 0.8 mm.

In je einem Exemplar von mir unter einem Stein am Fusse des Monte Pellegrino (28. März 1902) und unter einem Blumentopf im Botanischen Garten von Palermo (5. April 1903) erbeutet.

Sehr charakteristisch ist für diese Art das Haarkleid, wodurch sie wie ein „Igel" unter den Collembolen erscheint.

Unterfamilie ***Dicyrtominae*** C. B.

Genus *Dicyrtoma* Bourl.. Banks.

Subgenus *Dicyrtoma* s. str.

Klaue ohne Tunica, Dentes mit Doppelreihe gesägter Borsten (Krausbauer's *Papirius*' B.).

37. *Dicyrtoma setosa* (Krausb. 1898).

(= *Papirius palmatus* Folsom 1902).

Var. *ceratoleucaspis* nov. var.

Unterscheidet sich von der Hauptform durch die Färbung der Antennen, deren Spitze (Glied IV. selten auch der Endtheil vom III.) schneeweiss ist. Nach G. Enderlein, welcher diese Thierchen zahlreich im Finkenkrug bei Berlin an Baumstümpfen gesammelt hat, bieten sie mit eben ihren weissen Antennenspitzen, die sehr zu der dunklen Farbe des übrigen Körpers kontrastiren, einen eigenartigen Anblick dar. —

Hierher gehört auch *Dicyrtoma gracilicornis* (Schiffr.) m., der von Schäffer irrthümlicher Weise als *Sminthurus* beschrieben worden ist.

Die Arten mit Tunica an den Klauen uud ohne Doppelreihe gesägter Borsten an den Dentes, statt denen sich allseitig gewimperte Borsten vorfinden (Krausbauer's *Papirius*' A, Schött's[1]) *Papirius*' Setosi + Pilosi) fasse ich jetzt als Subgenus *Dicyrtomina* subg. nov. zusammen.

[1]) H. Schött.: Etudes sur les Collemboles du Nord. Bihg. K. Svensk. Vet.-Akad. Handlg. Bd. 28, Afd. IV, Nr. 2; 1902.

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

Uebrigens ist meine frühere Angabe vom Fehlen der Appendices anales nicht richtig, da ich sie jetzt gefunden habe; sie sind borstenähnlich (bei *D. fusca* und *D. minuta*), gekrümmt, mit stumpfer Spitze, geben sich aber sofort durch ihre eigenartige Insertion als solche zu erkennen.

II. Bemerkungen zur Systematik der Isotominen und Entomobryinen.

Unsere in letzter Zeit unerwartet schnell vermehrten Kenntnisse der niederen Entomobryiden veranlassen mich, meine früher für *Anurophorus, Uzelia* und *Tetracanthella* aufgestellte Unterfamilie der *Anurophorinae* C. B. wieder mit den *Isotominae* Schiff. zu vereinigen. Zwar sind jene durch den Besitz einer Reihe primitiver Charaktere gekennzeichnet, da sich aber von ihnen zu der echten Gattung *Isotoma* Bourl. alle nöthigen Uebergänge unter den von Willem, Absolon und mir entdeckten neuen Formen vorfinden, ist ihre Trennung unmöglich geworden. Der Ventraltubus der noch am ehesten ein diagnostisches Merkmal hätte abgeben können, lässt uns hier im Stiche, und wahrscheinlich werden sich auch im Bau der weiblichen Genitalien Uebergänge vorfinden. Am schönsten spricht für die Nothwendigkeit der Vereinigung der *Anurophorinae* und *Isotominae* die Willem'sche Gattung *Folsomia* [1]), deren typische Art die allbekannte *Isotoma fimetaria* (L.) ist. Willem glaubt in ihr eine Anurophorine zu erkennen, und dennoch ist sie eine Art der alten, vorläufig noch guten Gattung *Isotoma*.

Der Umfang der *Isotominen* ist somit wesentlich erweitert worden, und man möchte für die Zukunft sogar Zweifel an der Möglichkeit ihrer Abtrennung von den *Entomobryinen*, oder andererseits den Achorutinen hegen, da einmal *Proctostephanus* „gekörneltes" Integument, dann aber *Isotomurus (palustris)* die für die höheren Entomobryiden charakteristischen abdominalen Setae sensuales besitzt. Vorläufig sind aber die *Entomobryidae* den *Achorutidae* gegenüber durch das Fehlen der „Intersegmente", die *Isotominen* den

[1]) cf. wie sub [1]) p. 142 citirte Arbeit.

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

Entomobryinen und anderen Subfamilien dieser Familie gegenüber durch die früher von mir festgelegten Merkmale gekennzeichnet. Wichtig ist für sie das meist vorhandene Postantennalorgan, die normale Entwicklung des Mesonotums (welches nie kapuzenartig vorgezogen ist), das Fehlen der Schuppen, das Haarkleid, welches aus nackten oder serraten (abgesehen von den gewimperten Setae sensuales und einigen längeren Spitzborsten von *Isotomurus*), nie aus allseitig, federartig gewimperten Borsten besteht wie bei den Entomobryinen, der ursprüngliche Bau der Klaueninnenkante und endlich die annähernde Gleichheit in der Grösse des III. und IV. Abdominalsegmentes.

Die Gattung *Corynothrix* Tullb. hatte ich schon früher aus der Unterfamilie der Isotominen entfernt und sie zu ihren Verwandten, den Entomobryen, gebracht. Heute muss ich gleichfalls ein bisher als *Isotoma conjungens* Schiffr. bekanntes Collembol aus seinem alten Verbande lösen, da es meiner Ansicht nach eine echte *Entomobryine* ist, obwohl es schon einen Uebergang zu deren Ahnen (den *Isotomen*) vermittelt, was schon C. Schäffer[1]) erkannt hat. Die Entomobryinen sind nämlich in erster Linie durch ihr wimperiges Haarkleid ausgezeichnet, und dies besitzt eben auch *Isotoma conjungens*. Alle anderen Merkmale der Entomobryinen, die gewimperten Keulenborsten, die oft starke Entwicklung des 4. Abdominalsegmentes, die Spaltung der basalen Hälfte der Klaueninnenkante sind nicht stichhaltig, was Formen wie *Lepidophorella* Schiffr., *Tomocerura* Wahlgr., *Sinodes* Schiffr. etc. beweisen. *Isotoma conjungens* Schiffr. stellt ein neues Genus dar, welches ich dem bekannten Collembologen Caesar Schäffer zu Ehren *Alloschaefferia* gen. nov. taufen möchte.

Bezüglich der früher von mir gegebenen Diagnose der *Isotominae* möchte ich noch anführen, dass auch innerhalb der Gattung *Isotoma* nicht selten ein Sinneskolben an Antenne IV vorkommt, Cerci sind aber nicht nur bei ihnen rückgebildet, sondern diese fehlen allen

[1]) cf. wie sub [1]) p. 135 citirte Arbeit.

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

Collembolen. Die Analdornen halte ich jetzt mit Schäffer für umgewandelte Borsten, die von Willem aber bei *Tomocerus* beschriebenen „Cerci" für secundäre Ausbildungen der „Valvulae anales."

Bestimmungstabelle der bisher bekannt gewordenen Gattungen und Untergattungen der *Isotominae* Schffr., C. B.

A. Mit Analdornen, Integument gefeldert (Setae sensuales nackt, meist geknöpft).

a. Furca vorhanden; Antenne IV mit Sinneskolben, Empodialanhang vorhanden, 4 Analdornen:
1. ***Tetracanthella*** Schött.
(Typ. *T. pilosa* Schött.)

b. Furca fehlt; Antenne IV ohne Sinneskolben, Empodialanhang fehlt.

α. 6 Abdominalsegmente; Antenne IV an der Spitze mit langer steifer Borste, eine eben solche vor dem Augenfleck; 2 Analdornen: 2. ***Uzelia*** Absolon.
(Typ. *U. setifera* Abslx.)

β. 5 Abdominalsegmente (V und VI verschmolzen); Antenne IV ohne jene Borste, ebenfalls vor dem Augenfleck keine solche; 2 Analdornen auf gemeinsamem Papillarhöcker: 3. ***Pentapleotoma*** C. B.
(Typ. *P. dahli* C. B.)

B. Ohne Analdornen, Integument gekörnt, gefeldert oder glatt.

a. Furca vorhanden und dann das VI. Abdominalsegment stark reducirt (von oben nicht sichtbar), oder Furca fehlend, letzteres dann normal; Empodialanhang vorhanden. (Setae sensuales wie bei A.)

α. Das VI. Abdominalsegment stark reducirt, vom Rücken nicht sichtbar, Furca vorhanden.

* Integument gekörnelt, Tergit des V. Abdominalsegmentes mit kronenartiger Dornenbildung, Dens und Mucro verschmolzen:
4. ***Proctostephanus*** C. B.
(Typ. *P. stuckeni* C. B.)

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

** Integument glatt, V. Abdominaltergit ohne Dornenbildung. Dens und Mucro getrennt:
5. ***Cryptopygus*** Willem.
(Typ. *C. antarcticus* Willem.)

β. 6 normale Abdominalsegmente. Furca fehlt. Antenne IV mit oder ohne Sinneskolben. Lamina supraanalis in eine stumpfe Papille verlängert oder einfach gerundet. Empodialanhang einfach borstenförmig oder mit den für viele Collembolen typischen 3 Lamellen: 6. ***Anurophorus*** Nic., Tullb.
(Typ *A. laricis* Tullb.)

b. Furca stets vorhanden, 6 Abdominalsegmente oder die beiden oder 3 letzten Segmente verwachsen. Empodialanhang stets vorhanden.

α. Setae sensuales, soweit als solche erkennbar (am 1.—4. Abdominalsegment), vom normalen Spitzborstentypus, d. h. von der Basis zur Spitze allmählich verjüngt: 7. ***Isotoma*** Bourl., C. B.
(Typ. *I. viridis* Bourl.)

* Setae sensuales nudae.

† 6 Abdominalsegmente:
Subgen. *Proisotoma* C. B.
(Typ. *I. minuta* Tullb.)

†† V. und VI. Abdominalsegment verwachsen:
Subgen. *Isotomina* C. B.
(Typ. *I. agreni* C. B.)

††† IV. VI. Abdominalsegment verwachsen:
Subgen. *Folsomia* (Willem) C. B.
(Typ. *I. fimetaria* (L.)).

** Setae sensuales serratae. 6 Abdominalsegmente:
Subgen. *Euisotoma* C. B.
(Typ. *I. viridis* Bourl.)

β. Setae sensuales wie bei den *Tomocerinae* und *Entomobryinae*, in ihrer ganzen Länge fein und allseitig gewimpert, je 2 Paar auf dem 2.—4. Abdominalsegment. 6 Abdominalsegmente:
8. ***Isotomurus*** gen. nov.
(Typ. *I. palustris* (Müller)).

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

Man ist versucht, die oben eruirten Untergattungen von *Isotoma* Bourl., C. B. als Genera zu betrachten, und zwar in erster Linie * und **. Da jedoch einige Arten von *Euisotoma* C. B. (z. B. *I. notabilis* Schiffr.) den Beginn einer Verschmelzung der beiden letzten Abdominalsegmente zeigen, ich ferner auch nicht absehen kann, ob nicht vielleicht Uebergänge zwischen * und ** vorkommen, so halte ich es vorläufig für gegeben, die Gattung *Isotoma* als solche zu belassen. *Isotoma palustris* (Müll.) ist dagegen wohl als Vertreter einer selbständigen Gattung aufzufassen, deren Merkmal der feinere Bau und die Zahl der abdominalen Setae sensuales[1]) ist, die in völliger Uebereinstimmung mit denen der *Tomocerinae* und *Entomobryinae* steht, und bedenken wir, dass die Setae sensuales der *Actaletinae* C. B. wie bei den meisten *Isotominen* nackt sind, so erscheint es um so mehr gerechtfertigt, auf Grund des angegebenen Charakters *Isotoma palustris* generisch abzutrennen. Sie leitet ohne Frage und ohne merklichen Sprung zu *Alloschäfferia conjungens* (Schiffr.) und durch diese zu den eigentlichen *Entomobryinen* über.

* * *

In systematischer Hinsicht gehören bekanntlich die *Entomobryinae* Schiffr., C. B. zu den schwierigsten Collembolen. Während man seit Tullberg und Schäffer „schuppentragende" und „nicht schuppentragende" Formen unterschied und die Gattungen dieser Subfamilie in die Sectionen der „Pilosi" und „Squamosi" trennte, machte ich[2]) darauf aufmerksam, „dass die schuppentragenden Formen polyphyletischen Ursprunges sind", eine Anschauung, welche durch meine neuesten Studien befestigt worden ist. Während ich aber damals die *Entomobryinae* nach Untersuchung ihrer deutschen Vertreter in „*Entomobryaeformes*" und „*Lepido-*

[1]) Echte Setae sensuales (und zwar nackte, abstehende und an der Spitze schwach verdickte) fand ich auch unter den *Achoruiden*, z. B. bei *Achorutes armatus* Nic. in je 1 Paar auf dem Meso- und Metanotum. Sie sind jedenfalls weiter verbreitet und möglicher Weise geeignet, die Unterfamilien der *Isotominae*, *Podurinae* und *Entomobryinae* zu *Tribus* herabzudrücken.

[2]) cf. die sub [2]) p. 165 citirte Arbeit.

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

cyrtiformes" zertheilen zu dürfen glaubte, bin ich jetzt auf Grund der Kenntniss fast aller hieher gehörigen Gattungen zu dem Resultat gelangt, dass mein derzeitiger Versuch einer Diagnostizirung der Entomobryinengenera sein Ziel nicht erreicht hat. Die Unterscheidungsmerkmale, welche ich für jene beiden Gruppen angab, haben sich im Laufe meiner Collembolenstudien als nicht stichhaltig erwiesen, wenn ich auch an mehreren meiner älteren Resultate noch festhalten muss. Ich wiederhole, dass *Sinella* Brook keine *Entomobrya* Rond. ist, dass *Sira* Lubb. die nächste Verwandte von letztgenannter Gattung und *Pseudosinella* Schffr. nicht gleich *Sira*, sondern gleich *Lepidocyrtus* Bourl. ist. Wenn ich damals die Entomobryaeformes und Lepidocyrtiformes hauptsächlich durch ihren Körperbau unterscheiden wollte, so weiss ich jetzt, dass dies unmöglich und unrichtig ist; der „mehr oder weniger dorsoventral abgeplattete Körper" kommt eigentlich nur *Entomobrya* und *Sira* zu und nicht einmal allen Arten dieser Genera, und im Körperbau stimmen z. B. *Orchesella* Templ., *Sinella* Brook und *Heteromurus* Wankel sehr auffällig überein. Vor allem ist es die Untersuchung einiger *Entomobrya*-Arten (*E. superba* Krausb., *E. dorsalis* Uzel., *E. punctcola* Uzel) gewesen, welche es mir plausibel gemacht hat, wenn Schäffer[1]) die Vermuthung ausspricht, dass man in Zukunft vielleicht die Gattungen *Sira* und *Lepidocyrtus* nicht mehr würde aufrecht erhalten können. Die genannten 3 Entomobryen unterscheiden sich nämlich ähnlich von den anderen Arten der Gattung, wie *Lepidocyrtus* von *Sira*, und zwar durch ihre Körpergestalt. Der sonst mehr oder weniger flache Körper der meisten *Entomobrya*-Arten ist bei jenen weit höher, und das Mesonotum ragt, namentlich bei erwachsenen Thieren, ähnlich weit über die Basis des Kopfes kapuzenartig vor, wie bei vielen *Lepidocyrten*. Im specielleren rathe ich z. B. die auffallend ähnliche Gestaltung des Hinterrandes des IV. Abdominalsegmentes bei den gewöhnlichen *Entomobryen* und *Sira* einer —, bei den 3 anderen *Entomobryen* und *Lepidocyrtus* andrerseits zu beachten.

[1]) Die Collembola des Bismarck-Archipels. Arch. f. Nat. 1898.

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

Bezüglich der Zusammengehörigkeit von *Calistella* und *Entomobrya* bin ich mir ganz klar; die beiden Uzel'schen Entomobryen sind sehr nahe mit Krausbauer's *E. superba* verwandt und an der Identität von dieser mit *Calistella superba* Rt. darf wohl überhaupt nicht gezweifelt werden; die Angabe vom Vorhandensein von „silberglänzenden, hie und da in Querreihen angeordneten Schuppen" (nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn Dr. W. M. Axelson allein von Reuter und nur an getrockneten Thieren beobachtet), von deren Form niemals etwas ausgesagt wird, beruht meiner Ansicht nach auf einer Beobachtungstäuschung, denn die Existenz zweier im Uebrigen vollkommen übereinstimmenden Collembolen *mit* und *ohne* Schuppen ist mir vorläufig undenkbar, sollte sie aber doch statthaben, so resultirt dann die Nichtigkeit unserer systematischen Versuche.

Weit schwieriger ist die Frage zu beantworten, ob *Sira* und *Lepidocyrtus* zusammengezogen werden dürfen. Die mir bekannten Arten der eigentlichen *Sira*-Gruppe zeichnen sich durch ein sehr beachtenswerthes Merkmal aus, welches ich gelegentlich der Diagnostizirung der von R. Heymons gesammelten neuen *Sira villosa* sp. nov. entdeckt habe. Ihre Furca entbehrt nämlich der Schuppen und ist nur mit gewimperten (vielleicht auch einigen nackten) Haaren bekleidet. Es vereinigen somit die besagten Formen (*S. pruni* (Nic.), *buski* Lubb., *nigromaculata* Lubb., *platani* (Nic.) und *villosa* n. sp.) 2 Merkmale (Spitzschuppen und Fehlen furcaler Schuppen), welche — wenigstens bis jetzt — eine Trennung der Gattung *Sira* Lubb. von *Lepidocyrtus* Bourl. und ähnlichen Formen nicht nur möglich, sondern erforderlich machen. (Ferner sind *Sira* und *Entomobrya* ihrerseits durch den Besitz eines rundlichen, echten Sinneskolbens an der Spitze von Antenne IV ausgezeichnet, der bei den *Lepidocyrten* bisher nur bei *Pseudosira nyassica* n. sp. beobachtet werden konnte; wie mir Herr H. Ågren [Lund, Schweden] freundlichst mittheilte, hatte er jenen Sinneskolben gleichfalls nur bei *Sira* und *Entomobrya* gefunden.) Dahingegen sind bei *Lepidocyrtus* Bourl., *Pseudosinella* Schiffr. [nebst Sectionen], *Pseudosira* Schött und *Lepi-*

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

docyrtinus subgen. nov. furcale, namentlich auch dentale Schuppen allbekannt; sie inseriren namentlich zahlreich auf der Ventralseite der Furca, während dorsal meist nur Haare gefunden werden. Alle diese Formen haben ferner fast durchweg „Rundschuppen" und nur selten „Spitzschuppen", wie z. B. *Lep. pictus* Schffr., der sicherlich in diese Gattung gehört und nicht, wie ich früher glaubte, eine *Sira* ist; dies nimmt uns heute aber um so weniger Wunder, als wir auch innerhalb der Gattung *Paronella* Schött, Schffr. Arten mit Rund-, und eine Art (*P. dahli* Schffr.) mit Spitzschuppen kennen. Durch das furcale Schuppenkleid nähern sich die Formen der *Lepidocyrtus*-Gruppe einigen anderen schuppentragenden Generibus (*Heteromurus, Cyphoderus;* es kommt auch *Paronella* und *Campylothorax* zu), es ist dies Merkmal aber kaum von höherem Werth und beweist uns nur, dass *Sira* Lubb. kein *Lepidocyrtus*, andrerseits *Pseudosinella*, *Pseudosira* und *?Mesira* Stscherbakow keine *Sira* sind. Von diesen letzteren ist *Pseudosinella* Schffr. (+ *Sirodes* Schffr., *Protosirodes* C. B., *Mesosirodes* C. B.) ganz unzweifelhaft ein Subgenus von *Lepidocyrtus* Bourl., was mir aufs deutlichste einige neue Arten, wie *Pseudosin. fallax* n. sp. und *P. octopunctata* C. B. var. *picta* n. v. gezeigt haben. Die Länge des ungeringelten Theiles der Dentes zur Mucrolänge variirt bei ihnen, sodass eine Trennung von *Lepidocyrtus* unmöglich ist; übereinstimmend ist bei beiden übrigens auch die Körpergestalt (mehr oder weniger vorragendes Mesonotum) und die geringe Länge der Antennen, die unter echten *Lepidocyrten* unseren heimischen Arten, wie *L. lanuginosus* Tullb., *cyaneus* Tullb. etc. zukommt.

In ganz besonders nahe Verwandtschaftsbeziehungen werden die Genera *Lepidocyrtus* und *Sira* nun weiter durch die Gattung *Pseudosira* Schött gebracht, die ich auf Grund der einen neuen Species (*P. nyassica* n. sp.), welche ich bezüglich einiger, von Schött für seine Species nicht erwähnter und wichtiger Eigenschaften habe prüfen können, als Subgenus zu *Lepidocyrtus* Bourl. stelle, obwohl es Schött und Schäffer zu *Sira* Lubb. gebracht haben. *Pseudosira*

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

nyassica n. sp. theilt mit *Lepidocyrtus* das Vorhandensein von Rundschuppen und des furcalen Schuppenkleides, ähnelt aber den echten *Siren* durch die allgemeine Körpergestalt, was anscheinend auch für *Pseudosira elegans* Schött gilt. Fraglich ist noch das Genus *Mesira* Stscherbakow, vermuthlich aber synonym mit *Pseudosira* Schött. — Die Frage, ob *Lepidocyrtinus* subg. nov. nicht besser als Genus zu betrachten sei, scheint mir im Hinblick auf *Heteromurus* Wankel, in welcher Gattung Arten mit secundär geringelten und einfachen Antennengliedern vorkommen, und die relativ enge Verwandtschaft mit *Lepidocyrtus* in dem von mir oben angenommenen Sinne beantwortet werden zu müssen. Wollen wir doch bei all unseren systematischen Untersuchungen nicht nur neue Genera und Species und Varietäten aufstellen, als vielmehr in erster Linie ein natürliches, ein Verwandtschaftssystem der zahlreichen Formen ermitteln, in dem „Genera- und Speciesfragen" nur eine untergeordnete Rolle spielen.

In der folgenden Bestimmungstabelle habe ich leider nur an einigen Stellen gleichzeitig die Verwandtschaft der einzelnen Genera auszudrücken vermocht. Sie verfolgt in erster Linie nur den Zweck, die bisher noch unangenehm bemerkbar gewesene Schwierigkeit, resp. Unmöglichkeit einer Bestimmung vieler Entomobryinen-Gattungen zu beseitigen.

Bestimmungstabelle der bisher bekannt gewordenen Gattungen und Untergattungen der *Entomobryinae* Schffr., C. B.

A. Keine Keulenborsten, keine Schuppen, Mucro wie bei den Isotominae, Antennen 4gliedrig, Abd. III und IV nicht erheblich verschieden lang. Klaueninnenkante einfach?

a. Dentes ohne Dornen, Abd. IV mit 2 sehr langen Borsten auf dem Rücken:

1. ***Alloschaefferia*** gen. nov.
(Typ. *Isotoma conjugens* Schffr.)

b. Dentes mit Dornen, Abd. IV ohne jene Borsten:

2. ***Tomocerura*** Wahlgren.
(Typ. *T. picta* Wahlgren.)

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

B. Mit Keulenborsten, mit oder ohne Schuppen, Mucro verschieden, Antennen 4—6gliedrig, Längenverhältniss von Abdomen III zu IV verschieden, Klaueninnenkante normalerweise in der basalen Hälfte gespalten.

I. Dentes ohne Doppelreihe spitzrippiger Schuppen.

a. Mucro plump; Dentes ungeringelt; distal wenig oder nicht verschmälert.

* ohne Schuppen, Dentes distal (in der Nähe des Mucro) mit einem schuppenförmigen Anhang, Antennen etwa 2mal so lang wie der Körper:

3. ***Cremastocephalus*** Schött.
(Typ. *C. trilobatus* Schött.)

** mit Schuppen.

† Dentes wie bei No. 3, Antennen 3mal so lang wie der Körper, Abdomen IV 9mal so lang wie III:

4. ***Campylothorax*** Schött.
(Typ. *C. longicornis* Schött.)

†† Dentes ohne jenen distalen schuppenförmigen Anhang, mit langer (nackter oder gewimperter) Dornenreihe; Antennen kürzer oder länger als der Köper, Abdomen IV 4mal länger als III:

5. ***Paronella*** Schött, Schffr.
(incl. *Trichorypha* Schött)
(Typ. *P. fusca* Schtt.)

b. Mucro vom Entomobryen-Typus, klein; Dentes geringelt, distal allmählich und ziemlich erheblich verschmälert.

α. Abdomen IV (in der Rückenmittellinie gemessen) kürzer als III; mit Schuppen. Ungeringelter Theil der Dentes vielmal länger als der Mucro, dieser ohne Basaldorn (nach Schäffer):

6. ***Lepidophorella*** Schffr.
(Typ. *L. flavescens* Schffr.)

β. Abdomen IV so lang oder länger als III.

♣ Dentes ohne Dornen.

♂ Antennen 4gliedrig.

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

♀ Tibiotarsus nur am 3. Beinpaar gegenüber der gespatelten Spürborste mit 1 nackten Spitzborste.

♀ Antenne IV ungeringelt, oder III und IV geringelt und dann Abdomen IV $3\,^1/_3$—$4\,^1/_2$ mal länger als III.

† Furca ohne Schuppen, nur mit Haaren bekleidet.

♂ Ohne Schuppen.

* Abd. IV etwa gleich lang mit III:

7. ***Corynothrix*** Tullb.
(Typ. *C. borealis* Tullb.)

** Abd. IV 3—11 mal länger als III:

8. ***Entomobrya*** Rond.
(Typ. *E. muscorum* Nic.!)
(Zu dieser Gattung gehören noch: *Drepanura* Schött, *Calistella* Rt. und ? *Salina* Macg.)

♂♂ Körper mit Spitzschuppen. Abdomen IV 3—7(?) mal länger als III:

9. ***Sira*** Lubb.
(Typ. *S. nigromaculata* Lubb.)

†† Furca, namentlich auf der Ventralseite, mehr od. weniger dicht mit Schuppen, dorsal mit zahlreichen, verschiedenartigen Haaren bekleidet; Rund-, selten Spitzschuppen:

10. ***Lepidocyrthus*** Bourl., C. B.
(Typ. *L. lanuginosus* Tullb.)
a. Mesonotum nicht vorragend, Körper *Sira*-ähnlich, Mucrones sichelförmig, Antennen III und IV ungeringelt; Rundschuppen):

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

Subgen. *Pseudosira* (Schött) C. B.
(Typ. *L. nyassicus* n. sp.)
Hierher wahrscheinlich noch *Mesira squamoornata* Stscherbakow.

b. Mesonotum mehr oder weniger vorragend, (Meso-)Thorax infolgedessen höher als breit, Antennenglieder ungeringelt, Rund-, sehr selten Spitzschuppen, Antennenlänge verschieden, 0—16 Ommen:
Subgen. *Lepidocyrtus* s. str.
(Typ. *L. lanuginosus* Tullb.)
(Hierher als Sektion: *Pseudosinella* Schffr., deren Untersektionen: *Sirodes* Schffr., *Protosirodes* C. B. und *Mesosirodes* C. B. eingezogen werden.)

c. Mesonotum nur wenig vorragend, Antenne III und IV secundär geringelt, Rundschuppen, Mucrones wie bei a:
Subgen. *Lepidocyrtinus* subg nov.
(Typ. *L. annulicornis* sp. n.)

♀♀ Antenne IV geringelt, lang. Abd. IV nur wenig länger als III; mit Schuppen:
11. ***Typhlopodura*** Absolon.
(Typ. *T. cavicola* Absln.)

♂♂ Tibiotarsus mit Doppelreihe nackter Spitzborsten an der Innenseite, jene 1 nackte Spitzborste gegenüber der oft gespatelten Spürborste auch hier nur am 3. Beinpaar; ohne Schuppen:
12. ***Sinella*** Brook.
(Typ. *S. höfti* Schffr.)
(Hierher auch *Entomobrya straminea* Folsom.)

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

ȣȣ Antennen secundär 5gliedrig (Glied I in 2 getheilt); mit Schuppen.

ȣ Abd. IV höchstens 3mal so lang wie III; Antenne ungeringelt oder (primär) IV oder III und IV geringelt; Mesonotum kaum vorragend; Tibiotarsus wie bei No. 11:

13. ***Heteromurus*** Wankel.
(Typ. *H. nitidus* [Templ.])

ȣȣ Abd. IV 8—10mal länger als III, Antenne (primär) IV ungeringelt, Mesonotum weit vorragend:

14. ***Strongylonotus*** Macg.
(Typ. *S. Summersi* Macg.)

ȣȣȣ Antennen secundär 6gliedrig (Glied I und II in je 2 getheilt); ohne Schuppen. Abd. IV bis 2mal so lang als III; Mesonotum nicht vorragend:

15. ***Orchesella*** Templ.
(Typ. *O. cincta* (L.).)

** Dentes mit Dornen; beschuppt; Abd. IV nur wenig länger als III, Mesonotum nicht vorragend:

16. ***Dicranocentrus*** Schött.
(Typ. *D. gracilis* Schött.)

II. Dentes mit Doppelreihe spitzrippiger Schuppen, ungeringelt; Mucrones verschieden; mit Schuppen:

17. ***Cyphoderus*** Nic.
(Typ. *C. albinos* Nic.)

Zum Schluss endlich erlaube ich mir noch eine Bestimmungstabelle der mir bekannten Arten des Genus *Xenylla* Tullb. zu geben.

I. Furca normal (wie etwa bei *Achorutes* Templ.), Mucro vom Dens abgegliedert. Rami des Tenaculum mit 3(—4?) Kerbzähnen: **Sectio I.**

a. Mucrones mit zwei schmalen Lamellen.

* Aussen- und Innenlamelle mit je 1 niedrigen Mittelzahn, Ventrallinie von Dens und Mucro (in

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

der Seitenansicht) nicht zusammenfallend, Mucro mehr dorsal ansitzend (nach Uzel's Zeichnung); bis 1,7 mm: 1. *X. longispina* Uzel.

** Innenlamelle sehr schmal, bis zur Mucrospitze reichend, Aussenlamelle kürzer, gerundet, in der basalen Hälfte, aber nicht die Mucrobasis erreichend; Dens: Mucro etwa = $2^1/_2$: 1, Dentes mit 2 kleinen dorsalen Borsten; 1 mm: 2. *X. schillei* n. sp.

b. Mucrones mit nur 1 (Aussen-)Lamelle. Mucrodens: Tibiotarsus des 3. Paares = 1,36—1,6 : 1. Dentes mit 2 dorsalen Borsten. Aussenlamelle des Mucro seine Spitze nicht erreichend, dieser vor der Spitze mit oder ohne Kerbeinschnitt, ventral mit oder ohne basaler Lamelle (?); bis 2 mm: 3. *X. humicola* Tullb.

II. Mucro mit dem Dens zu einem Abschnitt verschmolzen: **Sectio II.**

a. Mucrodens dorsal mit 2 kleinen Borsten.

α. Rami des Tenaculums schlank, mit 3 Kerbzähnen, Mucrodens grösser als die Fussklaue des 3. Beinpaares.

* Mucrodens mit kurzer läppchenförmiger Aussenlamelle nahe der aufwärts gebogenen Spitze; bis 1 mm: 4. *X. grisea* Axelson.

** Mucrodens (u. zw. Mucroabschnitt) mit oder ohne schmale, die Spitze nicht erreichende dorsale Lamelle.

Mucrodens nahe der Spitze mit einem (dorsalen) kerbförmigen Einschnitt, sodass diese wie ein häkchenähnlicher Zahn erscheint, deutlich grösser als die Klaue des 3. Beinpaares, : Tibiotarsus III = 1—1,24 : 1; bis 1,8 mm: 5. *X. maritima* Tullb.

*** Mucrodens ohne Lamellenbildung.

O Mucrodens mit deutlich abgesetzter hakenähnlicher Spitze, meist schwach gekniet, ohne dorsalen Kerbeinschnitt nahe der Spitze, etwa so gross wie die Klaue des 3. Beinpaares; bis 1 mm: 6. *X. nitida* Tullb.

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

OO Spitze des Mucrodens löffelartig, dorsal concav; Mucrodens mindestens $1^1/_2$ mal so lang wie die Fussklauen; bis ca. 0.75 mm: 7. *X. corticalis* C. B.

β. Rami des Tenaculums kurz, plump, mit 1 (—2?) Kerbzähnen.

Mucrodens, mit oder ohne Kerbeinschnitt vor der Spitze, so gross oder etwas kleiner als die Klaue des 3. Beinpaares, Körpergestalt, abweichend von der der übrigen Species, relativ breit; bis 1 mm: 8. *X. brevicauda* Tullb.

b. Mucrodens ohne Borsten, etwa $^3/_4$ so lang wie die Klaue des 3. Beinpaares.

Mucrodens an der Spitze mit 2 kleinen (dorsalen) Zähnen; bis 1 mm: 9. *X. tullbergi* nov. spec. (= *X. brevicauda* C. B.)

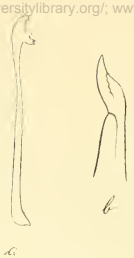
Figurenerklärung.

Fig. 1. Furca von *Xenylla schillei* n. sp.
„ 2. Mandibel- (a) und Maxillenkopf (b) von *Pseudachorutes palmiensis* n. sp.
„ 3. Mandibel- (a) und Maxillenkopf (b) von *Friesea decemoculata* n. sp.
„ 4. Furca und Tenaculum von *Friesea decemoculata* n. sp., Seitenansicht.
„ 5. Mandibel- (a) und Maxillenkopf (b) von *Pseudotullbergia grisea* Schffr.
„ 6. Ommen und Postantennalorgan von *Anurophorus isotoma* n. sp.
„ 7. Dasselbe von *Isotoma ägreni* n. sp.
„ 8. Dasselbe von *Isotoma menotabilis* n. sp.
„ 9. Mucro von *Podura (Tomocerus) lamelligera* n. sp., Seitenansicht.
„ 10. Beinende (3. Paar) von *Paronella fuelleborni* n. sp.
„ 11. Mucro und distales Densende von *Entomobrya comosa* n. sp.
„ 12. Beinende (3. Paar) von *Lepidocyrtus flavovirens* n. sp.
„ 13. Augenfleck mit den 8 Ommen von *Heteromurus caerulescens* n. sp.
„ 14. Beinende (3. Paar) von *Cyphoderus bidenticulatus* (Parona) m.
„ 15. Dasselbe von *Cyphoderus heymonsi* n. sp.
„ 16. Dens und Mucro (m) von *C. heymonsi* n. sp. (von innen gesehen).
„ 17. Beinende (1. und 2. Paar) von *Sminthurides inaequalis* n. sp.
„ 18. Mucro (von innen gesehen) von *S. inaequalis* n. sp.
„ 19. Beinende (1. und 2. Paar) von *Sminthurus erinaceus* n. sp.

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

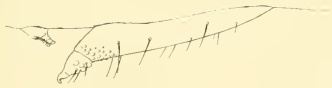
1.

2.



3.

5.


4.

6.

9.

10.

11.

12.

13.

8.

7.

14.

16.

17.

18.

19.

15.

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

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

Herr **Friedr. Dahl** giebt folgende **Berichtigungen zu seinem Vortrag über Stufenfänge echter Spinnen am Riesengebirge.**

In meinem Vortrag über „Stufenfänge echter Spinnen am Riesengebirge" habe ich leider zwei ähnlich abgeleitete Namen dauernd verwechselt. Statt *Meta merianae* soll es in dem Bericht (Sitz.-Ber. Ges. naturf. Fr. v. 1902 p. 185ff.) überall *Meta mengei* heissen. Es handelt sich um die bekannte kleine Winter- (Herbst- und Frühlings-)form, die vielfach — und vielleicht mit Recht — als eine Saisonform von *Meta reticulata* (L.) (= *M. segmentata* Cl.) angesehen worden ist. Da bisher der directe Nachweis der Identität noch nicht hat erbracht werden können thut man wohl besser, vorläufig *M. mengei* als Artnamen beizubehalten.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich die drei bekannten *Oreonetides*-Arten etwas schärfer unterscheiden. Herr E. Strand war nämlich so freundlich, mir Exemplare von *O. vaginata* Thor. aus Norwegen zur Verfügung zu stellen. Ich sehe jetzt, dass diese Art in Bezug auf die Stellung des Hörhaares am 1. Metatarsus und das Grössenverhältniss der Zähne am vorderen Falzrande der Mandibeln zwischen den beiden anderen Arten in der Mitte steht, dass sie aber in Bezug auf die Copulationsorgane von beiden sehr stark abweicht, ferner, dass am hinteren Falzrande der Mandibeln nicht 3 Zähne vorhanden sind, wie L. Koch meint, sondern 4 und dass die Entfernung der Augen, die beim Männchen bedeutender ist als beim Weibchen, von E. Simon entschieden zu gross angegeben ist, vorausgesetzt natürlich, dass die norwegischen Stücke der gleichen Art angehören.

Ich möchte die drei Arten jetzt in folgender Weise einander gegenüberstellen:

I. Die Zähnchen am hinteren Falzrande der Mandibeln sehr dicht gedrängt, mit der Basis sich theilweise deckend oder an der Basis verschmolzen; alle Mandibularzähne nach dem distalen Ende hin sehr stark an Grösse abnehmend, das Hörhaar auf dem 1. Metatarsus kaum hinter $^1/_3$ des Gliedes; im Innern der weiblichen Genitalorgane liegen 4 gleichgrosse Bläschen, gleichweit nach

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

hinten, nebeneinander, alle vier vor dem stark chitinisirten Theil der Vulva; der Cephalothorax 0,8 bis 1,2 mm lang. . . . . *O. imbecillior.*

II. Die 4—6 Zähnchen am hinteren Falzrande der Mandibeln klein und bis zur Basis deutlich nebeneinander stehend; in dem vordersten Theil der weiblichen Genitalorgane liegen nebeneinander nur 2 Bläschen, beide noch ganz von der stark chitinisirten (gelben) Haut der Vulva gedeckt; sind zwei weitere Bläschen vorhanden, so liegen sie nicht in gleicher Höhe sondern weiter nach hinten gerückt. Cth. 1,6—2 mm lang.

A. Das Hörhaar auf dem 1. Metatarsus steht nicht oder kaum proximal von der Mitte; der hintere Falzrand der Mandibeln mit 5—6 kleinen Zähnchen; der vierte Zahn des vorderen Falzrandes kaum kleiner als der zweite; die weiblichen Genitalorgane ragen nach hinten kaum über die Verbindungsfalte der Tracheenöffnungen vor; sie enthalten vier fast gleich grosse Bläschen, die zu je zwei unmittelbar hintereinander liegen; Cth. 1,6—1,7 mm. . . . . *O. validior.*

B. Das Hörhaar auf dem 1. Metatarsus steht etwa auf $^2/_5$ der Länge; der hintere Falzrand der Mandibeln mit 4 Zähnchen; der vierte Zahn des vorderen Falzrandes weit kleiner als der zweite von der Basis; der chitinisirte Theil der weiblichen Genitalorgane ragt um mehr als seine Breite über die Verbindungsfalte der Tracheenöffnungen (als langer Anhang) vor; Cth. 1,7—2 mm. . . . . *O. vaginata.*

Eine Unterscheidung der Männchen kann ich augenblicklich nicht geben, weil ich dass Männchen von *O. validior* noch nicht fand.

Die durchschnittliche Höhe der oberen Baumgrenze habe ich zu niedrig angegeben. Nach der Generalstabskarte, die mir jetzt vorliegt, befindet sie sich auf 1050 bis 1300 m.

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

Referirabend vom 17. März 1903.

Herr **Schwendener** über die: „Statolithentheorie des Geotropismus“ von G. Haberlandt. Jahrb. f. wissenschaftliche Bot. Bd. 38, Heft 3 (1903).

Herr **F. E. Schulze** über: „Das Schicksal der Richtungskörper im Drohnenei“ von Petrunkewitsch in Zoologische Jahrbücher, Abtheilung für Anatomie. 1903. Bd. XVII p. 481—516.

J. F. Starcke, Berlin SW 48.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: 1903

Autor(en)/Author(s): Schwendener Simon

Artikel/Article: Sitzungs - Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 10. März 1903 111-185