

### 3. Einige neue Collembolen aus Finnland.

Von Walter M. Axelson, Mag. Phil. Helsingfors.

eingeg. 6. März 1905.

*Achorutes armatus* Nic. var. *cuspidata* nov. var.

Die Borste des Empodialanhanges die Klaue fast überragend, am Ende winkelig gebogen. — Meist dunkler gefärbt als die Hauptform. — Nördliches Finnland.

var. *inermis* nov. var.

Analdornen und -papillen fehlen. Sonst wie die Hauptform.

*Achorutes viaticus* Tullb. var. *maculosa* nov. var.

Färbung hell braungrau. Dunkles Pigment in Flecken verteilt. Im übrigen mit der Hauptform übereinstimmend. — Nordkarelien.

var. *inermis* nov. var.

Analdornen und Analpapillen vollständig rückgebildet. Sonst wie die Hauptform. — Nördliches Finnland.

f. *trispina* nov. forma.

Mit drei fast nebeneinander stehenden Analdornen. Sonst wie die Hauptform. — Lappland.

*Achorutes purpurascens* Lubb. f. *trispina* nov. forma.

Mit drei Analdornen. Sonst wie die Hauptform. — Lappland zusammen mit der Hauptform.

*Achorutes frigidus* nov. sp.

Behaarung mittellang, bestehend aus gebogenen, schwach gesägten, mehr oder minder deutlich knopfförmig endenden Borsten. Die Borsten am Ende der drei letzten Segmente sind die längsten und endigen am deutlichsten knopfförmig. Körnelung der Haut grob. Analdornen sehr klein (noch kleiner als bei *A. nivicola* Fitch), kaum merkbar vorwärts gekrümmt. Antennen etwas kürzer als die Kopfdiagonale. Ant. IV mit bis 8 plumpen Riechhaaren. 8 + 8 Ommatidien. Postantennalorgan besteht aus 4 Tuberkeln und ist kleiner als eine Ommatidiencornea. Tibiotarsen mit 5 Spürhaaren, von denen das mediane bedeutend kräftiger und länger ist als die übrigen. Klaue mit Innenzahn. Empodialanhang kurz, kaum mehr als  $\frac{1}{3}$  von der Klauenlänge. Denten dick, plump, etwas einwärts gegeneinander gekrümmt, innen mit 5—6 etwas ungleich großen Dentaldornen (etwa wie bei *A. nivicola*), Mucrones von

ähnlichem Bau wie bei *A. nivicola*, aber kleiner und minder spitz endigend, etwa 4—5mal kürzer als die Dentes. Länge bis 1,23 mm.

Die Art steht einerseits im Bau ihrer Furca und in der geringen Größe ihrer Analdorne *A. nivicola* Fitch (= *A. socialis* Uzel) am nächsten, nähert sich aber andererseits in der Behaarung sowie bezüglich der Zahl ihrer tibiotarsalen Spürhaare dem *A. lapponicus* Axels. — Lappland, im Winter auf Schnee zusammen mit *A. nivicola*.

*Xenylla humicola* (Fabr.). var. *olivacea* nov. var.

Färbung hellbraun. Sonst wie die Hauptform. — Südfinnland.

*Xenylla börneri* nov. sp.

Körpergestalt breit. Behaarung kurz. Antennen etwa  $\frac{2}{3}$  von der Kopfdiagonale. Ant. IV mit 4 (?) kurzen, plumpen Riechhaaren. 5 + 5 Ommatidien. Postantennalorgan fehlt. Klaue ohne Zähne. Tibiotarsen mit den typischen 2 Keulenhaaren. Tenaculum mit 1—2 (?) Kerbzähnen. Furca sehr klein, schwer sichtbar. Mucrodens viel kürzer als Manubrium, kaum von der halben Länge der Klaue (des 3. Beinpaares), ohne Borsten. Analdorne 2, klein, auf kleiner, einander nicht ganz berührenden Papillen. Färbung graublau, mit unregelmäßig verwaschenen Flecken. Bauchseite heller. Länge bis 0,6 mm.

Von den bis jetzt bekannten Arten dieser Gattung besitzt diese kleine Art die am meisten rückgebildete Furca. Sie schließt sich eng an *X. tullbergi* CB. an, weicht aber durch ihre noch kürzere und mehr reduzierte Furca ab.

Dem vorzüglichen deutschen Collembologen Carl Börner zu Ehren benannt. — Südfinnland.

*Neanura coronifera* nov. sp.

Körpergestalt relativ schmal, gleich breit. Segmenthöcker kräftig entwickelt, mit stark hervorragenden, um eine zentrale Vertiefung gruppierten hohen, ziemlich spitzen Tuberkeln, wodurch den Höckern ein kronenartiges Aussehen verliehen wird. Ommen 3 + 3, wie bei *N. muscorum* Templ. angeordnet. Färbung dunkelblau mit helleren Segmentgrenzen. Behaarung des Körpers lang und kräftig (ungefähr wie bei *N. muscorum*).

Erinnert äußerlich durch die kräftige Entfaltung der Integumentkörner an *Neanura verrucosa* CB., welche jedoch sofort durch die verschiedene Ommenzahl sowie durch das Vorhandensein eines Postantennalorgans sich von dieser unterscheidet. *N. muscorum* Templ. dürfte wohl die nächste Verwandte sein, obgleich die betreffenden Arten habituell nicht wenig voneinander abweichen. — Nordfinnland.

*Neanura reticulata* nov. sp.

Unterscheidet sich von *N. muscorum* hauptsächlich durch folgende Merkmale:

1) schmälere Körpergestalt, 2) Zweizahl der Ommen, 3) etwas stärkere Entwicklung der Integumentkörner, 4) netzartige Verteilung des blauschwarzen Pigments, 5) etwas schwächere und kürzere Borstenbekleidung auf dem Körper.

Durch die Zweizahl der Ommen kommt die vorliegende Art sehr nahe der italienischen *N. pseudomuscorum* CB., scheint aber durch äußerliche Charaktere, wie Körpergestalt und Größe der Integumentkörner verschieden zu sein. — Nördliches und südöstliches Finnland.

*Neanura muscorum* Templ. var. *purpurascens* nov. var.

Leicht von der Hauptform zu unterscheiden durch ihre ins Rot spielende Färbung. Sonst wie die Hauptform. — Die rötliche Farbe erhält sich in Alkohol.

Ist nicht zu verwechseln mit *Neanura rosca* (Gerv.), bei welcher die schön rote Farbe nach der Konservierung in Alkohol sich in Weiß verändert (Lie-Petersen!) — Nordwestliches Finnland.

*Onychiurus armatus* (Tullb.) var. *inermis* nov. var.

Analdornen und Analpapillen fehlen gänzlich. Sonst mit der Hauptform übereinstimmend. — Südsavolax, Nordkarelien.

*Tullbergia krausbaueri* (CB.) var. *inermis* n. var.

Analdornen nebst Analpapillen fehlen vollständig. Im übrigen mit der Hauptform übereinstimmend. — Nordsavolax.

*Isotoma fimetaria* (L.) Tullb. var. *caldaria* nov. var.

Behaarung auffallend lang; die vertikal abstehenden Borsten des Abdomens bis  $\frac{3}{4}$  von der Segmentlänge, an der distalen Hälfte schwach, aber deutlich einseitig gewimpert. Antennen deutlich länger als die Kopfdiagonale (8 : 7); Ant. IV = 2. Ant. III, schlank. Furca fast bis zum Ventraltubus reichend, stets Abd. I erreichend. Dentes bis  $2\frac{1}{2}$  mal so lang als Manubrium. Länge bis 3 mm.

Diese in ihrer extremsten Entwicklung von der Hauptform stark abweichende Variation ist wahrscheinlich als eine Riesenform aufzufassen. Wegen der schwachen Bewimperung der langen Rückenborsten wäre man sogar geneigt, sie als Vertreter einer neuen Art aufzustellen. Da sie aber durch Zwischenformen in die Hauptform überzugehen scheint, habe ich sie wenigstens vorläufig als Varietät aufgefaßt.

An verschiedenen Orten Finnlands in Wohn- und Treibhäusern von mir angetroffen.

*Isotoma quadrioculata* Tullb. var. *pallida* nov. var.

Außer den schwarzen Ommenflecken überhaupt kein Pigment vorhanden. Sonst wie f. *principalis*. — Südfinnland.

*Isotoma borealis* nov. sp.

Körperform verhältnismäßig kurz und dick. Behaarung kurz, ungewimpert. Antennen etwa gleich lang wie die Kopfdiagonale. Ant. I : II : III : IV = 2 : 3 : 3 : 5—6. Ant. IV ohne typische Riechhaare. Postantennalorgan klein, elliptisch, etwa  $1\frac{1}{2}$ —2 Ommatidien breit. 8 + 8 fast gleich große Ommatidien auf großen, schwarzen Augenflecken. Klaue verhältnismäßig klein, ohne Zähne. Empodialanhang kaum von halber Länge der Klaue, mit breiter eckiger Innenlamelle, ohne Borste am Ende. Tibiotarsen mit zwei schwachen, aber deutlich keuligen, dünnen Spürhaaren. Abd. IV—VI miteinander nicht verwachsen. Abd. IV =  $1\frac{1}{2}$  · III = V + VI. Tenaculum gut entwickelt, mit 4 Kerbzähnen an den Ramis und 1 Borste am Corpus. Furca dick und kurz, kaum bis zur Mitte des Abd. II reichend, anscheinend an der Grenze zwischen Abd. V und IV inseriert. Manubrium dick, relativ lang, etwa  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie Dens. Dentes dorsal mit wenigen, großen Ringeinkerbungen, gegen Ende fast unmerklich verschmälert. Mucro plump, mit 2 Zähnen, Proximalzahn größer. Hautkörnelerung nicht wahrnehmbar. — Färbung schwarz violett. Beine und Furca heller, braun gefärbt. Auf dem Kopf wie längs den Seiten aller Segmente einige kleine, fast unpigmentierte, weißliche Flecke. Länge bis 1 mm.

Von den mir bekannten europäischen Arten der Gattung steht diese allem Anschein nach hochnordische Form, welche von mir bis jetzt nur in Lappland angetroffen wurde, *I. crassicauda* Tullb. am nächsten, ist aber durch kürzere Furca, kürzere Dentes, anders geformte Mucrones, sowie das Vorhandensein tibiotarsaler Spürhaare sofort erkennbar. Von exotischen Formen scheint mir *I. inaequalis* Schöff. aus dem Bismarck-Archipel der vorliegenden Art am nächsten zu kommen, besonders wegen der erheblichen Länge des IV. Abdominalsegments. Die ungewöhnliche Dicke der kurzen Furca wie die kurzen, stumpfen Mucrones unterscheiden meine Form von *I. inaequalis*.

*Isotoma angularis* nov. sp.

Behaarung spärlich, aber nicht besonders kurz. Gegen Ende des Abdomens länger. Vertikale Borsten vorhanden. Alle Borsten ungewimpert. Antennen kürzer als die Kopfdiagonale (6 : 7), dicht behaart. Ant. I : II : III : IV = 2 : 3 : 3 : 5,5. Postantennalorgan recht groß, breit elliptisch, 2—3 Ommatidienbreiten lang. Ommatidien 5 + 5, auf verschiedenen, tief schwarzgefärbten, unregelmäßig geformten kleinen

Augenflecken. Klauen von normaler Größe, ohne Zähne. Empodialanhang kurz, etwa  $\frac{1}{3}$  von der Klauenlänge, mit breiter Innenlamelle und kurzer haarförmiger Borste am Ende. Tibiotarsen ohne Spürhaare. Abdominalsegmente 6, die letzten 3 also nicht verwachsen. Ende des Abdomens mit den Segmenten V + VI etwas nach unten gebogen, so daß oben an der Grenze zwischen Abd. IV und V ein deutlich wahrzunehmender Winkel entsteht. Tenaculum mit 4 Kerbzähnen an den Ramis und 1 Borste am Corpus. Furca kurz, hinten am Abd. IV befestigt, nicht ganz bis zum Abd. II reichend, etwa ebenso lang wie Abd. V + VI. Manubrium ventral ohne, dorsal mit mehreren Borsten. Dentes kaum  $\frac{2}{3}$  von der Länge des Manubriums (6 : 10), gegen Ende deutlich verschmälert, mit 3 dorsalen und 1 ventralen Borste, die letztere nahe dem Mucro. Mucrones  $\frac{1}{3}$  von der Denslänge, mit 2 relativ kleinen Zähnen an der distalen Hälfte. Färbung weiß oder gelblich, ohne Spur von dunklerem Pigment. Länge bis 0,85 mm.

Die Abweichungen von der nahestehenden russischen, 1899 beschriebenen Art *I. decemocolata* Stscherbakow sind folgende: 1) Die Befestigung der Furca am Abd. IV, 2) die Form der Dentes, welche nicht plump endigen, sondern gegen das Ende deutlich verschmälert sind, 3) die Gestalt der Mucrones und ihrer Zähne sowie ihre Länge im Verhältnis zu den Dentes, 4) die Färbung.

Von *I. minima* Absolon, die ebenfalls 5 + 5 Ommen besitzt, ist die vorliegende Art durch den abweichenden Bau der Dentes und Mucrones, des Empodialanhangs und des Abdomens genügend wohl unterschieden. — Südfinnland.

*Sminthurides malmgreni* (Tullb.) var. *immaculata* nov. var.

Die violett gefärbte Längsbinde auf dem Rücken verschwunden. Sonst wie var. *elegantula* (Reut.) — Südfinnland.

*Sminthurides cruciatus* nov. sp.

Körperform wie bei *S. malmgreni*. Antennen deutlich kürzer als die Kopfdiagonale (etwa 6 : 7). Ant. I : II : III : IV = 23 : 13 : 8 : 6. Ant. IV nicht geringelt oder gegliedert. Körper auffallend kurzhaarig (deutlich kürzer als bei *S. malmgreni*). Ommatidien 8 + 8. Tibiotarsen ohne Keulenhaare, mit typischem Tibiotarsalorgan am 3. Beinpaare. Tastborste des Organs mit verbreitertem Basalteil. Klaue und Empodialanhang ungefähr wie bei *S. malmgreni*. Tenaculum mit 3 Kerbzähnen und einem keulenartigen Anhang an den Ramis sowie zwei starken Borsten am Corpus. Furca erheblich länger als die kurzen Antennen. Dentes etwa  $2\frac{1}{3}$ mal so lang wie die Mucrones, welche in ihrer Form sowie ihrer Lamellenbildung mit der häufigen *S. malmgreni* fast übereinstimmen. Färbung des Körpers mehr oder weniger dunkelviolett.

Auf dem Rücken läuft eine mediane, vorn schmälere, nach hinten aber verbreiterte dunkle Längsbinde, welche schmale längere oder kürzere Queräste entsendet, so daß eine dunkle sprossen- oder mehrfach kreuzförmige Figur auf dem Rücken entsteht. Von den Ästen der kreuzförmigen Figur ist die mitten auf dem Rücken befindliche am breitesten. Seiten des Abdomens hell gefärbt, aus der dunklen Ventralseite verbreitert sich aber oft das violette Pigment seitlich nach dem Rücken hin, wodurch an den Seiten nur ein relativ kleiner Teil hell bleibt. Außerdem finden sich hier und da, besonders hinten auf beiden Seiten, einige dunkle, rundliche Punkte und Flecke, welche dieser Art eine charakteristische Zeichnung verleihen. Kleine punktförmige Flecke gibt es übrigens bisweilen auch zwischen den Ästen des Rückenkreuzes. Antennen, Beine und Furca hellviolett. Kopf ebenfalls heller als der übrige Körper, aber mit dunklen, violetten Punkten und Makeln. Mundteile dunkel. Länge bis 0,66 mm.

Unterscheidet sich ziemlich leicht von ihrer nächsten Verwandten *S. malmgreni* (Tullb.) nicht nur durch die abweichende charakteristische Zeichnung, sondern auch durch kürzere Antennen und kürzere Behaarung. — Österbotten und Ladoga-Karelien.

*Sminthurides annulicornis* n. sp.

Antennen auffallend dünn, etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie die Kopfdiagonale. Ant. I : II : III : IV : = 2 : 3,6 : 9 : 15. Ant. IV tief perlenschnurartig geringelt mit 7 Ringeinkerbungen. Tibiotarsalorgan am 3. Beinpaare etwas abweichend gebaut von demjenigen bei *S. aquaticus* insofern, als die Tastborste weniger weit über den Tibiotarsus hinausragt. An ihrer Basis ist die Borste außerdem einseitig lamellös verbreitert, sowie undeutlich bezahnt. Zäpfchen anscheinend erheblich kürzer als bei *S. aquaticus*. Klaue und Empodialanhang ungefähr wie bei *S. aquaticus*. Furca kräftig. Denten etwas dünner, sowie mittlere Breite der Mucronen etwas geringer als bei *S. aquaticus*, etwa gleich denen bei *S. penicillifer* Schöff. Färbung dunkelblau. Antennen, Beine, Furca und Kopf von eben solcher Farbe. An den Seiten des Körpers einige zerstreute unpigmentierte Punkte und Striche. Bauchseite etwas heller als der übrige Körper. Länge des Weibchens 0,6 mm. Männchen nicht bekannt.

Zweifelsohne steht die vorliegende Art *Sminthurides aquaticus* (Bourl.) am nächsten. Zum Unterschied von jener Art besitzt aber die meinige etwas längere, sehr dünne Antennen mit tief perlenschnurartig geringeltem Gl. IV, und ist durch ihre blaue Färbung charakterisiert. Im Bau des Tibiotarsalorgans scheint daneben eine strukturelle Verschiedenheit zwischen den betreffenden Arten vorhanden zu sein. — Südöstliches Finnland.

*Sminthurinus igniceps* (Reut.). var. *trinotata* nov. var.

Hinten an den Seiten des Abdomens je ein großer, abgerundeter, gelblicher Fleck. Außerdem läuft median, mehr im hinteren Teil des Rückens, ein breites, mehr oder minder ausgeprägtes helles Längsband. Sonst wie die Hauptform. — Nordfinnland, zusammen mit der Hauptform vorkommend.

*Sminthurinus aureus* Lubb. var. *dorsalis* nov. var.

Hinten auf dem Rücken schwarzes Pigment vorhanden, als zwei nebeneinander liegende größere oder kleinere Flecke, welche bisweilen verschmolzen sein können. Das dunkle Pigment des Rückens fließt bisweilen hinten mit der basalen, seitlichen Längsbinde zusammen. Sonst wie var. *signata* Krausb.

Erinnert am meisten an var. *signata*, ist aber durch das Vorhandensein der dunklen Rückenflecke leicht davon zu unterscheiden. — An verschiedenen Orten in Finnland von mir angetroffen.

var. *transversalis* nov. var.

Außer dem basalen, seitlichen Längsband von schwarzer oder schwarzvioletter Farbe findet sich dunkles, ebenso gefärbtes Pigment auf dem Rücken als ein medianes, von hinten nach vorn laufendes Längsband, welches seitliche Queräste entsendet. Diese Äste können sogar selbständige, voneinander abgetrennte, längere oder kürzere Querbänder auf dem Rücken bilden. Sonst wie var. *signata* Krausb.

Wohl charakterisiert durch ihre aus transversalen Querästen oder sogar getrennten Querbändern bestehende Rückenzeichnung.

Ist mir aus verschiedenen Teilen des Landes bekannt geworden.

*Dicyrtoma atra* (L.) var. *flavescens* nov. var.

Gelblichviolett oder braungelb. Ant. I und II hellviolett. Ant. III in der proximalen Hälfte dunkelblau, Ant. III in der distalen Hälfte, wie auch Ant. IV ganz weiß mit tief im Gewebe liegenden, schwarz pigmentierten Körpern. Tibiotarsen der Beine, ebenso das Ende der Dentes hell violett. Im übrigen mit der Hauptform übereinstimmend. — Nordfinnland.

Eine ausführliche Darstellung wird an anderer Stelle erscheinen.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Axelson Walter M., Helsingfors

Artikel/Article: [Einige neue Collembolen aus Finnland. 788-794](#)