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

Monophyiden nie Reserveglocken anlegen, bis jetzt noch weit davon entfernt ganz sichergestellt zu sein. Vielleicht dürfte ein von der Deckglocke abgerissener Stamm, falls er nicht vorher vertilgt wurde, doch die Fähigkeit des Ersatzes besitzen. Geschickte Versuche könnten das erweisen. Zweitens aber kann die Ansicht wohl vertheidigt werden, daß es sich bei der Chun'schen *D. arctica* nicht um einen Ersatz, sondern um ein Rudiment der Schwimmglocke handelt. Wo vielfach Deckglocken und Eudoxien vorkommen — wie nach Chun in dem an Siphonophoren reichhaltigen grönländischen Material Vanhöffen's, das aber fast ausschließlich nur *D. arctica* enthielt —, muß der völlige Mangel an Schwimmglocken Wunder nehmen. Es ist zwar für *D. elongata* (*subtilis* Chun) bekannt, daß Deckglocke und Schwimmglocke sich sehr leicht von einander trennen, indessen finden dann sich beide neben einander in ungefähr gleichen Mengen vor. Ich möchte daher sagen, *Diphyes arctica* ist eine *Muggiaea*, die gelegentlich noch Reste, d. h. unvollkommene Anlagen der Schwimmglocke aufweist. Trifft das aber zu, wie mir sehr wahrscheinlich ist, dann zeigt sich auf's deutlichste die Unhaltbarkeit des Monophyidenbegriffes. Nur *Sphaeronectes* ist dann eine echte Monophyide, die Gruppenaufstellung aber noch weniger zu befürworten als es von mir bis jetzt schon geschah.

(Fortsetzung folgt.)

6. Einige Bemerkungen über Apterygogenea, die bei Kiew 1896—1897 gefunden wurden.

Von A. Scherbakow, Kiew.

(Mit 9 Figuren im Text.)

eingeg. 29. December 1897.

Obgleich die große Bedeutung der russischen Tiefebene in zoogeographischer Hinsicht unstreitig ist, sind dennoch ihre Central- und Peripherienfaunen nur sehr wenig bekannt. Deswegen, denke ich, werden auch einige Notizen über die Apterygogeneafauna von Kiew nicht unnütz sein.

In Kiew und seinen nächsten Umgebungen habe ich folgende Formen gefunden:

I. Ordo: Collembola Lubbock.

1. Fam. *Aphoruridae* s. l.

A. D. MacGillivray hat 1893 den Gattungsnamen *Lipura* Burmeister in *Aphorura* geändert. Den Namen aber »*Aphoruridae*« hat er nicht der ganzen Familie *Lipuridae* Tullberg, sondern bloß einem Theile derselben gegeben (The Canadian Entomologist,

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

Vol. XXVI, 1894, p. 105). *Aphoruridae* s. str. unterscheiden sich von *Poduridae* s. str. durch das Fehlen der Springgabel. Dieses Merkmal kann ich aber nicht als Grund für eine Abtrennung der Familien gelten lassen, da auch bei den *Aphoruridae* s. str. eine Andeutung der Gabel vorhanden ist. (Nassonow, Zur Morphologie der niedersten Insekten: Ззв. Имп. Общ. Люб. Ест. T. LII, P. I.) Deswegen nehme ich die Familie *Aphoruridae* im weiteren Sinne an (namentlich = *Lipuridae* Tullb.) und zertheile *Aphoruridae* s. l. in zwei Unterfamilien *Aphorurinae* nom. nov. (= *Aphoruridae* s. str.) und *Podurinae* nom. nov. (= *Poduridae* Tömösvary).

1. Unterfam. *Aphorurinae* nom. nov.

1.	*Neanura muscorum* (Templeton 1835)	100[1]
2.	*Anurida Tullbergii* Schött 1891	20
3.	*Tullbergia antarctica* Lubbock 1876	1
4.	*Aphorura ambulans* (L. 1758)	800
5.	- *armata* (Tullberg 1869)	5

2. Unterfam. *Podurinae* nom. nov.

6.	*Xenylla brevicauda* Tullberg 1869	70
7.	- *maritima* Tullberg 1871	200
8.	*Podura aquatica* L. 1758	500
9.	*Achorutes viaticus* (Fourcroy 1785)	2000
10.	- *manubrialis* Tullberg 1869	250
11.	- *armatus* (Nicolet 1841)	800
12.	*Schöttella ununguiculata* (Tullberg 1869)	400
13.	*Pseudachorutes subcrassus* Tullberg 1871	2

2. Fam. *Entomobryidae* Tömösvary.

1. Unterfam. *Isotominae* Schäffer.

14a.	*Isotoma viridis* (Müller 1776), forma *principalis*	200
14b.	- - (Müller 1776), var. *riparia* (Nicolet 1841)	600
15a.	*Isotoma palustris* (Müller 1776), forma *principalis*	300
15b.	- - (Müller 1776), var. *aquatilis* (Müller 1776)	700
15c.	- - (Müller 1776), var. *balteata* Reuter 1876	20
15d.	- - (Müller 1776), var. *fucicola* Schött 1894	30
16.	- *grandiceps* Reuter 1891	1
17.	- *fimetaria* Tullberg 1871	800
18.	- *quadrioculata* Tullberg 1871	40

[1] Die zweiten Zahlen deuten die Anzahl der wirklich gesammelten oder die annähernde Quantität der beobachteten Exemplare an.

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

19.	*Isotoma minor* Schäffer 1896	400
20.	- *rhopalota* n. sp.	300
21.	- *notabilis* Schäffer 1896	400
22.	- *tigrina* (Nicolet 1841)	10
23.	- *minuta* Tullberg 1871	3
24.	- *olivacea* Tullberg 1871	5
25.	- *violacea* Tullberg 1876	15
26.	- *Semenkevitshi* n. sp.	100

2. Unterfam. *Entomobryinae* Schäffer.

27a.	*Orchesella cincta* (L. 1758), forma *principalis*	800
27b.	- - (L. 1758), var. *vaga* (Fabriciens 1775)	600
27c.	*Orchesella cincta* (L. 1758), var. *rufa* nov. var.	100
28.	- *spectabilis* Tullberg 1871	10
29a.	- *rufescens* (Wulfen 1788), forma *principalis*	600
29b.	- - (Wulfen 1788), var. *melanocephala* (Nicolet 1841)	30
29c.	- - (Wulfen 1788), var. *spectabilis* (Uzel 1890, nec Tullberg 1871)	50
29d.	- - (Wulfen 1788), var *pallida* Reuter 1895	200
29e.	- - (Wulfen 1788), var. *pulchra* nov. var.	25
30.	- *multifasciata* n. sp.	150
31.	*Entomobrya dorsalis* Uzel 1890	1
32.	- *orcheselloides* Schäffer 1896	150
33.	- *arborea* (Tullberg 1871)	10
34.	- *marginata* (Tullberg 1871)	30
35a.	- *muscorum* Tullberg 1871, nec Nicolet 1841, forma *principalis*	200
35b.	- - Tullberg 1871, var. *Nicoletii* (Lubbock 1873)	20
36a.	- *nivalis* (L. 1758), forma *principalis*	15
36b.	- - (L. 1758), var. *maculata* Schäffer 1896	10
36c.	- - (L.1758), var. *immaculata* Schäffer 1896	10
37.	- *multifasciata* (Tullberg 1871)	200
38.	- *lanuginosa* (Nicolet 1841)	600
39.	*Templetonia nitida* (Templeton 1835)	500
40.	*Cyphoderus albinos* Nicolet 1841	270
41.	*Lepidocyrtus lanuginosus* Tullberg 1871	500
42.	- *fucatus* Uzel 1890	100
43a.	- *cyaneus* Tullberg 1871, forma *principalis*	300

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

43b. *Lepidocrytas cianeus* Tullberg 1871, var. *assimilis* (Reuter 1892) 20
44. - *albicans* Reuter 1895 30
45. - *rivularis* Bourlet 1843 40
46. - *curvicollis* Bourlet 1839 350
47. *Sira nigromaculata* Lubbock 1873 700
48. - *Buskii* Lubbock 1869 700
49. *Mesira squamoornata* n. sp. n. gen. 400

3. Unterfam. *Tomocerinae* Schäffer.

50. *Tomocerus vulgaris* (Tullberg 1871) 800
51. - *flavescens* (Tullberg 1871) 12

3. Fam. *Sminthuridae* Tömösvary.

52a. *Sminthurus fuscus* (L. 1758), var. *purpurascens* Schött 1894 8
52b. - - (L. 1758), var. *atra* n. var. 1
53a. - *viridis* (L. 1758), forma *principalis* 200
53b. - - (L. 1758), var. *nigromaculata* Tullberg 1871 100
53c. - - (L. 1758), var. *speciosa* Schött 1893. . 50
53d. - - (L. 1758), var. *lineata* nov. var.. . . . 300
54a. - *novemlineatus* Tullberg 1871, forma *principalis* 300
54b. - - Tullberg 1871, var *insignis* (Reuter 1876 20
55. - *bilineatus* Bourlet 1842. 1
56. - *minimus* Schött 1894. 500
57. - *pruinosus* Tullberg 1871 300
58. - *luteus* Lubbock 1867 25
59. - *quadrilineatus* Tullberg 1871 40
60. - *niger* Lubbock 1867 600
61. - *Malmgrenii* Tullberg 1876 30
62. - *aquaticus* Bourlet 1843 400
63. - *coecus* Tullberg 1871. 15
64. *Papirius silvaticus* Tullberg 1871 7
65. - *ater* (L. 1758) 1

II. Ordo: Thysanura s. str.

4. Fam. *Campodeidae* Lubbock.

66. *Campodea staphylinus* Westwood 1842 150

5. Fam. *Lepismatidae* Burmeister.

67. *Lepisma saccharina* L. 1758. 200

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

Es fanden sich also in Kiew und seinen nächsten Umgebungen 84 Collembolenformen, nämlich 65 Arten und 19 Varietäten und 2 Thysanuren. Zum Vergleich führe ich die Zahlen der Arten und Varietäten der Collembolen, die an einigen anderen Puncten gefunden wurden, an: Hamburg (Schäffer) 70; Bremen (Schäffer) 58; Borkum (Schäffer) 32; Helsingfors (Reuter) 55; Prag (Uzel) 37. In europäischen Faunen sind die Thysanuren nicht zahlreich: Finnland (Reuter) 3; Niederland (Oudemans) 5; Böhmen (Uzel) 4.

Unter den eben erwähnten Collembolen sind 10 Formen besonderer Aufmerksamkeit werth.

1) *Tullbergia*[2] *antarctica* Lubb., die bis jetzt nur einmal von Lubbock aus Kergulen's Land erwähnt wurde (Phil. Trans. of the R. S. of London, Vol. 168, 1879 und Ann. and Mag. of Nat. Hist. Ser. IV, Vol. XVII, p. 324). Die kurze Beschreibung Lubbock's ist wörtlich folgende: »Corpus elongatum. Antennae non clavatae, quadriarticulatae. Organa postantennalia transversa. Unguiculi inferiores nulli. Spinae anales magnae. White (colourless in spirit). Skin granular, and with scattered hairs. Ocelli absent (I could see none) Postantennal organ situated directly behind the antenna; it has numerous oval tubercles. Feet with only one claw, and without tenent hairs. Anal spines large and strong; their apex oblique and outwardly prolonged into a somewhat slender triangular point, not ocuminate. Lenght. $^1/_8$ inch.«

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Ein einziges Exemplar, das ich am 28. Dec. 1896 unter der Rinde der wilden Rebe gefunden habe, war bloß 1 mm lang. Andere Merk-

[2] Lie-Pettersen hat 1897 denselben Namen für die von ihm neu aufgestellte Gattung der Familie *Entomobryidae* vorgeschlagen (Norges Collembola. Bergens Museums Aarbog for 1896). Ich nenne Pettersen's Gattung *Pettersenia* nom. nov.

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

male stimmen ganz mit der Beschreibung Lubbock's überein. Das Vorhandensein der *Tullbergia antarctica* in Kiew ist um so bemerkenswerther, als die andere Art derselben Gattung, *Tullbergia grisea* Schäffer, 1891 ebenfalls dem antarktischen Gebiet (nämlich Süd-Georgien) angehört.

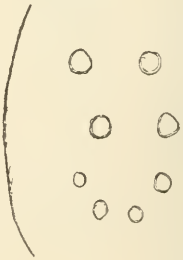
2) *Sminthurus minimus* Schött war bis jetzt nur in Kamerun gefunden (H. Schött, Beiträge zur Kenntnis der Insectenfauna von Kamerun. Bih. till Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. 19. Bd., IV. Afd. 1894). In Kiew gehört *Sminthurus minimus* zu den gewöhnlichsten Collembolenformen und man kann ihn überall auf Moorerde, alten Holzdächern etc. finden. Die Männchen sind kleiner als die Weibchen (♂ = 225 μ, ♀ = 375 μ), haben gekrümmte Antennen und kommen seltener als die letzteren vor. (Im Gegensatz zu *Sminthurus aquaticus* Bourl., dessen Männchen viel zahlreicher als die Weibchen sind.) Da es schwer vorauszusetzen ist, daß diese Form nur in zwei so weit entfernten Gegenden vorkommt, so ist es möglich, daß *Sminthurus minimus* in anderen Gegenden von den Forschern noch nicht bemerkt worden ist.

3) *Mesira*[3] nov. gen. Mesonotum paululo prominens. Segmentum abdominale quartum sexies longius, quam tertium. Antennae dimidia parte corporis longiores, quadriarcticulatae, articulo ultimo omnium longissimo. Ocelli 16, 8 in utroque latere capitis. Permulti pili clavati in dorsali parte corporis, singulique in tibiis. Unguiculus superior denticulis tribus instructus, inferior muticus. Mucrones falciformes. Cutis squamosa.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.



[3] Von $\mu\dot{\eta}$ und *Sira* Lubb. Der Artname »*squamoornata*« ist von mir wegen des Vorhandenseins schwarzer und weißer Schuppen, die Zeichnung des Insects bildend, vorgeschlagen.

Ich spreche meinen innigsten Dank dem hochgeehrten Herrn Dr. Harald Schött für liebenswürdige Revision der Diagnose und der Figuren dieser Form aus.

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

Die einzige Art dieser Gattung *Mesira sqamoornata* n. sp. Nigra, albis fasciis quatuor longitudinalibus in anteriore parte corporis, duabusque transversis in segmentis abdominis quarto et quinto. Squamis detritis pallida, ventrali parte corporis cyanescente. Long 2,5 mm. Antennen länger als der halbe Körper (= $^3/_5$), viergliedrig, oft aber unvollständig, 2- oder 3-gliedrig. Ant. I : Ant. II : Ant. III : Ant. IV wie $1 : 1^1/_3 : 2 : 2^1/_3$ (normal), oder Ant. I : Ant. II : Ant. III wie $1 : 1^1/_3 : 4$ (unvollständig). Obere Klaue innen dreizähnig, untere ohne Zahn. Tibien mit 1 Keulenhaar (Fig. 4). Furca an Abd. V befestigt, bis zum Ventraltubus reichend. Manubrium etwas kürzer als die Dentes und Mucrones zusammen. Dentes mit tiefsten Querrippen und gefiederten Borsten, deren zwei letztere den Mucro jederseits bedecken. Mucro mit 1 Zahn, der eigentlich die gebogene Spitze des Endgliedes ist (Fig. 5). Ocellen 16; 8 jederseits (Fig. 6). Kopf ähnlich wie bei *Lepidocyrtus curvicollis* Bourl. nach unten gebeugt. Mesonotum etwas vorragend (25 μ). Abd. IV 6mal so lang wie Abd. III. Bisweilen Abd. IV mit Andeutung der Segmentierung aus drei Ringen. Die Farbe der Insecten mit Schuppen schwarz, Th. II, III und Abd. I, II mit vier schneeweißen Längsbinden, Abd. IV und V mit zwei gleichen Querbinden. Tibien graugelblich. Ohne Schuppen das Insect gelblich, der Kopf graugelblich, die ventrale Seite des Leibes, Antennen, Füße (mit Ausnahme der Tibien) und Manubrium etwas violett. Der ganze Rücken mit dichten Keulenborsten, besonders an Th. II und III, Kopf und Ende des Abdomen.

Mesira vereinigt Charactere von mehreren Collembolenformen, besonders der Gattungen *Sira* Lubb., *Pseudosira* Schött, *Drepanura* Schött und *Calistella* Schött.

Von *Mesira squamoornata* habe ich im Juli und August 1897 viele Exemplare in Bojarka bei Kiew auf Waldboden beobachtet.

4) *Isotoma Semenkevitschi*[4] n. sp. Corpus setis plumiformibus vestitum. Antennae capite fere duplo longiores, articulis secundo tertioque inter se longitudine aequalibus. Ocelli 16, quorum 8 in utroque latere capitis. Segmentis abdominis tertio et quarto inter se longitudine fere aequalibus. Unguiculus superior denticulis duobus armatus; unguiculus inferior unidenticulatus. Denticuli mucronum duo, alius post alium insertus. Long 1—1,5 mm.

Antennen länger als der Kopf. Ant. I am kürzesten, Ant. II und III gleich lang, Ant. IV am längsten. Obere Klaue innen mit 2 kleinen Zähnen. Untere Klaue mit 1 Zahn. Tibien ohne Keulenhaare. Furca

---

[4] Zu Ehren des Herrn Assistent J. Semenkevitsch, der diese Art in vielen Exemplaren bei Kiew auf Waldboden im Mai 1897 gesammelt hat.

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

lang, bis zum Ventraltubus reichend. Dentes länger als das Manubrium. Die letzte Borste auf Dens (»pilus mucronalis«) $1^1/_2$mal länger, als Mucro und ragt von dem Ende des letzeren hervor (Fig. 9a). Mucrones mit zwei großen Zähnen (Fig. 9b). Ocellen 16. Postantennalorgan fehlend. Abd. III so lang wie Abd. IV. Behaarung ziemlich dicht, gleichmäßig. Am Ende des Abdomens lange gefiederte Borsten. Auch der Rücken jedes Abdominalsegmentes zeigt in der Seitenansicht eine abstehende gefiederte Borste. Die Farbe dunkelgrün. Augenflecken schwarz.

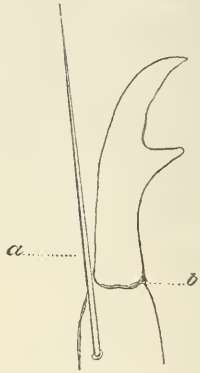
Isotoma Semenkevitschi nähert sich der *Isotoma viridis*; unterscheidet sich von dieser Art hauptsächlich durch den Mucro und die Länge des Körpers.

5) *Isotoma rhopalota* n. sp. Pilosa. In segmento ultimo abdominis undecim setae rhopalotae. Segmentum tertium abdominis brevius quam quartum. Antennae capite non duplo longiores, articulus secundus et tertius longitudine fere aequales. Denticuli mucronum duo. Long. 1 mm.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.



Antennen etwas länger als der Kopf. Ant. I am kürzesten, Ant. II und III fast gleich lang, Ant. IV am längsten. Obere und untere Klaue ohne Zahn. Tibien ohne Keulenhaare. Furca lang, bis zum Ventraltubus reichend. Dentes schlank, etwa 2mal so lang wie das Manubrium. Mucrones mit zwei großen Zähnen (ähnlich wie bei *Isotoma Semenkevitschi*, Fig. 9). Pilus mucronalis ragt nicht von dem Ende des Mucro hervor. Ocellen 16. Postantennalorgan schmal elliptisch, kleiner als der ganze Augenfleck (Fig. 8). Abd. IV länger als Abd. III. Außer den kurzen Haaren am Ende des Abdomens sind 11 setae rhopalotae vorhanden (Fig. 7). Die Farbe weiß, etwas bläulich.

Lebt in Blumentöpfen zusammen mit *Isotoma minor* Schäffer, *Isotoma notabilis* Schäffer und *Isotoma fimetaria* Tullb.

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

6) *Orchesella multifasciata* n. sp. Cinereo-fulva, fasciis transversis in omnibus segmentis abdominis. L. 3,5 mm.

Antennen etwas länger als der halbe Körper. Ant. III, IV und die Mitte Ant. II dunkelviolett. Obere Klaue innen mit 3 Zähnen. Tibien mit 1 Keulenhaare. Mucrones mit zwei Zähnen und Basaldorn. Ocellen 12. Abd. I, II, III und V mit je einer schwarzen Querbinde an Vorderrändern. Abd. IV mit 3 Querbinden. Bisweilen auch auf Th. II, III, Abd. I, II und III Hinterrandquerbinde angedeutet. Th. II mit vielen hellen Ovalflecken. Längsstreifen fehlend. Grundfarbe graugelblich oder grauröthlich.

Orchesella multifasciata kommt bei Kiew nicht selten in Fichtenwäldern auf dem Boden vor.

Die 4 sehr variablen Collembolenarten, nämlich *Orchesella cincta*, *Orchesella rufescens*, *Sminthurus fuscus* und *Sminthurus viridis* gaben mir die Möglichkeit in Kiew die noch unbekannten Varietäten zu entdecken.

7) *Orchesella cincta*, var. *rufa* mihi unterscheidet sich von der Hauptform durch ihre rothe Grundfarbe, helle Antennen und nur eine schwarze Querbinde auf Abd. III. L. 3 mm.

8) *Orchesella rufescens*, var. *pulcha* mihi. Grundfarbe hellgelblich. Auf Thorax und Abdomen zwei angedeutete Laterallängsstreifen. Keine Querbinde. Kopf und Ant. I, II kohlschwarz. Ant. I und II sind außerdem dicht mit schwarzen Borsten bedeckt. Ant. III, IV und V hellgelblich. Länge bis 4 mm.

9) *Sminthurus fuscus*, var. *atra* mihi Keulenborsten an Dentes furculae fehlend. Behaarung am ganzen Leibe ist sehr kurz und undicht, deswegen wird das Insect sehr leicht vom Wasser bespült und taucht unter.

10) *Sminthurus viridis*, var. *lineata* mihi ist leicht durch drei Längsbinden am Kopf (die eine Binde ist medial und 2 laterale ziehen durch die Augenflecken) erkennbar. Am Thorax und am vorderen Theile des Abdomen eine braune Mediallängslinie. Großes Abdominalsegment mit 2 nach vorn divergierenden angedeuteten Reihen hellgelber Flecke. Grundfarbe grünlichgelb. Schwarze oder braune Flecken sind über den ganzen Körper vertheilt. Zwei große Analflecke befinden sich am Ende des Abdomens, einer hinter dem anderen. L. 1 mm.

Diese Varietät nähert sich dem *Sminthurus novemlineatus* forma *principalis*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: 21

Autor(en)/Author(s): Scherbakow A.

Artikel/Article: Einige Bemerkungen über Apterygogenea, die bei Kiew 1896—1897 gefunden wurden. 57-65