

B 316468

28.6
П 547

B 316468



ПОЛЯР- НЫЙ УРАЛЪ.

ЭКСПЕДИЦІЯ
БР. КУЗНЕ-
ЦОВЫХЪ.

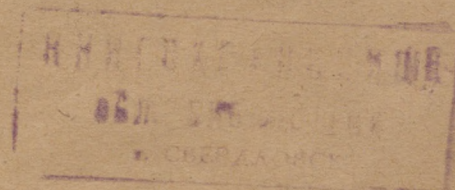
1909.

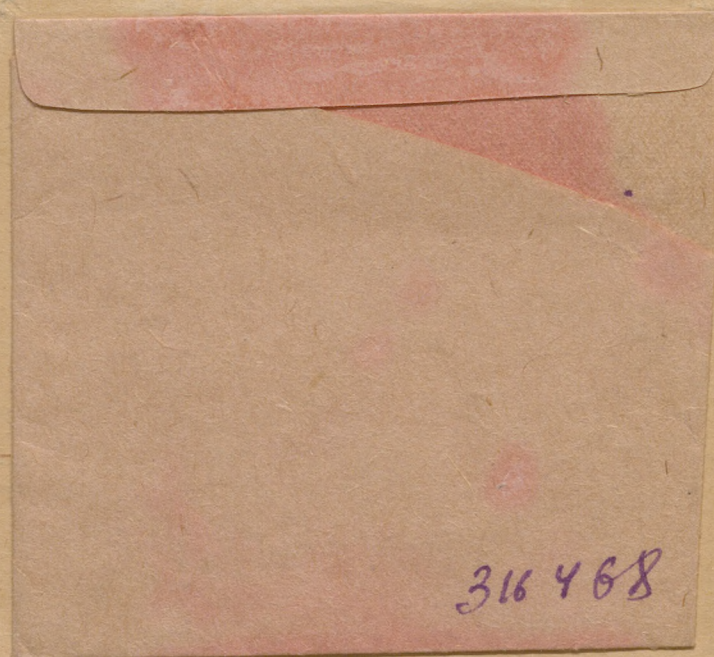
Вып. 13. В. Линнаниеми, ХВОСТОНОЖКИ (съ 11 рисунками).

(Изъ Записокъ Россійской Академіи Наукъ, серія VIII, по Отдѣленію Физико-Математическихъ Наукъ.
Томъ XXVIII, № 13).

Петроградъ. 1919.

В. 316468





316 468

28.6
П547

59 (члур)
1894

Научные результаты экспедиции бр. Кузнецовыхъ на Полярный Уралъ
въ 1909 г., подъ начальствомъ О. О. Баклунда.

(Отдѣльный оттискъ изъ Записокъ Россійской Академіи Наукъ, серія VIII,
по Отдѣленію Физико-Математическихъ Наукъ. Томъ XXVIII, № 13).

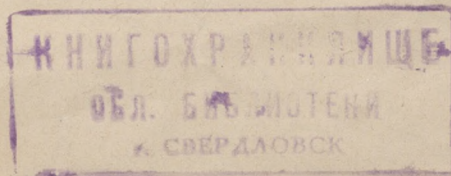
COLLEMBOLA.

Bearbeitet

von

W. Linnaniemi.

ПЕТРОГРАДЪ. 1919. PETROGRAD.



595/4791

Напечатано по распоряженію Россійской Академіи Наукъ.
Сентябрь 1919 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ С. Ольденбургъ.

ТИПОГРАФІЯ РОССІЙСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.
Вас. Остр., 9 лин., № 12.

КО

Collembola.

Von Walter M. (Axelson) Linnaniemi.

Während der Expedition, die von den Brüdern Kuznetzow unter dem Protektorat der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Petrograd im Jahre 1909 zur Erforschung des polaren Urals und der Kara-Tundra ausgerüstet wurde, wurde u. A. auch eine Kollektion von *Collembola* von dem Zoologen Herrn Ph. Zaitzew eingesammelt. Das interessante Material an *Collembola* hat Herr Zaitzew gütigst mir zur Bestimmung überlassen und erlaube ich mir ihm dafür meinen herzlichen Dank auszusprechen.

Die Sammlung ist in geographischer Hinsicht von besonderem Wert, weil von diesen Gegenden so gut wie keine Angaben über das Vorkommen der Collembolen vorliegen und nicht nur diese Gegend, sondern sogar auch das weite Gebiet zwischen der Halbinsel Kanin und der Mündung des Jenissei-Flusses in collembologischer Hinsicht fast gänzlich unerforscht ist.

In der Kollektion befindet sich zwei für die Wissenschaft neue, der Gattung *Entomobrya* zugehörige Arten, von denen die eine zu Ehren des Sammlers mit dem Namen *Entomobrya zaitzevi* n. sp. genannt worden ist.

Ausser diesen neuen Arten fand ich in der Sammlung eine neue, hübsche Farbenvarietät von der weit verbreiteten *Sminthurus viridis* L., die mit dem Namen var. *picta* n. var. aufgestellt wurde.

Werfen wir einen Blick auf das Verzeichnis der gefundenen Arten, welches alles in allem 34 Formen, unter denen 29 verschiedene Arten repräsentiert sind, umfasst, so sehen wir, dass das Verzeichnis nur wenige Formen enthält, die unter entsprechenden Breitengraden in Europa nicht vorkommen. Es sind ausser den 2 neuen obengenannten Formen nur *Achorutes giganteus* Tullb. und *Corynothrix borealis* Tullb., die aus dem paläarktischen Europa noch nicht nachgewiesen worden sind. Folgende waren bisher nicht bekannt aus Sibirien: *Hypogastrura lapponica* (Axels.), *H. parvula* (Schäff.), *Friesea?mirabilis* (Tullb.), *Onychiurus fimetarius* (Lubb.), *Folsomia diplophthalma* (Axels.), *F. quadrioculata* Tullb. var. *anophthalma* (Axels.), *Proisotoma crassicauda* (Tullb.), *Isotoma sensibilis* Tullb., *I. grisea* Schäff. var. *neglecta* Schäff., *I. violacea* Tullb. und *Entomobrya nivalis* L. Einige von diesen stellen recht seltene Arten dar, nämlich die zwei erstgenannten Arten der Gattung *Hypogastrura* Bourl., weswegen ihr Fund in Sibirien besonderes Interesse erregt.

Um eine Übersicht über die Zusammensetzung der bisher sehr vernachlässigten Collembolenfauna des weiten Sibiriens zu gewähren, habe ich die nachfolgende Tabelle aufgestellt:

	Nordwestsibirisches Obj.-Gebiet.	Nordwestsibirisches Jenissej.-Gebiet.	Taimyr-Halbinsel.	Lena-Gebiet.	Tschuktschen Halbinsel.
<i>Podura aquatica</i> L.	X	X			
<i>Hypogastrura armata</i> (Nic.)	X	X			
<i>H. trybomi</i> [Schött] ¹⁾			X ²⁾		
<i>H. navicularis</i> (Schött)		X			
<i>H. tullbergi</i> (Schäff.)		X			
<i>H. viatica</i> (Tullb.)	X	X			X
<i>H. lapponica</i> (Axels.)	X				
<i>H. parvula</i> (Schäff.)	X				
<i>H. manubrialis</i> var. <i>assimilis</i> Krausb.				X	
<i>Friesca?mirabilis</i> (Tullb.)	X				
<i>Anurida granaria</i> (Nic.)					X
<i>A. amorita</i> Folsom				X	
<i>Achorutes muscorum</i> Templ.		X			
<i>A. giganteus</i> (Tullb.)	X	X		X	X
<i>A. ornatus</i> (Folsom)				X	
<i>Onychiurus armatus</i> (L. Tullb.)	X	X		X	
var. <i>arctica</i> Tullb.	X	X		X	X
<i>O. sibiricus</i> (Tullb.)	X	X			
<i>O. octopunctatus</i> (Tullb.)		X			X
<i>O. fimetarius</i> (Lubb.)	X				
<i>Anurophorus laricis</i> Nic.	X	?			X
<i>Folsomia fimetaria</i> (L. Tullb.)	X	?			
<i>F. quadrioculata</i> (Tullb.)	X				
var. <i>anophthalma</i> (Axels.)	X				
<i>F. diplophthalma</i> (Axels.)	X				
<i>Proisotoma crassicauda</i> (Tullb.)	X				
<i>P. minuta</i> (Tullb.)		?			
<i>Isotoma cinerea</i> Nic.	X				X
<i>I. reuteri</i> Schött.					X
<i>I. sensibilis</i> Tullb.	X				
<i>I. grisea</i> var. <i>neglecta</i> Schäff.	X				
<i>I. violacea</i> Tullb.	X	X			
<i>I. poppiusi</i> Axels.				X	
<i>I. grandiceps</i> Reut.		X		X	
<i>I. viridis</i> Bourl.	X			X	X
var. <i>annulata</i> Nic.	X				
var. <i>riparia</i> Nic.	X			X	X
<i>Agrenia bidenticulata</i> (Tullb.)	X		X		
<i>Isotomurus palustris</i> (Müll.)	X	X			
var. <i>prasina</i> Reut.	X	X			
<i>Corynothrix borealis</i> Tullb.	X				
<i>Entomobrya nicoleti</i> var. <i>muscorum</i> Tullb.		X		X	
<i>E. nivalis</i> L.	X				
var. <i>maculata</i> Schäff.	X				
var. <i>immaculata</i> Schäff.	X				
<i>E. zaitzevi</i> sp. nov.	X				
<i>E. obensis</i> sp. nov.	X				
<i>Orchesella cincta</i> L. Tullb.		X			
<i>O. flavescens</i> Templ. Agr.		X			

1) Die nur in Sibirien gefundenen Formen sind durch fette Schrift hervor-
gehoben.

2) Auf der Insel Preobraschenije in der Chatanga-Bucht.

	Nordwestsibirisches Obj.-Gebiet.	Nordwestsibirisches Jenissej-Gebiet.	Taimyr-Halbinsel.	Lena-Gebiet.	Tschuktschen Halbinsel.
<i>Sira buski</i> Lubb.		X			
<i>S. nigromaculata</i> Lubb.		X			X
<i>Lepidocyrtus cyaneus</i> Tullb.		X		X	X
<i>L. lanuginosus</i> (Gmel.)				X	X
<i>Tomocerus vulgaris</i> Tullb.		X		X	
<i>T. sibiricus</i> Reut.	X	X		X	
<i>T. minutus</i> Tullb.	X	X		X	
<i>T. lividus</i> Tullb.		X			
<i>T. longicornis</i> Müll.		X			
<i>T. arcticus</i> Schött					X
<i>Sminthurides aquaticus</i> (Bourl.) var. <i>levanderi</i> Reut.	X				
<i>Sminthurinus niger</i> (Lubb.)		X			
? <i>Bourletiella lutea</i> (Lubb.)		X			
<i>B. bicincta</i> (Koch) var. <i>repanda</i> (Ågr.)	X			X	
<i>Sminthurus viridis</i> (L.)					
var. <i>cinereo-viridis</i> Tullb.		X			
var. <i>tripunctata</i> Reut.		X			
var. <i>picta</i> nov.	X				
<i>S. variegatus</i> Tullb.		X		X	
<i>Dicyrtoma fusca</i> (Luc. Lubb.)	X	X		X	
var. <i>silvatica</i> (Tullb.)		X			
var. <i>flavescens</i> Axels.				X	
<i>D. chloropus</i> [Tullb.] ¹⁾		X			
<i>D. palmata</i> (Folsom)				X	

1) Eine Form dieser Art ist neulich von Börner («Japans Collembolenfauna» 1909. Gesellsch. nat. Fr. Berlin) aus Japan beschrieben worden.

Aus der Tabelle erhellt, dass auch die östlichen, entfernteren Gegenden Sibiriens im Verhältnis zu den näher liegenden westlichen kaum mehr echt sibirische Formen aufzuweisen haben. Unsere Kenntnis von der Collembolenfauna dieses ungeheuren Gebietes ist indessen nur noch sehr mangelhaft und wir können wohl ohne weiteres behaupten, dass bloss die allerhäufigsten und demgemäss auch die am weitesten verbreiteten Formen verzeichnet worden sind. Die künftigen genaueren Forschungen werden sicherlich noch manches Neue und Interessante aus Sibirien zum Vorschein bringen. Insbesondere wird wohl die Erforschung der südlicheren Gegenden Sibiriens die Liste mit mehreren neuen Entomobryinen und Symphypleonen bereichern.

Die Literatur über die Collembolenfauna Sibiriens.

Axelsson, Walter M. Beiträge zur Kenntnis der Collembolenfauna Sibiriens. Öfvers. Finska Vet.-Soc. Förh. Bd. XLV. 1902—1903. № 20. Helsingfors. 1 Taf.

Reuter, O. M. Podurider från nordvestra Sibirien. Öfvers. Finska Vet.-Soc. Förh. Bd. XXXIII. 1891. Helsingfors. S. 226—229. 1 Fig.

Schäffer, C. Die arktischen und subarktischen Collembola. Fauna arctica. Bd. I. Lief. 2. Jena 1900. S. 237—258.

Schött, H. Zur Systematik und Verbreitung Palaearktischer Collembola. Kongl. Sv. Vet.-Akad. Handl. Bd. 25. № 11. Stockholm 1893. 100 S. 7 Taf.

— Études sur les Collembolés du Nord. Bih. Kongl. Sv. Vet.-Akad. Handl. Bd. 28. Afd. IV. № 2. Stockholm 1902. 48 S. 6 Pl.

Tullberg, T. Collembola borealia. Nordiska Collembola. Öfv. Kongl. Sv. Vet.-Akad. Förhandl. Årg. 33. № 5. Stockholm 1876. S. 23—42. 4 Tafl.

Verzeichnis der von der russischen Expedition gesammelten Arten.

Podura aquatica L.

Nur wenige Mal in dem subarktischen Gebiete Eurasiens früher angetroffen worden. Schött erwähnt sie als bei Tromsø im nördlichsten Norwegen gefunden und mehrere Exemplare wurden bei Tolstonossowskoj (70°10' n. Br.) in Sibirien am Jenissei von der Jenissei-Expedition 1876 eingesammelt. In Finnland ist sie gegen Norden zu schon bei 68° n. Br. sehr selten und dürfte wohl in den nördlichsten Teilen, an Ufern des Eismeeres kaum vorkommen. Die Art fand sich auch nicht in der Kollektion aus der Halbinsel Kanin, welche von der finnländischen wissenschaftlichen Expedition im Jahre 1903 heimgebracht wurde¹⁾. Es ist somit von Interesse, dass die Art in vielen Exemplaren aus neuen Fundorten in dem subarktischen Gebiete hier verzeichnet wird.

Fundorte: Scherkalinskoje (17. V), viele, sehr junge, eben ausgeschlüpfte Exemplare. Unweit von Obdorsk (31. V), viele (junge und ausgewachsene) Ex.; Ural: Charawa-Tal (7. VI), 1 Ex.

Hypogastrura armata (Nicolet).

Fundorte: Scherkalinskoje (17. V), 2 Ex.; Obdorsk (24. V), viele Ex. in 2 Proben.

Hypogastrura lapponica (Axelson).

In einer reichhaltigen, unweit von Obdorsk (31. V) genommenen Probe, welche Formen zweifelsohne aus verschiedenen Lokalitäten enthält, findet sich ein einziges Exemplar

¹⁾ Vgl. (Axelson) Linnaniemi, Walter M. Zur Kenntnis der Collembolenfauna der Halbinsel Kanin. Acta Soc. Fauna et Flora Fenn. Helsingfors. 1909.

dieser Art, welche unter den europäischen Arten der Gattung wegen ihrer borealen Verbreitung eine Sonderstellung einnimmt. Ist nahe verwandt mit typischen Winterformen, wie *H. socialis* (Uzel), scheint aber noch näher der amerikanischen Art *H. packardi* (Folsom) zu stehen. Von den bisher bekannten *Hypogastrura*-Arten unseres Erdteils ist die vorliegende Form leicht erkennbar durch ihre in's Auge fallende dicke Behaarung und die eigentümliche Gestalt der Mucrones.

Bisher bekannt nur aus dem nördlichen Fennoskandia, wahrscheinlich aber ein weit verbreiteter Vertreter der subarktischen bzw. arktischen Fauna Eurasiens.

***Hypogastrura parvula* (Schäffer).**

Syn. 1896. *Schöttella parvula* Schäffer (Collembola v. Hamburg).

» 1900. *Sch. media* Axelson (Neue Collembola aus Finnland).

» 1902. *Sch. crassicornis* Schött (Études sur les Collemboles du Nord).

Bis vor kurzem für sehr selten gehalten, wurde die Art vom Verfasser in Finnland während der späteren Jahre aus mehreren Fundorten erbeutet. Ihr Fund im polaren Ural deutet darauf hin, dass wir in dieser Art keineswegs mit einer endemischen Form zu tun haben. Künftighin werden sich sicherlich mehrere neue Funde aus dem grossen zwischenliegenden Gebiet hierzu gesellen.

Ein Individuum zusammen mit der vorigen Art wurde unweit von Obdorsk (31. V) angetroffen.

***Friesea?mirabilis* (Tullberg).**

Es ist mir nicht gelungen, irgend welche stichhaltige Kennzeichen zu finden, welche mich berechtigten, diese uralischen Exemplare für eine selbständige Form anzusehen. Leider sind auch die Individuen halbwüchsig, was die Untersuchung beträchtlich erschwert hat.

Bekannt schon aus mehreren Ländern Europas, darunter auch Russland, nicht aber aus den nördlichen Teilen des Landes. Auch nicht bekannt aus Sibirien. Die einzigen Exemplare der Art, welche bisher in dem subarktischen Gebiete angetroffen worden sind, stammen aus Nordfinnland.

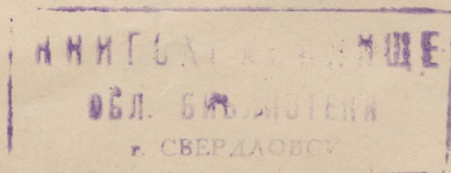
Fundort: Scherkalinskoje (17. V), 7 Ex.

***Achorutes giganteus* (Tullberg).**

Syn. 1876. *Anura gigantea* Tullberg (Collemb. borealia).

» 1900. *Neanura gigantea* Schäffer (Arkt. u. subarkt. Collembola).

Fundorte: Unweit von Obdorsk (31. V), 1 Ex.; in der Tundra am Ufer des Kara-Flusses (24. VII), 2 Ex.; in der Tundra unweit vom Ufer des Kara-Flusses (VII), 1 Ex.; Obskaja Tundra, Sango-Pan an dem Obj-Flusse (1. IX), 1 Ex.



Diese Fundorte sind die westlichsten bisher bekannten für die vorliegende Art. Dass die Art künftighin auch an dem europäischen Küstengebiet des Eismeereres gefunden werden wird, dürfte nach diesen Funden mehr als wahrscheinlich sein.

***Onychiurus armatus* (Tullberg).**

Fundorte: Fluss Niada-jaba, Tundra v. Pyderata (21. VIII), 1 Ex.; Obdorsk (24. V), einige Exemplare.

***Onychiurus sibiricus* (Tullberg).**

Fundorte: Kondinskoje, an der Obj ($62\frac{1}{2}^{\circ}$ n. Br.) (17. V), 23 Ex.; Scherkalinskoje, an der Obj (63° n. Br.) (17. V), 40 Ex.; Sango-Pan, Obskaja Tundra (31. VIII), 23 Ex.

***Onychiurus fimentarius* (L. Lubbock).**

Fundort: Obdorsk (24. V), 40—50 Ex.
Früher nicht verzeichnet aus Sibirien.

***Anurophorus laricis* Nicolet.**

Fundort: Unweit von Obdorsk (31. V), 1 Ex.

Nach Schött (Palaearkt. Coll. p. 86) ist die Art schon von der Jenissejexpedition 1876 in mehreren Exemplaren aus Sibirien gefunden worden, leider aber fehlten gänzlich nähere Angaben von den Fundorten.

***Folsomia quadrioculata* (Tullberg).**

Var. *anophthalma* (Axelson).

Fundort: Kondinskoje an der Obj (17. V), 1 Ex.

Diese, jegliches Pigment entbehrende Albinosform(?) ist früher aus Sibirien nicht nachgewiesen worden. Dass sich die häufige und weitverbreitete Hauptform in der Kollektion nicht findet, beruht sicherlich auf Übersehen, da sie früher so nahe wie auf der Weissen Insel (an der Objmündung) angetroffen worden ist.

***Folsomia diplophthalma* (Axelson).**

In einem neulich (1911) erschienenen Aufsatz über norwegische Collembola bin ich zu meiner ursprünglichen Auffassung von der fraglichen Form zurückgekehrt. Nach

genauerer Untersuchung neuen, reichlicheren Materials sah ich mich nämlich genötigt sie nochmals als eine selbständige Art aufzustellen, hauptsächlich wegen der Auffindung von typischen, kurzen, plumpen Riechhaaren am Ant. IV, die bei der Hauptform kaum von gewöhnlichem Spitzborstentypus zu unterscheiden sind.

Neu für die sibirische Fauna. Ausser Fennoskandia früher bekannt nur von der Halbinsel Kanin.

Fundorte: Kondinskoje an der Obj (17. V), 1 Ex.; Obdorsk (24. V), 1 Ex.

Proisotoma crassicauda (Tullberg).

Fundorte: Unweit von Obdorsk (31. V, in zwei Proben), 7 Ex.; Scherkalinskoje (17. V), 1 Exemplar.

Neu für ganz Sibirien.

Isotoma cinerea Nicolet.

Fundort: Obdorsk (24. V), 4 Ex. (in 2 Proben).

Einzige bisherige Fundstelle in Sibirien für diese Art liegt auf der Tschuktschen Halbinsel¹⁾.

Isotoma sensibilis Tullberg.

Fundorte: Scherkalinskoje (17. V), 1 Ex.; Ural, Chadata-Tal (19. VI), 6 Ex.

Früher nicht verzeichnet aus Sibirien, wohl aber aus Nowaja Semlja (Tullberg), Ost-Grönland (Wahlgren), nördlichem Norwegen (Lie-Pettersen), in dem arktischen resp. subarktischen Gebiete. Es ist nicht ausgeschlossen, dass *Isotoma brevicauda* Carpenter aus Franz-Josephs-Land mit der vorliegenden Art identisch ist, wenigstens finde ich in der Carpenterschen Arbeit: Collembola from Franz-Joseph-Land (Proc. Royal Dublin Soc. 1900 p. 274—276) keine stichhaltigen Charaktere erwähnt zum Unterschied von dieser sehr nahe stehenden und — wie bekannt — nicht wenig variablen Art.

Isotoma grisescens Schäffer.

Var. *neglecta* (Schäffer).

Fundort: Unweit von Obdorsk (31. V), 1 Ex.

Neu für die Sibirische Fauna.

1) Schött, Pal. Collemb. p. 73.

Isotoma violacea Tullberg.

Fundort: Ural, Charawa-Tal (7. VI), 4 Ex.; Ural: Chadata-Tal (19. VI), 1 Ex.

Isotoma viridis Bourlet, Schött.

Fundorte: Kondinskoje an der Obj ($62\frac{1}{2}^{\circ}$ n. Br.) (17. V), 1 Ex.; Ural, Chadata - Tal (19. VI), 4 Ex.; Karskaja Tundra, Samgy-Pe (13. VII), 9 Ex.; in der Tundra 7 km. vom Ufer des Kara-Flusses (29. VII), 2 Ex.

Var. *annulata* Nicolet.

Fundort: Ural, Charawa-Tal (9. VI), 1 Ex.

Var. *riparia* Nicolet.

Fundorte: Karskaja Tundra, Samgy-Pe (13. VII), 4 Ex.; Karskaja Tundra, Kara-Tal (16. VII), 13 Ex.; Karskaja Tundra, Chara-Pe (14. VIII), 28 Ex.

Isotomurus palustris (Müller).

f. *typica* (inkl. var. *aquatilis*).

Fundorte: Unweit von Obdorsk (31. V), wenige Ex.; Karskaja Tundra, Pyderata-Tal (19. VIII), 1 Ex.

Var. *prasina* Reuter.

Fundorte: Unweit von Obdorsk (31. V), wenige Ex.; in der Tundra, 7 km. vom Ufer des Kara-Flusses (29. VII), 2 Ex.; Karskaja Tundra, Pyderata-Tal (19. VIII), 1 Ex.

Corynothrix borealis Tullberg.

Es war von besonderem Interesse, diese eigentümliche Übergangsform zwischen Isotomen und Entomobryinen in der Kollektion zu finden. Nachdem sie von den grossen Jenissei- und Vega-Expeditionen nach den arktischen Gegenden im Grenzgebiete zwischen Asien und Europa gefunden und heimgebracht wurde, ist sie nämlich nicht wieder aufgefunden worden. Sie ist früher bekannt aus dem nordwestsibirischen Festland (Jamal-Halbinsel) sowie von den naheliegenden Inseln (Weisse Insel, Waigatsch und Nowaja Semlja). Der vorliegende Fundort im Chadata-Tal des polaren Urals ist demgemäss der südlichste von den bisherigen Fundstellen; alle liegen sie aber auf relativ eng begrenztem Gebiete.

Es ist sehr zu bedauern, dass das Borstenkleid der vorliegenden 2 Exemplare stark beschädigt ist, denn dadurch konnte ich nicht feststellen, ob diese hochinteressante Form Bothriotrichen besitzt oder nicht. Dagegen stellte ich fest, dass kein tibiotarsales Spürhaar (weder geknöpftes noch gespateltes) vorhanden ist, wohl aber eine auch so gut wie bei allen Isotominen vorkommende einfache, abstehende Spitzborste. Lateralzähne sind klein, nur mit Mühe wahrnehmbar. Einen zweiten, distal gelegenen, kleinen Innenzahn konnte ich nur an einer Klaue beobachten (vgl. Wahlgren, Apteryg. aus Ägypt. u. Sudan, S. 58). Gegen die Spitze schräg angeschwollene, allseitig gewimperte Borsten finden sich auch an den Antennen, welche also mehr an die Antennen der Entomobryinen erinnern. Dentes sind bis fast zur Spitze geringelt, ungefähr wie Schött sie abgebildet hat und nicht wie Wahlgren (Fig. 51). Es wäre interessant gewesen, vom Bau des Antennalorgans III Klarheit zu gewinnen, das unzureichende Material bot aber leider nicht Gelegenheit dazu. Am Ende vom Ant. IV konnte ich eine kleine, hügelartige Erhebung (ob Sinneskegel?) wahrnehmen.

Fundort: Chadata-Tal, Ural (19. VI), 2 Ex.

Entomobrya zaitzewi sp. nov.

Fig. 1, 2.

Diagnose: Körperform von gewöhnlicher Breite. Mesonotum nicht hervorragend. Augenflecke gross, tiefschwarz. Ommen 8 + 8. Borstenkleid wahrscheinlich völlig typisch, scheint aber bei den vorliegenden Individuen beschädigt zu sein. Fühlerglieder I:II:III:IV = 1:3:2,2 — 2,5:3. Gl. IV ungeringelt, nur wenig länger als Gl. III. Abdominalsegmente I:II:III:IV:V:VI = 4:6:5:30:4:2. Abd. III und IV dorsal in der Medianlinie aneinander nicht genähert (wie z. B. bei *E. nivalis* L.). Klauen mit 2 deutlichen Innenzähnen. Lateralzähne schwer wahrnehmbar. Tibiotarsale Spatelborste zu Klauendiagonale etwa = $1\frac{1}{2}$:1. Manubrium: Dens = 1:1,2. Mucrones wie bei *E. nivalis* L., mit Apical- und Antepicalzahn, sowie deutlichem Basaldorn. Grundfarbe gelblichweiss, dunkles, schwarzviolett pigmentdorsal am Thorax II und III sowie Abd. I—III in eckigen Flecken verteilt, die nur an den Hinterrändern der Thorakalsegmente mit schwacher Querbinde verbunden sind; an den Hinterrändern der Abdominalsegmente fehlt die Querbinde sogar fast gänzlich. Abd. IV dorsal auf beiden Seiten der Medianlinie mit breiten dunklen Längsbinden, die vorn und hinten nahe dem Segmentrande durch eine Querbinde verschmolzen sind, so dass sich ein schmalerer oder breiterer, ringsum mit dunklem Pigment umränderter, heller Längsstreifen in der Medianlinie bildet. Abd. V und VI fast ganz schwarz, meist nur vorn median hell gefärbt oder daneben auch mit einem seitlichen hellen Fleck versehen. Das dunkle Pigment breitet sich vom Ende des Abdomens aus nach vorn schräg nach unten und kann bei dunkleren Exemplaren, obgleich stark verwischt, bis zum Thorax reichen. Bei allen vorliegenden Individuen sind aber die Coxalringe aller Beinpaare mehr oder minder dunkel gefärbt. Am

316468.

Kopfe findet sich wenig schwarzvioletttes Pigment gerade hinter den Augenflecken, sowie median auf dem Kopfe zwei V-förmige Flecke, ein dunklerer und ein hellerer, hinter einander. Die Antennenbasis ist ebenfalls dunkel umsäumt. Antennen und Beine ziemlich gleichmässig — die Basalteile nur ausgenommen — schwach violett gefärbt. Länge der Tiere 1—1,5 mm.

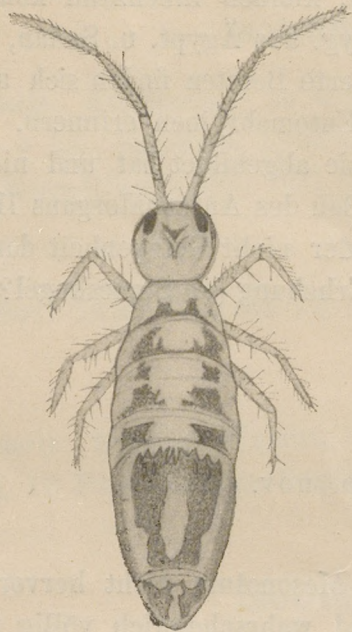


Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

Obgleich keine strukturellen Merkmale zwischen dieser und der, wie mir scheint, am nächsten stehenden *Entomobrya nivalis* (L.) vorzufinden sind, so zweifle ich nicht daran, dass wir in dieser Form mit einer ebenso guten Art zu tun haben, wie sie in jener letzterwähnten oder irgend einer anderen dieser Artengruppe der Gattung *Entomobrya* vorliegt. Keine Übergänge in der Verteilung des dunklen Pigments zu *E. nivalis* finden sich unter den 18 Exemplaren, welche in der Kollektion vorliegen. Sie alle stimmen freilich miteinander nicht völlig überein, die Verschiedenheiten sind jedoch so gering, dass sie meiner Ansicht nach individueller Variabilität zuzurechnen sind. Das Charakteristische in der Färbung dieser Art liegt darin, dass das dunkle Pigment dorsal am Abd. IV auf eine bedeutend grosse Fläche und stets fast zum Vorderrand des Segments ausgebreitet ist, sowie darin, dass ein breiterer oder schmalerer weisser Medianstreifen etwa in der Mitte des dunklen Fleckes, stets vorhanden ist. Freilich haben wir unter den Varietäten von *Entomobrya nivalis* L. eine, nämlich var. *dorsalis* Ågr. (aus Schwedisch- und Finnisch-Lappmarken), die durch aussergewöhnlich starke Ausbreitung der Dorsalflecke und der diese mit dem Hinterrande verbindenden Längsstreifen gegen die Medianlinie des Segmentes gekennzeichnet ist (vgl. Fig. 3). Bisweilen sind sie sogar miteinander zu einem grossen viereckigen Fleck verschmolzen.

Beim Vergleich mit dieser Variationsform von *E. nivalis* fällt bei unserer Form sofort ins Auge die aussergewöhnliche, oben schon hervorgehobene, Ausbreitung des Pigments nach vorn, bis zum Vorderrande des Segmentes, wogegen bei allen *nivalis*-Formen die Vordertheile des Segmentes, der etwa ein Drittel oder ein Viertel davon umfasst, hell gefärbt sind. Dazu kommt noch ein deutlicher Unterschied in der Form und Ausbreitung der Dorsalflecke an den Brustsegmenten, sowie Abdominalsegm. I—III. Endlich spricht noch das fast völlige Fehlen der Seitenflecke an allen Brustsegmenten und den vorderen Abdominalsegmenten, Abd. IV—VI nur ausgenommen, ebenfalls für das Artrecht der vorliegenden Form.

Fundort: Fluss Niada-jaha (21. VIII), 18 Ex.

Entomobrya nivalis (L.).

Fundort: Stschutschja-Fluss (27. VIII), 8 Ex.

Var. *maculata* Schäffer.

Fundort: Stschutschja-Fluss (27. VIII), 1 Ex.

Var. *immaculata* Schäffer.

Fundort: Obskaja Tundra, Sango-Pan (31. VIII), 1 Ex.

Bisjetzt nicht verzeichnet aus Sibirien.

Entomobrya obensis sp. nov. (an var.?)

Diagnose: Mesonotum nicht hervorragend. Augenflecke gross, tiefschwarz. Ommen (8+8)?¹⁾ Borstenkleid typisch für die Gattung. Fühlerglieder I:II:III:IV = 2:5:4.5:6. Gl. IV ungeringelt. Abdominalsegmente I:II:III:IV:V:VI = etwa 5:9:8:32:5:2.5. Klauen und Furca typisch. Grundfarbe gelblichweiss, dunkles schwarzvioletttes Pigment in einigen scharf begrenzten Querbinden folgendermassen verteilt: Th. II fast ringsum dunkel umsäumt (nur am Hinterrand seitlich fehlt dunkles Pigment auf einer kurzen Strecke). Th. III fast ganz schwarzviolett, nur der Hinterrand mit seitlichen, nach vorn gerichteten kleinen Ausbuchtungen unpigmentiert. Abd. I ganz weiss. Abd. II mit breiter schwarzer violetter Querbinde. Abd. III fast ganz schwarz (am Vorderrand unpigmentiert). Abd. IV mit breiter, zackiger, dunkler Querbinde, ein wenig distalwärts. Abd. IV und V grösstenteils schwarzviolett. Die dunklen Seitenflecke aller Segmente sind zu einer breiten zackigen Längsbinde zusammengeschmolzen, die nur an der Grenze von Abd. III und IV auf einer ganz schmalen Strecke unterbrochen ist. Kopf vorn und seitlich dunkelvioletts umsäumt. Antennen mit Ausnahme vom Gl. I sowie die Beine distalwärts dunkelvioletts. Länge 1.5 mm.

1) Ich wollte das einzige Individuum nicht aufopfern um über die Ommenzahl in's Klare zu kommen.

Von dieser durch ihre scharf markierten Querbinden an fast allen Segmenten recht gut charakterisierten Art liegt nur ein einziges Exemplar vor. Ich bin unsicher, ob diese Form nur als eine Varietät von *E. corticalis* aufzufassen ist, oder ob sie eine selbständige Art darstellt. Ein gemeinsamer Charakter für die beiden Formen ist die scharfe Markierung der Querbinden, von denen diejenige am Abd. III so gut wie die ganze Dorsalpartie des Segmentes umfasst. Indem aber bei *E. corticalis* Abd. II dorsal ganz unpigmentiert ist, findet sich bei unserer Form auch hier eine breite dunkle Querbinde. Ausserdem läuft die seitliche Längsbinde des Körpers, die bei *E. corticalis* seitlich zwischen Abd. III und IV recht breit unterbrochen ist, hier fast ununterbrochen.

Einziger Fundort: Obdorsk (24. V.).

Tomocerus sibiricus (Reuter).

Fundorte: Scherkalinskoje (17. V), 1 Ex.; Tundra von Pyderata, Fluss Niada-jaha (21. VIII), 1 Ex.; Tundra, von Pyderata, Chu-lor See (25. VIII), 8 Ex.; Obskaja Tundra, Sango-Pan an der Obj (31. VIII u. 1. IX), 4 Ex.

Tomocerus minutus (Tullberg).

Fundort: Obskaja Tundra, Sango-Pan an der Obj (1. IX), 1 Ex.

Sminthurides aquaticus (Bourlet).

Var. *levanderi* Reuter.

Fundort: Unweit von Obdorsk (31. V), wenige Ex. Neu für die sibirische Fauna. Die vorliegenden Exemplare sind sehr jung, sodass die Determinierung etwas unsicher ist.

Bourletiella bicincta Koch.

var. *repanda* (Ågren).

Fundort: Obskaja Tundra, Sango-Pan (31. VIII), 1 Ex.

Sminthurus viridis L.

var. *picta* nov.

Fig. 4—9.

Diagnose: Grundfarbe gelb. Bei hellen Individuen (hie und da) am Rücken, sowie an den Seiten des grossen Abdominalsegments kleine, etwa gleich grosse, nicht ganz runde, sondern leicht ovale, dunklere, violette Flecken, fast gleichmässig verteilt. Ausserdem hinten,

auf beiden Seiten des grossen Segmentes, eine Reihe grösserer und noch dunklerer Flecken; ähnliche grössere und kleinere, unregelmässig geformte Flecken und Makeln auch seitlich

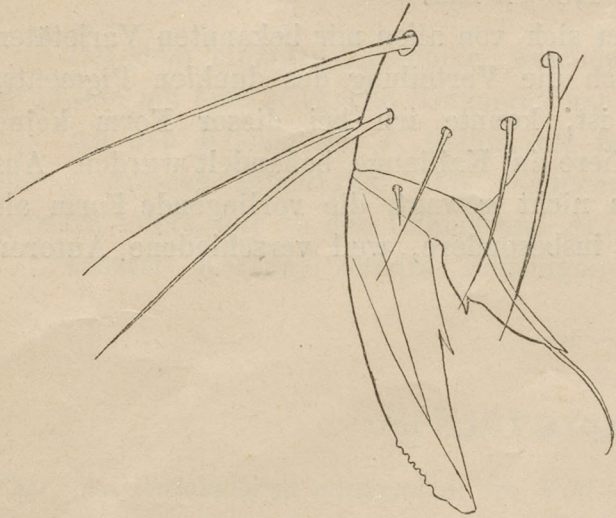


Fig. 4.

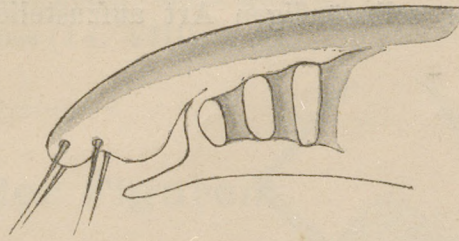


Fig. 5.



Fig. 7.

und basal am grossen Abdominalsegment. Bei dunklen Individuen schmelzen die dunklen Flecken mehr oder weniger zusammen, sodass ein unregelmässiges Flechtwerk entsteht.

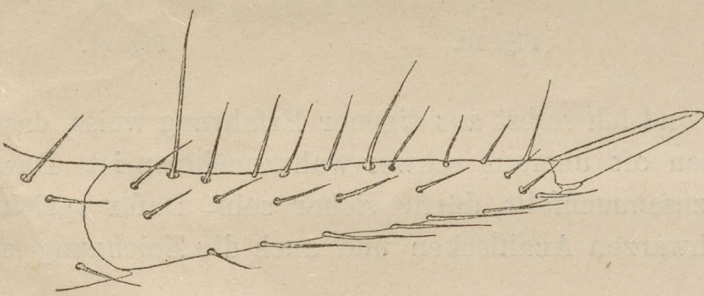


Fig. 6.



Fig. 8.

Doch ist das dunkle Flechtwerk überall nicht schwarzviolett, sondern oft heller oder dunkler braun gefärbt (vgl. Fig. 8 u. 9). Kopf mit einigen kleinen in der Medianlinie befindlichen dunklen Flecken zwischen den schwarzen Augenflecken; vorn, sowie lateral dunkles Pigment

vorhanden, diffus, mehr oder minder weit verbreitet. Antennen hell violett, Beine ebenso, aber basal mit dunkleren Querbinden. Analflecken am kleinen Abdominalsegment vorhanden und zwar stets 2 nacheinander. Länge 1,8—2 mm.

Diese hübsche Farbvariation unterscheidet sich von allen mir bekannten Varietäten dieser gewöhnlichen, weit verbreiteten Art durch die Verteilung des dunklen Pigments. Wie übrigens aus der Abbildung zu sehen ist, konnte ich bei dieser Form keine eigentliche Tunica wahrnehmen, obgleich die Tiere in Kalilauge behandelt wurden. Auf Grund dieser Verschiedenheit habe ich indessen nicht gewagt, die vorliegende Form als Vertreter einer selbständigen Art aufzustellen, insbesondere, weil verschiedene Autoren



Fig. 9.



Fig. 10.

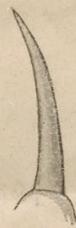


Fig. 11.

(Tullberg, Reuter) ausdrücklich betonen und ich selbst aus eigener Erfahrung weiss, dass die Tunica eng anliegend und infolgedessen oft überaus schwer wahrzunehmen ist. Dass die Form mit *S. variegatus* Tullb. nicht zusammenfällt, dürfte sicher sein. Dafür spricht das Vorhandensein von sehr deutlichen schwarzen Analflecken und auch die Zeichnung ist verschieden.

Fundort: Karskaja Tundra, Kara-Tal (16. VII), 15 Ex.

Dicyrtoma fusca (Luc. Lubb.).

Fig. 11.

Bei dem einzigen Exemplar, welches in der Kollektion von dieser Art vorliegt, beobachtete ich eine schwache Ringelung am distalen Ende des dritten Antennengliedes¹⁾.

An den Klauen des I. Beinpaares fand ich zwei Innenzähne, an den übrigen aber nur 1 grossen Innenzahn. Das vorliegende Exemplar ist ca. 1.5 mm. lang und tief schwarzviolett, nur an den Beinen und Antennen hellerviolett gefärbt.

Fundort: Karskaja Tundra: Pensingou-Fluss (14. VIII), 1 Ex.

Erklärung der Figuren.

- Fig. 1. *Entomobrya zaitzevi* n. sp. Von oben gesehen. Ca. 25/1.
Fig. 2. » » Seitlich gesehen. Ca. 25/1.
Fig. 3. *E. nivalis* L. var. *dorsalis* Ågr. Ende des Abdomens von oben gesehen. (Nach Ågren, Lappländische Collembola. Taf. 2, Fig. 14).
Fig. 4. *Sminthurus viridis* L. var. *picta* nov. Klaue des I. Beinpaares, seitlich gesehen. 420/1.
Fig. 5. — Tenaculum. 420/1.
Fig. 6. — Dens und Mucro. 134/1.
Fig. 7. — Klaue vom Rücken gesehen. 420/1.
Fig. 8. — Seitenansicht. Dunkles Exemplar. Ca. 25/1.
Fig. 9. — Von oben gesehen. Helles Exemplar. Ca. 25/1.
Fig. 10. *Sminthurus viridis* L. var. *nigromaculata* Tullb. Klaue, seitlich gesehen. 420/1.
Fig. 11. *Dicyrtoma fusca* (Luc. Lubb.). Appendix analis des ♀. 420/1.

1) Eine ähnliche Andeutung zur sekundären Gliederung des fraglichen Gliedes habe ich auch bei grossen finnischen Individuen dieser Art wahrgenommen.

80

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DE L'EXPÉDITION DES FRÈRES KUZNECOV (KOUZNETZOV)

À L'OURAL ARCTIQUE EN 1909,

sous la direction de H. Backlund.

- Livr. 1. **Backlund, H.** Histoire et itinéraire de l'expédition; avec 24 figures en texte, 8 planches et une carte.
- Livr. 2. **Fuss, V.** Déterminations astronomiques de l'expédition à l'Oural arctique en 1909.
- Livr. 3. **Backlund, H.** Les roches de l'Oural arctique et leurs relations. Première partie: Le versant est dans la région des fleuves Khanema et Kharava; avec 12 figures en texte, 2 planches et une carte.
- Livr. 4. **Wagner, J.** Remarque sur le genre *Amphipsylla* Wagn.; avec 5 figures en texte.
- Livr. 5. **Klapálek, Fr.** Plecoptera. Avec 20 figures en texte.
- Livr. 6. **Navás, Longin, S. J.** Neuroptera. Avec 3 figures en texte.
- Livr. 7. **Becker, Th., Dziedzicki, H., Schnabl, J. et Villeneuve, J.** Diptera. Avec 3 planches et 7 figures en texte.
- Livr. 8. **Riedel, M. P.** Nematocera polyneura. Avec 8 figures en texte.
- Livr. 9. **Annandale, N., D. Sc.** Description of a freshwater Sponge. With 4 figures.
- Livr. 10. **Lindholm, W.** Mollusca.
- Livr. 11. **Kulczyński, Vl.** Araneae et Oribatidae. Cum duabus tabulis.
- Livr. 12. **Esben-Petersen.** Ephemeridae. With 18 figures.
- Livr. 13. **Linnaniemi, W.** Collembola. Avec 11 figures en texte.
- Livr. 14. **Enslin, E.** Tenthredinidae.
- Livr. 15. **Friese, H.** Wespen und Bienen.
- * Livr. 16. **Skorikov, A.** La faune des bourdons.
- Livr. 17. **Karavaev, W.** Formicidae.
- Livr. 18. **Miram, E.** Orthoptera.
- Livr. 19. **Kiričenko, A.** Hemiptera-Heteroptera. Avec 2 figures en texte.
- Livr. 20. **Martynov, A.** Trichoptera. Avec 15 figures en texte.
- * Livr. 21. **Zaitzev, Ph., Jacobson, G.** Coleoptera.
- * Livr. 22. **Kuznetzov, N.** Lepidoptera.
- Livr. 23. **Bondartzev, A.** Polyporaceae.
-

* Publications en préparation.

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕДИЦИИ ВР. КУЗНЕЦОВЫХЪ НА ПОЛЯРНЫЙ УРАЛЪ ВЪ 1909 Г.,

подъ начальствомъ О. О. Баклунда.

- Вып. 1. Баклундъ, О. О. Общій обзоръ дѣятельности экспедиціи. Съ 24 рисунками въ текстѣ, 8 таблицами и картой.
- Вып. 2. Фусъ, В. Е. Астрономическія опредѣленія экспедиціи на Полярный Уралъ лѣтомъ 1909 года.
- Вып. 3. Баклундъ, О. О. Горныя породы Полярнаго Урала и ихъ взаимныя отношенія. Часть I. Восточный склонъ въ области р. р. Ханема и Харава. Съ 12 рисунками, 2 таблицами и картой.
- Вып. 4. Вагнеръ, Ю. Н. Замѣтка о родѣ *Amphipsylla* Wagn. Съ 5 рисунками въ текстѣ.
- Вып. 5. Клапалекъ, Ф. Веснянки. Съ 20 рисунками въ текстѣ.
- Вып. 6. Навасъ, Л. Сѣтчатокрылыя. Съ 3 рисунками въ текстѣ.
- Вып. 7. Беккеръ, Ф., Дзедзицкій, Г., Шнабль, Я. и Вильнёвъ, Ж. Двукрылыя. Съ 3 таблицами и 7 рисунками въ текстѣ.
- Вып. 8. Ридель, М. П. Комары. Съ 8 рисунками въ текстѣ.
- Вып. 9. Эннендэлъ, Н. Описаніе прѣсноводной губки. Съ 4 рисунками.
- Вып. 10. Линдгольмъ, В. А. Моллюски.
- Вып. 11. Кульчинскій, В. Пауки и клещи. Съ 2 таблицами.
- Вып. 12. Эсбенъ-Петерсенъ. Поденки. Съ 18 рисунками.
- Вып. 13. Линнаніеми, В. Хвостоножки. Съ 11 рисунками въ текстѣ.
- Вып. 14. Энслинъ, Э. Пилильщики.
- Вып. 15. Фризе, Г. Осы и пчелы.
- *Вып. 16. Скориновъ, А. Шмели.
- Вып. 17. Караваевъ, В. А. Муравьи.
- Вып. 18. Мирамъ, Е. Прямокрылыя.
- Вып. 19. Кириченко, А. Н. Полужесткокрылыя. Съ 2 рисунками въ текстѣ.
- Вып. 20. Мартыновъ, А. В. Пухокрылыя. Съ 15 рисунками въ текстѣ.
- *Вып. 21. Зайцевъ, Ф. А. и Якобсонъ, Г. Г. Жуки.
- *Вып. 22. Кузнецовъ, Н. Я. Бабочки.
- Вып. 23. Бондарцевъ, А. Трутовики.

