1 b. Petauristidae.

(Trichoceridae).

Von Dr. **Erwin Lindner,** Stuttgart.

Letzte zusammenfassende Arbeit:
Edwards, F.W.: Diptera: Fam. Protorhyphidae, Anisopodidae, Pachyneuridae, Trichoceridae, in Genera Insectorum (1928) 190. Fasc.

Edwards[1]) hat sich in der oben zitierten Arbeit eingehend über die systematische Stellung dieser erst vor kurzem auf Familienrang erhobenen kleinen Dipterengruppe, bzw. über ihre Berechtigung und Notwendigkeit ausgesprochen.

Die große Ähnlichkeit mit den Tipuliden veranlaßte die älteren Forscher, diese langbeinigen Tiere der Familie der Tipuliden einzufügen. Eingehende Untersuchungen der Larven und Puppen dieser wie vieler anderer nematocerer Dipteren in den letzten 30 Jahren, besonders durch Keilin (1912) und de Meijere (1917), schienen aber zu beweisen, daß die Gattung Petaurista (Trichocera) durchaus in engster Verwandtschaft mit Phryne (Rhyphus) stehe, und daß die Ähnlichkeit mit den Tipuliden nur eine nebensächliche Konvergenzerscheinung sei. Zur Feststellung einer Verwandtschaft gehört aber weder nur eine weitgehende Übereinstimmung der Larvenformen, noch eine solche nur der Imagines. Edwards führte deshalb noch einmal einen eingehenden Vergleich der beiden Genera Phryne und Petaurista nach beiden Richtungen durch und kam zu dem Schluß, daß Petaurista am besten als neue Familie angesehen würde.

An übereinstimmenden Merkmalen der Imagines mit den Tipuliden hebt Edwards hervor: Kopf ziemlich deutlich gerundet. Pronotum nicht stark reduziert. Präscutum des Mesonotums durch eine V-förmige Furche vom Scutum deutlich getrennt. 1. Abdominalsegment stark verkürzt; 2. Segment ziemlich lang. Basalglied des Forceps wohl entwickelt, ♀ zylindrisch. p lang und schlank. Empodien nicht behaart. — Flügel nicht sehr breit, ohne Anallappen. r_{2+3} gegabelt, Zinken lang. Radialquerader vorhanden. m 4ästig; an den Flügelrand erreichend, ebenso ax.

Gemeinsame Merkmale mit den Phryneiden sind folgende: Es sind 3 Ozellen vorhanden. Schüppchen bewimpert. Charaktere, durch welche sich Petaurista von den meisten Tipuliden unterscheidet, sind: Die Undeutlichkeit der Fühlersegmentierung. Mesonotum ziemlich flach und vom Schildchen nicht scharf getrennt. Pleuren deutlich begrenzt. Hypopygium mit nur einem Paar von Halteklammern. ax sehr kurz. Im übrigen im Flügelgeäder keine konstante und wesentliche Differenz zwischen Tipulidae und Petauristidae.

Edwards bekennt, daß er nicht zögern würde, auf Grund dieser Übereinstimmungen, sowie der gemeinsamen Augenbehaarung bei zweien der drei bekannten Genera und des Fehlens der das Schildchen vom Mesonotum trennenden Sutur, die Gruppe als der Tribus Triciphonini der Tipulidae einzugliedern.

Dem steht jedoch der Befund der Larven gegenüber. Sie sind vor allem im Gegensatz zu jenen der Tipuliden eucephal und sind amphipneustisch (Tipulidae metapneustisch!), beides sehr wesentliche Punkte, in welchen eine Übereinstimmung mit den Phryneiden besteht.

Der Körper der Larve besteht aus der vollkommen freien Kopfkapsel, aus 3 Thorakal- und 8 Abdominalsegmenten. Der Bau des Kopfes ist überaus ähnlich wie bei Phyrne

---

[1]) Die Bearbeitung der Petauristidae war als Subfamilie Petauristinae der Familie Phryneidae fast abgeschlossen, als ich Edwards' neueste Arbeit über den Gegenstand kennen lernte. Seine gründliche Untersuchung über die systematische Stellung dieser Gruppe veranlaßte mich, ihm zu folgen, so daß die vorliegende Monographie im wesentlichen ein Referat der Edwardsschen Arbeit darstellt.

und Mycetobia. Alle Körpersegmente zeigen eine sekundäre Segmentierung und schwache Beborstung. Die Atmung ist amphipneustisch.

Die Imago ist noch ausgezeichnet durch 16 Fühlerglieder, durch reduzierte Mundwerkzeuge (Mandibeln fehlen in beiden Geschlechtern), durch 8 deutliche prägenitale Segmente, durch die Gabel r_{2+3} im Flügelgeäder und durch die kurze, vor ihrer Mündung in den Flügelrand stark umgebogene ax.

Entwicklungsgeschichtlich kann man die Petauristidae als primitiv gebliebene Tipulidae auffassen, die sich nahe den Phryneidae von der Wurzel der Nematoceren abgezweigt haben.

Sichere paläontologische Funde sind merkwürdigerweise bisher kaum gemacht worden.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

1. Metatarsus länger als das nächste Glied; f mit Spornen 2
— Metatarsus kürzer (kaum $^1/_6$ so lang) als das nächste Glied; ohne Sporne an den f. *Paracladura Brunetti.*
2. Augen behaart . . . . . *Petaurista Meig.*
— Augen nackt . . . . . *Diazosma Bergroth.*

Petaurista Meig.

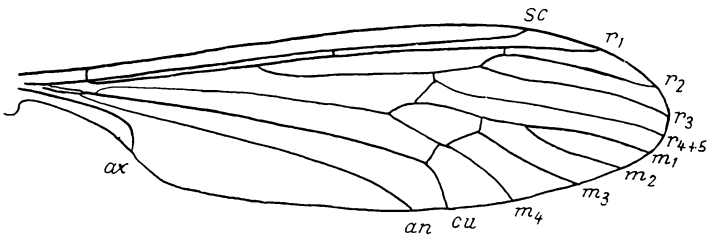
(1800, Nouvelle classification).

Syn. Trichocera Meig. (1803).

Gatt.-Type: regelationis L.

Kleine, schlanke, zarte, langbeinige Mücken von tipulidenartigem Aussehen. Der Kopf ist rundlich, mit wohlentwickeltem Hinterkopf und etwas schnauzenartig vorstehendem Rüssel. 3 deutliche Ozellen. Die Augen sind länglichrund, gleichmäßig facettiert, kurz, dicht behaart; sie sind auch bei den ♂ dichoptisch und tragen zwischen sich die langen, 16gliedrigen Fühler. Die Basalglieder dieser sind kurz, becherförmig, die Geißelglieder schlank, und zwar die 3 ersten von der Basis des ersten an sich rasch verjüngend, die übrigen sehr dünn; sie sind sehr zart aber deutlich behaart. Das erste Basalglied ist etwas kräftiger behaart. Ein ziemlich starker Epistomalhöcker trägt eine Anzahl ebenfalls stärkerer Borsten und ein Kranz solcher befindet sich am Hinterkopf. Punktaugen unmittelbar über der Fühlerbasis. Die Taster sind 4gliedrig und ziemlich lang.

Der Thorax ist stark vornüber gewölbt und mit einer deutlichen Quernaht versehen. Schildchen halbrund, kurz, Mesophragma stark entwickelt. Das Mesonotum trägt in 2 Längslinien stehende, stärkere und längere Börstchen, ebensolche über den Pleuren, auf den Pteropleuren und am Hinterrand des Schildchens. Abdomen schlank, aus



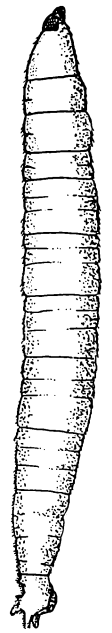
Textfig. 1. Petaurista regelationis L. Flügelgeäder.

8 Segmenten und den Genitalsegmenten. Das Hypopygium ziemlich groß, der Ovipositor schnabelähnlich gekrümmt. Die p sind sehr lang und dünn, die t mit kleinen Endspörnchen (t_1 mit einem, t_2 und t_3 mit je zwei). Klauen einfach, Empodium pulvillenartig entwickelt. Hüften lang und breit. Flügel groß und nicht sehr breit, stark irisierend, im Ruhezustand parallel aufeinander, auf dem Abdomen liegend. Die Flügeladern behaart. r_1 mit r_2 durch eine kleine Querader (nach Hendel r_2!) verbunden. r_2 und r_3 kurzgestielt. 4 m-Äste. ax kurz, stark gebogen. (Textfig. 1.)

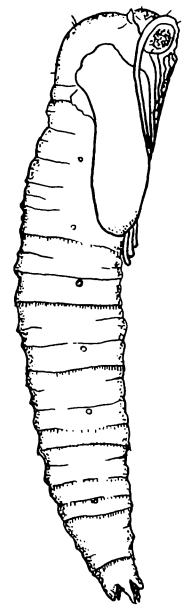
Das Hypopygium des ♂ besteht aus nur einem Paar Zangen: ein Basalglied (side piece) mit ± entwickelten Fortsätzen an der Basis, die nach innen gerichtet sind und ein Endglied, das verschieden gestaltet ist. Dazu kommen die paarigen, längeren oder kürzeren Anhänge des Oedoeagus. Sie entsprechen vielleicht den Parameren, sind bei unseren gewöhnlichen Arten lang und mit ihren Enden dorsal gerichtet.

Der Ovipositor ist stark sklerosiert, besteht aus 2 seitlichen Lamellen und hat die Gestalt eines nach abwärts gekrümmten Vogelschnabels.

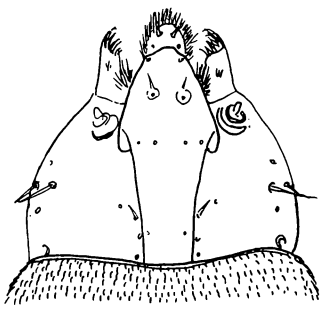
Dufour (1840) gab von den Larven annulata und regelationis an, daß sie in zerfallenden Pilzen leben. Die erste Beschreibung von Larve und Puppe, einer Art (annulata Meig.), stammt von Perris (1847, Annales de la Soc. ent. de France, II sér. Tome V, p. 39). Seine Angaben decken sich im allgemeinen mit jenen, die Keilin (1912) von hiemalis macht. Die Petaurista-Larve ist encephal und amphipneustisch. Auch sonst erinnert sie sehr an die von Phryne. Der Kopf ist frei und fast ganz chitinisiert. Er trägt 2gliedrige Fühler: Auf einer großen, dunkel gerandeten Platte, die mit dem Kopfchitin unbeweglich verbunden ist, sitzt das 1. Fühlerglied. Es ist kurz scheibenförmig und trägt das viel schmälere, eiförmige 2., sowie einige kleine Sinnespapillen. Etwas lateral vom Fühler, am Rande der Kopfkapsel liegt der Augenfleck. Die Mandibeln sowie die übrigen Mundwerkzeuge sind ganz ähnlich wie bei Phryne entwickelt. Näheres darüber findet sich bei Keilin. Die Lateralplatten des Kopfes sind auf der Ventralseite weit voneinander getrennt, aber durch charakteristische Chitinspangen miteinander verbunden. Von den 3 Thorakalsegmenten trägt das erste die Prothorakalstigmen. Außerdem finden sich auf jedem der Segmente ventral ein Gürtel von Härchen, der fast so lang wie das Segment selbst ist, und verschiedene Sinneshaare. Das Abdomen setzt sich aus 8 gleichmäßig ausgebildeten Segmenten zusammen,



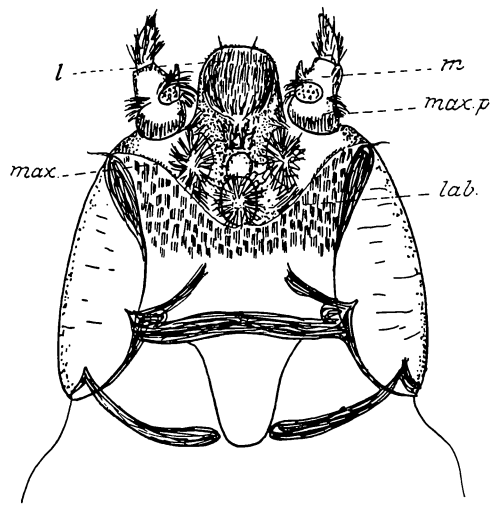
Textfig. 2. Petaurista hiemalis Deg. Larve. (Nach Edwards.)



Textfig. 3. Petaurista hiemalis Deg. Puppe.



Textfig. 4. Petaurista hiemalis Deg. Kopf der Larve von oben. (Nach de Meijere).



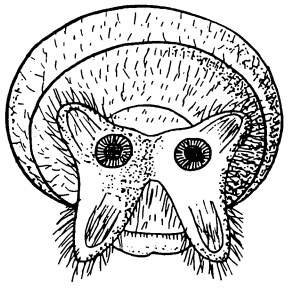
Textfig. 5 Petaurista hiemalis Deg. Kopf der Larve von unten. l Labrum, m Mandibel, max Maxille, max p Maxillartaster, lab Labium. Vergr. 112fach. (Nach Keilin.)

die alle durch 2 Querfurchen eine größere Zahl von Segmenten vortäuschen und deren letztes ventral dem Annus und zwischen 2 dorsalen und 2 ventralen Lappen die Öffnungen zu den beiden Hinterstigmen trägt. Die Larven sind gelblich gefärbt, der Darm mit seinem erdigen Inhalt und die beiden Haupttracheenstämme scheinen durch. Der Körper der stark darso-ventral abgeflachten Larve trägt zahlreiche Härchen und

andere Unebenheiten. Der jungen Larve fehlen die Vorderstigmen. Die Zahl der Häutungen wurde noch nicht festgestellt. Für die erwachsene Larve von annulata gibt Perris die Länge mit 7—8 mm, die Breite mit 1 mm an. Pet. hiemalis de Geer wird wenig größer.

Die Puppe hat, entsprechend der Zwischensegmentierung der Larve, auf jedem Segment Zwischenfalten. Der Segmenthinterrand ist mit einer Reihe feiner, nach hinten gerichteter Häkchen gesäumt. Die Atmung der Puppe ist peripneustisch. Sie geschieht durch ein Paar Prothorakalhörner und durch 6 Paare von Abdominalstigmen.

Die Puppendauer beträgt bei 15—18° 9 Tage. Die zarten, langbeinigen Imagines kann man oft im Winter, selbst bei Schnee und nicht nur im Sonnenschein, bei ihren Tänzen beobachten. Als „Wintermücken" sind sie ganz allgemein bekannt. Ihre Arten wurden im Norden noch unter dem 82° nördl. Breite gefunden. Auch die vertikale Verbreitung ist beträchtlich. Beschrieb doch Mik seine Simonyi aus Tirol aus 2875 m Höhe. Diese Mücken zählen auch zu den regelmäßigen Höhlenbewohnern und in Bergwerkstollen hat man sie in 180 m Tiefe angetroffen (nach Boheman, und Osten-Sacken). P. maculipennis wurde in Balkanhöhlen gefunden und lag mir auch aus Höhlen der Schwäbischen Alb vor.



Textfig. 6. Petaurista hiemalis Deg. Abdominalende der Larve mit den beiden Stigmen; darunter der After. (Nach Keilin.)

Das Erscheinen dieser zarten Insekten mitten im Winter hat zu allen Zeiten Aufmerksamkeit erregt. De Geer, der 1776 seine Tipula hiemalis beschrieb, sagt:

„Les Tipules de cette espèce, qui sont de la grandeur des cousins avec lesquels elles ont de la ressemblance au premier coup d'oeil se trouvent dans les maisons, même en hiver, sortant alors de leur retraite des que le temps se met en dégel et volant par troupes dans l'air, sans s'éloigner les unes des autres."

Wie bei allen tanzenden Dipteren bestehen auch diese Tanzschwärme nur aus ♂, während die ♀ einzeln fliegend und unter Steinen und andern Gegenständen sitzend getroffen werden.

Die Larven leben oft in großen Mengen beisammen und zusammen mit andern Dipterenlarven unter zerfallendem Laub, altem Holz, in alten Schwämmen u. dgl. Man trifft sie dort während des ganzen Winters in allen Altersstadien.

Nach Carpenter (1912, Econom. Proc. Dublin Soc., Vol. 2, p. 57) sollen die Larven von Petaurista fuscata gelegentlich auch Kartoffeln fressen und dadurch schädlich werden können.

Die Gattung Petaurista bewohnt die nördliche arktische und gemäßigte Zone. Einige Arten aus dem Himalaya dürften mit europäischen übereinstimmen. Funde von P. regelationis von den Falklandinseln, von P. annulata von Neuseeland sind offensichtliche Beweise der Verschleppung durch den Schiffsverkehr.

Aus dem paläarktischen Gebiet sind ungefähr 18 Arten bekannt, von welchen aber wohl einige sich noch als Synonyme erweisen mögen. Die Bestimmung vieler Arten ist wegen der großen Ähnlichkeit und der Variabilität aller Merkmale (Färbung, Flügelgeäder, Flügelfärbung und Zeichnung, Form der männlichen Genitalien) sehr schwer. Wenn Edwards z. B. in seiner Bestimmungstabelle beim Flügelgeäder das Verhältnis der Längen von r_{2+3} und dem Basalteil von r_2 benützt, so ist das doch nur ein relatives Merkmal, denn Individuen aus einem Schwarm zeigen oft schon in diesem einen Punkt eine große Variabilität und Anomalien. Auch die dunkle Wolke auf r-m ist nicht unbedingt artcharakteristisch. Wir begnügen uns, da es unmöglich erscheint, eine absolut zuverlässige Bestimmungstabelle aller paläarktischen Arten zu geben, mit der Wiedergabe der Edwardsschen für die bekannteren europäischen Arten mit den nötig gewordenen Änderungen.

Bestimmungstabelle für die europäischen Arten der Gattung Petaurista.

(Nach Edwards, abgeändert.)

1. Abdomen mit deutlichen gelben Querbändern . . . . . **annulata Meig.**
— Abdomen gleichmäßig dunkel (mit Ausnahme der Genitalsegmente) 2

2. r-m mit einer deutlichen dunkeln Wolke 3
— r-m nicht gewölkt 4
3. Eine deutliche Wolke auf und unter der Basis von rs . . . . . **maculipennis Meig.**
— Keine dunkle Wolke auf oder nahe der Basis von rs . . . . . **regelationis L.**
4. r_{2+3} deutlich kürzer als der Basalabschnitt von r_2. Schwingerknopf kaum verdunkelt. **fuscata Meig.**
— r_{2+3} so lang oder länger als der Basalabschnitt von r_2; Schwingerknopf schwärzlich . . 5
5. Thorax fast ganz rötlich; Fühlerschaft gelb . . . . . **rufescens Edw.**
— Thorax ± verdunkelt; Fühlerschaft dunkel 6
6. Flügel leicht und gleichmäßig gebräunt; Endglied des Forceps ohne basalen Höcker. **saltator Harris.**
— Flügel fast ganz klar; Endglied des Forceps mit kleinem basalen Höcker 7
7. Kleinere Art; Flügel undeutlich blaß an der Basis. Basalfortsätze der Forcepsbasalglieder eine vollständige Brücke bildend . . . . . **hiemalis Deg.**
— Sehr kleine Art. Flügel an der Basis weißlich; Basalfortsätze der Forcepsbasalglieder in der Mitte sich nicht berührend . . . . . **parva Macq.**

annulata Meig. (1818) Syst. Beschr. I. 215. 6.

Syn. multicincta Santos Abreu.

Von allen Arten durch den hellen gelben Ton der Gesamtfärbung unterschieden, sowie durch die gelben Querbinden auf der Mitte der Segmente.

Bräunlichgelb. Fühlergeißel und Taster etwas dunkler, braun. Mesonotum bräunlichgelb mit braunem, breiten Längsstreifen, der in der Mitte durch eine helle Linie geteilt sein kann. Pleuren gelblich, mit großen bräunlichen Flecken. Schildchen bräunlich, mit gelblichem Rande. p gelb, die Enden der f und t, sowie die Tarsen etwas verdunkelt. Flügel durchsichtig, farblos, mit gelblichbraunen Adern. Schwinger gelblich mit braunem Knopf. Abdomen braun, mit gelben Querbinden in der Mitte der Segmente, ungefähr von der Breite der halben Segmentlänge. Diese Bänderung ist variabel, die helle Färbung kann auch die hinteren $^3/_4$ jedes Segments völlig einnehmen. Behaarung des Abdomens weißlich. Hypopygium gelblich. — Die Art scheint sehr verbreitet und lokal ziemlich häufig zu sein. — Perris gab 1847 (Annales de la Soc. ent. de Franc, II. sér., Tome V, p. 39) die erste Darstellung der Metamorphose von annulata.

4—5,5 mm, Flügellänge 5—6 mm.

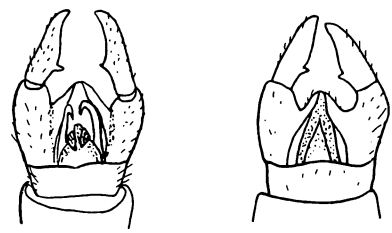
Europa, Africa sept. J. Canar., Asia min. Amer. sept. (?). Neuseeland, Australia.

arctica Lundström (1915, Mém. d. l'Académie impér. des Sciences. VIII. sér., Vol. XXIX, No. 8. p. 28). (Textfig. 7.)

♂♀ Lutea vel fusca; antennis thorace longioribus, luteis; thoracis dorso fusco, limbo luteo; abdomine luteo vel fusco, hypopygio magno; pedibus luteis; alis hyalinis, dilute luteis vel dilute cinereis, venis fere ut in Trich. hiemali de Geer.

Specimina exsiccata.

Fühler deutlich länger als Kopf und Thorax zusammen, braungelb, die 2 ersten Glieder kugelrund, die folgenden langgestreckt, die letzten haarfein. Das 3. und 4. Glied sind gesondert, nicht wie bei der Trich. lutea Becher verschmolzen.



Textfig. 7. Petaurista arctica Lundstr. Hypopygium, links dorsal, rechts ventral. (Nach Lundström.)

Mesonotum gewöhnlich braun mit deutlich braungelben Seitenrändern, bisweilen aber fast ganz braun. Pleuren gewöhnlich braungelb mit einem großen, braunen Fleck zwischen den vorderen und den mittleren Hüften, bisweilen aber fast ganz braun. Schildchen und Mesophragma braungelb. Schwinger braungelb, mit etwas dunklerem Knopfe.

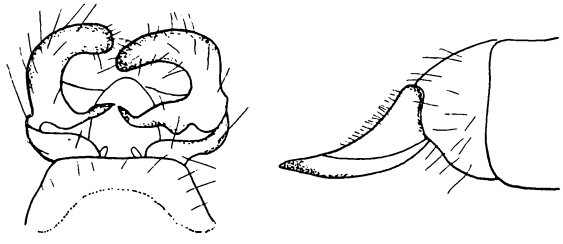
Abdomen ohne Binden, braungelb oder braun, das große Hypopygium sowie die mäßig lange, spitze, ein wenig nach unten gekrümmte Legeröhre braungelb, selten braun. — p braungelb, kräftiger als bei hiemalis de Geer. — Flügel ungefleckt, durchscheinend, bei den helleren Exemplaren ein wenig gelblich, bei den dunkleren ein wenig graulich. Das Flügelgeäder im übrigen wie bei hiemalis, nur ist die Biegung der a nicht so scharf wie bei dieser Art. Die hintere Querader mündet in die Gabelungsstelle des untersten Zweiges der 4. Längsader, bisweilen jedoch vor dieser Gabelung, niemals dagegen wie bei der Pet. lutea Becher jenseits derselben.

Die Art ist robuster und lichter als die Pet. hiemalis de Geer, von welcher sie sich überdies durch das doppelt größere, anders gebaute Hypopygium unterscheidet.

Von der Pet. lutea Becher aus Jan Mayen unterscheidet sich arctica hauptsächlich durch die Lage der hinteren Querader
♂ und ♀ in großer Zahl vom Jennissej-Busen, Insel Kusjkin, Dickson-Hafen, Taimyr, Chara-Ullach-Gebirge und vielen andern Punkten des arkt. Sibiriens. — VII, VIII. (Nach Lundström.)
4—6 mm. ***Sibiria arctica.***

forcipula Nielsen (1920) Entomol. Meddelelser, Kjöbenh. 13, 160. (1b. Petauristidae, Taf. I, Fig. 1.) (Textfigg. 8 u. 9.)

♂ Kopf grau. Rostrum und Taster dunkelbraun. Fühler in beiden Geschlechtern behaart, dunkelbraun, 2. Glied gelblich, kugelig. — Thorax dunkelbraun mit grauer Bestäubung und 2 undeutlichen, dunkeln Längsstreifen. Schildchen gelblichgrau mit langen Haaren. Pleuren bräunlichgrau. Schwinger ziemlich lang, blaßgelb, mit gelbem Knopf. Abdomen dunkelbraun. Hypopygium deutlich, ziemlich breit. p blaß braun, Hüften gelblich. Flügel sehr zart bräunlich gefärbt.



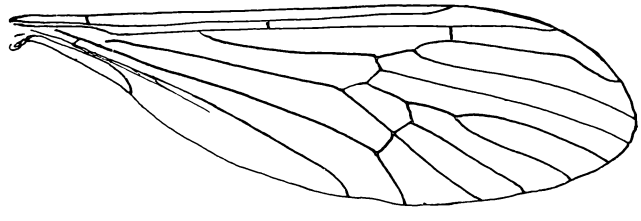
Textfig. 8. Petaurista forcipula Niels. Hypopygium dorsal und Ovipositor. (Nach Nielsen.)

♀ dem ♂ sehr ähnlich. Ovipositor siehe Textfig. 8, ziemlich zahlreich bei Kejlstrup, nahe Silkeborg (X. 1918, Esbenpetersen und P. Nielsen. Typen in Coll. Nielsen [Silkeborg]). (Übersetzt nach P. Nielsen.)
♂ mit Hypopyg 4 mm, Flügel 5 mm. ***Dania.***

fuscata Meig. (1818) Syst. Beschr., I, 212. (1b. Petauristidae, Taf. II, Fig. 5.)

Syn. major Edwards.

Eine große, kräftige Art, mit gänzlich ungefleckten Flügeln. Kopf schwärzlichgrau. Ozellenhügel ungewöhnlich groß. Fühler in beiden Geschlechtern deutlich länger als gewöhnlich, nur das Basalglied der Geißel etwas verdickt, besonders beim ♀. Thorax dunkel schwärzlichbraun, Schildchen und zuweilen die Seiten des Präscutums rötlich gefärbt. Abdomen gleichmäßig dunkel, Genitalsegmente heller. Die Greifhaken (claspers Edwards) ohne Basalhöcker; die basalen Fortsätze der Basalstücke (sidepiece) bilden eine vollkommene Brücke, welche in der Mitte zu einer Spitze vorgezogen ist; die paarigen Anhänge des Aedoeagus (Parameren) sehr kurz. Ovipositor länger und schlanker als bei den andern Arten, 6mal so lang als seine größte Breite. p ziemlich kräftig, f ziemlich hellbraun, ausgenommen die Spitze. t dunkler, Tarsen schwärzlich. Flügel leicht braun getönt, beim ♀ mehr gelblich. sc_2 gerade unter der Basis von rs, bei einigen Stücken so weit als die Länge der D, r_{2+3} kaum $^2/_3$ so lang als der Basalabschnitt von r_2, M_1 viel länger als der Stiel, D ungefähr 2mal so lang als breit. Schwinger etwas länger als gewöhnlich, beim ♀ ganz ockergelb, beim ♂ der Knopf etwas verdunkelt.



Textfig. 9. Petaurista forcipula Nielsen. Flügel nach Lackschewitz.

♂ 6—7, ♀ 8,5 mm, Flügel: ♂ 7,5, ♀ 9 mm. ***Europa.***

hiemalis Deg. (1776) Mém. pour serv. à l'hist. d'Ins., VI, 360, 13. (1b. Petauristidae, Taf. I, Fig. 2.) (Textfigg. 2, 3, 4, 5 u. 6.)

Syn. parva Meig., ? saltator Harr.

Flügel glashell, fast ganz ungefärbt, nur die t_a (r—m) zuweilen mit einer ganz schwachen Wölkung. t_p steht fast unter der Ader, welche die D nach außen abschließt. Das Basalstück der Gabel r_{2+3} etwas größer als der 1. Abschnitt der r_2.
Kopf braun, Fühler an der Basis etwas heller bräunlich, Geißel dunkler. Das braune Mesonotum nur mit einer schwachen Andeutung einer helleren Längslinie, nach Meigen „mit 4 deutlichen braunen Streifen". Sie sind nicht immer sehr deutlich, wenigstens ist es gut

hinzuzufügen, daß sie sehr breit sind und nur die schmale helle Linie in der Mitte und ebensolche lateral der beiden mittleren „Streifen" erkennen lassen. p bräunlich, proximal heller, distal dunkler. Schwinger mit hellerem Stiel und dunklerem Knopf. Abdomen gleichmäßig braungrau. Behaarung des ganzen Körpers weißlich.
Weit verbreitet.
4—4,5 mm, Flügel 5,5—6,2 mm. *Europa.*

japonica Mats. (1915) Konchu Bunruigaku, 2, 63.
Nach Alexander eine sehr zweifelhafte Art. Die japanische Diagnose Matsumuras wurde von Dr. Teiso Esaki ins Englische übertragen:
„Body dark brown, notum dark yellow; halteres yellowish white with the apices dark yellow; abdomen flattened, hypopygium brown; legs dark yellow, tarsi somewhat darker. Lenght of body 4,5 mm. This species is easily distinguishable from all other species by the very slender antennae."
Japonia.

limpidipennis Loew (1873) Beschr. europ. Dipt., Bd. III, 69.
„A Trichocera maculipenni Meig., cui simillima, alis purius hyalinis, breviaribus et pro portione latioribus distincta. — Long corp. $3^1/_2$ lin. — long. al. 4 lin."
Soll nach Loew sehr ähnlich maculipennis sein, jedoch kürzere und breitere Flügel besitzen. Die „Queradern" sollen dunkel gesäumt sein. „Die Basis der 2. Längsader ist weder dunkel gesäumt, noch findet sich unterhalb derselben die geringste Spur von einem Schattenfleck, welcher bei maculipennis stets vorhanden ist." VI. Galizien.
Europa.

lutea Becher (1886) Österreich. Polarstation Jan Mayen, Insekten, S. 64. — Edwards (1922) Ann. Mag. Nat. Hist. (9), Vol. X, p. 215.
Kopf dunkel, braungelb, Fühler gelb. Taster gelb. Mesonotum mit einem breiten braunen Streifen, der kaum hellere Seitenränder freiläßt. Pleuren heller gelb, mit einem dunkleren Streifen zwischen Mittelhüften und Flügelwurzel und einem weiteren, vom Schildchen ausgehenden. Schildchen und Mesophragma gelb.
Die gelben Thorakalzeichnungen, die Becher angibt, sind nach Edwards Untersuchungen nicht konstant. Edwards identifizierte Exemplare von der Bäreninsel, die ganz schwärzlich waren, nach der Form des Hypopygiums, das sich am meisten dem von forcipula Nielsen nähert, als lutea. Das Flügelgeäder ist sehr variabel; charakteristisch ist, daß r—m bei vielen Exemplaren wenig vor dem Ende des s.r. gelegen ist. Das ♀ unterscheidet sich wenig von dem von saltator Harris. m—cu trifft bei lutea gewöhnlich m_4 außerhalb der Diskalzelle, was bei saltator selten vorkommt.
Im ganzen scheint diese Form hinsichtlich ihrer Artberechtigung immer noch zweifelhaft. — Fundorte sind Jan Mayen (VII, VIII), Spitzbergen, Bäreninsel, Norwegen (Veranda des Eidsbugaren-Hotels am Bygdinsee VIII. 1923).
5—7 mm. *Arctis.*

maculipennis Meig. (1818) Syst. Beschr., I, 214, 5.
Syn. cinerea Fabr.
Leicht kenntlich an der Fleckung der Flügel, die sich an allen Adern findet, die nicht in der Längsrichtung des Flügels verlaufen, vor allem auch an r—m und an der Basis der s.r. Heller bis dunkler braun mit grauer Bestäubung. Mesonotum mit 4 ± deutlichen, braunen Längsstreifen. Pleuren, Mesophragma und Schildchen schmutzig rotgelb bis bräunlich. Hüften und p ebenso, die Tarsen distal verdunkelt, die Hüften mit goldgelben Haaren. Flügelgeäder mit charakteristischer Fleckung an allen Queradern, vor allem an der Basis von s.r., an r—m, sowie längs der cu_2. Flügel fast farblos durchsichtig, am Apex der Rand etwas verdunkelt. Schwinger gelb mit dunkelm Knopf. Abdomen bräunlichgelb bis bräunlich. Hypopyg rostgelb. Ovipositor schnabelförmig. — Wird in Höhlen gefunden.
6,5—7,5 mm, Flügellänge bis 10 mm. *Europa, Amer. sept., Arctis.*

maculipennis pictipennis Alexander (1930) Konowia, IX, p. 106.
Fühler schwarz mit rötlichem Schaft. Gesamtfärbung grau, Mesonotum mit 4 braunen Längsstreifen. Enden der f breit und gleichmäßig verdunkelt. Flügel fast farblos mit dunkelbraunen Flecken an der Basis von s.r., längs der c und am Ende der D, und zuweilen, besonders bei ♀, über die äußeren R-Zellen und das Ende der a.
Rüssel und Taster dunkelbraun. Stirn grau bestäubt, mit langen aufrechten Härchen. Kopf im übrigen bräunlichgrau. Mesonotum gelblichgrau mit 4 braunen Streifen, von welchen das

innere Paar schmal und weit voneinander getrennt, bis zur Sutur reicht. Die undeutlicheren Seitenstreifen sind breiter. Das Scutum ist gelblichgrau, die Seiten braun. Schildchen hellgrau, unten mehr rötlich. Mesophragma grau. Pleuren bräunlichgrau. Schwinger lang und schlank, gelb, der Knopf dunkelbraun. p mit blassen hinteren, zart bereiften Hüften. Trochanteren blaß. f düster gelb, basal bräunlichgelb, die Enden sowie die t und Tarsen dunkelbraun. Flügel graulich, durchsichtig, die c-Gegend mehr gelblich. Die Type zeigt folgende braune Flecken: Basis von s.r., sc_2; längs des Vorderrandes; r_2 und Gabel von r_{2+3+4}; äußeres Ende von D und Gabel von m_{1+2}; ein schmales Band oder ein Fleck von fast dem Ende von r_{1+2} über die Zellen R_2, R_3, R_4 und R_5; ein Fleck am Ende der a_2; undeutliche graue Wolken an den Enden der Längsadern und in Cu_1 am Flügelrand. Bei den meisten andern Exemplaren der Typen-Serie, besonders bei den ♂ fehlen das Band vor der Flügelspitze und der Fleck in Cu_1. Stiel der M_1 gewöhnlich kurz. a_2 stark gebogen.
Abdomen dunkelbraun, die Seiten- und Hinterränder der Segmente etwas blasser. Ovipositor hell und hornfarbig. — Von Hokkaido und Honshiu. — III, IV und IX.
♂ 5,5 mm, Flügel 7—7,5 mm. ♀ 6 mm, Flügel 8,5 mm. ***Japonia.***

parva Meig. (1804) Klass., Vol. I, p. 49. (1 b. Petauristidae, Taf. I, Fig. 3.)
Sehr kleine Art, die hiemalis Deg. sehr ähnlich ist und vielleicht, wie auch Edwards meint, nur eine Form dieser Art ist.
Sie unterscheidet sich von ihr durch ihre besondere Kleinheit, durch weißliche Flügelbasis und durch das Hypopygium, bei welchem die basal-medialen Fortsätze der Basalglieder des Forceps sich in der Mitte nicht erreichen.
Europa.

regelationis L. (1758) Syst. Nat., Ed. X, 587, 17. (1 b. Petauristidae, Taf. II, Fig. 6.) (Textfig. 1.)
Syn. georgianus Brèthes.
Flügel sehr blaß bräunlichgrau gefärbt, r—m und das Randmal fleckenartig braun, t_p und cu_1, wenigstens an der Spitze, oft dunkler grau gesäumt.
Braungrau; Kopf braungrau, Fühler und Taster dunkelbraun. Mesonotum heller bestäubt, mit 4 ± deutlichen breiten dunkleren Längsstreifen. Pleuren braun, grau bestäubt.
Abdomen braun. Schildchen und Mesophragma bräunlich, letzteres grau bestäubt. p bräunlich, die Hüften an der Spitze und die f an der Basis gelb, zuweilen auch die Basalhälfte der t heller. Schwinger gelblich mit braunem Knopf. Körperbehaarung gelblich.
5 mm, Flügel 6,5 mm. ***Europa, America sept., Georgia merid.***

rufescens Edwards (1921) Transact. Entom. Soc. Lond., p. 229. (1 b. Petauristidae, Taf. I, Fig. 4.)
Nach Edwards übersetzt:
Verwandt mit P. fuscata und hiemalis, und vielleicht nur eine Varietät einer der beiden; sie unterscheidet sich aber von beiden durch den mehr rot gefärbten Thorax und durch das Hypopygium. Die Greifhaken (claspers) wie bei fuscata, haben keinen Basalhöcker; die basalen Fortsätze der Basalstücke (sidepieces) berühren sich gerade in der Mittellinie, bilden aber nicht eine vollständige Brücke wie bei P. hiemalis, und sind ziemlich von jenen von P. fuscata gebaut. Die gebogenen Parameren sind viel kürzer, weniger gebogen und weniger scharf zugespitzt als die von fuscata, sind sogar kürzer als die von P. hiemalis. Der Bau des Hypopygiums unterscheidet diese Form von der rötlichen, nicht seltenen Varietät von P. fuscata.
4 mm, Flügel 5 mm. ***Britannia.***

Sakaguchi Alexander (1930) Konowia, IX, 107.
Braun; Schwinger blaß, der Knopf verdunkelt. f bräunlichgelb, die Enden dunkler. Flügel grau, das Randmal und eine Wolke auf r—m dunkler. Hypopygium mit abgeplatteten Forcepsendgliedern, welche vor der Mitte innen einen schlanken behaarten Lappen tragen. Rüssel und Taster schwarz. Fühler schwarz, zuweilen mit helleren Geißelendgliedern. Hinterkopf graubraun. Mesonotum braun mit spärlicher gelber Bestäubung, vorne mit 2 dunkler braunen Streifen jederseits einer blassen Mittellinie. Schildchen apikal blaß rötlichbraun. Pleuren dunkelbraun. Schwinger blaß, der Knopf verdunkelt, Hüften braun, apikal heller. f und t bräunlichgelb, die Enden beider dunkler. Tarsen schwarz. Flügel des ♂ in der Basalhälfte am breitesten, 1. A ungewöhnlich breit. Flügelapex stumpf. Flügel des ♀ mehr von der gewöhnlichen Form, Färbung grau, das ovale Randmal dunkler; auf r—m eine kleinere dunkelbraune Wolke. — Abdomen des ♂ dunkelbraun bis bräunlichschwarz.
Beim ♀ sind die Hinterränder der Tergite blasser. Hypopygium siehe oben. Ovipositor mit ungewöhnlich langen und sanft gebogenen Valven.
Holotype, ♂, von Okazaki, Kii (Honshiu), 1. I. 29 (Sakaguchi).
♂ 6 mm, Flügel 7 mm. ♀ 6,5—7 mm, Flügel 7,5—8 mm. ***Japonia.***

saltator Harris (1782) Exped., English Ins., p. 57. (1 b. Petauristidae, Taf. II, Fig. 7.)

Syn. ? brumalis Fitch., fuscata Edw., gracilis Walk., hiemalis Boh., montana Brunetti, parva Boh., ? scutellata Say.

Dunkelbräunlich. Thorax dunkelbraun. Fühlerschaft dunkel. Flügel gleichmäßig und nur wenig getrübt. r_{2+3} so lang oder länger als der Basalteil von r_2. r—m ohne Wölkung. Schwingerknopf schwärzlich. Schwingerstiel, f und t heller bräunlich. Endglied des Forceps ohne basalen Vorsprung.

Eine sehr verbreitete, vielfach verwechselte Art. Hinsichtlich der Identität dieser Art muß ich mich auf das Zeugnis Edwards verlassen.

5 mm. Flügel 7 mm. *Europa, Asia.*

sibirica Edwards (1920) Ann. Mag. Nat. Hist. (9), Vol. 5, p. 432. (Textfig. 10.)

Fast gleichmäßig dunkelbräunlich gefärbt. Flügel leicht verdunkelt mit einer sehr schwachen Wolke auf r—m. 1. Fühlergeißelglied ungefähr 6mal so lang wie breit, in der Basalhälfte etwas verdickt; 2. und 3. Glied, jedes ungefähr halb so lang wie das 1., in der Mitte sehr schwach verdickt. r_{2+3} wenig kürzer als der Basalabschnitt von r_2, sonst wie bei regelationis. Hypopygium sehr charakteristisch: die ventrale Verbindung der Basalglieder bildet einen starken medianen Fortsatz. Die Endglieder (clasper) auf ihrer Innenseite mit 2 starken Fortsätzen, der basale fingerförmig, der apikale konisch, außerdem an der Spitze 2 dicht bei sammenstehende, ziemlich lange Haare. Adminiculum klein, in 2 Spitzen endigend. Parameren nicht sichtbar.

Nach Verrall stimmt das Flügelgeäder mit dem von fuscata Meig. überein.

Werschininsk, Yenissei-Fluß, 69° 5′ N.-Type im Museum in Stockholm. *Sibiria.*

Textfig. 10. Petaurista sibirica Edwards. Hypopygium ventral. (Nach Edwards.)

Simonyi Mik (1886, Wiener Entom. Zeitg., V, p. 57).

♀ „Inter maximas sui generis, fusco-nigrescens, halterum stipite vix pallidiore; corporis indumento pallido; ovipositore pallide testaceo, compresso, dilatato, obnaviculiformi, infra subrecto, supra convexo; alis obscure cinereis, coeruleo-iridescentibus.“

Bräunlichschwarz, etwas graulich bestäubt. 1. Fühlerglied kurz, becherförmig, unterseits mit schwarzen Börstchen, 2. Glied kugelig, 3. dick walzenförmig, 4. und folgende Glieder sehr dünn. Körperbehaarung fahlgelb. Thorax ohne Zeichnung. p und Schwinger von Körperfarbe, der Schwingerstiel kaum heller. Flügel groß und breit, dunkelgrau, Adern schwarz. Ovipositor gelblichbraun, verkehrt kahnförmig, wenig länger als das letzte Abdominalsegment.

Die Art wurde von Oscar Simony bei der Schaubachhütte (2875 m) im Ortlergebiet am 4. X. 1885 gefunden und von Mik Friedr. Simony, dem Vater Oscar Simonys, gewidmet.

9 mm, Flügel 10,4 mm lang, 3,4 mm breit. *Alpes.*

versicolor Loew (1871) Beschr. Europ. Dipt., Bd. II, p. 17.

Syn. punctipennis Brunetti.

„Fusca, humeris, thoracis angulis posticis segmentorumque abdominalium marginibus posticis dilute luteis, macula magna cellulae basalis primae, venarum transversalium limbis macularumque serie subapicali nigricantibus.

Long. corp. 3 lin. — long. al. $4^1/_6$ lin.“

Kopf graubraun, Fühlerschaft schmutziggelb, Geißel schwarz. Präscutum dunkelbraun, mit tiefbraunem, breitem Mittelstreifen, die durch eine feine Längslinie halbiert ist. Übriges Mesonotum braun, grau bestäubt. Humeralschwielen und Hinterecken des Thorax blaßgelblich. Abdomen braun, mit weißlichen Segmenthinterrändern. p gelblich, die f vor dem Knie mit einem dunkeln Ring. Tarsen allmählich verdunkelt. Schwinger weißlich mit schwarzem Knopf. Flügel groß, schwach gelbbräunlich getrübt, etwas irisierend. Fleckung ausgedehnter wie bei maculipennis. Ein großer Fleck an der Basis der 2. Längsader (Benenn. Loews) füllt etwa den 3. Teil der 1. Basalzelle aus und berührt die 4. Längsader nicht. Darunter, an der 6. Längsader ein fast gleichgroßer Fleck. Alle Queradern breit gesäumt. Am Apex eine Reihe dunkler Flecken von der 2. Randzelle bis zur 4. Hinterrandzelle, sie hängen z. T. untereinander zusammen. Alle Längsadern am Apex etwas grau gesäumt.

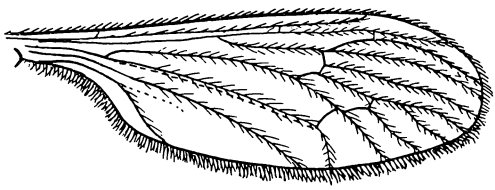
Von Loew wird Sarepta (Christoph Coll.) als Heimat angegeben. *Rossia mer.*

Diazosma Bergroth.

1913, Ann. Mag. Nat. Hist. (8), Vol. 11, p. 583.

Syn. Trichoptera Strobl., Diazoma Wallengr. 1880 (präok.).

Die Gattung ist wenig verschieden von Petaurista, immerhin durch einige Merkmale in ihrer Selbständigkeit begründet. So ergeben sich im Flügelgeäder einige Verschiedenheiten: die Gestalt der D, vor allem aber der von Petaurista ganz verschiedene Verlauf der ax. Die Behaarung der Flügeladern ist lang, viel auffallender als bei Petaurista. Augen nackt. Das Hypopygium des ♂ ohne Basallobi an den Basalgliedern des Forceps. Die Endsporne der f sollen sehr klein und von derselben Färbung sein wie die übrige Behaarung.



Textfig. 11. Diazosma hirtipenne Siebke. Flügel nach Mik.

Nur eine Art:

hirtipenne Siebke (1864, Nyt Mag. f. Naturvid., XII, p. 184). (Textfig. 11.)

Syn. picea Strobl 1880; subsinuata Alexander.

Originaldiagnose:

„Fusco-brunnea, subnitida; alis fusco-hyalinis, immaculatis, hirsutis, halteribus albidis clava obscuriore, pedibus fuscis basi pallescentibus. $3^3/_4$ decimall."

Die Art wurde von Norwegen beschrieben und von Strobl auch in Niederösterreich aufgefunden.

Flügellänge 8 mm. *Europa.*

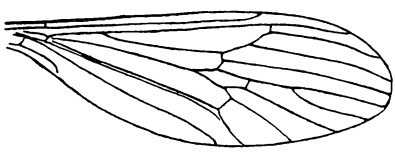
Paracladura Brunetti.

(1911, Rec. Ind. Mus., Vol. 6, p. 286.)

Gattungstype: elegans Brun. (1911), Rec. Ind. Mus., Vol. 6, p. 504.

Von Petaurista vor allem durch den kürzeren Metatarsus verschieden.

Augen dicht kurz behaart, ohne einzelne längere Haare. t ohne Sporne. Metatarsus sehr kurz, kaum 3mal so lang wie breit, 2. Tarsalglied länger als die 4 folgenden zusammen. Flügel auf den Adern mit Makrotrichien und mit langen Fransen am Hinterrand. r—m im allgemeinen gerade. m_{3+4} gabeln nahe der Basis der D. m_3 ist ganz gerade. m—cu trifft auf m_4 gewöhnlich kurz distal der Gabelstelle. ax kurz, gerade und am Ende nur sanft gegen den Rand gebogen. — Am Hypopygium besitzen die Basalglieder des Forceps keine Seitenlobi.



Textfig. 12. Paracladura nipponensis Alexander. Flügelgeäder nach Alexander.

Die Gattung ist hauptsächlich neuseeländisch. Die meisten Arten (11) sind von Neuseeland bekannt. Einige Vertreter finden sich aber im Himalaya, auf Formosa, im südlichen Südamerika und im westlichen Nordamerika.

Aus dem paläarktischen Gebiet wurden bisher nur 2 Arten aus Japan beschrieben.

nipponensis Alexander (1924), Insecutor inscitiae menstruus, XII, 82. (Textfig. 12.)

♀ Rostrum hell gelblichbraun, Taster bräunlichschwarz. Basalglieder der Fühler dunkelgelb, Geißel dunkelbraun mit dunkeln Haaren. Hinterkopf graulichbraun. Mesonotum braun, das Präscutum mit 2 dunkler braunen Streifen, welche die Sutur erreichen. Schildchen mehr hellbraun. Pleuren dunkler braun. Schwinger blaßgelb, der Knopf dunkelbraun. p mit den Hüften gelbbraun, Vorderhüften an der Basis verdunkelt. f bräunlichgelb, t und Tarsen allmählich verdunkelt. Flügel blaßbraun; Randmalgegend etwas dunkler, Adern dunkelbraun. sc_1 endet gegenüber r, sc_2 gegenüber $^2/_5$ der Länge von s.r.; r_{2+3} ist so lang wie das Basalstück von r_2. Der Stiel von M_1 ist etwa $^1/_2$ der Länge dieser Zelle. M_4 verhältnismäßig kurz und breit.

Abdomen dunkelbraun, die Hinterränder der Segmente etwas heller, schmal auf den Tergiten, breiter auf den Sterniten. Valven des Ovipositors an der Basis breit, die Enden verschmälert, verdunkelt.
Holotype vom Mt. Kirishima (3250 Fuß) auf Kiushiu, am 30. X. 1923 (T. Esaki Coll.), 2 ♀ von der Insel Yakushima, südlich Kiushiu (2500 Fuß), am 29. IV. 1929 (Issiki Coll.).
3 mm, Flügellänge 4 mm. *Japonia.*

latipennis Alexander (1930) Konowia, IX, p. 104.
♂ Fühler lang, besonders die letzten Geißelglieder. Flügel ungewöhnlich breit, besonders in der Gegend des Anallappens.
Kopf braun. Rüssel braun, Taster schwarz. Fühlerbasis braun. Letzte Geißelglieder blaß, fast weißlich.
Mesonotum braun, das Schildchen etwas heller. Pleuren dunkelbraun. Schwinger hellbraun mit dunkelm Knopf. p hellbraun, lang blaß behaart. Flügel sehr breit, besonders über das Analfeld; bräunlichgrau, die Gegend des Randmales etwas dunkler. Flügelgeäder siehe Textfig. 12. Abdomen braun. Hypopygium mit einfachen zylindrischen Forcepsendgliedern (dististyles). Gonapophysen schlanke, gekrümmte Haken.
Holotype ♂ in S. Alexander vom Mt. Kirishima auf Kiushiu, 1000—1200 m, 4. V. 1929 (Issiki Coll.).
3 mm, Flügel 4 mm lang, 1,45 mm breit; Fühler 2,5 mm. *Japonia.*

Literatur.

Alexander (1930), Records and descriptions of Trichoceridae from the japanese empire (Konowia, IX. p. 106).
Becher (1886), Österr. Polarstation Jan Mayen, Insekten, p. 64.
Bergroth (1913), Ann. a. Magaz. Nat. Hist. (8), Vol. 11, p. 583.
Brunetti (1911), Rec. Ind. Mus., Vol. 6, p. 286.
Dufour, L. (1840), Second mémoire sur les metamorphoses de plusieurs larves fongivores . . . (Ann. Sc. Natur. Paris. 11. sér., Tome 13, p. 169).
Edwards, F. W. (1920), Ann. Mag. Nat. Hist. (9), Vol. 5, p. 432.
Edwards, F. W. (1921), IV. British Limnobiidae: Some Records and Corrections (Trans. Ent. Soc. London, p. 228).
Edwards, F. W. (1922), Ann. and. Magaz. Nat. Hist. (9), Vol. 10.
Edwards, F. W. (1923), On the Nematocerous Dipteras of Jan Mayen Island (Ann. Mag. Nat. Hist. (9), Vol. 11, p. 235).
Edwards, F. W. (1924), Results of the Merton College Exped. to Spitzbergen 1923 (Ann. Mag. Nat. Hist. London (9), Vol. 14, p. 162).
Edwards, F. W. (1928), Diptera: Familien Protorhyphidae, Anisopodidae, Pachyneuridae, Trichoceridae, in Genera insect. 190. Fasc.
De Geer (1776), Mém., Vol. 6, p. 360.
Harris, M. (1782), Expos. English Insects, p. 57.
Hendel, Fr. (1928), Die Tierwelt Deutschlands, in Dahl, 11. Teil, Zweiflügler, p. 58.
Keilin, D. (1912), Recherches sur les Diptères du genre Trichocera (Bull. sc. France et Belgique, Tome 46, sér. VIII, 4, p. 172).
Linnaeus (1758), Syst. Nat. Ed. 10, p. 587.
Lundström, C. (1918), Nematocera aus den arkt. Gegenden Sibiriens (Mém. Acad. Sci. Petrograd, sér. 8, Phys. Math. 29, p. 1—33).
Loew, H. (1871), Beschr. europ. Dipt., Bd. 2, p. 17.
Loew, H. (1873), Beschr. europ. Dipt., Bd. 3, p. 69.
Meigen, W. (1818), Syst. Beschr., Bd. I, p. 212.
de Meijere (1921), Tijdschr. v. Ent., Vol. 64, p. 87.
Mik, J. (1886), Ein neues hochalpines Dipteron (Wien. Ent. Zeitg., Bd. 5, p. 57).
Nielsen, P. (1920), Descript. of Trichocera forcipula, n. sp. (Ent. Meddelelser, Kjöbenh., 13, p. 160).
Perris, E. (1847), Sur les Métamorphoses de la Trichocera annulata Meig. etc. (Ann. Soc. ent. France, 2. sér., Tom. V, p. 39).
Rhynehart, J. G. (1924), The Larva and Pupa of Trich. regelationis L. (Proc. Bellfast. Nat. Hist. Soc. 1922—1923, p. 36—47).

Index
der Gattungen, Arten, Varietäten und ihrer Synonyme.

annulata Meig. 15.
arctica Lundström 15.

(? brumalis Fitch.) 19.

(cinerea Fabr.) 17.

(Diazoma Wallengr.) 20.
Diazosma Bergroth 20.

forcipula Nielsen 16.
(fuscata Edw.) 19.
fuscata Meig. 16.

(georgianus Brèthes) 18.
(gracilis Walk.) 19.

(hiemalis Boh.) 19.
hiemalis Deg. 16.
hirtipenne Siebke 20.

japonica Mats. 17.

latipennis Alexander 21.
limpidipennis Loew 17.
lutea Becher 17.

maculipennis Meig. 17.
(major Edw.) 16.
(montana Brun.) 19.
(multicincta Abreu) 15.

nipponensis Alexander 20.

Paracladura Brunetti 20.
(parva Bohem.) 19.
parva Meig. 16, 18.
Petaurista Meig. 12.
(picea Strobl) 20.
pictipennis Alexander 17.
(punctipennis Brunetti) 19.

regelationis L. 18.
rufescens Edw. 18.

Sakaguchii Alexander 18.
saltator Harris 19.
(? saltator Harris) 16.
(? scutellata Say) 19.
sibirica Edw. 19.
Simonyi Mik 19.
(subsinuata Alexander) 20.

(Trichocera Meig.) 12.
(Trichoptera Strobl) 20.

versicolor Loew 19.

1b. Petauristidae, Taf. I.

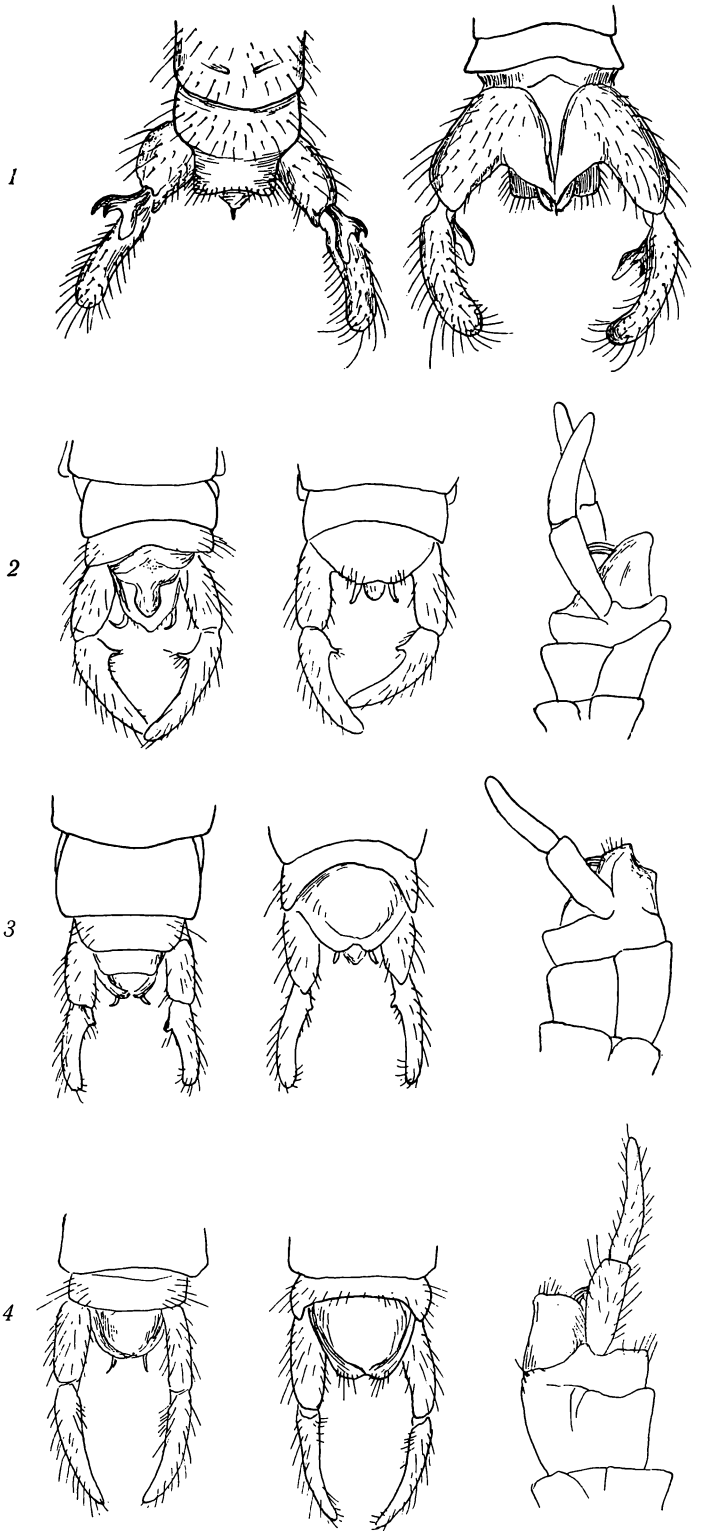
Tafelerklärung:

Hypopygien:

Fig. 1. Petaurista forcipula Niels. (Vergr. 50 fach).
„ 2. „ hiemalis Deg. (Vergr. 60 fach).
„ 3. „ parva Meig. (Vergr. 60 fach).
„ 4. „ rufescens Edw. (Vergr. 60 fach).

Die Skizzen zu den Figuren der beiden Tafeln wurden von Herrn Dr. Lackschewitz-Lib (Lettland) zur Verfügung gestellt.

1b. *Petauristidae,* *Taf. I.*



gez. Lackschewitz.

E. Lindner: Die Fliegen der palaearktischen Region.

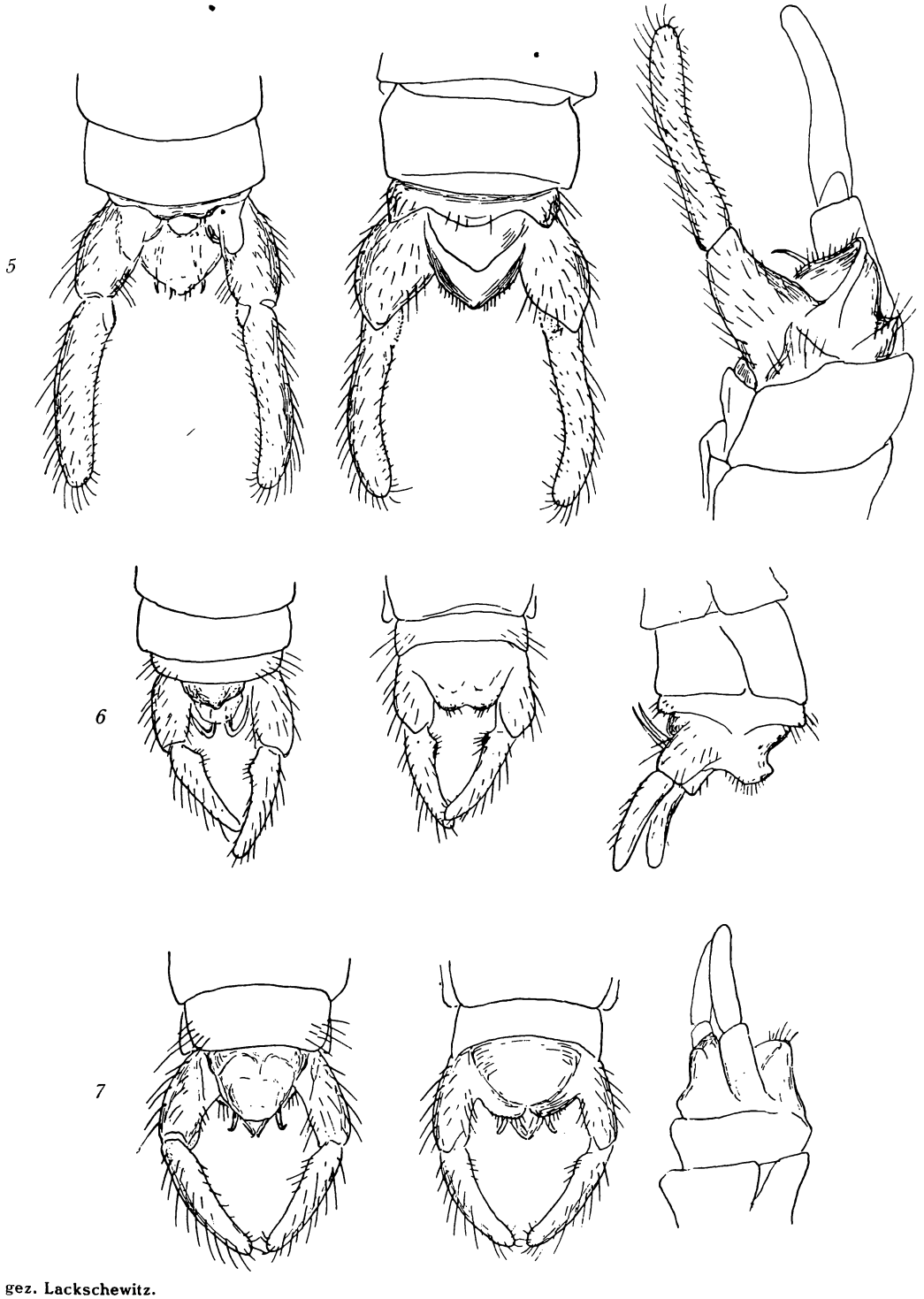
1b. Petauristidae, Taf. II.

Tafelerklärung:

Hypopygien:

Fig. 5. Petaurista fuscata Meig.
„ 6. „ regelationis L.
„ 7. „ saltator Harr. (Edw.).
(Vergr. 60 fach).

1b. *Petauristidae,* *Taf. II.*



gez. Lackschewitz.

E. Lindner: Die Fliegen der palaearktischen Region.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Die Fliegen der Palaearktischen Region

Jahr/Year: 1930

Band/Volume: 2_1_1930

Autor(en)/Author(s): Lindner Erwin

Artikel/Article: 1b. Petauristidae (Trichoceridae) 11-22