



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	DIE PHRYNEIDEN UND PACHYNEURIDEN JAPANS(Diptera, Nematocera)
Author(s)	OKADA, Ichiji
Citation	Journal of the Faculty of Agriculture, Hokkaido Imperial University, 42(2), 221-238
Issue Date	1938-10-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/12726
Type	departmental bulletin paper
File Information	42(2)_p221-238.pdf



DIE PHRYNEIDEN UND PACHYNEURIDEN JAPANS

(*Diptera, Nematocera*)

Von

Ichiji OKADA

(Mit Tafel IX)

I. Einleitung

Die beiden kleinen Dipterenfamilien *Phryneidae** (*Anisopodidae, Rhyphidae*) und *Pachyneuridae* sind in Japan bisher nur fragmentarisch bekannt gemacht worden und es bleibt darüber noch vieles zu untersuchen übrig. Unter der ersteren Familie wurden 4 *Phryne*-Arten von MATSUMURA (1915, 1916, 1931 u. 1932), EDWARDS (1928), LINDNER (1930) und dem Verfasser (1935 u. 1936) sowie eine *Olbiogaster*-Art von EDWARDS (1934) aus Formosa beschrieben; während von der letzteren nur über eine berühmte *Pachyneura*-Art von MATSUMURA (1916 u. 1931), EDWARDS (1928) und dem Verfasser (1934) Mitteilungen vorliegen.

Die Auffindung einer merkwürdigen Mücken-Art *Haruka elegans* OKADA (gen. et sp. nov.) in Japan muss die Systematik der Nematoceren vor neue Aufgabe stellen. Ausserdem ist die Entdeckung einer neuen *Olbiogaster*-Art aus Honshu insofern interessant, als bisher keine Art der gleichen Gattung in der paläarktischen und nearktischen Region gefunden wurde. Bei dieser Gelegenheit möchte der Verfasser über die beiden Familien *Phryneidae* und *Pachyneuridae* aus Japan zusammenfassend berichten.

Es ist dem Verfasser eine angenehme Pflicht, den Herren Dr. S. MATSUMURA und Dr. T. UCHIDA, die ihm stets freundliche Anleitung zukommen liessen, seinen besten Dank zu sagen. Ebenso spricht der Verfasser den Herren Dr. C. P. ALEXANDER, Dr. F. W. EDWARDS und Dr. E. LINDNER, die freundliche Ratschläge gaben und ihm wertvolles Material überliessen, sowie den Herren S. KARIYA, Dr. H. KÔNO, T. SAWAMOTO, Y. SUGIHARA, K. TAKEUCHI und S. YAMAMOTO für freundliche Unterstützung bei der Beschaffung von Material seinen verbindlichen Dank aus.

* Der Familienname ist LINDNER (1930) entlehnt.

II. Begrenzung und Verwandtschaft der Familien

Infolge der Ähnlichkeit im Larvenstadium behandelten einige frühere ausländische Autoren die Trichocerinen und Mycetobiinen unter der Familie *Phryneidae* (*Anisopodidae*). Die Trichocerinen sind jedoch neuerdings von vielen Autoren, wie EDWARDS (1928), HENDEL (1928), LINDNER (1930), MATSUMURA (1931), CURRAN (1934), ENDERLEIN (1936) u. a., auf Grund ihrer von den Phryneiden ziemlich abweichenden Imaginesmerkmale als eine eigene Familie angesehen worden. Über die systematische Stellung der Mycetobiinen, welche in Japan noch unbekannt sind, behauptete EDWARDS (1916 u. 1928), dass sie sicher unter die Phryneiden gehörten, obwohl die *m*-Adern der Mycetobiinen einfach sind und die Intermedialzelle (*D*) fehlt.

Wegen einiger spezieller Gattungen, wie *Pachyneura* ZETTERSTEDT, *Cramptonomyia* ALEXANDER, *Haruka* OKADA (gen. nov.), *Axymyia* McATEE und *Hesperinus* WALKER, ist die Familiengrenze zwischen den Phryneiden, Pachyneuriden, Fungivoriden und Bibioniden schwierig zu unterscheiden. Die wichtigsten Ansichten über diese Gattungen sind folgende:

Auf Grund der Ähnlichkeit in den Imaginesmerkmalen erkannten JOHANNSEN (1909) und HANDLIRSCH (1925) die Gattung *Pachyneura* ZETTERSTEDT als unter die Fungivoriden gehörig. Wie EDWARDS (1928) und DUDA (1930) kurz erwähnten, ist *Pachyneura fasciata* ZETTERSTEDT im Aussehen den Fungivoriden ähnlicher als den anderen Familien. Die Gattung wurde aber von vielen Autoren, wie KERTÉSZ (1902), WILLISTON (1908), DUDA (1930), ALEXANDER (1931), ENDERLEIN (1936) u. a., unter die Bibioniden gerechnet. ALEXANDER (1931) behauptete, dass die nordamerikanische *Cramptonomyia* ALEXANDER eine Zwischenform zu *Pachyneura* ZETTERSTEDT und *Plecia* MEIGEN darstelle. Er behandelte daher die obigen 3 Gattungen noch unter den Bibioniden, obwohl er dabei bemerkte, dass über *Cramptonomyia* ALEXANDER noch nicht das letzte Wort gesprochen sei.

Eine andere Ansicht, welche *Pachyneura* ZETTERSTEDT unter einer eigenen Familie behandelt, wurde von HANDLIRSCH (1908), EDWARDS (1928), HENDEL (1928) und dem Verfasser (1934) auf Grund der Imaginesmerkmale geäußert. EDWARDS (1928) behauptete, dass *Pachyneura* ZETTERSTEDT den Phryneiden näher verwandt sei als den Fungivoriden und Bibioniden. Er zählte zu den Pachyneuriden noch eine Gattung *Axymyia* McATEE infolge der Ähnlichkeit der *r*-Adern, obwohl er dazu bemerkte, dass diese Gattung im Aussehen den Bibioniden ähnele. Gegen die systematische Einordnung von *Axymyia* McATEE durch EDWARDS (1928) macht DUDA (1930) Einwendungen und behauptete, dass die Ähnlichkeit der *r*-Adern bei *Axymyia* McATEE nur analog sei. Wenn der Verfasser die systematische Ein-

ordnung dieser Gattung nach der Beschreibung und Textabbildung DUDAS (1930) beurteilt, möchte er sie unter die Bibioniden zählen.

Über die systematische Stellung der 2 miteinander nahe verwandten Gattungen *Cramptonomyia* ALEXANDER und *Haruka* OKADA bestehen noch viele Zweifel. Die beiden Gattungen stehen der *Pachyneura* ZETTERSTEDT und *Phryne* MEIGEN näher als der *Plecia* MEIGEN und *Hesperinus* WALKER unter den Bibioniden. Deshalb möchte der Verfasser im Gegensatz zur Ansicht ALEXANDERS (1931) *Cramptonomyia* ALEXANDER und *Haruka* OKADA von den Bibioniden ausnehmen.

Hinsichtlich der r -Adern, der nach innen gebogenen cu_2 -Ader, der kurz beborsteten Hinterschienen und der deutlich entwickelten Pulvillen sind *Cramptonomyia* ALEXANDER und *Haruka* OKADA der *Pachyneura* ZETTERSTEDT ähnlicher als der *Phryne* MEIGEN, bei den m -Adern stehen sie allerdings im Gegensatz zueinander. Wenn auch der Verfasser bis zur völligen Klärung der Lebensweise von *Haruka* OKADA und *Pachyneura* ZETTERSTEDT sein Urteil noch zurückhalten möchte, ist er doch anzunehmen geneigt, dass die beiden Gattungen miteinander nahe verwandt sind und eine natürliche Gruppe, die Familie *Pachyneuridae*, bilden. Sie sind allerdings andererseits den Phryneiden so nahe verwandt, dass sie in weiter Begrenzung der Familien unter den Phryneiden zusammengezählt worden sind, obwohl der Verfasser in vorliegender Arbeit bis auf weiters die Phryneiden und Pachyneuriden als 2 verschiedene Familien behandeln möchte.

Schliesslich muss der Verfasser die Verwandtschaft zwischen den Phryneiden und Rhagioniden, sowie zwischen den Pachyneuriden und Eriniden erwähnen. Die Phryneiden sind im Aussehen den Rhagioniden ähnlich, erstere weichen aber von den letzteren durch die langen, deutlich gegliederten Fühlergeisseln, das Fehlen von r_4 und die von cu_2 weit entfernte a leicht ab. Die Pachyneuriden unterscheiden sich von den Eriniden durch die deutlich gegliederten Fühlergeisseln, die an der Spitze schmal offene r_2 und die von cu_2 weit entfernte a .

III. Morphologische und ökologische Bemerkungen

Die Imaginesmerkmale der Phryneiden und Pachyneuriden sind sehr ähnlich und in einigen Punkten sind sie daher schwer zu unterscheiden. Der Körper der Pachyneuriden ist aber viel länger als der der Phryneiden, die Haltezangen des männlichen Hypopygiums und die Legeröhre bei den ersteren länger und spitziger als bei den letzteren; die Flügeladern und Beine der beiden Familien weichen ziemlich ab voneinander.

Flügelgeäder

Die Flügel der Phryneiden und Pachyneuriden sind lang, mit am Vorderrand unverdickten Adern im Gegensatz zu den Bibioninen. Die c ragt über r_{4+5} hinaus, sc lang, jenseits der Flügelmitte in c mündend; rs weit vor der $r-m$ gegabelt, r_{2+3} im Gegensatz zu den Bibioniden sitzend; die beiden Queradern, $r-m$ und $m-cu$, immer vorhanden; a von cu_2 weit entfernt, den Hinterrand erreichend.

Die r und cu der beiden Familien sind so verschieden, dass sie als eigene Familie angesehen worden sind. Die r der Phryneiden hat 3 Äste (r_1 , r_{2+3} u. r_{4+5}), von denen die r_{2+3} ungegabelt und an der Spitze nach vorn gebogen ist. Die r der Pachyneuriden besteht aus 4 Ästen (r_1 , r_2 , r_3 u. r_{4+5} oder r_1 , r_{2+3} , r_4 u. r_5), obwohl die r_{2+3} und r_{4+5} von *Pachyneura* ZETTERSTEDT und *Haruka* OKADA (gen. nov.) voneinander morphologisch ziemlich abweichen. Die cu der beiden Familien hat 2 Äste, cu_2 der Phryneiden ist wellig, um die Mitte nach vorn gebogen, aber die der Pachyneuriden im Gegensatz dazu um die Spitze stark nach innen gebogen.

Die m der Phryneiden und Pachyneuriden ist bei einzelnen Gattungen verschieden und teilt sich in 2 Gruppen. Der 1. Gruppe, in welcher m aus 3 Ästen und einer Intermedialzelle (D) besteht, gehört *Phryne* MEIGEN, *Olbiogaster* OSTEN-SACKEN usw. unter der ersteren Familie, sowie *Haruka* OKADA unter der letzteren an; während der zweiten Gruppe, welche einfache m hat und der die Intermedialzelle (D) fehlt, *Mycetobia* MEIGEN unter der ersteren Familie und *Pachyneura* ZETTERSTEDT unter der letzteren angehört. Im m -Gebiet ist *Haruka* OKADA als eine Zwischenform zwischen beiden Familien angesehen worden.

Beine

Die Beine der Phryneiden und Pachyneuriden sind lang und schlank, fein behaart. Die Hüften sind schlank, die Schenkel und Schienen ebenfalls schlank, immer unverdickt, in diesem Punkt weichen sie von den Bibioniden deutlich ab. Die Hinterschenkel der Phryneiden und Pachyneuriden tragen kleine Sporne, welche bei der letzteren länger sind als bei der ersteren. Die Borsten auf den Hinterschienen von *Pachyneura* ZETTERSTEDT sind ziemlich lang, die von *Haruka* OKADA (gen. nov.) sehr klein, aber deutlich vorhanden; während sie bei den Phryneiden fehlen. Die Klauen, die Pulvillen und das Empodium bei den Pachyneuriden sind gut entwickelt, bei den Phryneiden fehlen die Pulvillen, und das Empodium ist pulvillenförmig vorhanden.

Ökologische Bemerkungen

Die ökologischen Untersuchungen über die Hauptgattungen (*Phryne* MEIGEN und *Olbiogaster* OSTEN-SACKEN) der Phryneiden sind in Japan bisher fast unbeachtet geblieben, obwohl sie in Europa und Australien von KEILIN (1919 u. 1928) und FULLER (1935) ziemlich ausführlich beobachtet wurden. Die Imagines von *Phryne* MEIGEN kommen in unserem faunistischen Gebiet von Frühling bis Herbst in Gebirgsgegenden nicht selten vor. Der Verfasser fing sie öfters an den Fenstern der Häuser und faulenden Baumstümpfen. Ausserdem konnte er einige Exemplare von *Phryne japonica* (MATSUMURA) aus Pilzen, wie *Armillaria mellea* (FR.) QUÉR. und *Lactarius* sp. ziehen.

Die Lebensweise von *Pachyneura* ZETTERSTEDT und *Haruka* OKADA (gen. nov.) ist bis jetzt fast unbekannt. Die Imagines der ersteren kommen in Hokkaido Ende Mai vor, während die der letzteren in Honshu, Shikoku und Kiushu vom Ende März bis Mai zu finden sind. Nach ALEXANDER (1931) tritt die der *Haruka* OKADA nahe verwandte *Cramptonomyia* ALEXANDER in Nord-Amerika ebenfalls nur im frühen Frühling auf. Die Flugzeit der ersteren scheint aber in nördlichen Gebieten und auf höheren Gebirgen sehr viel später zu liegen und der Verfasser fing im Anfang Juli einige Exemplare der ersteren in 1700 m Höhe auf dem Daisetsu-Gebirge.

Die Imagines der beiden Gattungen *Pachyneura* ZETTERSTEDT und *Haruka* OKADA fliegen ziemlich schnell wie Wespen etwa, und der Verfasser konnte öfters in der Nähe von Sapporo feststellen, wie die Männchen der ersteren an faulenden Baumstümpfen rührig Weibchen suchten.

IV. Geographische Verbreitung

Die Hauptgattung *Phryne* MEIGEN der Phryneiden ist in der Welt sehr weit verbreitet. Nach der monographischen Arbeit von EDWARDS (1928) scheint sich jedoch die geographische Verbreitung aller Arten dieser Gattung auf verhältnismässig enge Gebiete zu beschränken. Von den 4 japanischen Arten ist über *Phryne matsumurai* OKADA bis jetzt nur aus unserem faunistischen Gebiet berichtet worden, *Phryne fuscata* (FABRICIUS) und *Phryne japonica* (MATSUMURA) kommen bis Europa vor, eine südliche Art *Phryne suzukii* (MATSUMURA) erscheint vielleicht ausser in Japan noch auf höheren Gebirgen in Nord-Indien.

Die geographische Verbreitung von *Olbiogaster* OSTEN-SACKEN ist speziell. Diese Gattung war bisher aus der äthiopischen, orientalischen, australischen und neotropischen Region bekannt, und Tainan in Formosa war die nördlichste Verbreitungsgrenze dieser Gattung in der Welt. Ein neues

Vorkommen einer neuen *Olbiogaster*-Art auf dem Berg Daisen in Honshu ist insofern interessant, als ihr Vorkommen in der paläarktischen und nearktischen Region bisher unbekannt war.

Die geographische Verbreitung der Pachyneuriden beschränkt sich in nördlichen Gegenden auf die paläarktische, orientalische und nearktische Region. In unserem faunistischen Gebiet tritt *Pachyneura fasciata* ZETTERSTEDT in Sachalin, Honshu sowie nach EDWARDS (1928) auch in Formosa auf; während *Haruka elegans* OKADA (sp. nov.) aus Honshu, Shikoku und Kiushu bekannt ist.

Das Vorkommen der zu den beiden Familien gehörenden Arten wird in Tabelle I zusammengefasst:

TABELLE I. Die geographische Verbreitung der japanischen Arten

Artname	Fundort							Sonstige Fundorte
	Formosa	Kiushu	Shikoku	Honshu	Hokkaido	Kurilen	Sachalin	
Fam. Phryneidae								
<i>Phryne fuscata</i> (FABRICIUS)					+			Europa
<i>Phryne japonica</i> (MATSUMURA)		+		+	+	+	+	Europa
<i>Phryne matsumurai</i> OKADA				+	+	+	+	
<i>Phryne suzukii</i> (MATSUMURA)		+	+	+				Indien ?
<i>Olbiogaster yamamotoi</i> OKADA (sp. nov.)				+				
<i>Olbiogaster zonatus</i> EDWARDS		+						
Fam. Pachyneuridae								
<i>Haruka elegans</i> OKADA (sp. nov.)			+	+	+			
<i>Pachyneura fasciata</i> ZETTERSTEDT	+					+	+	Sibirien, Europa

V. Systematik

Familie *Phryneidae*

(*Anisopodidae*, *Rhyphidae*)

Schlanke, von mittelgrosse bis kleine Mücken.

Kopf klein, Rüssel mehr oder weniger vorstehend. Fühler lang und schlank, 16gliedrig. Taster 4gliedrig, kurz, eingekrümmt. Netzaugen nackt, beim Männchen gewöhnlich dichoptisch, unhalbiert. 3 Punktaugen auf dem Ozellenhöcker sitzend. Thorax schlank; Pronotum rudimentär.

Mesonotum nur schwach behaart, ohne v-förmige Quernaht in der Mitte; Scutellum klein, nur mit kleinen Haaren. Flügel lang und breit, deutlich behaart oder gar nicht; vordere Adern nicht besonders verdickt; r mit 3 Ästen, r_{2+3} ungegabelt, an der Spitze nach vorn gebogen; m mit 2-3 Ästen, meistens eine Intermedialzelle (D) in der Flügelmitte vorhanden; cu_2 wellig, an der Mitte nach vorn gebogen, a lang, weit von cu_2 entfernt, am Flügelhinterrand endend. Beine lang und schlank; Hinterschienen nur fein behaart, ohne Borsten, Sporne klein; Klauen klein, Pulvillen fehlen, Empodium aber pulvillenförmig entwickelt. Abdomen zylindrisch, dicker als bei den Pachyneuriden, an der Spitze nach unten gebogen; das männliche Hypopygium klein und dick; Legeröhre kurz und unspitzig.

Bestimmungstabelle der Gattungen

Fühler kurz, kürzer als der Kopf und Thorax zusammen, Geisselglieder ein wenig länger als breit; Flügel deutlich behaart *Phryne* MEIGEN.
 Fühler lang, länger als der Kopf und Thorax zusammen, Geisselglieder viel länger als breit;
 Flügel nur mikroskopisch behaart *Olbogaster* OSTEN-SACKEN.

Gattung *Phryne* MEIGEN

Phryne MEIGEN, Nouv. Class. (1805); LINDNER, Flieg. palaeark. Reg., 1a. *Phryneidae*, S. 2 (1930); MATSUMURA, 6000 Illust. Ins. Japan-Emp., S. 408 (1931); OKADA, Ins. Mats., IX, S. 167 (1935).

Anisopus MEIGEN, Illig. Mag., II, S. 264 (1803); *ibid.*, Klass., I, S. 291 (1804); EDWARDS, Ann. Mag. Nat. Hist., (9), XII, S. 470 (1923); *ibid.*, Ent. Month. Mag., LXII, S. 113 (1926); *ibid.*, Gen. Ins. 190, *Anisopodidae* etc., S. 10 (1928); CURRAN, Fam. & Gen. N. Amer. Dipt., S. 59 (1934); FULLER, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, LX, S. 295 (1935).

Rhyphus LATREILLE, Hist. Nat. Crust. Ins., XIV, S. 291 (1805); MEIGEN, Syst. Besch., I, S. 320 (1818); WALKER, List Dipt. Brit. Mus., I, S. 123 (1848); SCHINER, Fauna Austriaca, *Dipt.* II, S. 49 (1864); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 304 (1902); BRUNETTI, Fauna Brit. Ind., *Dipt. Nemat.*, S. 550 (1912); MATSUMURA, Konchu Bunruigaku, II, S. 42 (1915); *ibid.*, Thous. Ins. Japan, Add. II, S. 442 (1916).

Genotypus: *Tipula fenestralis* SCOPOLI (1763).

Kopf klein, halbkugelförmig. Rüssel schmal, ziemlich vorstehend. Fühler schlank, kürzer als der Kopf und Thorax zusammen, 2 + 14gliedrig, jedes Geisselglied länger als breit. Taster 4gliedrig, das 2. Glied dick, diese Erweiterung beim Weibchen besonders auffällig, das 3. sehr klein. Netzaugen rundlich, beim Männchen sehr gross, holoptisch oder dichoptisch; 3 Punktaugen auf dem Ozellenhöcker hoch hervorragend. Thorax ziemlich dick, nur schwach behaart. Pronotum von oben unerkennbar; Mesonotum hoch gewölbt, nur wenig behaart; Scutellum klein, fast kahl. Flügel lang und mässig breit, makroskopisch behaart, mit einer Intermedialzelle (D) in der Flügelmitte; c nur wenig über r_{4+5} hinausgehend, sc sehr lang, in c

mündend; r mit 3 Ästen, r_{2+3} weit vor der $r-m$ gegabelt, ihre Spitze nach vorn stark gebogen, r_{4+5} vor der Flügelspitze endend; m mit 3 Ästen, M_1 und M_2 am Rand fast gleich lang, M_3 aber am Rand viel kürzer als die beiden obigen; $m-cu$ weit vor der Mitte von D gelegen; cu_2 wellig, jenseits der Mitte nach vorn gebogen; a lang, weit vor cu_2 am Flügelhinterrand endend. Beine lang und schlank, nur kurz behaart; Hinterschienen immer unbeborstet, mit sehr kleinen Spornen; Klauen klein, Pulvillen fehlen, aber Empodium pulvillenförmig entwickelt. Abdomen zylindrisch, aus 8 Prägenitalsegmenten gebaut, jedes Segment lang und schwach behaart; Hypopygium klein, unspitzig.

Bestimmungstabelle der Arten

- | | | |
|----|---|------------------------------|
| 1. | M_1 an der Basis schmal; Flügelspitze fast ungefleckt | <i>fuscata</i> (FABRICIUS). |
| - | M_1 an der Basis breit; Flügelspitze deutlich gefleckt | 2 |
| 2. | R mit 2 braunen Flecken, 2 weisse rundliche Flecken jenseits des Randmals sitzend; Hinterschenkel in der Mitte mit einem dunklen, breiten Ring | <i>suzukii</i> (MATSUMURA). |
| - | R mit einem oder keinem Fleck; Hinterschenkel in der Mitte ohne dunklen Ring | 3 |
| 3. | Körper gelb; Flügelzeichnung schwach, Spitze von R_{2+3} nur schwach gesäumt, das männliche Hypopygium mit einem Paar langer Haltezangen | <i>matsumurai</i> OKADA. |
| - | Körper schwarzbraun; Flügelzeichnung deutlich, Spitze von R_{2+3} und hinter dem Randmal ausgeprägt gefleckt | <i>japonica</i> (MATSUMURA). |

1. *Phryne fuscata* (FABRICIUS)

Tipula fuscata FABRICIUS, Syst. Ent., S. 755 (1775).

Anisopus fuscus MEIGEN, Klass., I, S. 103 (1804).

Anisopus fuscatus EDWARDS, Ann. Mag. Nat. Hist., (9), XII, S. 476 (1923); *ibid.*, Ent. Month. Mag., LXII, S. 113 (1926); *ibid.*, Gen. Ins., 190. *Anisopodidae* etc., S. 17 (1928).

Rhyphus fuscatus MEIGEN, Syst. Besch., I, S. 321 (1818); WALKER, List Dipt. Brit. Mus., I, S. 123 (1848); SCHINER, Fauna Austriaca, *Dipt.* II, S. 495 (1864); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 306 (1902).

Phryne fuscata LINDNER, Flieg. palaeark. Reg., Ia. *Phryneidae*, S. 6 (1930); OKADA, Ins. Mats., IX, S. 167 (1935).

Fundort: Hokkaido (Jôzankei), nach OKADA (1935).

Geographische Verbreitung: Europa; Japan.

Japanischer Name: *Sukashi-kabae*.

Diese in Japan seltene Art weicht von anderen Arten der gleichen Gattung durch die schmale Basis von M_1 und die fast ungefleckten Flügel leicht ab.

2. *Phryne japonica* (MATSUMURA) (Taf. IX, Fig. 1)

Rhyphus japonicus MATSUMURA, Konchu Bunruigaku, II, S. 52 (1915).

Anisopus zetterstedti EDWARDS, Ann. Mag. Nat. Hist., (9), XII, S. 478 (1923); *ibid.*, Ent. Month. Mag., LXII, S. 114 (1926); *ibid.*, Gen. Ins., 190. *Anisopodidae* etc., S. 19 (1928) (syn. nov.)

Phryne zetterstedti LINDNER, Flieg. palaeark. Reg., 1a. *Phryneidae*, S. 7 (1930).

Phryne japonica OKADA, Ins. Mats., IX, S. 168 (1935), X, S. 102 (1935).

Diese Art ist in Körperfärbung und Grösse ziemlich verschieden. Die wichtigsten Merkmale sind folgende: Netzaugen des ♂ fast holoptisch. Thorax schwarzbraun, mit 3 mehr oder weniger deutlichen Längsstreifen, welche beim Weibchen sehr auffällig sind. Flügel gelbbraunlich, Zeichnung wie in der Figur bei OKADA (1935) sehr ausgeprägt; C und R_1 gelblich, Randmal und R_{2+3} -Spitze schwärzlich braun, hinter dem Randmal dunkel gesäumt, also der weisse Fleck zwischen dem Randmal und der R_{2+3} -Spitze auffällig; R_1 vor der Mitte mit einem braunen Fleck, R mit einem mehr oder weniger verblassten braunen Fleck; ein brauner Fleck um die Mitte von M_2 . Beine gelb, Mittel- und Hinterhüften bräunlich, Schenkel oft oder nie verdunkelt, Hinterschinkel in der Mitte ohne braunen Ring. Abdomen schwarzbraun, ♂ mit kleinen Haltezangen. Die oben beschriebene Form hat die wenigen dunkleren Exemplare, welche vom Verfasser (1935) als *Phryne japonica* (MATSUMURA) behandelt wurden.

Da viele, in Hokkaido und Honshu häufig vorkommende hellere Exemplare mit der obigen Beschreibung nicht übereinstimmen, wurden sie vom Verfasser (1935) vorbehandelt. Wichtige Merkmale dieser Exemplare sind folgende: Flügel (Taf. IX, Fig. 1) klarer, Makrotrichen etwas weniger, Zeichnung heller; hinter dem Randmal fahlbraun, also der weisse, rundliche Fleck jenseits der R_1 -Spitze nicht so auffällig; m höchstens um die Mitte bräunlich gesäumt.

Diese Form scheint zunächst von der Stammform ziemlich abzuweichen, aber auch trotz genauerer Prüfung zahlreicher Exemplare kann der Verfasser die für eine eigene Art gültigen Unterscheidungsmerkmale zwischen den beiden Formen nicht finden. Die zuletzt erwähnten helleren Exemplare sind nur eine abweichende Form von *Phryne japonica* (MATSUMURA).

Phryne japonica (MATSUMURA) (1915) ähnelt sehr der europäischen *Phryne zetterstedti* (EDWARDS) (1923) in folgenden wichtigen Punkten: Netzaugen des Männchens fast holoptisch; Hinterschinkel sammetgelb, ohne schwarzen Ring; das männliche Hypopygium fast gleichförmig. Letztere ist ein Synonym der ersteren.

Fundorte: Hokkaido (Sapporo, nach OKADA (1935); ausserdem sammelte der Verfasser eine grosse Anzahl dieser Art aus Sapporo, Sôunkyo usw.); Kurilen (Insel Kunashiri, Ins. Etorofu, nach OKADA (1935); Ins. Uruppu, 2 ♂ ♂, 5 ♀ ♀, 23. VIII. 1936, Y. SUGIHARA); Honshu (Azuma in der Prov. Yamagata, 2 ♂ ♂, 4. VII. 1934, H. KÔNO u. T. SAWAMOTO; Gifu, eine grosse Anzahl der ♂ ♂, ♀ ♀, S. KARIYA; Kioto, 1 ♀, 19. XI. 1933,

I. OKADA); Kiushu (Berg Sobo, 2 ♀ ♀, 17. IV. 1936, I. OKADA); Korea (Berg Kongo, 1 ♀, 7. VIII. 1935, K. TAKEUCHI).

Geographische Verbreitung: Europa; Japan.

Japanischer Name: *Madara-kabae*.

Anmerkung: Als der Verfasser die obige Beschreibung verfasste, erhielt er eine briefliche Mitteilung von Dr. F. W. EDWARDS, worin dieser die helleren Exemplare von *Phryne japonica* (MATSUMURA) als *Phryne zetterstedti* (EDWARDS) bestimmte.

3. *Phryne matsumurai* OKADA

Rhyphus fuscatus MATSUMURA (nec FABRICIUS), Konchu Bunruigaku, II, S. 52 (1915).

Phryne fuscatus MATSUMURA, 6000 Illust. Ins. Japan-Emp., S. 408 (1931); *ibid.*, Illust. Common Ins. Japan, IV, S. 59 (1932).

Phryne matsumurai OKADA, Ins. Mats., IX, S. 169 (1935), X, S. 102 (1936).

Fundorte: Sachalin (Hoye, 1 ♂, 16. VII. 1933, I. OKADA); Hokkaido (Sapporo, Akkeshi, Shikaribetsuko, nach OKADA 1935); Kurilen (Insel Kunáshiri, Ins. Shikotan, nach OKADA 1936); Honshu (Kanzui in der Prov. Tajima, 1 ♂ — der Thorax dieses Exemplars schwarzbraun, aber das männliche Hypopygium ganz übereinstimmend — 19. XI. 1934, I. OKADA).

Geographische Verbreitung: Japan.

Japanischer Name: *Küro-kabae*.

Diese Art ist mit der europäischen *Phryne punctata* (FABRICIUS) und der *Phryne japonica* (MATSUMURA) nahe verwandt, unterscheidet sich aber von ihnen hauptsächlich wie folgt: Körper schlank, gelb. Netzaugen des Männchens fast zusammenstossend. Mesonotum gelb, mit 3 ausgeprägten Längsstreifen. Flügel schmal, deutlich behaart; *C* und *R*₁ gelb. Flügelspitze nur ein wenig gesäumt, *R* ohne Flecken, *M*₁ an der Basis unspitzig, hinter dem Randmal fast klar. Beine schlank, hellgelb; Spitze der Schenkel und der Schienen der 4 hinteren Beine schwarz, Hinterschenkel in der Mitte ohne dunklen Ring. Abdomen gelb, das 2.-5. Segment mit braunem Vorderrand, die hinteren Segmente schwarzbraun. Hypopygium mit langen, spitzigen Haltezangen.

4. *Phryne suzukii* (MATSUMURA) (Taf. IX, Fig. 2)

Rhyphus suzukii MATSUMURA, Thous. Ins. Japan, Add. II, S. 442 (1916).

Anisopus suzukii EDWARDS, Gen. Ins., 190, *Anisopodidae* etc., S. 13 (1928).

Phryne suzukii LINDNER, Flieg. palaeark. Reg., 1a. *Phryneidae*, S. 5 (1930); MATSUMURA, 6000 Illust. Ins. Japan-Emp., S. 408 (1931); OKADA, Ins. Mats., IX, S. 171 (1935).

Fundorte: Honshu (Gifu, Suma, Tajima), Shikoku (Kôchi) und Kiushu (Yabakei), nach OKADA (1935).

Geographische Verbreitung: Japan; Indien (?).

Japanischer Name: *Suzuki-kabae*.

Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale dieser Art sind folgende: Netzaugen des Männchens beinahe zusammenstossend. Thorax rötlich-braun, Mesonotum mit 3 Längsstreifen. Flügel bräunlich, ihre Zeichnung sehr bemerkbar; je ein weisser, rundlicher Fleck in R_1 und R_{2+3} , eine schmale, braune Binde vom Randmale bis zur Basis von m_3 ; R mit 2 braunen Flecken. Hinterschenkel in der Mitte mit breitem, braunem Ring. Das männliche Hypopygium charakteristisch.

Die Beschreibung und Textabbildung BRUNETTIS (1912) über *Rhyphlus distinctus* BRUNETTI aus dem 7000 Fuss hohen Darjiling in Indien stimmt ganz mit der des Verfassers (1935) über *Phryne suzuki* (MATSUMURA) (1916) überein. Die letztere Art ist ein wenig grösser, doch vielleicht ein Synonym der ersteren.

Gattung *Olbiogaster* OSTEN-SACKEN

Olbiogaster OSTEN-SACKEN, Bio. Centr. Amer., I, S. 20 (1886); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 307 (1902); EDWARDS, Ann. Mag. Nat. Hist., (8), XVI, S. 503 (1915), (9), XII, S. 489 (1923); *ibid.*, Gen. Ins., 190, *Anisopodidae* etc., S. 19 (1928); FULLER, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, LX, S. 293 (1935).

Mesorhyphlus HANDLIRSCH, Schröder. Handb. Ent., S. 203 (1925).

Genotypus: *Rhyphlus taeniatus* BELLARDI (1861).

Körper lang und schlank. Fühler sehr lang, viel länger als der Kopf und Thorax zusammen, 2 + 14gliedrig; 2 Wurzelglieder klein, Geisselglieder viel länger als breit. Taster kurz, eingekrümmt. Netzaugen beim Männchen dichoptisch; 3 Punktaugen auf dem Ozellenhöcker sitzend. Thorax dick, kurz behaart. Pronotum nur wenig entwickelt, Scutellum klein. Flügel lang, ohne Makrotrichen; c etwas über r_{4+5} hinausgehend, sc sehr lang, in c mündend, r_{2+3} vor der $r-m$ gegabelt, nach vorn in c endend; m mit 3 Ästen, M_1 an der Basis schmal, D in der Flügelmitte vorhanden; cu mit 2 Ästen, cu_2 vor der cu_1 weit entfernt, a lang, weit vor der cu_2 den Hinterrand erreichend. Beine lang und schlank, fein behaart; Hinterschenkel mit ziemlich langen Spornen, ohne Borsten. Abdomen zylindrisch, kurz behaart; Hypopygium klein.

Bestimmungstabelle der Arten

Körper schwarz glänzend; 4 hintere Hüften und Hinterschenkel schwarz
...
Körper hellbraun; Beine rotbraun, Hinterschenkel mit nur schwarzer Spitze
...

... *yamamotoi* OKADA (sp. nov.)
 ... *zonatus* EDWARDS.

5. *Olbiogaster yamamotoi* sp. nov. (Taf. IX, Fig. 3)

♂. Grundfarbe schwarz. Kopf einschliesslich der Fühler schwarz, nur die Taster gelb. Hinterkopf stark glänzend. Thorax schwarz, Mesonotum glänzend. Flügel fast hyalin, ungefleckt, nur das lange Randmal braun, von der r_{2+3} -Spitze bis Randmal gelblich. Schwinger gelb. Beine schwarz; Vorderhüften gelb, 4 hintere Hüften schwarz; Vorder- und Hinterbeine des Typus leider abgebrochen; Hinterschenkel schwarz, ihre Basis gelb, Hinterschienen und Tarsen schwarz; Sporne gelb. Abdomen schwarz, das 2.-3. Segment mit gelbem Vorderrand, das 4. Segment beinahe zur Hälfte gelb, das 5. am Vorderrand ein wenig und das letzte ebenfalls völlig gelb.

Kopf viel breiter als lang. Untergesicht rundlich hervorragend, mit feinen Haaren. Taster sehr kurz, eingekrümmt. Fühler lang, viel länger als der Kopf und Thorax zusammen, 2 + 14gliedrig; 2 Wurzelglieder sehr klein, Geisselglieder fast 3mal so lang wie breit, mit zahlreichen sehr kurzen Haaren. Netzaugen nach aussen hervorragend, innen etwas ausgerandet, dichoptisch. Hinterkopf zwischen Fühler und Punktaugen ziemlich sich vertiefend. 3 Punktaugen in gleichseitigem Dreieck angeordnet, nicht hoch hervorragend wie bei *Plryne* MEIGEN. Hinter den Netzaugen schwarz behaart. Thorax dick; Pronotum von oben nur als eine schmale Platte erkennbar. Mesonotum ziemlich vorstehend, anliegend weiss behaart. Scutellum klein, kurz behaart, Postnotum ebenfalls kurz haarig. Propleuren rundlich hervorragend, mit weissen, dünnen Haaren. Flügel lang und schmal, ohne Makrotrichen; c deutlich über r_{4+5} hinausgehend, sc sehr lang, weit jenseits der Mitte des Flügelvorderrandes in c mündend, r_{2+3} vor der $r-m$ gegabelt, nach vorn gebogen; M_1 an der Basis sehr spitzig, Flügelrand von M_2 fast 2mal so lang wie der von M_3 ; cu_1 und cu_2 wellig, a den Hinterrand erreichend. Beine lang, kurz behaart; Hinterschienen mit einem Paar langer Sporne. Abdomen schlank, hintere Segmente breiter als die vorderen, das 5.-6. Segment am breitesten; jedes Segment anliegend, kurz, schwarz behaart, nur der Vorderrand des 2.-5. Segments weiss behaart. Hypopygium klein.

♀ ist bis jetzt unbekannt.

Körperlänge: 12 mm.

Fundort: Honshu (**Holotypus**—♂, Berg Daisen in der Prov. Hōki, 12. VII. 1934, S. YAMAMOTO). Der Typus befindet sich in der Sammlung von Herrn S. YAMAMOTO.

Japanischer Name: *Yamamoto-ō-kabae*.

Diese Art ist der Art *Olbiogaster zonatus* EDWARDS aus Formosa sowie *Olbiogaster orientalis* EDWARDS und *Olbiogaster fulviventris* EDWARDS aus

Zeylon nahe verwandt, erstere weicht aber von den letzteren wie folgt ab:

1. Körper sammetschwarz; Fühler einschliesslich der Wurzelglieder ebenfalls schwarz.
2. Flügelspitze ungesäumt; Schwinger gelb.
3. Vorderhüften gelb, 4 hintere Hüften schwarz, Hinterschenkel ebenfalls schwarz, nur an der Basis heller.

6. *Olbiogaster zonatus* EDWARDS

Olbiogaster zonatus EDWARDS, Stylops, III, S. 185 (1934).

Fundort: Formosa (Tainan), nach EDWARDS (1934).

Geographische Verbreitung: Japan (Formosa).

Japanischer Name: *Taiwan-ô-kabae*.

Nach EDWARDS (1934) ist diese rot-gelbe Art (bisher nur ♂ bekannt) der Art *Olbiogaster fulviventris* EDWARDS (nur ♀ bekannt) und *Olbiogaster orientalis* EDWARDS (nur ♀ bekannt) aus Zeylon sehr nahe verwandt, erstere weicht aber von den beiden letzteren durch ihre Körperfärbung ab. Die Art scheint in Süd-Formosa nur selten vorzukommen.

Familie *Pachyneuridae*

Sehr schlanke, im Aussehen den Phryneiden oder den Fungivoriden ähnliche Mücken.

Kopf klein, Rüssel bei beiden Geschlechtern nur wenig vorstehend. Fühler schlank, ziemlich kurz, 15–17gliedrig; 2 Wurzelglieder gross, von den Geisselgliedern deutlich getrennt. Taster 4gliedrig. Netzaugen nackt, gross, aber dichoptisch, unhalbiert. 3 Punktaugen vorhanden. Thorax lang und schlank. Pronotum sehr klein; Mesonotum schlank, nach vorn so vor-ausragend, dass das Pronotum von oben gesehen nur eben sichtbar ist. Flügel lang, ohne Makrotrichen; vordere Adern nicht besonders verdickt; r mit 4 Ästen (r_1, r_2, r_3 u. r_{4+5} oder r_1, r_{2+3}, r_4 u. r_5), r_{2+3} gegabelt oder gar nicht, an der Spitze etwas nach hinten gebogen; m mit 2–4 Ästen, 2 Basalzellen vorhanden, eine Intermedialzelle (D) ist vorhanden oder nicht; cu_2 an der Spitze stark nach innen gebogen; a lang, ziemlich weit hinter cu_2 den Flügelhinterrand erreichend. Beine erheblich lang und schlank; Schenkel und Schienen immer unverdickt, nur kurz behaart; letztere mit winzigen oder ziemlich langen Borsten, Sporne verhältnismässig gross; Klauen, Pulvillen und Empodium ziemlich gross entwickelt. Abdomen sehr schlank, am Ende nach unten gebogen; vordere Segmente länger als breit, das letzte Segment sehr klein. Hypopygium ziemlich gross und einfach, mit einem Paar hornförmiger Haltezangen.

Bestimmungstabelle der Gattungen

Fühler 17gliedrig; r_2 kurz und steil, nach vorn in c mündend; m mit 2 Ästen, die Inter-medialzelle (D) fehlt *Pachyneura* ZETTERSTEDT.
 Fühler 15gliedrig; r_4 kurz und senkrecht, mit r_5 verbunden; m mit 4 Ästen, D vorhanden
 *Haruka* OKADA (gen. nov.)

Gattung *Haruka** gen. nov.

Kopf oben flach, breiter als lang. Rüssel kurz vorstehend. Fühler 2+13gliedrig, fast die Mitte des Mesonotums erreichend; das 1. Wurzelglied auffällig lang und dick, das 2. dick und rundlich, kürzer als das 1., aber viel grösser als das Geisselglied; Geisselglieder schlank, jedes Glied rundlich, fast so lang wie breit. Taster sehr lang und dick, über die Hälfte der Fühler reichend, 4gliedrig; jedes Glied fast gleich lang, an den basalen Gliedern anliegend, kurz behaart. Die Form der Taster ähnlich wie bei *Bibio* GEOFFROY. Netzaugen gross, aber dichoptisch, unhalbiert, kahl; 3 Punktaugen im Dreieck angeordnet. Thorax lang und schmal, mit zahlreichen langen Haaren. Pronotum klein, von oben nur eben sichtbar. Mesonotum schlank, nach vorn weit vorausragend und das Pronotum bedeckend; v-förmige Quernaht auf dem Mesonotum fehlt. Scutellum klein, mit einigen dicken Haaren. Flügel lang, aber kürzer als der Körper, ohne Makrotrichen. Die c über r_5 hinausgehend, sc_1 in die Flügelmitte in c mündend, sc_2 schwach; r mit 4 Ästen, r_{2+3} von der $r-m$ gegabelt, r_4 kurz und senkrecht, mit r_5 verbunden; Randmal deutlich; m mit 3 Ästen, m -Basis schwach, m_{1+2} in der Nähe der Flügelspitze breit gegabelt; $m-cu$ kurz, aber deutlich; cu_2 an der Spitze nach innen gebogen, a am Flügelhinterrand mündend. Beine sehr lang und schlank, anliegend behaart. Hüften und Schenkel schlank, mit langen Haaren; Schienen fein behaart, Hinterschienen mit winzigen Borsten, Sporne ziemlich lang; Klauen gross, Pulvillen und Empodium deutlich entwickelt. Abdomen sehr lang und schlank, aus 8 Prägenitalsegmenten bestehend, an der Spitze nach unten gebogen. Hypopygium mit einem Paar hornförmiger Haltezangen.

Verwandt mit der nordamerikanischen *Cramptonomyia* ALEXANDER, unterscheidet sich jedoch von ihr in folgenden Merkmalen:

Fühler 15gliedrig, das 1. Wurzelglied sehr lang und dick, das 2. gross und rundlich, viel grösser als das Geisselglied; r_{2+3} von $r-m$ gegabelt; m_{1+2} und m_{3+4} in der Nähe der Flügelspitze gegabelt.

Genotypus: *Haruka elegans* OKADA (sp. nov.)

* *Haruka* bedeutet „Frühlingsmücke“ auf japanisch.

1. *Haruka elegans* sp. nov. (Taf. IX, Fig. 5)

♂. Der ganze Körper sammetschwarz, mit sehr schön gefleckten Flügeln und langer, schwarzer Behaarung.

Fühler kurz, 15gliedrig, fast bis zur Mitte des Mesonotums reichend; das 1. Wurzelglied besonders lang und dick, das 2. rundlich, kleiner als das 1., die beiden obigen mit zahlreichen langen, schwarzen Haaren; das 1. Geisselglied länger als breit, die folgenden kurz und rundlich. Taster sehr lang und dick, über die Mitte der Fühler reichend; das 1. Glied an den äusseren Seiten mit ziemlich langen Haaren, die übrigen ebenfalls etwas haarig. Netzaugen sehr gross, doch deutlich getrennt. 3 Punktaugen im Dreieck angeordnet, die 2 seitlichen vom Netzaugenrand entfernt und das mittlere grösser als die anderen. Hinterkopf mit zahlreichen langen Borsten. Thorax schlank; Pronotum von oben nur wenig erkennbar, Propleuren auch klein, mit schwarzen Haaren. Mesonotum vorn verschmälert, Scutellum halbrundlich, mit nur einigen schwarzen Haaren; Postnotum fast kahl. Pleuren winzig behaart, nur Pteropleuren mit langen Haaren. Flügel lang und breit, ohne Makrotrichen. Die c über r_{4+5} hinausgehend, r_1 fast gerade in c mündend; r_{2+3} lang, von $r-m$ beginnend und ziemlich wellig in c endend, r_4 kurz und senkrecht, fast in der Mitte von r_{2+3} mit r_5 verbunden, r_5 wellig, vor der Flügelspitze endend; $r-m$ lang, fast in der Flügelmitte sitzend, eine sehr schwache, aderförmige Spur zwischen r_5 und m_1 ; m am Wurzelteile schwach, m_{1+2} in der Nähe der Flügelspitze breit gegabelt, $m-m$ abgeschlossen; cu_2 an der Spitze nach innen gebogen; a lang, den Hinterrand erreichend. Beine lang und schlank, kurz anliegend behaart. Hüften und Trochanten mit zahlreichen langen Haaren; Schenkel schlank, kurz behaart, ohne lange Haare, Schienen lang, mit kurzen Spornen, Hinterschienen sehr kurz beborstet. Tarsen lang, Vordertarsen fast $\frac{1}{3}$ so lang wie die Vorderschienen; Pulvillen und Empodium gross. Abdomen sehr lang und schlank, anliegend, schwarz behaart. Hypopygium mit einem Paar hornförmiger Haltezangen.

Körperlänge: 11–13 mm.

Fundorte: Kiushu (**Holotypus** — ♂, Berg Yuyama in der Nähe von Fukuoka, 19. IV. 1936, I. OKADA; Berg Sobo in der Prov. Ôita, 2 ♂ ♂, 17. IV. 1936, I. OKADA); Shikoku (**Allotypus** — ♀, 1 ♀, Nanatsubuchi in der Nähe von Kôchi, 24. III. 1933, I. OKADA); Honshu (Berg Tsukuba in der Prov. Ibaraki, 1 ♂, 27. IV. 1934, S. YAMAMOTO). Die Typen befinden sich im Entomologischen Institut der Kaiserlichen Hokkaido-Universität zu Sapporo.

Japanischer Name: *Hamadara-haruka*.

Diese charakteristische Art weicht von der nordamerikanischen *Cramptonomyia spenceri* ALEXANDER (1931) durch schön gefleckte Flügel usw. sehr leicht ab. Sie kommt in unserem faunistischen Gebiet im frühen Frühling nur selten vor.

Gattung *Pachyneura* ZETTERSTEDT

Pachyneura ZETTERSTEDT, Ins. Lapp., S. 850 (1838); SCHINER, Fauna Austriaca, Dipt. II, S. 640 (1864); JOHANNSEN, Gen. Ins., 93, *Mycetophiidae*, S. 5 (1909); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 155 (1902); EDWARDS, Gen. Ins., 190, *Anisopodidae* etc., S. 28 (1928); HENDEL, Tierwelt Deutsch., Dipt. II, S. 63 (1928); DUDA, Flieg. palaeark. Reg., 4, *Bibionidae*, S. 6 (1930); ALEXANDER, Bull. Brooklyn Ent. Soc., XXVI, S. 10 (1931); OKADA, Ins. Mats., IX, S. 25 (1934); ENDERLEIN, Tierwelt Mitteleurop., Ins. III, S. 9 (1936).

Hesperodina MATSUMURA, Thous. Ins. Japan, Add. II, S. 437 (1916).

Genotypus: *Pachyneura fasciata* ZETTERSTEDT (1838).

Fühler schlank, fast bis zum Hinterrand des Mesonotums reichend, 2 + 15gliedrig; die 2 Wurzelglieder von den Geisselgliedern deutlich abgetrennt, aber viel kleiner als bei *Haruka* OKADA; Geisselglieder schlank, jedes Glied viel länger als breit. Taster schlank, 4gliedrig, kürzer als bei der vorhin erwähnten Gattung. Netzaugen nackt, gross, aber dichoptisch, unhalbiert; 3 Punktaugen in der Kopfmittle sitzend. Thorax lang und schmal; Pronotum sehr klein, kurz behaart. Mesonotum gewölbt, nach vorn hervorragend, ohne v-förmige Quernaht; Scutellum klein, mit dünnen Borsten. Postnotum kahl, Pleuren ebenfalls fast kahl. Flügel lang und schmal, ohne Makrotrichen. Die *c* deutlich über r_{4+5} hinausragend, *sc* lang, jenseits der Flügelmitte in *c* mündend, sc_2 schwach, weit vor dem *rs*-Basalabschnitt sitzend; Randmal deutlich; *r* mit 4 Ästen, r_2 kurz und steil, in *c* mündend, r_3 an der Spitze etwas nach hinten gebogen, r_{4+5} vor der Flügelspitze mündend; *m* nur mit 2 Ästen, *m*-Wurzelteil schwach, *m*-Stiel kurz, m_{1+2} und m_3 breit gegabelt, ohne *D*; *m-cu* kurz, aber deutlich, cu_2 an der Spitze nach innen gebogen; eine aderförmige Falte hinter cu_2 lang, *a* bis zum Hinterrand reichend. Beine besonders lang und schlank; Hüften ziemlich lang behaart. Schenkel und Schienen lang und schlank, erstere etwas länger als die letztere; Schienenborsten ziemlich lang, Sporne gut entwickelt; Tarsen lang, Pulvillen und Empodium vorhanden. Abdomen lang und schlank, zylindrisch, aus 8 Prägenitalsegmenten bestehend, am Ende nach unten gebogen; das 1. Segment klein, das 4.-5. sehr lang, die folgenden allmählich kürzer werdend. Hypopygium einfach, mit einem Paar hornförmiger Haltezangen.

Nur eine wohl bekannte Art kommt in der paläarktischen und nach EDWARDS auch orientalischen Region vor.

2. *Pachyneura fasciata* ZETTERSTEDT (Taf. IX, Fig. 4)

Pachyneura fasciata ZETTERSTEDT, Ins. Lapp., S. 580 (1838); *ibid.*, Dipt. Scand., X, S. 4031 (1851); LOEW, Berl. Ent. Zeitschr., II, S. 104 (1858); SCHINER, Fauna Austriaca, Dipt. II, S. 640 (1864); KERTÉSZ, Catal. Dipt., I, S. 155 (1902); EDWARDS, Ark. Zool., XIX A, S. 2 (1927); *ibid.*, Gen. Ins., 190, *Anisopodidae* etc., S. 28 (1928); DUDA, Flieg. palaeark. Reg., 4. *Bibionidae*, S. 7 (1930); OKADA, Ins. Mats., IX, S. 26 (1934).

Hesperodina moiwana MATSUMURA, Thous. Ins. Japan, Add. II, S. 437 (1916); *ibid.*, Illust. Ins. Japan-Emp., S. 404 (1931).

Fundorte: Sachalin (Berg Suzuya, I ♂, II. VII. 1930, K. TAKEUCHI); Hokkaido (Sapporo, nach OKADA (1934); Berg Daisetsu (in 1700 m Höhe), I ♂, I ♀, 7. VII. 1935, I. OKADA); Formosa, nach EDWARDS (1928).

Geographische Verbreitung: Europa; Sibirien; Japan.

Japanischer Name: *Moiwa-kinokobae-modoki*.

Diese Art tritt in Hokkaido vom Ende Mai bis Juni ziemlich häufig auf.

Literaturverzeichnis

- ALEXANDER, C. P.: New or little known Crane-flies from New England (Occasion. Pap. Boston Soc. Nat. Hist., V, 1924).
- : A new Genus and Species of Bibionid Diptera (Bull. Brooklyn Ent. Soc., XXVI, 1931).
- BRUNETTI, E.: New Oriental Nematocera (Rec. Ind. Mus., IV, 1911).
- : The Fauna of British India, including Ceylon and Burma, *Diptera Nematocera*, 1912.
- CURRAN, C. H.: The Families and Genera of North American Diptera, 1934.
- DUDA, O.: Die Fliegen der palaearktischen Region (LINDNER), 4. *Bibionidae* & 5. *Scatopsidae*, 1930.
- EDWARDS, F. W.: On the Systematic Position of the Genus *Mycetobia*, Mg. (*Diptera, Nematocera*) (Ann. Mag. Nat. Hist., (8), XVII, 1916).
- : Notes on the Dipterous Family *Anisopodidae* (Ann. Mag. Nat. Hist., (9), XII, 1923).
- : A melanic Variety of a common Fly (*Anisopus cinctus* F.) (Ent. Month. Mag., LXII, 1926).
- : Entomologische Ergebnisse der schwedischen Kamtschatka-Expedition 1920-1922, 16. *Dipt. Nematocera* (Arkiv Zool., XIX A, 1927).
- : Genera Insectorum, 190, Fam. *Protorhyphidae, Anisopodidae, Pachyneuridae*, 1928.
- : Four new Diptera in the Collection of the Berlin Zoological Museum (Stylops, III, 1934).
- ENDERLEIN, G.: Die Tierwelt Mitteleuropas, Insekt. III, *Diptera*, 1936.

- FULLER, M. E.: Notes on Australasian *Anisopodidae* (*Diptera*) (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, LX, 1935).
- HANDLIRSCH, A.: SCHRÖDER'sches Handbuch der Entomologie, III, 1925.
- HENDEL, F.: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise, XI. Zweiflügler, II: Allgemeiner Teil, 1928.
- JOHANNSEN, O. A.: Genera Insectorum, 93, Fam. *Mycetophilidae*, 1909.
- : The Fungus-Gnats of North America, I (Maine Agr. Exp. Sta., Bull. 172, 1909).
- KERTÉSZ, K.: Catalogus Dipterorum, I, 1902.
- LINDNER, E.: Die Fliegen der palaearktischen Region, 1a. *Phryneidae* & 1b. *Petauristidae*, 1930.
- MATSUMURA, S.: Konchu Bunruigaku (Systematische Entomologie, II, 1915).
- : Thousand Insects of Japan, Add. II, 1916.
- : 6000 Illustrated Insects of Japan-Empire, 1931.
- : Illustrated Common Insects of Japan, IV, 1932.
- MEIGEN, J. W.: Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten, I. 1818.
- OKADA, I.: Ueber die Gattungen *Hesperinus* und *Fachyneura* (Neue und wenig bekannte Dipteren aus Japan. I) (Ins. Mats., IX, 1934).
- : Ueber die Gattung *Phryne* MEIGEN (Neue und wenig bekannte Dipteren aus Japan. II) (Ins. Mats., IX, 1935).
- : Einige Nematoceren aus den Süd-Kurilen (*Diptera*) (Ins. Mats., X, 1936).
- SCHINER, J. R.: Fauna Austriaca, Die Fliegen, II, 1864.
- SHANNON, R. C.: Another anomalous Dipteron added to the *Rhyphidae* (Proc. Ent. Soc. Washington, XXIII, 1921).
- WILLISTON, S. W.: Manual of North American Diptera, Ed. 3, 1908.
- ZETTERSEDT, J. W.: Insecta Lapponica descripta, 1838.
- : Diptera Scandinaviae disposita et descripta, X, 1851.

Erklärung der Tafel IX

Fam. *Phryneidae* :

- Fig. 1. *Phryne japonica* (MATSUMURA), ♂
Fig. 2. *Phryne suzukii* (MATSUMURA), ♀
Fig. 3. *Olbogaster yanamotoi* OKADA (sp. nov.), ♂

Fam. *Pachyneuridae* :

- Fig. 4. *Pachyneura fasciata* ZETTERSTEDT, ♂
Fig. 5. *Haruka elegans* OKADA (gen. et sp. nov.), ♂

