

Biologische Zentralanstalt Berlin
Deutsches Entomologisches Institut
Eberswalde-Finow

Ernst-Moritz-Arndt-Universität
Sektion Biologie
Wissenschaftsbereich Zoologie
J.-Sebastian-Bach-Str. 11/12
Greifswald, 2200

FRANK MENZEL & WERNER MOHRIG

Revision der durch FRANZ LENGERSDORF bearbeiteten Sciaridae (Diptera, Nematocera) von Taiwan

Mit 1 Karte und 10 Figuren

1. Einleitung

Durch die rege Sammeltätigkeit HANS SAUTERS um die Jahrhundertwende auf der Insel Taiwan (früher Formosa) wurde ein umfangreiches Insektenmaterial zusammengetragen. Mit der Auflage einer umfassenden faunistischen Bearbeitung sowie der Bitte, Arbeiten darüber herauszugeben, gelangten Stücke in europäische Museen. So befindet sich SAUTERSches Sammelgut im Zoologischen Museum der HUMBOLDT-Universität Berlin, dem Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow, Bereich Eberswalde, Abteilung Taxonomie der Insekten, dem Staatlichen Museum für Tierkunde Dresden, der Zoologischen Staatssammlung München, dem Ungarischen Naturhistorischen Museum Budapest, dem Rijksmuseum van Natuurlijke Historie Leiden, dem British Museum (Nat. Hist.) London, dem Naturhistorischen Museum Wien und dem ehemaligen Städtischen Museum Stettin [Szczecin] [heute wahrscheinlich in Warschau] (ESAKI, 1941).

Unter der Obhut von WALTHER HORN wurde das an das DEI nach Berlin-Dahlem gelangte und heute in Eberswalde befindliche Material von anerkannten Spezialisten bearbeitet und veröffentlicht. Die am DEI zunächst separat aufgestellte „Formosa-Sammlung SAUTER“ wurde später in die Hauptsammlung eingegliedert. So befinden sich in der Dipterenammlung auch die Trauermücken der Taiwan-Ausbeute, die der Publikation von FRANZ LENGERSDORF „H. SAUTER's Formosa-Ausbeute: *Sciaridae* (Dipt.)“ – in *Supplementa Entomologica, Berlin-Dahlem* 16 (1927): 104–108 zugrunde liegen.

Sie enthält neben einer faunistischen Aufzählung interessanter Sciaridenfunde auch 4 Neubeschreibungen (*Sciara dissimilis*, *Sciara copiosa*, *Eurysciara rostrata*, *Plastosciara cornuta*). Mit *E. rostrata* führte er die Gattung *Eurysciara* LENGERSDORF, 1927 ein.

Die LENGERSDORFSchen Originalbeschreibungen weisen jedoch zum Teil erhebliche Unterschiede zu dem vorliegenden Typenmaterial auf. Das trifft besonders für die Körperfärbung und bestimmte Größenverhältnisse zu. Auch die Stylusabbildungen der ♂♂ (LENGERSDORF, 1927: Fig. 1–3) sind heute kaum deutbar. Daher werden anhand des Typenmaterials ausführliche Beschreibungen und Genitalabbildungen gegeben. Die Angaben zur Sciaridenfauna der Insel Taiwan waren anhand der ♂♂ zu prüfen und auszuwerten.

2. Material und Methoden

In der Dipterensammlung der Abt. Taxonomie der Insekten des IPF Kleinmachnow, Bereich Eberswalde befinden sich 50 ♂♂ und 79 ♀♀ aus SAUTERS „Formosa“-Ausbeute. Die Sammel- und Exkursionsausbeuten stammen aus den Jahren 1908 bis 1918. Es handelte sich bislang ausschließlich um Trockenmaterial. Viele Exemplare befanden sich aufgrund des häufigen Transports (Umzüge des Museums; Auslagerung der Sammlungsbestände während des II. Weltkrieges) in einem schlechten Zustand. Häufig waren Fühler, Flügel und Beine beschädigt. Um den Verfall des wertvollen Materials zu verhindern und eine taxonomisch-faunistische Bearbeitung zu ermöglichen, wurden Dauerpräparate (Einbettung in Kanadabalsam) hergestellt.

Zunächst mußten die zarten Tiere aufgeweicht und von den Nadeln bzw. Minutien entfernt werden. Hier erwies sich die Präparationsmethode nach KLEß (1986) als günstig, die bislang nur bei Coleopterologen zum Aufweichen trockener Tiere Anwendung fand. Die in ihrer Zusammensetzung leicht veränderte Pepsinlösung (2,5 g Pepsin; 2,5 ml konzentrierte Salzsäure; 100 ml destilliertes Wasser) wurde mit den auf Minutien oder Insektennadeln befindlichen Sciariden in verschließbare Glasröhrchen (Ø 15 mm; Fassungsvermögen 6 ml) gegeben. Nach einer 24-stündigen Wärmebehandlung bei 50 °C konnten die Dipteren problemlos abgelöst werden. Häufig wurden die Minutien von der Salzsäure so stark angegriffen, daß sie sich am Tier mittels zweier Impfnadeln (eingespannte Insektennadeln der Größe 1) leicht abtrennen ließen. Damit konnte eine weitere Beschädigung der Imagines verhindert werden. Die Entwässerung der Objekte erfolgte über 3 Alkoholstufen (je 30 Minuten in 50%-, 70%- und 96%-igem Alkohol). Nach einer 15-minutigen Kreosotbehandlung wurde das Hypopygium der Männchen abgetrennt und neben dem Tier in Ventralansicht eingebettet.

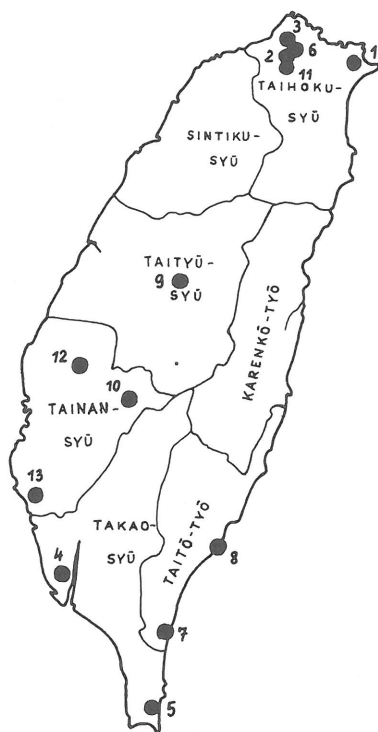
3. Die Sciaridae-Fundorte der „Formosa-Ausbeute“ nach ESAKI (1941)

Die Eintragung der Fundorte erfolgte nach den Ortsbezeichnungen SAUTERS. Fälschlich verwendete Namen (siehe LENGERSDORF, 1927 — S. 104) wurden in runde Klammern, der 1941 gültige Name (nach ESAKI, 1941) in eckige Klammern gesetzt. Die Fundorte Chipun, Toa Tsui Kutsu und Rodaun Parabluihg. (Bezeichnung nach SAUTER und in LENGERSDORF, 1927) waren nicht zu lokalisieren. Aus diesem Grunde wurden sie nicht in die Karte aufgenommen (siehe S. 11). Leider können den Fundorten SAUTERS die heute gültigen Ortsnamen nicht mit Sicherheit zugeordnet werden.

4. Taxonomisch-faunistische Bearbeitung des Sciaridenmaterials

Im Katalog der orientalischen Sciariden (STEFFAN, 1972) findet man für die durch F. LENGERSDORF genannten Arten meist nur die Formosa-Nachweise. Lediglich für *Sciara copiosa* LENGERSDORF, 1927 (Malaysia: Bettotan, Samawang, Sandakan, Kudat [Nord-Borneo]; Philipinen: Leyte) und *Sciara pectoralis* STAEGER, 1840 (? Java) werden weitere Funde gemeldet. Die Determination der ♂♂ erwies sich jedoch häufig als falsch, so daß viele Nachweise, die sich ausschließlich auf die durch F. LENGERSDORF bestimmten Stücke stützen, aus dem Katalog zu streichen sind.

Unter dem Material befanden sich 4 ♂♂, deren Zuordnung aufgrund ihres schlechten Erhaltungszustandes nicht möglich war. Hierbei handelt es sich um 2 ♂♂, die als *Sciara lugubris* WINNERTZ, 1867 bezettelt sind [Hoozan, 7. I. 1911; Chosokei, 1914] und um 2 ♂♂



- 1 – Chosokei (fälschlich auch: Chokosei) [Sōkei];
- 2 – Daitotei (fälschlich auch: Daitorei) [Daitōtei];
- 3 – Hokuto [Hokutō];
- 4 – Hoozan [Hōzan];
- 5 – Kankau [Kankō];
- 6 – Maruyama (fälschlich auch: Macuyama) [Maruyama];
- 7 – Paroe [Daibu];
- 8 – Pilam [Taitō];
- 9 – Polisha [Hori];
- 10 – Suisharyo [Suisaryō];
- 11 – Taihoku [Taihoku];
- 12 – Taihorin [Tairin];
- 13 – Tainan [Tainan].

mit der Aufschrift *Neosciara nemoralis* (MEIGEN, 1818) [Polisha, XII. 1908]. Ein ♂ aus der Gattung *Bradysia* [Maruyama, IV. 1914] war bislang unbekannt und ist neu zu beschreiben.

Neben einer ausführlichen Bearbeitung des LENGERSDORFSchen Typenmaterials werden die fehlgedeuteten Arten behandelt. Es werden Angaben zur Originalbeschreibung und zum locus typicus, zu den Synonyma und zur Literatur gemacht. Es folgt eine Auflistung des uns vorliegenden Taiwan-Materials. In Klammern wurde der von F. LENGERSDORF verwendete Name beigelegt.

Der anschließende taxonomische Teil beinhaltet eine Kurzcharakteristik der Arten und Aussagen zu ihrer taxonomischen Stellung. Die Verbreitungsangaben wurden aus der Literatur zusammengestellt und durch unpublizierte Nachweise in den Sammlungen MOHRIG, ERNST-MORITZ-ARNDT-Universität Greifswald, und des Instituts für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow, Bereich Eberswalde, Abt. Taxonomie der Insekten, ergänzt.

Sciara copiosa LENGERSDORF, 1927

(*Sciara copiosa* LENGERSDORF, 1927 — Supplementa Entomologica, 16: 105–106; Fig. 2)

Fig. 1a–g.

♂. Augenbrücke 3–4reihig. Fühler lang; Glieder zur Spitze hin schmaler und kürzer werdend. Halsteil sehr kurz und nicht scharf abgesetzt; alle Fühlerglieder dunkelbraun; 4. Fühlergeißelglied 2,7mal so lang wie breit; Fühler dunkel, dicht und abstehend behaart; Haare fast so lang wie die Gliedbreite. Beborstung von Gesicht und Stirn deutlich dunkel.

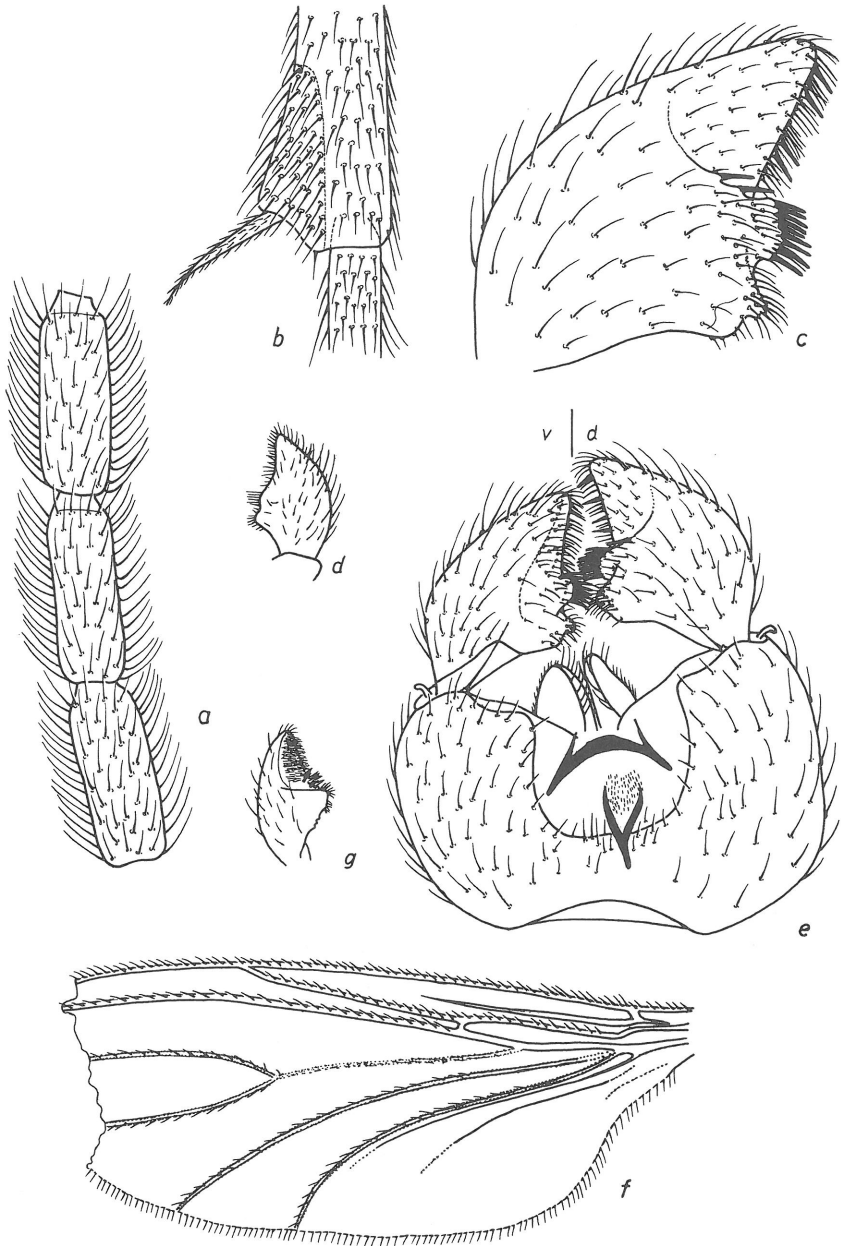


Fig. 1: *Sciara copiosa* LENGERSDORF, 1927 ♂ (Holotypus): a) Fühlergeißelglieder 3 bis 5; b) Tibienende p_1 ; c) Stylus dorsal; d) Stylusabbildung nach LENGERSDORF; e) Hypopygium; f) Flügel; g) Stylusabbildung von *Sciara rufithorax* v. d. WULP nach EDWARDS (1928).

Palpen 3-gliedrig und wie Thorax, Abdomen, Coxen und Beine dunkelbraun. Scutellum und Postpronotum dunkel beborstet. Mesonotum spärlich dunkel behaart und mit 5–6 längeren, lateral stehenden Borsten. Tibia p_1 mit großem Borstenfleck; dieser etwa 2mal so lang wie breit und die halbe Breite des Tibienendes einnehmend. Tibienfleck der p_1 bogenförmig begrenzt. Klauen ungezähnt. Flügel rauchbraun. Hintere Adern kräftig, dunkel und mit Makrotrichen besetzt. Lediglich der schwache m -Stiel ist wie x und y nackt; m -Stiel etwa so lang wie die m -Gabel, $y = 2/3x$; cu -Stiel sehr kurz und kaum zu erkennen; cu_{1a} am Ursprung undeutlich; $r = 3/4r_1$; r_1 lang und hinter der m -Gabel in c mündend. Halteren kurz und dunkelbraun. Abdomen lang braun beborstet. Hypopygium sehr kräftig. Valvenaußenseite gleichmäßig gewölbt; Valven und Styli fein behaart. Stylus dreieckig und apikal spitz ausgezogen. Außenseite gleichmäßig gerundet; Innenseite apikal plötzlich abfallend; auf der dicht beborsteten Absturzfläche mit 2 bis 4 Dornen.

Im unteren Teil dorsal zunächst mit einem großen Lobus, der 10–11 kurze Dornen trägt. Unmittelbar daran schließt sich ein kleinerer Borstenlobus an. Genitalplatte und Zähnchenfeld klein. Zähnchen sehr fein und dicht stehend. Aedeagus kurz.

Größe: 4 mm.

♀: Unbekannt.

Locus typicus: Tainan (Taiwan).

Holotypus: 1 ♂, V. (Mai) 1912, leg. H. SAUTER.

Kein weiteres Material.

Taxonomische Stellung:

Die Abbildungen von *Sciara copiosa* LENGERSDORF (LENGERSDORF, 1927) und *Sciara rufithorax* v. d. WULP (EDWARDS, 1928) sind fast identisch (Fig. 1d und g). Als einzigen Unterschied zu *S. rufithorax* führt EDWARDS (1931) den bei *S. copiosa* dunkel gefärbten Thorax an. Gleichzeitig scheint die Zuordnung des durch EDWARDS abgebildeten ♂ zu *S. rufithorax* fraglich.

Aus diesem Grund wird zunächst der LENGERSDORFSche Name beibehalten. Die Art ist durch den Bau des Hypopygiums gut charakterisiert und steht *Sciara humeralis* ZETTERSTEDT, 1851 nahe.

Zustand des Holotypus: Eine Fühlergeißel ist fast vollständig erhalten, während bei der anderen die Glieder 3 bis 14 fehlen. Caput und Mesonotum sind durch Quetschung leicht eingerissen. Beide Flügelspitzen fehlen. Die Vorder- und ein Hinterbein sind erhalten. Die rechte Valve des Hypopygiums und die Genitalplatte sind zwar deformiert, jedoch befinden sich die arttypischen Styli und die linke Valve in einem sehr guten Zustand.

Sciara humeralis ZETTERSTEDT, 1851

(*Sciara humeralis* ZETTERSTEDT, 1851 — Dipt. Scand., 10: 3718)

Fig. 2a–c.

Locus typicus: „Lapponia Lulensi, Ringerige Norwegiae“ (Norwegen).

Synonym: *Sciara armata* WINNERTZ, 1867 — teste LENGERSDORF, 1928–30 und 1930.

Literatur: *Sciara armata* WINNERTZ: LENGERSDORF 1924: 205; Taf. 6, Fig. 5; *Lycoria armata* (WINNERTZ): LENGERSDORF, 1928–30: 25; Taf. 1, Fig. 18; *Lycoria humeralis*

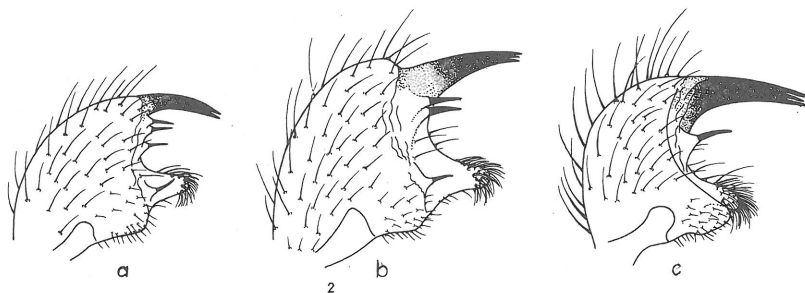


Fig. 2: *Sciara humeralis* ZETTERSTEDT, 1851 ♂: Stylus dorsal: a) FO.: Hopkinton, Massachusetts (USA); b) FO: Trechwitz bei Brandenburg (DDR); c) FO.: Hokuto (Taiwan).

(ZETTERSTEDT): LENGERSDORF, 1928—30: 67; *Sciara humeralis* ZETTERSTEDT: FREY, 1948: 48—49; Taf. 4, Fig. 25; FREEMAN, 1983: 19; 47, Fig. 14.

Taiwan-Material: 5 ♂♂, Macuyama, V.—VI. 1914; 4 ♂♂, Taihoku, 7. XI. 1912; 2 ♂♂, Taihoku, 1912; 2 ♂♂, Taihoku-Distr., Maruyama, 500 F, XI. und XII. 1912; 1 ♂, Hokuto, III. 1912, leg. H. SAUTER (als *Sciara armata* WINNERTZ, 1867).

Die Art ist durch den eigenartigen Bau der Styli gut charakterisiert. Diese besitzen auf der Innenseite einen dicht beborsteten Lobus und einen kräftigen Dornfortsatz, der am Ende klammerartig gespalten ist. Dazwischen stehen 1 bis 3 Dorne, die in ihrer Stellung stark variieren. Auch der kleine Dorn vor dem Borstenlobus ist kein sicheres Merkmal. Uns liegen Exemplare vor, wo an dieser Stelle nur eine stärkere Borste steht. Bei den Stücken aus Taiwan fehlt der Dorn und der Borstenlobus ist schmaler ausgebildet. Auffällig ist auch die viel tiefer ausgeschnittene Stylusinnenseite, wodurch der apikale Dornfortsatz länger wirkt.

Verbreitung: Paläarktis: ganz Europa, europäischer Teil und Ferner Osten der UdSSR. Nearktis: USA (Massachusetts, Hopkinton). Orientalis: Taiwan.

Eurysciara rostrata LENGERSDORF, 1927

(*Eurysciara rostrata* LENGERSDORF, 1927 — Supplementa Entomologica, 16: 106—107)

Fig. 3a—d.

♀: Kopf stark abgeplattet. Untergesicht schnauzenartig verlängert. Augenbrücke geschlossen, 1—2reihig. Stirn und Gesicht mit längeren Borstenhaaren. Fühler kurz und gebräunt; Fühlergeißelglieder mit scharf abgesetzten, etwas helleren Halsteilen; 1.—3. Geißelglied länger als die übrigen erscheinend; 4. Geißelglied etwa 2mal so lang wie breit. Behaarung der Fühler hell, Haare fast so lang wie die Gliedbreite. Palpen dunkel, lang-3gliedrig. Grundglied hochrückig, mit 2 kräftigen Borsten und ohne vertiefte Sinnesgrube. Endglied fast doppelt so lang wie das 2. Palpenglied. Thorax und Abdomen dunkelbraun. Abdomen lang und dunkel behaart. Scutellum mit 6 kräftigen Borsten besetzt. Obere Randpartie des Mesonotums schwarz. Mesonotum mit 5 lateralen Borsten in der dunklen Grundbehaarung. Coxen und Beine gelb, Schenkel des 2. und 3. Beinpaars in der unteren Hälfte zunehmend gleichmäßig beborstet und dunkler werdend; Tibia p_1 mit kleinem Borstenfleck, der $\pm$ bogenförmig begrenzt ist. Klauen gezähnt. Flügel gebräunt; hintere Adern deutlich und ohne Makrotrichen.

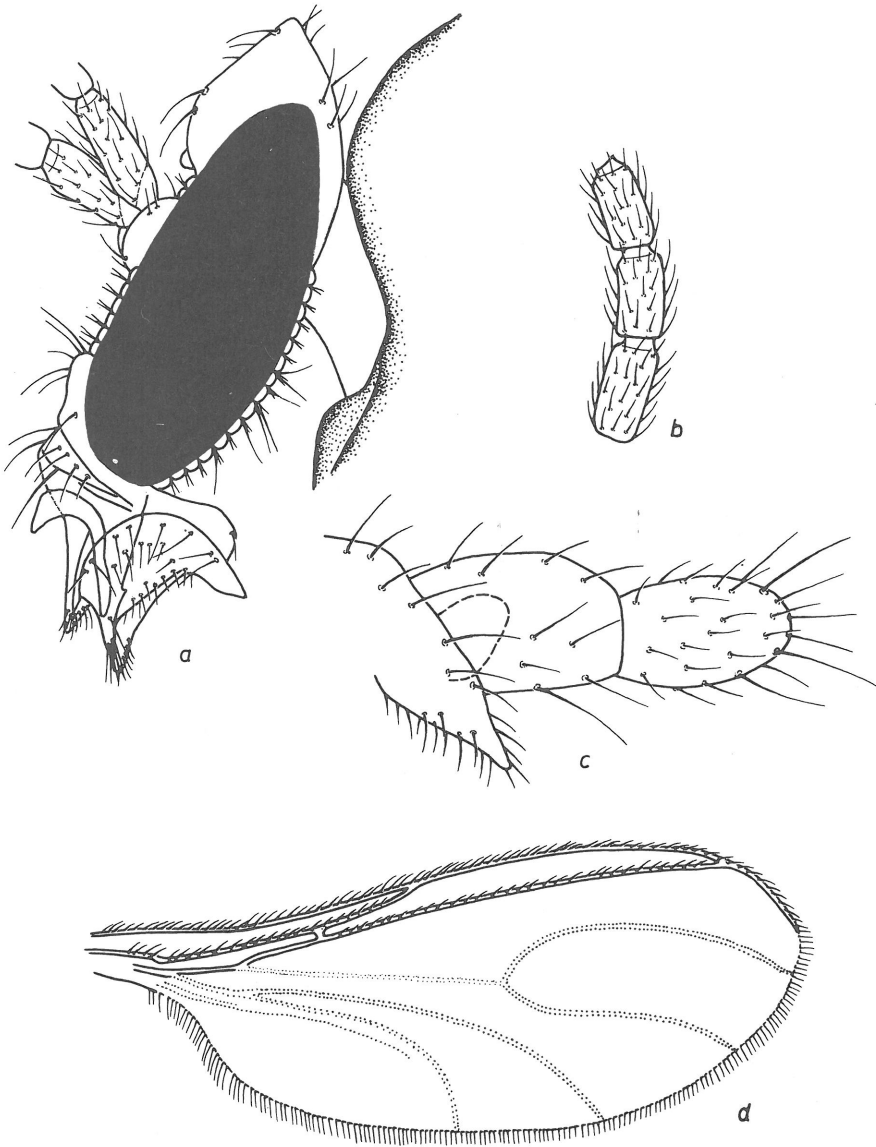


Fig. 3: *Eurysciara rostrata* LENGERSDORF, 1927 ♀ (Holotypus): a) Kopf; b) Fühlergeißelglieder 3 bis 5; c) Cercus; d) Flügel.

r_1 etwas kürzer als r und vor der m -Gabel in c mündend; $x = y$, beide nackt; cu -Stiel kurz, $= 2/3x$; m -Stiel schwach ausgebildet und etwa so lang wie die m -Gabel; stark bauchig; m_1 und m_2 fast gleichförmig in den hinteren Flügelrand mündend. Halterenstiel gelb, Halterenkopf dunkel und sehr dicht behaart.

Größe: 2 mm.

♂: Unbekannt.

Locus typicus: Macuyama (richtig Maruyama!) (Taiwan).

Holotypus: 1 ♀, V. – VI. (Mai – Juni) 1914, leg. H. SAUTER.

Kein weiteres Material.

Taxonomische Stellung: LENGERSDORF (1927) stellt anhand des Weibchens von *E. rostrata* die Gattung *Eurysciara* auf.

Als typische Gattungsmerkmale führt er die „blasig aufgetriebene *m*-Gabel“, die „deutliche Pubescierung des Flügels“ und das „schnauzenartig verlängerte Untergesicht“ an. Auffällig ist auch die feine, lange Behaarung der Tibien und der Femora.

Die Ausbildung des Tibialfleckes zeigt deutliche Tendenz zu einem einreihigen Endkamm. Charakteristisch für *Eurysciara rostrata* ist der relativ lange und dichte Mikrotrichenbesatz auf dem Mesonotum und dem Mediotergit. Diese auffällige Grundbehaarung könnte eventuell auch zur Identifizierung des dazugehörigen ♂ führen.

Zustand des Holotypes: Das Exemplar weist nur sehr wenige Beschädigungen auf, die auf den Trocknungsprozeß zurückzuführen sind. Trotz der Deformierungen an einer Fühlergeißel und den Beinen befindet sich das Stück in einem guten Zustand.

Peniosciara cornuta (LENGERSDORF, 1927) **comb. nov.**

(*Plastosciara cornuta* LENGERSDORF, 1927 — Supplementa Entomologica, 16: 107–108; 105, Fig. 3)

Fig. 4a – g.

♂. Augenbrücke geschlossen, 4–5reihig. Fühler kurz; Fühlerglieder zur Spitze hin schmaler werdend; letztes Glied lang-kegelförmig; Halsteil kurz und scharf abgesetzt; Fühlergrundglieder gelb; 4. Fühlergeißelglied 1,8mal so lang wie breit; Behaarung der Fühler hell und fein, Haare etwa 1/2mal so lang wie Gliedbreite. Palpen 2-gliedrig, gebräunt. Grundglied ohne vertiefte Sensillengrube, mit 3 langen Borsten; Sensillen lang und gebogen; Endglied kurz und gedrungen, mit 5 apikalen etwa gliedlangen Borsten. Stirn fein hell behaart. Thorax braun. Scutellum lediglich fein hell behaart, ohne kräftige Borsten. Postpronotum nackt. Obere Randpartie des Mesonotums dunkelbraun bis schwarz. Mesonotum und Abdomen spärlich hell behaart; Mesonotum nackt erscheinend.

Coxen und Beine weißlich-gelb. Beine lang und schmal. Tibia p_1 mit breitem einreihigem Kamm sehr dicht stehender Borsten. Die Tibienenden nur mit je einem Sporn; an der p_1 breit-dolchartig, die anderen beiden schmal. Klauen gezähnt. Flügel leicht gebräunt; hintere Adern deutlich und ohne Makrotrichen; $r_1 = 2/3r$; r_1 deutlich vor der *m*-Gabel in *c* mündend; $y = 2/3x$, beide nackt; *cu*-Stiel sehr lang, $= x$; *m*-Gabel etwa so lang wie der *m*-Stiel; *m*-Gabel stark bauchig geschwungen; m_1 und m_2 endwärts fast parallel in den Flügelrand mündend; r_5 abwärts gebogen, fast den Flügelapex erreichend; $c = 3/4w$. Halteren dunkel. Hypopygium braun, breit und grob geborstet.

Styli kurz und gedrungen, mit kurzem Apikalzahn in spärlicher Spitzenbehaarung. Ventrale Stylusinnenseite lappenförmig ausgezogen. Genitalplatte breiter als hoch, apikal geschwungen und mit schmalem Feld einspitziger Zähnchen. Aedeagus kurz, mit stark sklerotisierter Basis. Sehr helle Art.

Größe: 2 mm.

♀: Unbekannt.

Locus typicus: Maruyama (Taiwan).

Lectotypus: 1 ♂, IV. (April) 1914, leg. H. SAUTER.

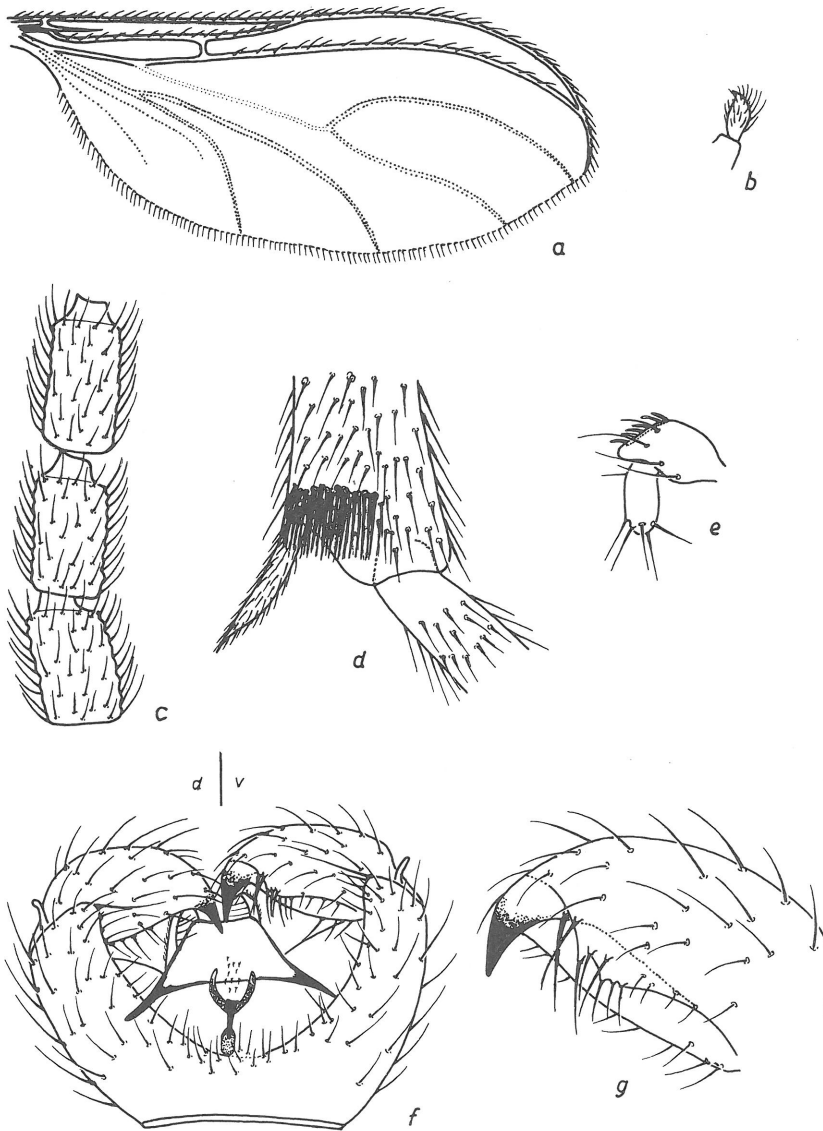


Fig. 4: *Peniosciara cornuta* (LENGERSDORF, 1927) ♂: a) Flügel (Kankau, IX. 1912); b) Stylusabbildung nach LENGERSDORF, (1927); c) Fühlergeißelglieder 3 bis 5 (Holotypus); d) Tibienende p_1 (Holotypus); e) Palpus (Macuyama, V. – VI. 1914); f) Hypopygium (Polisha, XII. 1909); g) Stylus ventral (Polisha, XII. 1990).

Paralectotypus: 1 ♂, gleiche Funddaten [in der Sammlung des Zoologischen Museums ALEXANDER KOENIG, Bonn].

Weiteres Material: 1 ♂, Polisha [Hori], XII. (Dezember) 1909, leg. Sauter; 1 ♂, Kankau [Kankō], IX. (September) 1912, leg. Sauter; 1 ♂, Macuyama [richtig Maruyama!] V. – VI. (Mai – Juni) 1914, leg. SAUTER.

Taxonomische Stellung: Untypisch für die Gattung *Plastosciara* sind der lange *cu*-Stiel und der einreihige Borstenkamm an der Tibia p_1 . Gegen eine Einordnung in die Gattung *Scatopsiara* sprechen die gezähnten Klauen, obwohl ein breiter Borstenkamm, die relativ kurze r_1 und auch die 2gliedrigen Palpen für diese Gattung nicht ungewöhnlich sind.

Als wichtigstes Merkmal für die neue Zuordnung muß das Fehlen des 2. Tibialsporns an der p_2 und p_3 gewertet werden. Auch die Flügel sind normal entwickelt und die hinteren Flügelladern besitzen keinen Makrotrichenbesatz. Aufgrund der genannten Merkmalkombination gehört die Art in die Gattung *Peniosciara* FREY, 1942. Eine Identität mit *Peniosciara megacantha* (EDWARDS, 1927) ist nicht ausgeschlossen. Diese kann aber nicht belegt werden, da die Beschreibung und die Stylusabbildung den Ansprüchen einer modernen taxonomischen Wertung nicht entsprechen.

Zustand des Lectotypus: Die Fühlergeißelglieder 10 bis 14 bzw. 6 bis 14 fehlen. Vom 1. und 3. Beinpaar ist nur je 1 Bein, an denen die Fußglieder fehlen, erhalten. Alle taxonomisch verwertbaren Merkmale an Caput, Thorax, Abdomen und der Tibia p_1 sind gut erkennbar. Der am Tier befindliche Flügel ist an der Basis und am Apex leicht beschädigt. Am Hypopygium sind lediglich die Stylusaußenseiten und die Genitalplatte deformiert. Ein weiteres, sehr gut erhaltenes Typenexemplar (♂) konnte während der Revision eines Teils der LENGERSDORFSchen Sammlung in Bonn aufgefunden werden.

Die anderen Stücke wurden ebenfalls von FRANZ LENGERSDORF determiniert. Wahrscheinlich haben ihm diese bei der Artbeschreibung bereits vorgelegen. Bestimmte Körperteile wie Beine, Fühlergeißel, Flügel und Hypopygium sind hier besser erhalten.

Phytosciara intermedialis ANTONOVA, 1977

(*Phytosciara* (*Phorodonta*) *intermedialis* ANTONOVA, 1977 — Trudy biol.-pochv. Inst., 46 (149): 112–113; 111, Fig. 2w)

Fig. 5a–c.

Locus typicus: Primorski Krai, NSG Ussurijski (UdSSR).

Taiwan-Material: 1 ♂, Taihoku, 1912, leg. H. SAUTER (als *Phorodonta flavipes* (MEIGEN, 1804).

Ergänzende Beschreibung:

♂. Augenbrücke 3–4reihig. Fühler lang; Glieder zur Spitze hin stark verschmälert; 4. Fühlergeißelglied 3,2mal so lang wie breit; Geißelglieder abstechend lang behaart. Behaarung dunkel und etwas länger als die Gliedbreite; Halsteile deutlich zweifarbig; Basalteile auffällig quengerunzelt. Fühlergrundglieder und 1. Fühlergeißelglied gelb. Palpen gebräunt, nicht sehr lang, 3gliedrig und ohne vertiefte Sinnesgrube. Coxen und Beine weißlich-gelb. Beine sehr lang und schmal. Abdomen braun. Thorax gelb-braun. Scutellum mit 2–3kräftigen Borsten; Mesonotum gebräunt und mit 7 langen lateralen Borsten in der spärlichen Grundbehaarung. Postpronotum nackt. Tibienende der p_1 mit breitem Borstenkamm, etwa 2/3 der Tibienbreite einnehmend. Klauen grob gezähnt. Körperbehaarung lang und dunkel. Halteren gebräunt. Hypopygium hell; dunkel beborstet. Basis des Hypopygiums ohne Lobus oder Haarschopf, lediglich mit 7 etwas dichter stehenden Borstenhaaren. Valveninnenseite kurz behaart. Styli zur Spitze hin stark verschmälert und apikal dicht schwarz beborstet. Auf der dorsalen Seite mit je einem breiten Lobus, auf dem 6 hyaline Dorne stehen. Genitalplatte höher als breit. Zähnnchenfeld etwa doppelt so breit wie hoch, mit langen einspitzigen Zähnnchen. Aedeagus kurz.

Größe: 3 mm.

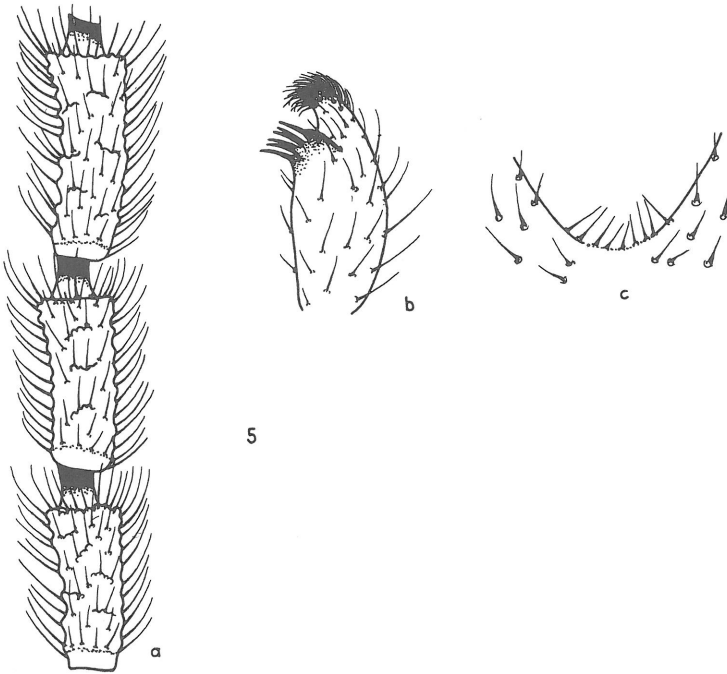


Fig. 5: *Phytosciara intermedialis* ANTONOVA, 1977 ♂: a) Fühlergeißelglieder 3 bis 5; b) Stylus dorsal; c) Basis des Hypopygiums ventral.

Taxonomische Stellung. Vom Habitus her ähnelt die Art *Phytosciara flavipes* (MEIGEN, 1804). Von ihr unterscheidet sie sich durch die geringere Größe und dem andersartigen Bau der männlichen Genitalien. An der Basis des Hypopygiums stehen lediglich einige Borstenhaare; ein Haarschopf wie bei *Phytosciara flavipes* fehlt. Die Styli sind apikal stark verschmälert. Auf der dorsalen Stylusinnenseite ist eine deutliche Erhebung mit 6 hyalinen Dornen ausgebildet.

***Bradysia dissimilis* (LENGERSDORF, 1927) comb. nov.**

(*Sciara dissimilis* LENGERSDORF, 1927 — Supplementa Entomologica, 16: 104—105; Fig. 1)

Fig. 6a—f.

♂: Augenbrücke geschlossen, 2reihig. Fühler dunkel; 4. Fühlergeißelglied 1,8mal so lang wie breit, mit scharf abgesetztem Halsteil; Behaarung der Fühler dunkel, Haare etwa 2/3mal so lang wie die Gliedbreite.

Palpen 3gliedrig, gebräunt; alle Palpenglieder etwa gleichlang. Grundglied ohne vertiefte Sensillengrube, mit 4—5 kräftigen Borsten; Sinnesfleck klein, mit sehr feinen Sensillen. Stirn fein beborstet. Thorax braun. Mesonotum und Scutellum nur fein behaart, ohne kräftige Borsten. Postpronotum nackt. Mesonotum dunkelbraun bis schwarz. Körperbehaarung spärlich und gelb. Coxen und Beine gebräunt, heller als Thorax und Abdomen. Coxen lang braun beborstet. Schenkel leicht verdickt. Tibia p_3 neben der Grundbeborstung bis zur Hälfte mit fast einreihig stehenden kleinen Dörnchen besetzt. Tibia p_1 mit schmalen einreihigem Borstenkamm, der durch 6 dicht stehende Borsten gebildet wird. Klauen ungezähnt.

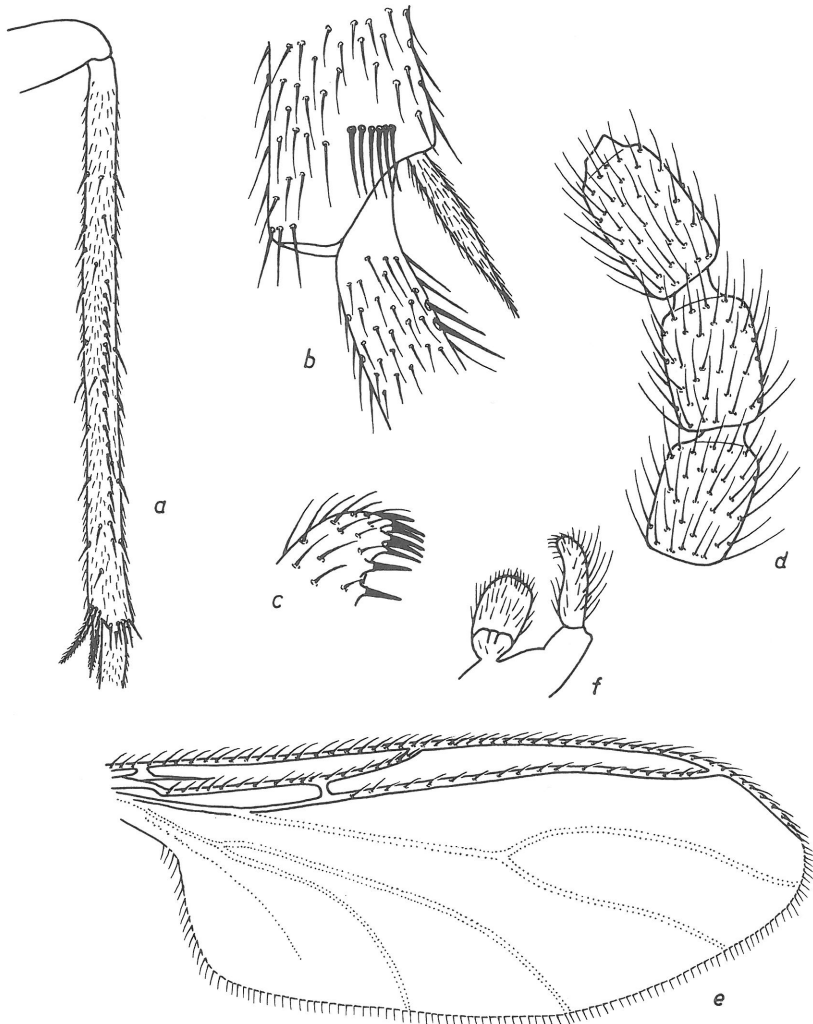


Fig. 6: *Bradysia dissimilis* (LENGERSDORF, 1927) ♂ (Holotypus): a) Tibia p_3 ; b) Tibienende p_1 ; c) Stylusspitze ventral; d) Fühlergeißelglieder 2 bis 4; e) Flügel; f) Genitalabbildung nach LENGERSDORF (1927).

Flügel breit und leicht gebräunt; hintere Flügeladern deutlich und ohne Makrotrichen. $r_1 = 2/3r$; r_1 weit vor der m -Gabel in c mündend; x etwas länger als y , beide nackt; cu -Stiel $= x$; m -Stiel etwa so lang wie die m -Gabel; m_1 S-förmig und m_2 fast gerade verlaufend; $c = 2/3w$.

Hypopygium braun, spärlich grob beborstet. Styli schmal, mit kurzem Spitzenzahn, darunter mit 7 längeren Dornen (5 unmittelbar darunter und 2 etwas isoliert stehend). Aedeagus lang. Dunkelbraune Art.

Größe: 2 mm.

♀: Unbekannt.

Locus typicus: Pilam [Taitō] (Taiwan).

Holotypus: 1 ♂, VII. (Juli) 1912, leg. H. SAUTER.

Kein weiteres Material.

Taxonomische Stellung: Diese Art wird aufgrund des einreihigen Borstenkammes am Tibienende der p_1 , der ungezähnten Klauen, den langen 3gliedrigen Palpen, dem fehlenden Makrotrichenbesatz auf den Flügeln, der Stylusbedornung und dem typischen Bau des Hypopygiums in die Gattung *Bradysia* gestellt.

Zustand des Holotypus: Die Fühlergeißelglieder 5 bis 14, die Halteren und die rechte Tibia p_1 mit den dazugehörigen Fußgliedern fehlen; der rechte Flügel ist am Apex beschädigt; vom 2. Beinpaar ist nur noch ein Bein vorhanden. Das Hypopygium liegt lateral unter dem Deckglas, so daß die Genitalstrukturen (Genitalplatte, Zähnchenfeld) nicht zu sehen sind. Die Styli sind deformiert. Dennoch befindet sich die rechte Stylusspitze in einem guten Zustand.

Bradysia tritici (COQUILLET, 1895)

(*Sciara tritici* COQUILLET, 1895 — Insect Life, 7 (5): 408; 407, Fig. 48a–f)

Locus typicus: nicht genannt [? Distrikt von Columbia] (USA).

Synonyma: *Sciara (Lycoriella) garretti* SHAW, 1952; *Sciara (Lycoriella) johannseni* SHAW, 1952; *Sciara (Lycoriella) laffooni* SHAW, 1952 — teste HARDY, 1960 & STEFFAN 1965, 1969; *Bradysia (Chaetosciara) rubicundula* FREY, 1948 — teste TUOMIKOSKI, 1960.

Literatur: *Sciara ocellaris* OSTEN SACKEN, sensu COMSTOCK, 1882: 203; *Neosciara tritici* (COQUILLET) comb. PETTEY, 1918: 322; *Lycoria (Neosciara) tritici* (COQUILLET) comb. LENGERSDORF, 1928–30: 56; Taf. 4, Fig. 83; *Sciara pectoralis* STAEGER, sensu EDWARDS, 1925: 539; *Bradysia ocellaris* (COMSTOCK) comb. TUOMIKOSKI, 1960: 133–134; *Bradysia tritici* (COQUILLET): STEFFAN, 1965: 290; STEFFAN, 1969: 723, 725–727, Fig. 22a–i; STEFFAN, 1974: 468–470, Fig. 1a–h; FREEMAN, 1983: 36, 61, Fig. 133; ALAM, DASGUPTA & CHAUDHURI, 1988: 485–488; Fig. 13a–j.

Taiwan-Material: 1 ♂, Daitotei, V.–VI. 1914, leg. H. SAUTER (als *Sciara vellestris* LENGERSDORF, 1926); 1 ♂, Daitotei, V.–VI. 1914 und 2 ♂♂, Taihoku, 1912, leg. H. SAUTER (als *Sciara pectoralis* STAEGER, 1840).

Diese kosmopolitisch verbreitete Art gehört aufgrund der Merkmalskombination (fehlender Basallobus; krallenförmiger Spitzenzahn an der Stylusspitze; dunkle, scharf berandete Sensillengrube; deutlich stärkere laterale Beborstung des Mesonotums) zur *Bradysia-amoen*-Gruppe. Das 4. Fühlergeißelglied ist 2mal so lang wie breit, die Geißelglieder sind kürzer als die Gliedbreite (abstehend hell) behaart. Die leicht bauchigen Styli besitzen neben dem krallenförmigen Spitzenzahn 2 lange Dorne in der dichten Spitzenbehaarung und 2 bis 3 isolierte Dorne, die im Spitzendrittel stehen.

Verbreitung: Paläarktis: ganz Europa, mittelasiatischer Teil und Ferner Osten der UdSSR, China (Peking). Nearktis: USA (Virginia, Maryland, Washington, Louisiana). Neotropis: Panama-Kanalzone, ? Chile. Australis: Hawaii-Inseln, Mikronesien (Mariana-Inseln, Ponape, Kusaie, Marshall-Inseln). Orientalis: Indien (Goara, Sagar-Inseln); Taiwan.

Bradysia semihilaris MOHRIG & KRIVOSHEINA, 1983

(*Bradysia semihilaris* MOHRIG & KRIVOSHEINA, 1983 — Zool. Jb. Syst., **110**: 147–149; Abb. 6a–c)

Fig. 7.

Locus typicus: Aserbaidshan, Awrora (UdSSR).

Taiwan-Material: 1 ♂, Hokuto, XII. 1912; 1 ♂, Paroe, nördl. Paiwan-Distr., VIII. 1912, leg. H. SAUTER (als *Sciara fera* WINNERTZ, 1867).

Die Halsteile der Fühlergeißelglieder erscheinen kurz und sind deutlich zweifarbig. Der Thorax ist dunkel, Coxen und Beine hingegen sind hell. Die Styli tragen apikal-subapikal eine Gruppe von 5 bis 6 dicht beieinander stehenden Dornen. Ein apikaler Spitzenzahn und ein Borstenlobus an der Basis des Hypopygiums fehlen. Die Palpen besitzen eine flache Sensillengrube und am 1. und 2. Palpenglied je eine auffallend lange Borste. Die Klauen sind ungezähnt. Aus dieser Merkmalskombination ergibt sich die Zugehörigkeit zum Artenkreis um *Bradysia fungicola* (WINNERTZ, 1867).

Verbreitung: Paläarktis: mittelasiatischer Teil der UdSSR. Orientalis: Taiwan.

Bradysia subaffinis MOHRIG & KRIVOSHEINA, 1989

(*Bradysia subaffinis* MOHRIG & KRIVOSHEINA, 1989 — Zool. Jb. Syst., **116** (4): 442–444; Abb. 22a–d)

Fig. 8.

Locus typicus: Kundur, Gebiet Chabarowsk (UdSSR).

Taiwan-Material: 1 ♂, Daitotei, VI. 1914, leg. H. SAUTER (als *Sciara triseriata* WINNERTZ, 1867).

Bradysia subaffinis MOHRIG & KRIVOSHEINA gehört zur *Bradysia fungicola*-Gruppe. Die Klauen dieser Art sind fein gezähnt. Die abgestutzten Styli tragen unter dem deutlichen Spitzenzahn 7–10 gleichstarke, eng beieinander stehende Dorne. Typisch sind auch der flache Sensillenleck, die rauen kurzen Fühlergeißelglieder, die gebräunten Halteren und die dunkle Körperbehaarung.

Verbreitung: Paläarktis: Ferner Osten der UdSSR. Orientalis: Taiwan.

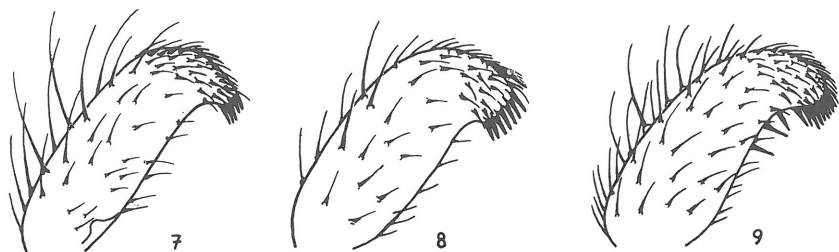


Fig. 7: *Bradysia semihilaris* MOHRIG & KRIVOSHEINA, 1983 ♂; Stylus ventral. — Fig. 8: *Bradysia subaffinis* MOHRIG & KRIVOSHEINA, 1989; Stylus ventral. — Fig. 9: *Bradysia melanota* MOHRIG & MAMAEV, 1989; Stylus ventral.

Bradysia melanota MOHRIG & MAMAEV, 1989
 (*Bradysia melanota* MOHRIG & MAMAEV, 1989 — Zool. Jb. Syst., 116 (4): 434–435;
 Abb. 10a–c)

Fig. 9.

Locus typicus: Primorski Krai, Tschapitscha (UdSSR).

Taiwan-Material: 9 ♂♂, Toa Tsui Kutsu, V. 1914; 6 ♂♂, Chosokei, 1914, leg. H. SAUTER
 (als *Sciara lugubris* WINNERTZ, 1867).

Diese große und dunkle Art wird dem Verwandtschaftskreis um *Bradysia morio* (FABRICIUS) zugeordnet. Neben der Körperfärbung fallen besonders die stark gebräunten Flügel, das kurz beborstete Mesonotum, die ungezähnten Klauen und der Bau der Genitalien auf. Die Styli sind zur Spitze hin verschmälert und nach innen leicht gebogen. Typisch ist auch die Stylusbedornung (10–12 Dorne, von denen 2 bis 3 weit zur Stylusmitte isoliert stehen). Die Genitalplatte der Taiwan-Stücke ist seitlich nicht ganz so schmal wie bei den Typenexemplaren.

Verbreitung: Paläarktis: Ferner Osten der UdSSR. Orientalis: Taiwan.

Bradysia sauteri spec. nov.

Fig. 10a–d.

Die Art ist dem Naturwissenschaftler und Lehrer HANS SAUTER (1871–1948) gewidmet, der durch seine umfangreichen Materialaufsammlungen zur Kenntnis der Insektenfauna Taiwans beitrug.

♂. Augenbrücke 3reihig; 4. Fühlergeißelglied 2,5mal so lang wie breit. Basalteile dunkel und abstechend hell behaart; Haare etwa so lang wie die Gliedbreite; Halsteile heller und scharf abgesetzt. Beborstung von Gesicht und Stirn hell. Palpen lang, 3gliedrig und gebräunt; 1. und 3. Palpenglied etwa gleichlang; 2. etwas kürzer. Grundglied mit großer vertiefter Sensillengrube und 2 langen Borstenhaaren.

Abdomen und Thorax dunkelbraun bis schwarz. Coxen und Beine hell. Scutellum hell behaart und mit 3 langen Borsten. Postpronotum nackt. Mesonotum fein hell behaart und mit 3–5 kräftigen lateralen Borsten. Tibienende der p_1 mit breitem Endkamm. Klauen fein gezähnt. Flügel leicht gebräunt. Hintere Adern ohne Makrotrichen. Der m -Stiel deutlich länger als die m -Gabel, sehr hell und kaum zu erkennen; $x = y$; x nackt, y bis zur Hälfte mit Makrotrichen besetzt; r_1 deutlich vor der m -Gabel in c mündend; $r_1 = 3/4r$; $c = 2/3w$. Halteren dunkel. Körperbehaarung hell. Hypopygium dunkel; Basis sehr schmal. Valveninnenseite in der unteren Hälfte dicht, fein und kurz behaart; im oberen Teil mit sehr langen, nach innen gerichteten Borsten. Styli kurz und zur Spitze hin schmal ausgezogen; apikal dicht beborstet, subapikal mit 5–6 hyalinen Dornen. Basis des Hypopygiums ohne Basallobus und ohne Borstengruppe. Genitalplatte deutlich breiter als hoch; im oberen Teil beidseitig mit je einem stark sklerotisierten Fortsatz; apikal leicht erhoben. Zähnchenfeld klein und kreisförmig, mit sehr kräftigen einspitzigen Zähnchen. Aedeagus lang und mit trichterförmiger Basis.

Größe: 1,8 mm.

♀: Unbekannt.

Locus typicus: Maruyama (Taiwan).

Holotypus: 1 ♂, IV. (April) 1914, leg. H. SAUTER.

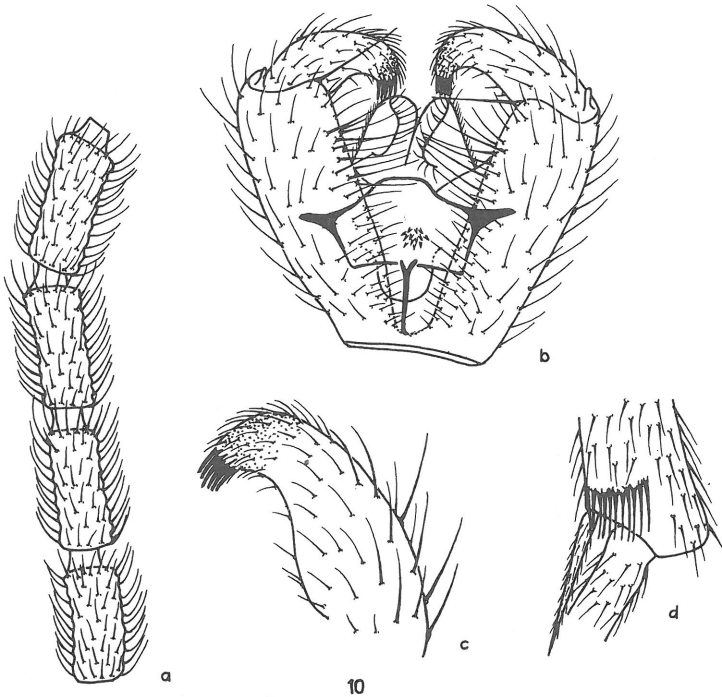


Fig. 10: *Bradysia sauteri* spec. nov. ♂: a) Fühlergeißelglieder 2 bis 5; b) Hypopygium ventral; c) Stylus ventral; d) Tibienende p_1 .

Kein weiteres Material.

Artvergleich: Diese Art kann keinem paläarktischen Verwandtschaftskreis der Gattung *Bradysia* zugeordnet werden. Gegen eine Einordnung in die *Bradysia rufescens*-Gruppe spricht der fehlende Basallobus. Typisch für die Art sind die lange konvergierende Valvenbehaarung, das kleine Zähnnchenfeld mit den kräftigen Zähnnchen und die eigentümliche Genitalplatte, die möglicherweise etwas deformiert sein kann.

Zustand des Holotypus: Die Kopfkapsel ist im Halsbereich eingerissen. Eine Fühlergeißel fehlt völlig, von der 2. Fühlergeißel sind die Glieder 1 bis 5 erhalten. Beide Beine der p_2 und ein Flügel sind am Tier nicht mehr vorhanden.

***Lycoriella pammela* (EDWARDS, 1928) comb. nov.**

(*Sciara pammela* EDWARDS, 1928 — J. Fed. Malay St. Mus., 14 (1): 28–29; Taf. 2, Fig. 33)

Locus typicus: Pahang, Cameron's Highlands, Tanah Rata, 4500 ft. (Malaysia).

Literatur: *Corynoptera pammela* (EDWARDS) comb. STEFFAN, 1972a: 465; STEFFAN, 1972b: 598–599, Fig. 6.

Taiwan-Material: 2 ♂♂, Tainan, II. 1909, leg. H. SAUTER (als *Sciara bruckii* WINNERTZ, 1867).

Aufgrund der feinen und kurzen Behaarung des Mesonotums, des leicht bogig berandeten Tibienflecks an der p_1 , der Ausbildung von mehreren Borsten auf dem Palpengrundglied

sowie des typischen Geißelhaares auf der Stylusinnenseite wird die Art in die Gattung *Lycoriella* FREY gestellt. *Lycoriella pammela* (EDWARDS) gehört zum Verwandtschaftskreis um *Lycoriella bruckii* (WINNERTZ). Ein Borstenlobus an der Basis des Hypopygiums fehlt. Charakteristisch für diese Gruppe ist der fehlende Spitzenzahn und die dichte Beborstung der Stylusspitze. Subapikal stehen 2 hyaline Dornborsten und ein deutlich längeres Borstenhaar.

Verbreitung: Orientalis: Malaysia, Taiwan.

5. Zusammenfassung

In der Sammlung des Instituts für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow, Bereich Eberswalde, Abt. Taxonomie der Insekten befinden sich 50 ♂♂ und 79 ♀♀ der Familie *Sciaridae*, die H. SAUTER in Taiwan sammelte. Eine neue Methode zur Präparation von Trockenmaterial in Kanadabalsam wird beschrieben. Alle ♂♂ und ein ♀ aus der Taiwan-Sammlung wurden präpariert. 3 Arten werden neu kombiniert: *Lycoriella pammela* (EDWARDS, 1928), *Peniosciara cornuta* (LENGERSDORF, 1927) und *Bradysia dissimilis* (LENGERSDORF, 1927).

Redeskriptionen von *Sciara copiosa* LENGERSDORF, 1927, *Eurysciara rostrata* LENGERSDORF, 1927, *Bradysia dissimilis* (LENGERSDORF, 1927) und *Peniosciara cornuta* (LENGERSDORF, 1927) wurden gegeben und *Bradysia sauteri* wird neu beschrieben. Alle taxonomisch-faunistischen Daten, die LENGERSDORF (1927) gab, wurden überprüft und korrigiert.

Summary

In the collection of the Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow, Bereich Eberswalde, Abt. Taxonomie der Insekten there are 50 males and 79 females of *Sciaridae* collected by H. SAUTER in Taiwan. There is described a new method for the preparation of dry mounted specimens on slides. All males and one female of the Taiwan collection were mounted on slides. Three species were new combined: *Lycoriella pammela* (EDWARDS, 1928), *Peniosciara cornuta* (LENGERSDORF, 1927) and *Bradysia dissimilis* (LENGERSDORF, 1927). Redescriptions of *Sciara copiosa* LENGERSDORF, 1927, *Eurysciara rostrata* LENGERSDORF, 1927, *Bradysia dissimilis* (LENGERSDORF, 1927) and *Peniosciara cornuta* (LENGERSDORF, 1927) are given, *Bradysia sauteri* is described as new. All taxonomic and faunistic data given by LENGERSDORF (1927) were checked, corrections to these data are given.

6. Literatur

- ALAM, S.; DASGUPTA, S. K. & CHAUDHURI, P. K.: Sciarid species of the genus *Bradysia* WINNERTZ (*Sciaridae*: *Diptera*) from India. — In: Zool. Jb. Syst. — Jena **115** (1988) 4. — S. 455–493.
- ANTONOVA, E. B.: Obzor vidov roda *Phytosciara* FREY (*Diptera*, *Sciaridae*) palearktičeskoj fauny. [Übersicht über die Arten der Gattung *Phytosciara* FREY (*Diptera*, *Sciaridae*) der paläarktischen Fauna.] — In: Trudy biol.-pochv. Inst. — Wladiwostok **46** (1977) 149. — S. 109–114.
- COQUILLET, D. W.: A new wheat pest (*Sciara tritici* n. sp.). — In: Insect Life. — Washington **7** (1895) 5. — S. 406–408.
- EDWARDS, F. W.: *Diptera Nematocera* from the Dutch East Indies. IV. Species from Java and Kei Is. — In: Treubia. — Batavia **9** (1927) 4. — S. 357–370.
- I. *Diptera Nematocera* from the Federated Malay States Museum. — In: J. Fed. Malay St. Mus. — Singapore **14** (1928) 1. — S. 1–139.
- *Diptera Nematocera* from the lowlands of North Borneo. — In: J. Fed. Malay Mus. — Singapore **16** (1931) 3–4. S. 486–504.
- ESAKI, T.: HANS SAUTER. — In: Arb. morphol. taxon. Ent. — Berlin-Dahlem **8** (1941) 2. — S. 81–86.
- FREEMAN, P.: Sciarid flies (*Diptera*, *Sciaridae*). — In: Handbk. Ident. Br. Insects. — London **9** (1983) 6. — S. 1–68.
- FREY, R.: Entwurf einer neuen Klassifikation der Mückenfamilie *Sciaridae* (*Lycoriidae*). — In: Notul. Ent. — Helsingfors [Helsinki] **22** (1942). — S. 5–44.
- Entwurf einer neuen Klassifikation der Mückenfamilie *Sciardae* (*Lycoriidae*). II. Die nord-europäischen Arten. — In: Notul. Ent. — Helsingfors [Helsinki] **27** (1948) 2–4. — S. 33–112.

- HARDY, D. E.: Diptera: Nematocera-Brachycera, Family Sciaridae BILLBERG, — In: ZIMMERMANN, E. C.: Insects of Hawaii. — Honolulu **10** (1960). — S. 208–235.
- KLESS, J.: Ein neues Verfahren zum Aufweichen unpräparierbarer Käfer. Kleine Mitteilung 2051. — In: Ent. Blätter. — Krefeld **82** (1986) 1–2. — S. 120–121.
- LENGERSDORF, F.: Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Sciara* MGN. — In: Verh. Naturhist. Ver. der preuß. Rheinlande u. Westfalens. — Bonn **81** (1925): 203–214, Taf. 6–7.
- H. SAUTER's Formosa-Ausbeute: Sciaridae (Dipt.). — In: Suppl. Ent. — Berlin-Dahlem **16** (1927). — S. 104–108.
- 7. Lycoriidae (Sciaridae). — In: LINDNER: Die Fliegen der paläarktischen Region. — Stuttgart **2** (1928–30) 1. — S. 33–71.
- Bemerkungen zu den ZETTERSTEDTSchen, STAEGERSchen und HOLMGRENSchen *Sciara*-Typen (Dipt. *Sciar.*). — In: Deutsch. Ent. Zeitschr. — Berlin (1930) 1. — S. 49–56.
- MOHRIG, W.; KRIVOSHEINA, N. & MAMAEV, B.: Beiträge zur Kenntnis der Trauermücken (Diptera, Sciaridae) der Sowjetunion. Teil XII. Gattung *Bradysia*, Serie 1. — In: Zool. Jb. Syst. — Jena **116** (1989) 4. — S. 411–425.
- Beiträge zur Kenntnis der Trauermücken (Diptera, Sciaridae) der Sowjetunion. Teil XIII. Gattung *Bradysia*, Serie 2. — In: Zool. Jb. Syst. — Jena **116** (1989) 4. — S. 427–445.
- Beiträge zur Kenntnis der Trauermücken (Diptera, Sciaridae) der Sowjetunion. Teil XIV. Gattungen *Plastosciara*, *Lycoriella* und *Scatopsiara*. — In: Zool. Jb. Syst. — Jena **116** (1990) 1. — S. 11–21.
- MOHRIG, W.; MAMAEV, B. & KRIVOSHEINA, N.: Beiträge zur Kenntnis der Trauermücken der Sowjetunion (Diptera, Sciaridae). Teil V. Sciariden aus Mittelasien. — In: Zool. Jb. Syst. — Jena **110** (1983). — S. 141–155.
- PETTEY, F. W.: A revision of the genus *Sciara* of the Family Mycetophilidae (Diptera). — In: Ann. Ent. Soc. Amer. — Washington **11** (1918) 4. — S. 319–345.
- SACHTLEBEN, H.: Die Formosa-Sammlung des Deutschen Entomologischen Instituts. — In: Arb. morphol. taxon. Ent. — Berlin-Dahlem **8** (1941) 2. — S. 87–90.
- STAEGER, R. C.: Systematisk Fortegnelse over de i Danmark hidtil fundne Diptera. 3 die Stammer, Tipulariae, 'Fungicolae'. — In: Naturh. Tidskr. — Kjøbenhavn [Kopenhagen] **3** (1840). — S. 228–288.
- STEFFAN, W. A.: Notes on the synonymy of *Bradysia tritici* (COQUILLET) and *Lycoriella mali* (FITCH) (Diptera: Sciaridae). — In: Pacif. Ins. — Honolulu **7** (1965) 2. — S. 290.
- Insects of Micronesia. Diptera: Sciaridae. — In: Insects of Micronesia. — Honolulu **12** (1969) 7. — S. 669–732.
- Oriental Sciaridae (Diptera). I. Redescription and review of species described by EDWARDS and BRUNETTI. — In: Pacif. Ins. — Honolulu **14** (1972, a) 3. — S. 589–605.
- Family Sciaridae. — In: DELFINADO, M. D. & HARDY, D. E.: Catalog of the Diptera of the Oriental Region. — Univ. Hawaii Press. — Honolulu **1** (1972, b). — S. 464–476.
- Redescription of *Bradysia tritici* and *Bradysia reynoldsi* (Diptera: Sciaridae). — In: Proceedings, Hawaii. Ent. Soc. — Honolulu **21** (1974) 3. — S. 467–474.
- TUOMIKOSKI, R.: Zur Kenntnis der Sciariden (Dipt.) Finnlands. — In: Ann. Zool. Soc. „Vanamo“. — Helsinki **21** (1960) 4. — S. 1–164.
- WULP, F. M. VAN DER: Diptera. — In: VETH, P. J.: Midden-Sumatra. Natuur. Hist. — Leiden **4** (1881) 9. — S. 1–60, Taf. 1–3.
- YANG, CH. & ZHANG, X.: *Plastosciara* (*Spathobdella*) *auriculae*, a new species of Sciaridae (Diptera) from China. — In: Entomotaxonomia. — Yangling, Shaanxi **9** (1987) 2. — S. 97–99.
- ZETTERSTEDT, J. W.: Diptera scandinavica disposita et descripta. — Lundae [Lund] **10** (1851). — S. 3711–4090.