

58g. DROSOPHILIDAE

VON

OSWALD DUDA

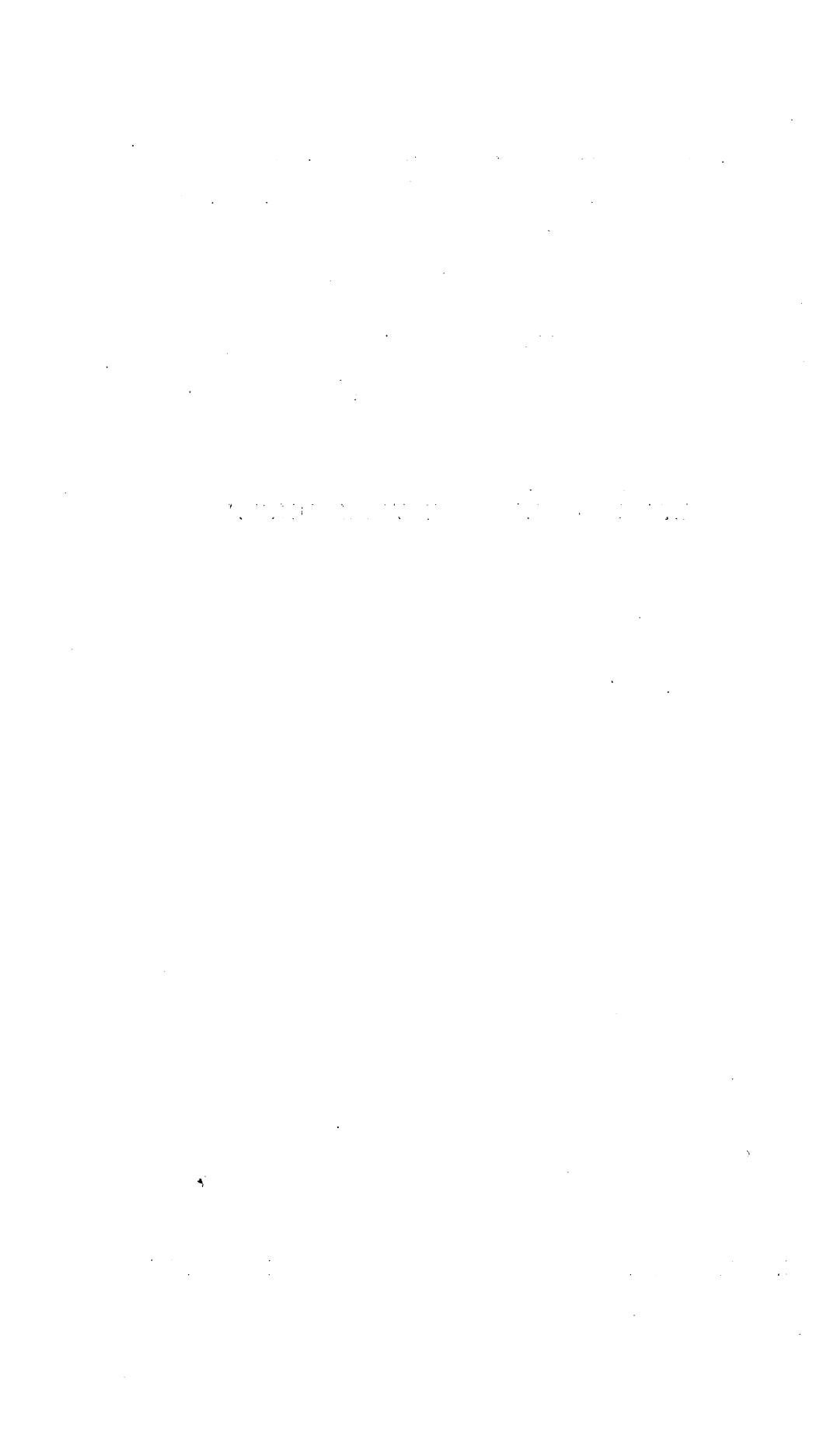
MIT TAF. I—V UND 30 TEXTABBILDUNGEN



STUTTGART

E. SCHWEIZERBART'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG
(ERWIN NÄGELE) G. M. B. H.

1935



58 g. Drosophilidae.

Von Dr. Oswald Duda, Gleiwitz, O.-Schl.

Letzte zusammenfassende Arbeiten: Sturtevant
A. H.: The North American Species of Drosophila.
Carnegie Institution of Washington, Washington,
1921; Duda, O.: Beitrag zur Systematik der Drosophiliiden unter besonderer Berücksichtigung der
palaearktischen und orientalischen Arten (Dipteren).
Archiv für Naturgesch. 90. J., A, 3. Heft, 1924.

Die Drosophiliden bilden eine über die ganze von Menschen bewohnte Erde verbreitete, ziemlich artenreiche Gruppe der akalyptren Musciden, von denen sich mehrere Arten durch ihre Vorliebe für sauer riechende Stoffe und ihr massenhaftes Auftreten derart bemerklich machten, daß sie schon lange vor Linné's Einführung der binären Nomenklatur in der Literatur erwähnt sind. Der Familienname Drosophilidae basiert auf der Gattung *Drosophila* Fall. und hängt nicht etwa damit zusammen, daß (wie Lindner im Handbuch schreibt) die Berührung der Tiere mit den Fingern ein Gefühl von Kälte bewirkt, sondern weil Fallén bei einigen der von ihm beschriebenen Arten von *Drosophila* eine besondere Vorliebe für das Aufsaugen von Tautropfen zu erkennen glaubte, weshalb er denn zu *Dr. fennestratum* schrieb: „In foliis & in fenestris succum roridum sugens.“ — Viel besser als der Name „Taufliege“ paßt der der Vorliebe der gleichen Fliegenarten für Essig angemessene Name „Essigfliege“, jedoch, streng genommen, nur auf zwei Arten der Gattung *Drosophila*, nämlich die von Henneberg so genannte große und kleine Essigfliege, die seit Jahrhunderten als Überträgerin von Hefepilzen in der heißen und gemäßigten Zone für die Menschheit eine nützliche oder schädliche Rolle gespielt haben mag. Henneberg schreibt: „Die älteste Nachricht über Essigfliegen finden wir bei Aristoteles in seiner Historia der Tiere im fünften Buch. Im Essig, so berichtet er, finden sich Würmer, aus denen kleine Fliegen werden. — Danach ist also kein Zweifel, daß er die Larven und die Essigfliegen, die sich aus ihnen entwickeln, gekannt hat.“ Henneberg geht dann mit einem großen Sprung auf die Autoren des 18. Jahrhunderts über und fährt fort mit: „Observations d'histoire naturelle faites avec le microscope par Joblot (professeur de peinture et de sculpture). Paris 1754. Tome premier. — Unter der Überschrift: Description d'une sorte de Moucheron, qui se voit ordinairement sur la surface du vin et sur celle du vinaigre finden wir eine ziemlich zutreffende Beschreibung der Essigfliege. Die beigegebene Tafel gibt einiges gut wieder. Von dem Leben der Tiere erzählt er uns nichts Näheres. — Réaumur (*Mémoires pour servir à l'histoire naturelle des insectes*. Amsterdam 1741. Tome cinquième Première partie pag. 78—80) ist der erste, der uns Genaueres über diese Fliegen mitteilt.“ Es folgt eine wörtliche Übersetzung der Beschreibung Réaumurs, zu der Henneberg anmerkt: „Es ist sicher, daß Réaumur die kleine Essigfliege *Dr. fennestratum* (= *fasciata* Meig.) „vor sich gehabt hat. Seine Beobachtungen sind richtig. Die Fliegen legen Eier, die öfters so gleich auskommen. Die Zeit des Puppenstadiums ist von der Temperatur abhängig. Von den beigegebenen Bildern ist die Puppe am naturgetreuesten wiedergegeben, die Fliege und Larve weit weniger. Eier sind nicht abgebildet.“ Mir sind Réaumurs Bilder unbekannt; doch zweifle ich nicht, daß nach Réaumurs Beschreibung der Fliege: „Der Hinterleib und die Brust ist gelblich. Die Augen besitzen eine auffallende, aber nicht schöne rote Färbung. Die Flügel sind regenbogenfarbig“ Réaumurs Fliege entweder = *fasciata* Meig. oder *funebris* Fabr. Fall. oder ein Gemisch beider Arten ist. Wie dem auch sei, da Réaumur die Fliege nicht benannt hat, so ist seine Beschreibung für die Benennung bedeutungslos. Das gleiche

gilt von Menzels „XXX. Wahrnehmung einer Art Fliegen, welche im Wein- und Bieressig gezeuget werden. Univ. Magaz. 1762. Aug. S. 61, Bremisches Magazin zur Ausbreitung der Wissenschaften, Künste und Tugend. Bremen 1765. Bd. VII, S. 490 bis 493. Wichtiger für die lateinische Benennung der kleinen Essigfliege ist Panzers Beschreibung von *Musca erythrophthalma Hellwig*, mit der Henneberg die kleine Essigfliege identifiziert, ohne jedoch diesen Namen vor *fenestrarum* Fall. zu bevorzugen, die Fallén erst 1823 beschrieb. Doch auch diese Beschreibung ist viel zu vieldeutig und unzutreffend, als daß man von ihr Gebrauch machen kann, wie ich unter *fasciata* näher ausgeführt habe. Henneberg hütete sich wohl deshalb, *erythrophthalma* Panz. für *fenestrarum* Fall. einzusetzen, weil er sich seiner mangelhaften Kenntnisse der Systematik bewußt war und es deshalb vorzog, dem Systematiker B. Lichtwardt die Bestimmung der beiden Arten Essigfliege zu überlassen. Lichtwardt gelang es zwar, die große Essigfliege richtig zu bestimmen, nicht dagegen die kleine, die er als *fenestrarum* Fall. bestimmte. Hätte Henneberg nicht die kleine Essigfliege nebst Ei, Larve und Puparium photographisch dargestellt, so würde man nach seiner Beschreibung der Fliege in der Tat leicht vermeinen können, er habe *fenestrarum* Fall. beschrieben, während das Bild der Fliege aus dem Flügelgeäder ergibt, daß seine kleine Essigfliege = *fasciata* Meig. ist. Im Zusammenhange mit der Schwierigkeit, die alten Beschreibungen von Fliegen zu deuten, zog es der beste Systematiker seiner Zeit, H. Loew, vor, die kleine Essigfliege neu zu benennen. Er beschrieb sie im Jahre 1862 als eine neue Art unter dem Namen *ampelophila* und hat sie durch „*metatarsus maris anticus in apice supra tuberculum minutum habet*“ und „*venis transversis inter se non remotis*“ erstmalig ausreichend wiedererkennbar charakterisiert. Loew beschrieb *ampelophila* nach Exemplaren aus Cuba. Wie selten damals die kleine Essigfliege noch in Deutschland war, geht (unter anderem) daraus hervor, daß Loew abschließend schreibt: „*D r. ampelophila in Europae regionibus meridianis frequentissima nec Europae mediae plane aliena etiam in meridianis Africæ partibus habitat.*“ So häufig die kleine Essigfliege heutzutage überall in Deutschland in Weinkellern, Essig- usw. Fabriken, Häusern, Vorratskammern für Obst usw. angetroffen wird, ist sie doch (wie die Stubenfliege) fern von Menschen sehr selten und erst durch die neuerdings starke Obstseinfuhr auch bei uns häufig geworden. Erst in den letzten Jahrzehnten sind auch einige andere *Drosophila*-Arten durch südländisches Obst in Deutschland eingeschleppt worden wie *Acanthophilus immigrans* Sturtev., *Drosophila Busckii* Coqu. und *D. repleta* Wollast. Für alle diese Arten würde der Name Obstfliegen der richtige sein.

Von den den Essig- und Obstfliegen nächst verwandten, seit alters in Deutschland einheimischen *Drosophiliden* bevorzugen einige sauer gärende Ausflüsse kranker Laubhölzer: *D. obscura* Fall., *deflexa* Duda und *rufifrons* Loew. Von diesen wurde *obscura* Fall. in Nordamerika auch aus verschiedenen gärenden Früchten gezüchtet, und es ist anzunehmen, daß auch alle diese Arten zur Verbreitung der Hefepilze beitragen und diesen in erster Linie nachgehen.

Eine vierte Gruppe der *Drosophiliden* wird besonders an Schwämmen (fleischigen Pilzen) angetroffen. Von einschlägigen Arten wurde *Acrodrosophila testacea* v. Ros., *Drosophila transversa* Fall. und *Leucophenga maculata* Duf. aus Pilzen (Champignons usw.) gezüchtet, *Mycodrosophila poecilogastra* von Oldenberg an Baumschwämmen angetroffen. Die seit längster Zeit auch im nördlichen Europa einheimische und sehr häufige „große Essigfliege“ (*funebris* Fabr. Fall.) ist zwar auch wie die „kleine“ gewissermaßen zu einem Haustier geworden und ihre Larven gedeihen in allen sauer gärenden Stoffen, wurde aber auch aus Schwämmen gezüchtet. Von ihr nimmt Howard an, daß sie zur Ausbreitung von *Abdominaltyphus* beiträgt. Sie soll sich nämlich gern auf menschlichen Kot setzen, wie von der gleichen Art auch Henneberg und von *repleta* Wollast. Sturtevant berichtet. Da diese Arten (wie bekannt) mit Vorliebe in menschliche Wohnräume und Vorratskammern eindringen und Fruchtsäfte, Marmeladen usw. aufsuchen und sich auf solchen niederlassen, so liegt die Annahme nahe, daß sie diese

gelegentlich durch Typhuskeime verunreinigen. Mir ist darüber Genaueres nicht bekannt geworden. In Müllgruben zur Aufnahme von Kartoffelschalen, Obst- und anderen Küchenabfällen, leeren Marmeladebüchsen usw., habe ich *D. funebris* und *Busckia* gelegentlich in großer Anzahl angetroffen, dagegen nicht an Menschenkot, so daß wohl nur unter außergewöhnlichen Umständen Typhuskeime auf menschliche Nahrungsmittel durch solche Fliegen übertragen werden.

In den Tropen gibt es (fünftens) Arten, wie *D. florae Sturtev.* und *Lutzi Sturtev.*, die sich in den großen Blüten von *Datura* und *Melonen* entwickeln, im südlichen Europa Arten, deren Larven in den Blütenköpfen von *Sonchus arvensis* und *Onopordon Acanthium* leben (: *Gitona distigma Meig.*).

Sechstens gibt es einige sehr häufige Arten, deren Larven obligatorische Blatt- und Stengelminierer dikotyledoner Pflanzen sind (: *Scaptomyza Hardy*), sowie noch häufigere Arten, deren Larven gelegentlich in Blättern monokotyledoner Pflanzen minieren (: *Parascaptomyza Duda*), so daß sie vorläufig als fakultative Blattminierer gelten.

Siebentens gibt es noch Arten, deren Larven sich tierparasitär entwickeln, sei es, daß sie den Larven gewisser Bienenarten (*Osmia*) ihre Nahrung wegfressen (: *Cacoxenus Loew*), sei es, daß sie sich mit den Köpfen ins Abdomen von *Clastoptera*-Nymphen einbohren und dieses aussagen (: *Drosophila inversa Walk.* und *paradoxa Lamb*).

Eigenschaften und Verhalten der Fliegen.

Die fertigen Fliegen haben ein gutes Sehvermögen und streben dem Licht zu. Bei der Gefangennahme suchen sie nach oben zu entweichen. Sie besitzen in ihren Fühlern ein ausgezeichnetes Geruchsvermögen und werden, soweit ihre Brut in sauer reagierenden Stoffen gedeiht, durch den Geruch faulender Früchte, Alkohol, Amylalkohol, Milchsäure, Essigsäure, sauer werdender Sekrete ulzeröser Bäume und Schweiß von weit her angelockt. Ihr Flug ist ein eigentümlicher. Sie pflegen nämlich kurz vor Erreichung ihres Ziels (ähnlich gewissen Heleiden) in der Luft an einem Punkte längere Zeit anzuhalten (wobei sie sehr rasch mit den Flügeln schwirren), bevor sie in einem Augenblick auf die Stelle ihrer Niederlassung anfliegen, als wollten sie erst noch einmal das Terrain rekognoszieren. Über die eigentümlichen Bewegungen der Flügel vor der Begattung hat bereits *Henneberg* interessante Beobachtungen angestellt (siehe meine Anmerkungen zu *fasciata Meig.*!). Nach *Sturtevant* ist das erste Zeichen sexueller Erregung, daß das ♂ einen Flügel rechtwinklig vom Leibe abspreizt und ihn sehr rasch einige Sekunden vibrieren läßt. Diese „Vibration“ wird mit Pausen bis zur Kopulation wiederholt und erfolgt abwechselnd mit einem oder dem anderen dem ♀ abgewandten Flügel. Zwischen den Vibrationen werden die Flügel langsam teilweise geöffnet und geschlossen, was *Sturtevant* als *scissors movement* (Scheerenbewegung) bezeichnet. Im übrigen beschreibt *Sturtevant* den Liebestanz des ♂, dessen Belecken der Legeröhrelamellen des ♀ und die Vorgänge bei der Kopulation etwa wie *Henneberg* und wie von mir unter *fasciata Meig.* angegeben. Die Kopulation dauert 1 bis 35 Minuten. Die Liebestänze sind bei den verschiedenen Arten etwas verschieden und von *Sturtevant* von 23 Arten beobachtet und beschrieben worden. *Sturtevant* berichtet auch über die Begattung von ♂♂ von *Dros. fasciata Meig.* mit *affinis Sturtev.*, *obscura Fall.* und *simulans Sturtev.*, doch war (nach ihm) nur die Kopulation von *fasciata* mit *affinis* gelegentlich erfolgreich. *Drosophila fasciata Meig.* wurde dank ihrer geringen Chromosomenzahl, ihrer Neigung zur Bildung von Mutationen und ihrer leichten Züchtbarkeit das wichtigste Versuchstier in der Genetik. Daß diese Art in Amerika bis zum Jahre 1921 das Material zu etwa 150 Büchern und Veröffentlichungen über Vererbungsvorgänge hergab, und daß von mehr als 20 Forschern wenigstens 10 Millionen Fliegen untersucht wurden, sei hier nur beiläufig erwähnt! *Sturtevant* verweist in dieser Hinsicht besonders auf kurze Berichte von *Wilson, E. B.* (1913 und 1914), *Morgan, T. H.* (1915), *Morgan* und *C. B. Bridges* (1916) und *Nachtshem, H.* (1919), sowie auf ausführlichere Abhandlungen von *Morgan*,

T. H. (1916) und Barbock, E. B. und R. E. Clausen (1918), ferner noch auf Beschreibungen von „Veränderungen“ durch Morgan und Bridges (1916 und 1919). — Über die Lebensweise, Lebenserfordernisse und Lebensdauer von *Drosophila fasciata* habe ich Angaben Hennebergs unter *fasciata* Meig. zitiert, eigene Beobachtungen nicht angestellt.

Parasiten und Feinde der Drosophiliden.

Als solche sind zu nennen:

1. Protozoen, gefunden bei *Drosophila confusa* Staeg., die Minchin (1912, Introduction to the Study of the Protozoa) als zur Gattung *Leptomonas* gehörig erachtete;
2. parasitäre Fungus in mehreren Arten der Gattung *Muiaria* (Hyphomycetes und Stigmatomyces (Laboulbeniales) bei *Drosophila* und *Leucophenga*).
3. Nematoden und Milben bei *Drosophila*, die die Fliegen in ihrer Beweglichkeit behindern und träge machen;
4. Hymenopteren aus den Gruppen der Proctotrupoiden, Cynipoiden und Chalcidoiden bei den Larven von Drosophiliden aus Hawaii;
5. Raubtiere bzw. Larven von Staphiliniden und anscheinend Nitiduliden, die *Drosophila*-Larven vertilgen;
6. Hausgeflügel, das aus Pilzen die in diesen enthaltenen Drosophiliden-Larven herausscharrt und verzehrt;
7. Fliegen aus den Familien der Empididen, Cordyluriden und Anthomyiden.

In Hawaii füllt eine zu den Crabroniden gehörige Wespe ihre Zellen mit einer Art *Drosophila*.

Metamorphose.

Die Eier sind in der Regel weiß, langoval, 0,5 bis fast 1 mm lang und lassen an ihrer Oberfläche ein feines Netzwerk erhabener Linien erkennen. Am Vorderende tragen sie fädige Anhänge in artweise verschiedener Anzahl, Form und Länge und eine kleine Papille mit der Eingangsoffnung für den Samenfaden des ♂. Beim Ausschlüpfen der Larve zerspalten die Eischale am Vorderende. Nach Sturtevant lassen sich die Eier teils art-, teils gattungsweise bestimmen, und zwar nach folgendem Schlüssel.

Bestimmungstabelle der Eier der Gattungen.

- | | |
|--|--|
| 1. Acht oder mehr Fadenanhänge vorhanden | Chymomyza Czerny |
| — Zwei, drei oder vier Fadenanhänge vorhanden | 2 |
| 2. Oberseite des Eis gefurcht. Fadenanhänge kurz | Scaptomyza Hardy und Parascaptomyza Duda |
| — Oberseite des Eis ungefurcht | Drosophila Fall. |

Bestimmungstabelle der Eier der Arten von *Chymomyza* Czerny.

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Gewöhnlich acht Fadenanhänge vorhanden | procnemis Willist. |
| — Zehn Fadenanhänge vorhanden | amoena Loew |

Bestimmungstabelle der Eier von *Scaptomyza* und *Parascaptomyza*.

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Zwei Fadenanhänge vorhanden | Parascaptomyza disticha Duda |
| — Vier Fadenanhänge vorhanden | Scaptomyza adusta Loew |

Bestimmungstabelle der Eier von *Drosophila* Fall.

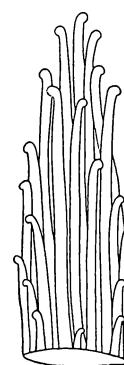
- | | |
|---|--|
| 1. Zwei Fadenanhänge vorhanden | fasciata Meig. und obscura Fall. |
| — Drei Fadenanhänge vorhanden | 2 |
| — Vier Fadenanhänge vorhanden | |
| Buscki Coqu., funebris Fabr., Fall., immigrans Sturtev., testacea v. Ros. und repleta Wollast. | |

2. Medialer Fadenanhang nur wenig dicker als die lateralen Fadenanhänge . . .
quinaria Loew
 — Medialer Fadenanhang über doppelt so dick wie die lateralen Fadenanhänge.
transversa Fall.

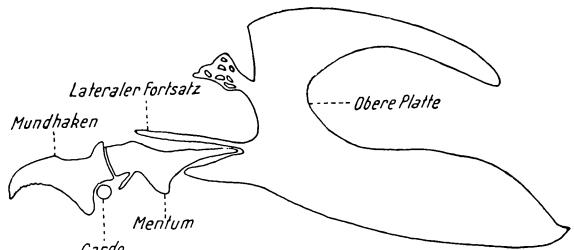
Die Larven.

Die Larven verschiedener Arten wurden ± ausführlich von Heeger (1851), Comstock (1893), Howard (1900), Unwin (1907), Martelli (1910), Johannsen (1910), Banks (1912), Keilin (1915) und de Meijere (1916) beschrieben. Siehe auch meine Zitate aus Hennebergs Arbeit (1902) unter *fasciata* Meig. und *funebris* Fabr. Fall., sowie aus Hendels Arbeit (1928) unter *Parascaptomyza disticha* Duda und *Scaptomyza apicalis* Hardy!

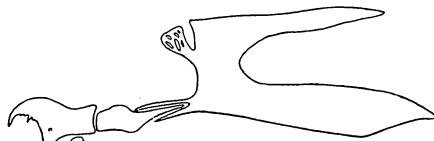
Sturtevant schreibt etwa (l. c. S. 19): „Nach Keilin durchlaufen die Larven von Dr. *fasciata* Meig. 3 Stadien, die durch zwei Häutungen unterbrochen werden. Wie bei den meisten cyclorrhaphen Dipteren erscheinen die Vorderstigmen erst nach der ersten Häutung und das Cephalopharyngealskelett wird nach jeder Häutung größer und stärker. Im ersten Stadium haben die Larven dorsal vom Pharynx und dicht hinter



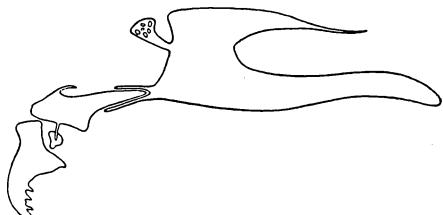
Textfig. 1. *Drosophila funebris* Fabr. Vorderstigma der Larve im 3. Stadium (nach Sturtevants Fig. 1, S. 20).



Textfig. 2. *Drosophila fasciata* Meig. Cephalopharyngealskelett der Larve im 3. Stadium (nach Sturtevants Fig. 2, p. 21).



Textfig. 3. *Drosophila funebris* Fabr. Cephalopharyngealskelett der Larve im 3. Stadium (nach Sturtevants Fig. 3, p. 21).



Textfig. 4. *Scaptomyza adusta* Loew. Cephalopharyngealskelett der Larve im 3. Stadium (nach Sturtevants Fig. 4, p. 21).

den Mundhaken eine chitinige mediane Platte, die im 2. und 3. Stadium fehlt. Im 3. Stadium lassen sich 12 sichtbare Segmente (1 Kopf-, 3 Thorax- und 8 Abdominalsegmente) erkennen, von denen eins der thorakalen Segmente leicht zu übersehen ist. Die Mundöffnung liegt am Kopfsegment. Dieses trägt auch ein Paar kleiner Papillen (Antennen) und 2 Paar kleiner, anscheinend sensorieller Organe. Die sensoriellen Organe und ihre Nervenverbindungen hat Keilin abgebildet. Der After und die Hinterstigmen befinden sich am 8. Abdominalsegment. — Außer kleinen, unregelmäßig über die Oberfläche der Haut verteilten Häkchen sieht man acht aus je vier Reihen Häkchen bestehender Bänder auf der Bauchseite an der Vorderecke jedes Abdominalsegments. In diesen Bändern sind die Häkchen größer und dunkler gefärbt als am übrigen Körper. Das letzte Segment hat mehrere (gewöhnlich 3) Scheinfüße (Pseudopodien) mit je einer oder zwei Papillen. Hinten oben erheben sich auf diesem Segment die hinteren Stigmenfortsätze, die je eine Papille auf der Oberseite tragen. Jeder Stigmenfortsatz endet in eine chitinige Tube mit drei Stigmenöffnungen, die von sehr schlanken, auswärtsgerichteten, chitinigen Strahlen umgeben sind. Die Strahlen bezwecken offenbar, zu verhindern, daß die Stigmen unter die Oberfläche der Nahrung geraten, in der die Larven liegen. — Ein großer Tracheenstamm verläuft von jedem Hinterstigma zum gleichseitigen Vorderstigma. Jeder Tracheen-

stamm gibt jederseits zahlreiche Seitenzweige ab. Nicht weit vom Vorderstigma und dicht vor den Hinterstigmen sind die Tracheenstämmen der Quere nach miteinander verbunden. Fig. 1 veranschaulicht ein Vorderstigma von *Dros. funebris* Fabr. Fall. — Das Cephalopharyngealskelett (Fig. 2, 3, 4) ist artweise verschieden geformt, pechschwarz, an den hinteren Fortsätzen mehr bräunlich. Seine Teile sind von de Meijere benannt. Alle in den Figuren dargestellten Teile sind paarig vorhanden und nur an zwei Stellen miteinander verbunden. Ferner ist noch ein unpaariges Prämentum vorhanden, das zwischen den Mentumhälften liegt, in Höhe der Enden der lateralen Fortsätze. Der ganze Apparat dient nach Sturtevant in erster Linie zum Kauen der Nahrung. Der Fortbewegung dienen mehr die rückwärts gerichteten ventralen Häkchen. Die ausgewachsenen Larven einiger Arten (*Dros. cardini* und *saltans*) können in gleicher Weise wie die Larven von *Piophilidae* springen. Bezuglich der Besonderheiten der Larven von *Dros. Buscki* Coqu. verweise ich auf die Anmerkung unter der Artbeschreibung. — Bei *Scaptomyza* sind die Bänder der ventralen Häkchen weniger deutlich als bei den meisten Arten von *Drosophila*. Bei *Chymomyza* ist das vordere Band nicht sichtbar. — Durch den Besitz von deutlich verlängerten Fortsätzen für die Hinterstigmen unterscheiden sich die *Drosophiliden* larven nach Sturtevant von denen der Calypteren, Ortalinen, Trypetinen und *Piophilinen*.

Puparium.

Die Verpuppung erfolgt in der letzten Larvenhaut. Die ausgewachsene Larve kriecht aus dem Nahrungsbrei und sucht die Erde auf. Die Vorderstigmen werden abgestoßen und bilden die Hörner des Pupariums (Larvenhaut + Puppe). Die zuerst weiche und weiße Larvenhaut wird in wenigen Stunden hart und bräunlich (bei *Chymomyza procnemis*, *Dros. immigrans*, *funebris*, *repleta* und anderen Arten), bleibt blasser bei *fasciata*, *obscura*, *simulans* und anderen Arten. Die Hinterstigmen, Pseudopodien und die ventralen Häkchen (bei *Dros. Buscki* auch die dorsalen Fortsätze) verbleiben der Larvenhaut. Die vordere Region des Pupariums ist abgeflacht, und die Puppe reicht in dieser Region nicht bis ans Ende. Das Cephalopharyngealskelett bleibt an der Innenseite der Larvenhaut hängen. Die Tracheenstämmen brechen an den Vorderstigmen und anscheinend auch Hinterstigmen ab bzw. verlieren ihre Verbindung mit der Puppe. Es bildet sich eine sehr zarte weiße Puppenhaut, die beim Ausschlüpfen zurückbleibt. Wenige Tage nach der Verpuppung werden rötliche Augen sichtbar, und es entwickeln sich die Flügel und Borsten in charakteristischen Stellungen. Die Länge der Hörner des Pupariums ist im Verhältnis zur übrigen Länge der Puppe artweise verschieden und beträgt nach Sturtevant z. B. für *Chymomyza procnemis* $\frac{1}{12}$, *Mycodrosophila thoracis* $\frac{1}{4}$, *Scaptomyza adusta* $\frac{1}{8}$, *Dros. Buscki* $\frac{1}{5}$, *funebris* $\frac{1}{5}$, *immigrans* $\frac{1}{2}$, *fasciata* $\frac{1}{6}$. Die Fliege schlüpft aus dem Puparium durch eine Spaltung des Vorderendes des Pupariums. Sie hebt mittels des Ptilinums einen Deckel ab, an dessen Vorderende sich die Vorderstigmen befinden. Die lateralen Spalten reichen so weit nach hinten, wie das Puparium abgeflacht ist. Beschreibungen oder Bilder von Puparien wurden nach Sturtevant veröffentlicht von Comstock (1893: *Chymomyza amoena* und *Dros. melanogaster* Sturtev.), Howard (1900: *D. melanogaster* Sturtev.), Unwin (1907: *D. funebris*), Martelli (1910: *D. melanogaster* Sturtev.), Banks (1912: *D. melanogaster* Sturtev.) und Malloch (1915: *Mycodrosophila dimidiata* Loew und *Scaptomyza adusta* Loew). Nachfolgend habe ich die Puparien von *Leucophenga maculata* Duf. und *Drosophila macularis* Villen. unter den Beschreibungen der betr. Arten abgebildet.

Umgrenzung der Familie.

Daß die Familie der *Drosophilidae* in den ihr von Oldenberg und Sturtevant gegebenen Grenzen fremdartige Gattungen enthält, haben Frey 1921, ich 1924 ausgeführt. Im Vorwort habe ich darauf hingewiesen, daß die von Hendel als

Diastatinae und Cyrtotinae den Drosophilidae untergeordneten Diastatidae Frey und Curtonotidae n. fam. diesen ferner stehen als den Ephydriidae. Bezuglich der Diastatinae vertritt Hendel eine von allen anderen Autoren abweichende Ansicht; denn diese sind sonst noch von keinem Autor zu den Drosophilidae bezogen worden. Zu Curtonotum schreibt Oldenberg zwar: „Cyrtotum mit seiner gleichmäßig starken Hilfsader, die sich erst am Flügelrande mit der ersten Längsader vereinigt (und mit noch anderen abweichenden Eigenschaften, s. Tabelle), bleibt dann als isolierte Gattung in der nächsten Gefolgschaft der Drosophilinae stehen. Dies erweckt den Anschein, als wenn Oldenberg Curtonotum Macq. den Drosophilidae untergeordnet hätte. Doch bedeutet bei Oldenberg Drosophilinae und Drosophilidae ein und dasselbe und soviel wie Drosophilidae, wie aus S. 1, Absatz 2, hervorgeht. Oldenberg hat sich hinsichtlich der Bezeichnung der Drosophilidae als Drosophilinae durch Becker beeinflussen lassen, der die Drosophilinae den Ephydriidae untergeordnet hat. Er rechnet also Curtonotum Macq. keineswegs als zu den Drosophilidae gehörig, sondern stellt sie den Drosophilidae gegenüber. — Sturtevant hat Curtonotum und Aulacigaster den Drosophilinae (und zwar auch im Sinne von Drosophilidae) beigeschlossen, aber, wie er selbst schreibt, nur gewohnheitsmäßig. Er selbst hält es für sehr zweifelhaft, ob sie Drosophila, Stegana usw. näher verwandt sind als den Geomyzinae oder Milichiinae. Also auch Sturtevant teilt nicht Hendels Ansicht. — Die Gattung Camilla Halid. hält Hendel selbst für so abweichend von Drosophila und ihren Verwandten, daß er (1928, Die Tierwelt Deutschlands usw., S. 109) schreibt: „Bei den Drosophilinae s. str. fehlt die $m = des_2$, bei den Camillinae ist eine solche Borste vorhanden.“ Er läßt also eine Subfamilie der Camillinae gelten, ohne sie seinen anderen Subfamilien der Drosophilidae gleichzuordnen. Um alle diese Gruppen ins richtige verwandtschaftliche Verhältnis zu bringen, war die Aufstellung der Familien der Diastatidae und Curtonotidae notwendig, wenn man nicht (wie Sturtevant) es vorzieht, auch die Drosophilidae als Drosophilinae bzw. Subfamilie der Muscidae acalypterae abzuhandeln. Wie ich im Vorwort dargelegt habe, läßt sich darüber streiten, ob die Camilliden den Ephydriiden näher verwandt sind als den Drosophiliden. Aber sie bilden zweifellos eine Gruppe, die auf Unabhängigkeit ebensoviel Anspruch hat wie alle anderen Familien der acalyptraten Musciden. Frey hat sie mit vollem Recht zu einer selbständigen Familie erhoben. Dagegen lassen sich die uneingeschränkt zur Familie der Drosophilidae gehörigen Gattungen in zwei Gruppen zerlegen, die den Charakter von Subfamilien tragen, deren älteste Repräsentanten die Gattungen Stegana Meig. und Drosophila Fall. sind und denen daher der Name Steganinae und Drosophilinae zukommt. Die Steganinae habe ich erstmalig im Jahre 1925 im Arch. f. Nat., 91, A, 11/12, S. 13, genannt, die Drosophilinae bisher nicht erwähnt, um zu Mißverständnissen keinen Anlaß zu geben. Die Unterlassung der Aufführung der Drosophilinae hängt aber auch damit zusammen, daß ich (wie Sturtevant) in meinen Gattungsbestimmungstabellen der Drosophiliden zu bald dazu überging, die fehlende oder vorhandene Behaarung der Arista zum Ausgangspunkt für die Anordnung der Gattungen zu machen (wodurch die Steganinae mitten in die Drosophilinae hineingerieten), anstatt vorweg die grundlegenden Unterschiede der Gattungen im Flügelgeäder ohne Unterbrechung zu verfolgen. — Ich hatte seither keine Gelegenheit mehr, mich mit den Drosophiliden zu beschäftigen, habe deshalb in der gegenwärtigen Neubearbeitung der paläarktischen Drosophiliden mich nur darauf beschränkt, mit Rücksicht auf die Steganinae und Drosophilinae, die Gattungen umzustellen, sonst aber in wenig veränderter Form zu charakterisieren. Daß mehrere dieser Gattungen bei fortschreitender Entdeckung neuer Arten unhaltbar sein werden oder anders als bisher werden umgrenzt werden müssen, bezweifle ich nicht, habe aber in letzter Zeit nur wenig neue Gattungsmerkmale gefunden und deshalb die alten Gattungen so viel als möglich beibehalten.

Familiencharakteristik.

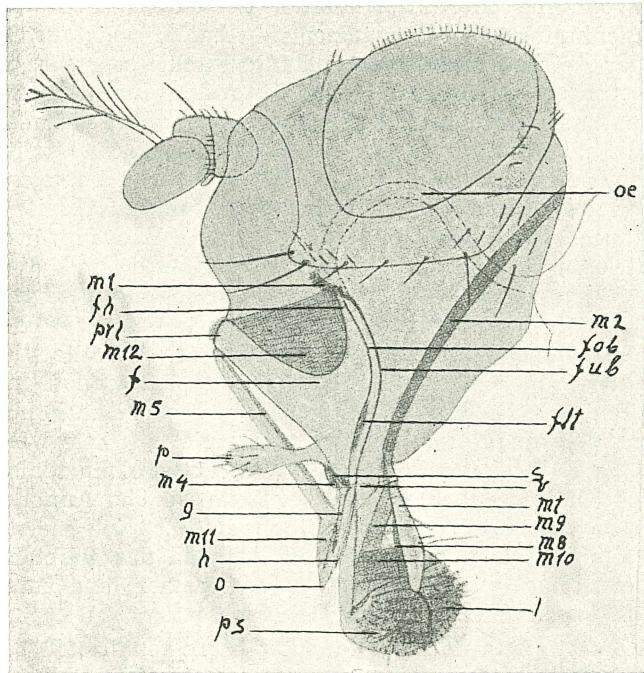
Frey, der als erster die Drosophilidae in dem von mir angenommenen Umfang umrissen hat, hielt die Beachtung folgender Merkmale akalyptrater Muscidae für ausreichend zur Feststellung der Zugehörigkeit zu den Drosophilidae: „Postvertikalen konvergent. Subcosta rudimentär (das heißt: nie [getrennt von der r₁] die c völlig erreichend). Interfrontalien und Kreuzborsten fehlen. Kopf- und Thoraxborsten deutlich entwickelt. Hinterschienen mit dorsalen Präapikalborsten. Vorderste Orbitale nach vorn gerichtet.“ — Ich wies (1924, Arch. f. Nat., 90, A, S. 173 und 174) darauf hin, daß (wie oft bei den Diastatidae) auch bei den Drosophilidae die vorderste Orbitale oft nicht nach vorn sondern nach hinten gerichtet sei (*Chymomyza Czerny*, *Drosophila* und *Scaptomyza pro parte*), daß aber alle Drosophiliden als solche leicht zu erkennen seien, wenn man beachte, daß die fast nie fehlende vordere reklinierte Orbitale nie einwärts der proklinierten Orbitale stehe (wie stets bei den Diastatidae), sondern immer auswärts der p.orb, im übrigen neben oder ± weit vor oder hinter der p.orb, und daß sich die Diastatidae außerdem noch durch den Besitz von Mesopleuralborsten von den Drosophiliden unterscheiden, die den Drosophiliden stets fehlen. In gleicher Weise unterscheiden sich die Drosophilidae auch von den Curtonotidae. Von den übrigen Merkmalen der Drosophiliden Freys trifft „Hinterschienen mit Präapikalborste“ nicht immer zu. Frey führt unter den Familien mit konvergenten pvt, mit rudimentärer sc, ohne if und Kreuzborsten und ohne Präapikalborsten der t noch die Anthomyzidae, Opomyzidae und Camillidae auf. Die Anthomyzidae und Opomyzidae sind schon durch die gleichgerichteten Orbitalen, die Camillidae durch den Besitz von starken Mesopleuralen von den Drosophilidae leicht unterscheidbar.

Nach meiner ausführlichen Darstellung der Familie der Drosophilidae im Arch. f. Nat., 91, A, S. 7—12, sind die Drosophiliden holometope Akalyptraten von 1—6 mm Länge. Kopf schmäler oder breiter als der Thorax. Gesicht im Profil bald gerade, bald ± (= mehr oder weniger) ausgehöhl, medial ± gekielt. Der ± hohe und breite Kiel hat oft die Form einer Menschennase und ist dann „nasenförmig“, reicht ± weit nach unten und hilft eine „Gesichtsoberlippe“ bilden. Ist er zugleich hoch gewölbt und reicht er bis dicht an den Mundrand heran, so habe ich ihn als „rammsnasenförmig“ bezeichnet. Flacht sich der Kiel sanft ober- oder unterhalb der Gesichtsmitte nach unten ab, so habe ich ihn gewöhnlich als „abgeflacht und nicht nasenförmig“ bezeichnet. Stirn zwischen den Augenrändern in Ausdehnung einer Tangente, die man sich durch die Mitte des ± vorn konkaven Stirnvorderrandes gezogen denkt, breiter oder schmäler als sie medial lang ist, beim ♀ meist etwas breiter als beim ♂, bald vorn und hinten fast gleichbreit, bald sich nach hinten verbreiternd. — Ozellenfleck, mit den 3 Ozellen, oft anders gefärbt als das den Ozellenfleck ± breit einrahmende Stirndreieck. Letzteres ist bei *Drosophila* meist nur durch vereinzelte auf- und einwärts gerichtete feine Härtchen oder Börstchen an der vorderen Umrandung des Stirndreiecks als solches angedeutet, bei anderen Gattungen bisweilen trapezförmig oder stark glänzend und gegen die übrige Stirn scharf abgegrenzt. Während das Stirndreieck stets borstenfrei oder höchstens mikroskopisch fein behaart (= „bereift“) ist, sieht man außer den genannten vereinzelten Börstchen längs seiner Ränder (= nicht aufgerückte if): bisweilen noch ± zahlreiche Borstenhärtchen (fr), die zuweilen in Grübchen stehen (z. B. *Trachyleucophenga* und *Laccodrosophila Duda*). Bisweilen ist die Stirn seitlich des Stirndreiecks glatt und ganz unbehaart. Auf dem Ozellenfleck stehen meist zwei ± starke, nach vorn divergente Ozellarborsten (oc), die indessen auch fehlen können. Zwischen den hinteren Ozellen sieht man ein bis zwei Paar ± divergente Börstchen (Postocellaren = poc) und hinter und auswärts des Ozellenflecks je eine konvergente, meist starke Postvertikale (pvt). Seitlich vom Stirndreieck ziehen vom Scheitel ± weit nach vorn ± deutlich begrenzte breite oder schmale, in ihrem ganzen Verlauf oder wenigstens hinten den Fazettlenaugen angeschmiegte Scheitelplatten (früher als Periorbiten bezeichnet). Auf ihnen stehen stets drei (nur bei *Hypselothyrea de Meij.* nur

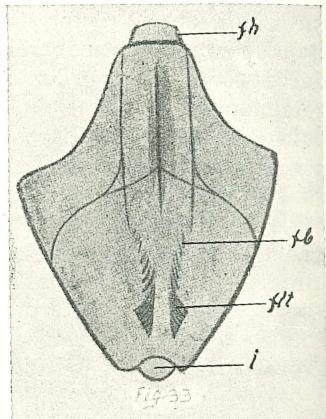
zwei) Orbitalborsten (orb), von denen stets eine meist apikal am Innenrande der Scheitelplatte inseriert und nach vorn gekrümmmt bzw. prokliniert ist (p.orb). Auswärts derselben steht bald vor ihr, bald hinter ihr: eine bei *Drosophila* erheblich schwächere, bei *Leucophenga* gleichstarke, bei *Chymomyza* noch stärkere vordere (anteriora) rückwärts gekrümmte (reklinierte) Orbitale (a.r.orb). Eine dritte Orbitale steht ± weit hinter der p.orb und a.r.orb, ist von allen drei Orbitalen die stärkste und stets rekliniert (p.r.orb). Es folgen am Scheitel bzw. am Übergang von der Stirn zum Occiput eine stets starke, aufgerichtete und einwärts gekrümmte innere Vertikale (vti) und auswärts derselben eine fast gleichlange, nach hinten und außen gerichtete äußere Vertikale (vte), die ich früher als Postokulare bezeichnete, weil sie hinter den Augen in Fortsetzung des Augenlängsdurchmessers am Occiput inseriert ist. — Hinter den vti sieht man einige gleichgerichtete kleine Borsten (Hendels occ.). Ihnen schließen sich auswärts davon eine oder zwei Reihen Postokularzilien an, welche das Occiput längs der Augenhinterländer umsäumen. — Augen meist groß und gleichmäßig fazettiert, kahl oder ± dicht behaart. Augenlängsdurchmesser selten der Stirntangente parallel, meist stärker als die Stirn zum Kopflängsdurchmesser geneigt, als den ich eine vom Halse zum medialen Stirnvorderrand gezogene Gerade anspreche. — Wangen meist linear. Backen meist schmal, vorn und hinten gleichbreit oder sich nach hinten verbreiternd. Hierbei ist zu beachten, daß ein von vorn nach hinten sich verbreiternder oberer Backenwulst oder Orbitalring oft eine Verbreiterung der Backen nach hinten vortäuscht, während in Wirklichkeit die Backen vorn unterhalb des Wulstes noch ziemlich breit sind. Längs des Mundrandes sind die Backen ein- oder mehrreihig mit ± langen Borsten (Peristomalien = pm) besetzt, deren vorderste von den Autoren bald als Knebelborste, bald als Vibrisse (= vi) bezeichnet wurde. Eine dicht hinter ihr stehende Borste, die bald so lang wie die vi, bald ± kürzer als diese ist, habe ich früher als zweite Orale (2.or) bezeichnet. In meinen nachfolgenden Beschreibungen habe ich sie als vorderste pm bezeichnet. Eine oder einige am hinteren unteren Backenrande stehende pm sind meist so lang wie die vi. Ich bezeichnete sie früher als Kinnborsten. — Sturtevant bezeichnet als größte Backenbreite die Länge einer vom unteren Rande des Occiputs auf den Augenhinterrand gefällte Senkrechte. In meinen neueren Beschreibungen habe ich meist vorgezogen, die mittlere Backenbreite bzw. den vertikalen Abstand des tiefsten Augenrandes von der Mundrandbehaarung zum Augenlängsdurchmesser und zur größten Breite des dritten Fühlergliedes ins Verhältnis zu bringen.

Den Rüssel und seine Teile hat Frey (Acta Soc. pro Fauna et Flora fennica, 48, 3, 1921, S. 60—63, Fig. 32—35) nach Exemplaren von *ampelophila* Loew wie folgt beschrieben: „Die Gattung *Drosophila* hat einen recht großen Mundkegel mit breitem, jedoch einziehbarem Prälabrum. Unterlippenbulbus kurz und dick, Labellen ungewöhnlich niedrig und breit, nicht höher als die Spitze des Mentumteils, von der Seite gesehen breit oval. — Oberlippe (Fig. 32 o) mäßig lang, ziemlich dick; die Oberseite etwas bauchig gewölbt, ca. 0,12 mm lang, die tief rinnenförmige Unterseite ca. 0,2 mm lang, mit sehr schwach angedeuteter Quersutur vor der Spitze. — Hypopharynx (Fig. 32 h) an der Basis innig mit dem Labrum verbunden, nur ca. 0,1 mm lang, sehr fein, stilettförmig. Der an der Basis eintretende Ductus salivalis (Fig. 34 ds) ist wie gewöhnlich mit einem Speichelreservoir (dr) versehen, dessen Mündung durch ein Ventil (dv) geschlossen werden kann. — Maxillen. Stipes (Fig. 32 s) gerade, stabförmig, in die lang hervorragende, schmale, pubescente Galea (g) auslaufend; sein ventraler Anhang (v) deutlich, lang, winklig abstehend, aber doch recht schwach chitinisiert. Palpifer und Palpiferalborsten fehlen. Palpen (p) kurz und breit, fast spatelförmig abgeplattet, mit recht starken Borsten besetzt. — Unterlippe. Mentumplatte (Fig. 32 mt) relativ breit, rektangulär, mit mehreren starken Borsten, ohne Längsnaht, mit schwachen Lateralleisten; die Gelenkhörner langgestreckt. — Die Furca hat einen undeutlichen Mittelteil und langschmale Seitenschenkel. Die Außenseiten der Labellen außerdem fein pubeszent und mit ziemlich starken, dunklen Börstchen versehen. — Die Innenseiten der Labellen sind von 6—7 breiten Pseudotracheen (Fig. 32 und 35 ps) durchzogen. Diese ca. 16—18 µ im

Durchmesser, ähnlich wie bei *Anthomyza* gebaut. Ihre Randläppchen sind jedoch länger und etwas spitziger als bei *Anthomyza*, und die Gabeln der Querleisten im Verhältnis zur Längsachse noch schiefer stehend. Hierdurch kommt der kürzere, proximale Gabelast (Textfig. 8) mehr nach innen des Lumen der Pseudotrachea, der längere, distale Ast (*bif* 1) mehr nach außen zu liegen, und die Gabelringe erhalten einen fast spiralgedrehten Verlauf. — In der äußeren Mundöffnung findet sich ein auf Querschnitten sichtbarer kleiner Chitinhaken. — *Fulerum* (Textfig. 6). Das ziemlich breite, mit ganz kurzen Hinterhörnern (*fh*) versehene Fulerum trägt auf der Unterseite seiner oberen Bodenplatte mehrere bis 80 μ lange, nach hinten gerichtete Borstengebilde, die jederseits vorn in zwei regelmäßigen, dichtgehäuften Gruppen angeordnet und mit ihren Börstchen alle in derselben Richtung bogenförmig ausgezogen sind (Fig. 32 von der Seite, Fig. 33 von unten, *flt*). Mehr proximalwärts kommen dazu noch einige vereinzelte kürzere, reihenweise geordnete Borsten vor (Fig. 33 *fb*). Bei den bisher behandelten Familien sind an der oberen Pharynxwand Borstenbildungen vorgekommen, aber sie sind immer kürzer und in zwei einfachen



Textfig. 5. *Drosophila fasciata* Meig. Kopf und Mundteile von der Seite. Etwas schem. Übersichtsfig. Oc. 2, Obj. B (nach Freys Fig. 32, Taf. III [1921]).

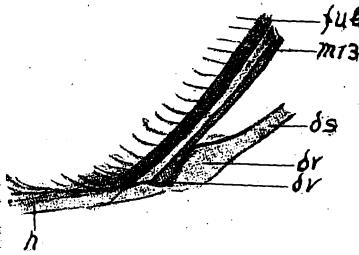


Textfig. 6. *Drosophila fasciata* Meig. Obere Bodenplatte des Fulcrum. Oc. 1, Obj. DD (nach Freys Fig. 33, Taf. III [1921]).

Reihen angeordnet gewesen und haben den Eindruck von einer Art Sinnesorgane erweckt. Zu derselben Kategorie gehören wahrscheinlich die beiden hinteren Borstenreihen bei *Drosophila*. Betreffs der geschilderten beiden vorderen Borstenhaufen mitten in dem Nahrungskanal sogleich vor der inneren Mundöffnung bei *Drosophila* könnte man sich aber denken, daß sie möglicherweise als einfacher Filterapparat funktionieren könnten. Sie sollten folglich das Eindringen fremder, mit der Nahrungsflüssigkeit aufgesaugter Partikelchen verhindern, was bei *Drosophila* mit ihren breiten, weit offenen Pseudotracheen sicher leicht zutreffen kann. — Muskulatur wie bei den *Helomyziden* oder *Lauxania* ausgebildet (Fig. 32): 1. M. *retractor fulcri*. Nicht besonders kräftig. — 2. M. *flexor haustelli*. 2 sehr lange und kräftig ausgebildete Muskeln, die den Hinterkopf durchziehen. 4. M. *fulcro-maxillaris*. Deutliche kleine Muskelbänder, die den Stipes mit der Spitze des Fulcrums verbinden. — Von der Mitte des Stipes scheint außerdem ein zarter nach vorn gerichteter Muskel auszugehen, dessen andere Insertionsstelle ich nicht habe finden können. Möglicherweise entspricht er dem bei *Musca* und *Glossa*

sina beobachteten. — 3. M. flexor accessorius haustelli. — 5. M. levator labii. Deutlich. — 6. M. longitudinalis ventralis labii. Ebenso. — 9. M. longitudinalis dorsalis labii. Ebenso. — 10. M. transversalis labii. Recht kräftige, distal im Labialbulbus gelegene, quergehende Muskelbänder. — 11. M. radialis labii. Zarte Muskeln innen im Labrum. — 12. M. dilatator pharyngis. Kräftig. — 13. M. ductus salivalis. Zwei zarte Muskeln, die unterhalb des Fulcrum verlaufen (Textfig. 7). — Drüsen. Im Rüssel von *Drosophila* habe ich mit Sicherheit keine Drüsen beobachten können. — Sinnesorgane. Zwischen den Pseudotracheen finden sich vereinzelte, äußerst kurze Sinnespapillen; ähnliche, ca. 8—9 an der Zahl jederseits längs der Seiten an der rinnenförmigen Unterseite des Labrum.“

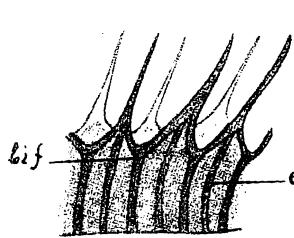
Zu *Scaptomyza graminum* Fall. bemerkt Frey: „Bei dieser Gattung ist der Mund vollständig wie bei *Drosophila* gebaut; besonders sei hervorgehoben, daß auch *Scaptomyza* einen völlig gleichartigen Filterapparat im Fulcrum besitzt. Das Labrum hat bei *Scaptomyza* eine deutliche Quersutur. Unterlippenbulbus walzenförmig, länger als bei *Drosophila*, etwa 2½ mal länger als hoch. Labellen sehr klein, breit oval, mit 6 ca. 10 μ breiten Pseudotracheen; diese mit etwas längeren und schmäleren Randläppchen als bei *Drosophila*.“ Mit Rücksicht auf die von mir aufgestellte Subfamilie der Steganinae unterlasse ich nicht, auch Freys Beschreibung des Rüssels von *Stegana curvipennis* (= *Protostegana curvipennis* Fall.), l. c. S. 64, Fig. 36—37, zu zitieren. Frey schreibt: Der Mundbau ist von demselben Typus wie bei *Drosophila*, jedoch finden sich betreffs des Labrum und der Pseudotracheen einige bemerkenswerte Unterschiede. — Unterlippenbulbus wie bei *Drosophila* sehr kurz. Prälabrum groß. — Oberlippe (Textfig. 9) oben pubeszent, an der Spitze hyalin, mit zwei lateral, stabförmigen Verdickungen (*ol*), die vor der Spitze gegen die Wände der tief rinnenförmigen Unterseite stoßen. Die Unterseite ca. 0,26 mm lang, ihre Spitze von einer starken Chitiningabel umfaßt, vor derselben mit deutlicher Quersutur (*oq*). — Hypopharynx nur 0,13 mm lang, kurz, dick, dreieckig zugespitzt, schwach chitinisiert. — Maxillen. Galea recht kurz, konisch; Stipes stabförmig, der ventrale Anhang schmal, schwach. Palpen kurz, etwas abgeplattet. — Unterlippe. Mentumplatte und Furca wie bei *Drosophila*. Die breit ovalen Labellen haben 5 kurze, ca. 25—29 μ im Durchmesser breite Pseudotracheen. Diese (Textfig. 10) haben starke Querleisten, deren bifide Enden (*bif*) lang ausgezogen sind. Die benachbarten Gabeläste verbinden sich direkt miteinander, wodurch der Spaltenrand der Pseudotracheen mit langen, feinen Spitzen besetzt wird. In diese Spitzen ragen noch die ungegabelten Enden (*e*) der Querleisten hinein. — Im Fulcrum befindet sich ein ähnlicher, noch kräftiger entwickelter



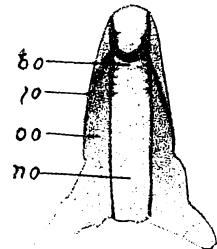
Textfig. 7. *Drosophila fasciata* Meig. Reservoir und Drosselventil im Ausführungsgang der Brustspeicheldrüsen. Oc 3, Obj. DD (nach Freys Fig. 34, Taf. III [1921]).



Textfig. 8. *Drosophila fasciata* Meig. Teil einer Pseudotrachee. Schem. Stark vergr. (nach Freys Fig. 35, Taf. III [1921]).



Textfig. 9. *Protostegana curvipennis* Fall. Oberlippe von unten. Compu. 4, Obj. B (nach Freys Fig. 36, Taf. III).



Textfig. 10. *Protostegana curvipennis* Fall. Teil einer Pseudotrachee. Schem. Stark vergr. (nach Freys Fig. 37, Taf. III).

Filtrierapparat wie bei *Drosophila*. Jederseits der Pharynxöffnung findet sich eine dichtgestellte Reihe von ca. 16—18 bis 113 μ langen, breitgedrückten, gebogenen Börstchen, außerhalb dieser ein rundes Chitinplättchen und darauf eine einfache Reihe etwa 7 ca. 21 μ langer, breiter, konischer Börstchen.“ —

Fühler nickend, bald groß und derart geformt, daß das 3. Glied doppelt oder mehr als doppelt so lang wie breit und 2—3mal so lang ist wie das 2. Glied, bald klein, sofern das 3. Glied nur wenig länger bis 1½ mal so lang wie breit und wie das 2. Glied ist. Zweites Glied vorn außen fein beborstet; drittes Glied \pm lang behaart. Arista (ar) rücken- oder grundständig, bald kurz pubeszent oder kahl, bald nur basal kurz behaart oder hier nur oben mit einem langen Haar besetzt, bald apikal gegabelt und hinter der Gabel dreizeilig derart gefiedert, daß ober- und unterseits \pm lange „Strahlen“, innerseits nur kurze Härchen anhaften.

Thorax breiter oder schmäler als der Kopf. Mesonotum meist mikroskopisch fein behaart (bereift), matt oder mattglänzend, seltener unbereift und stark glänzend. Acrostichalborsten (as) meist nur in Form von akrostichalen Mikrochäten (a. Mi) vorhanden, selten auch mit vereinzelten akrostichalen Makrochäten (a. Ma) besetzt (*Acrodrosophila*). Ein oder einige Präscutellarborsten (prsc) vorhanden oder fehlend. Dorsozentralborsten (dc) in wechselnder Zahl bzw. in ein bis vier Paaren vorhanden, von vorn nach hinten zu stärker werdend, selten vorn und hinten gleichstark. Sind (wie bei *Drosophila*) nur je zwei dc vorhanden, so habe ich die vorderen mit a. dc, die hinteren mit p. dc bezeichnet. Die vor den dc stehenden dorsozentralen Mikrochäten (d. Mi) sind meist von den a. Mi nicht unterscheidbar. Da sie zudem oft nicht in gerader Flucht der dc stehen, sondern \pm ein- oder auswärts der Verbindungsline der dc, so sind bei dichter und unregelmäßiger Reihung der a. Mi und d. Mi die Reihen der ersteren oft sehr schwer abzuzählen. Humeralborsten (h) selten in Einzahl vorhanden. Meist stehen auf den Schultern eine obere und eine untere h außer einigen Mikrochäten. Hinter der oberen h sieht man regelmäßig eine ziemlich starke Borste vor dem Quereindruck (Präsuturale = prsut); hinter dem Quereindruck folgt eine kleine Postsuturale (psut), die Sturtevant als vordere Supraalare bezeichnet hat. Hinter dieser (psut), ziemlich genau oberhalb der Flügelwurzel folgt eine starke Supraalarborste (die hintere Supraalarborste Sturtevants), in meinen Beschreibungen schlechthin als Supraalare (sa) bezeichnet. Hinter dieser folgen meist noch eine starke vordere Postalarborste (a. pa) und eine schwächere hintere Postalarborste (p. pa). Auswärts dieser Borstenreihe sieht man von Makrochäten noch zwischen der Schulterbeule und der Quersutur eine vordere und hintere Notopleuralborste (an und pn). — Die zwischen den Schultern und Vorderhüften gelegenen Propleuren sind meist kahl, bzw. nur in seltenen Fällen ist nach Sturtevant eine einzelne Borste, Propleurale (pp) vorhanden. Die hinter den Propleuren gelegenen Mesopleuren sind stets frei von Makrochäten und Mikrochäten, desgleichen die Ptero- und Hypopleuren. Die Sternopleuren tragen nahe ihrem oberen Rande meist eine mittelstarke vordere und eine schwache hintere Borste (sp), unter letzterer eine starke Borste (sp) außer einer zerstreuten feinen Behaarung. Das den Thorax hinten abschließende Mesophragma, von Sturtevant Metanotum genannt, ist kahl oder bereift, das Schildchen dorsal meist flach und bis auf eine feine Bereifung kahl, nur ausnahmsweise dorsal mit einzelnen langen Haaren besetzt (*Trichiaspiphenga Duda*), an den Rändern stets mit vier langen Skutellarborsten (sc) in gleichen oder ungleichen Abständen besetzt, von denen ich die apikalen (wie bei den *Chloropiden*) kurz mit ap, die lateralen mit la bezeichnet habe. Erstere sind konvergent und meist gekreuzt, letztere divergent. Zwischen Pro- und Mesopleuren liegen (wie gewöhnlich) dicht unter den Schultern die Vorderstigmen, unter den Schwingern die Hinterstigmen.

Das Abdomen ist meist etwa so lang und breit wie der Thorax, selten auffällig breiter oder schmäler als dieser, etwas abgeflacht. Es besteht in der Regel aus sechs gleichartig behaarten Segmenten, von denen die zwei vordersten \pm miteinander verschmolzen sind. Das sechste Segment ist bald länger, bald kürzer als die vorangehenden. Sämtliche Segmente sind dorsal \pm bereift, zerstreut mäßig lang behaart und

längs der Hinterränder stärker und länger borstig behaart (bei *Drosophila* ist oft das sechste oder auch fünfte Tergit unbereift). Die Tergite erstrecken sich weit auf die Bauchseite, so daß die Ventrite oft versteckt in einer Bauchrinne liegen und im allgemeinen lang und schmal sind. — Die ♀ haben nach Sturtevant 5 fast gleichförmige Ventrite, das letzte sechste Ventrit ist schmäler und an der Hinterseite tief ausgeschnitten. Die ♂ haben nach Sturtevant nur vier Ventrite, von denen die drei vorderen wie beim ♀, das vierte viel größer und breiter als die vorderen sind. — Die den 6 vorderen Segmenten folgenden 2 Aftersegmente sind in beiden Geschlechtern sehr kurz. Beim ♀ endet das 2. Aftersegment dorsal bei *Drosophila* in einem konisch zugespitzten, lang behaarten „Steiß“, bei anderen Gattungen in zwei schmalen, bandförmigen, apikal wellig behaarten „Afterlamellen, ventral in einer ± stark entwickelten Legeröhre, die aus zwei lateralen, stark chitinisierten, ± deutlich gezähnten und sparsam behaarten Lamellen besteht, die ich früher meist als Seitenlamellen bezeichnet habe, jetzt einfach als Lamellen der Legeröhre bezeichne. Sie sind bei jeder Art anders geformt und gezähnt, treten aber nur bei der Gattung *Drosophila* ± deutlich in Erscheinung. Die beiden Aftersegmente des ♂ sind meist sehr kurz. Sie bilden die dorsalen und lateralen Hüllen des Hypopygs. Das erste Aftersegment hat Sturtevant als genital arch (= Genitalgewölbe) bezeichnet. Das zweite Aftersegment des ♂ wird dorsal von einer ± rundlichen, meist dicht und lang behaarten Afterpapille gebildet, die Sturtevant als anal plate bezeichnet hat. Bei *Drosophila funebris* Fabr. Fall. ist die Afterpapille unterseits mit starken Zähnen bewehrt. Unterhalb und lateral von der Afterpapille fallen oft noch kleine, artweise verschiedene bebörstelte Lamellen auf, die Sturtevant als „clasper“ bezeichnet hat. Doch liegen dieselben meist so versteckt, daß die artweise verschiedene Bestachelung derselben nur bei Mazeration und sehr starker Vergrößerung offensichtlich wird und für die Artbestimmung dadurch an praktischem Wert verliert. Viel deutlicher sind meist auch ohne Mazeration die auf der Ventralseite gelegenen Genitalanhänge zu sehen, die bei jeder Art anders geformt sind und bisweilen für sich allein ausreichen müssen, einander sonst kaum unterscheidbare Arten zu bestimmen. — Ein unpaariger Penis ist nur bei wenigen Arten bzw. Gattungen deutlich sichtbar.

Die Beine (p) sind im allgemeinen von mäßiger Dicke und Länge und überwiegend gelb gefärbt. Die Vorderhüften haben meist vorn am unteren Drittel eine stärkere Borste. Die Vorderschenkel (f_1) sind posterodorsal und posteroventral in der Regel ziemlich lang borstig zerstreut behaart, anteral und anteroventral meist kurz behaart, bei Subgen. *Acanthophila* mit einer Reihe kurzer, gedrängt stehender schwarzer Börstchen besetzt, bei *Chymomyza* ♂ ventral sehr dicht borstig behaart. Die Mittel- und Hinterschenkel (f_2 und f_3) sind in der Regel kurz behaart, die f_2 anteral bisweilen etwas länger reihig behaart, posterodorsal mit einem prägenualen Borstenhaar behaftet. Die Schienen (t) haben meist (nicht immer) deutliche Präapikalborsten, sind sonst in der Regel kurz behaart und nur bei den *Stegania* dorsal basal mit einzelnen oder einer kurzen Reihe kleiner Börstchen besetzt. Tarsen im allgemeinen schlank, im weiblichen Geschlecht meist einförmig kurz behaart, bei den ♂ oft mit besonderen Bildungen, zumal an den Vorderfersen (mt_1) in Form von Borstenköpfen oder Haarbürsten (: *Drosophila* und *Acanthophila*), selten auch an den Hinterfersen (mt_3) mit sekundären Bildungen (: *Acanthopterna*). Im Gegensatz zu den Borboriden sind die mt stets länger als die ein bis zwei folgenden Tarsenglieder. Haftlappchen und Klauen sind vorhanden, doch nicht auffällig groß.

Flügel im allgemeinen gut entwickelt. Costa (c) bis zur dritten (r_3) oder 4. Längsader (m) reichend, dicht auswärts der vorderen Basalquerader verdünnt und hart vor der Verstärkung durch die erste Längsader (r_1) unterbrochen, hier mit einem oder zwei kurzen Börstchen (c-Borsten) besetzt, basalwärts von diesen Börstchen kurz bewimpert. Bei *Mycodrosophila* und verwandten Gattungen ist die c einwärts des Costalbruchs an der r_1 stark verdickt, der Einschnitt deshalb besonders lang und auffällig. Durch die Einmündung der r_1 , r_3 , r_5 und m läßt sich die c in 4 Rand-

abschnitte zerlegen, die ich mit mg_1 , mg_2 , mg_3 und mg_4 bezeichnet habe und deren Längenverhältnis einigermaßen konstant ist. Noch artbeständiger ist die artweise verschiedene Krümmung der Längsadern. Ich bitte zu beachten, daß (wie in meiner Abhandlung der paläarktischen Chloropiden) in den Beschreibungen unter r_1 , r_3 , r_5 und m immer nur die Endabschnitte dieser Adern zu verstehen sind. Alle diese Adern erreichen gewöhnlich den Flügelrand. Doch gibt es auch exotische Gattungen, bei denen die m weit vor Erreichung des Flügelrandes verschwindet. Die 4. Längsader oder Media wird durch die radiomediale oder kleine Querader der Autoren (ta) und die hintere Querader (tp) in drei Abschnitte zerlegt, von denen ich den mittleren mit ta-tp bezeichnet habe. Die 5. Längsader oder Cubitus (cu) — (nach H e n d e l = m_4) — erreicht meist den Flügelhinterrand und wird basal durch die (m —cu) und die die Analzelle (nach H e n d e l: Cu₂) außen abschließende Querader (von H e n d e l mit cu₁ bezeichnet) und distal durch tp in drei Abschnitte zerlegt, von denen der letzte in meinen Beschreibungen als „Endabschnitt der cu“ bezeichnet ist. Die 6. und letzte Längsader, Analis (a₁) erreicht nie völlig den Flügelhinterrand; sie ist in einigen Gattungen (Li od ro s o phila und Spa er o g a str e lla) rudimentär. Dementsprechend ist dann auch die die Analzelle außen abschließende Querader (cu₁), die sonst meist sehr deutlich ist, bei diesen Gattungen sehr zart und unscheinbar, ähnlich wie bei Camilla Halid. — Die bei den Drosophilinae stark verkürzte, neben der r_1 einherlaufende Mediastina oder Subcosta (sc) endet bei dieser Subfamilie frei in der Costalzelle (C). Bei den Steganinae krümmt sie sich stärker nach hinten und verschmilzt mit der r_1 . Die von H e n d e l mit M₁₊₂, von mir zur Verminderung des Schreibwerks als Cellula discoidalis (Cd) bezeichnete Diskoidalzelle ist von der hinteren Basalzelle (M) bald durch eine farbige oder farblose Querader getrennt, bald mit dieser verschmolzen. — Ein Flügelläppchen (Alula) ist stets ± gut entwickelt. — Die Schüppchen sind verkümmert und für die Bestimmung ohne praktische Bedeutung. — Schwinger sind stets vorhanden. — Die Körperlänge schwankt zwischen 1 und 6 mm.

Bestimmungstabelle der Subfamilien und Gattungen.

1. sc auswärts der humeralen Querader stark nach hinten gekrümmt, apikal mit r_1 verschmolzen. r_5 und m meist stark konvergent. t_2 dorsal basal mit einer Reihe Börstchen, die länger sind als die t_2 hier dick ist. Seitwärts einer starken medialen prsc noch je z w e i kürzere prsc vorhanden Steganinae

— sc auswärts der humeralen Querader nicht oder nur ganz wenig nach hinten gekrümmt, apikal frei in der C-Zelle endend. r_5 und m divergent oder einander parallel oder nur schwach konvergent. t_2 dorsal basal ohne eine Börstchenreihe, der ganzen Länge nach gleichmäßig kurz behaart. Seitwärts einer etwa vorhandenen prsc stehen meist keine kürzeren prsc Drosophilinae

Bestimmungstabelle der Gattungen der Steganinae,

(soweit sie in der paläarktischen Region vertreten sind).

1. Kopf nur wenig höher als lang. Augenlängsdurchmesser zu einer Verbindungslinie zwischen Hals und Stirnvorderrand halbrechtwinkelig geneigt. Stirn glänzend, vorn geradlinig begrenzt und ohne sichtbare Lunula, weiter hinten mit einem Quereindruck. p.orb auf oder etwas vor der Stirnmitte **Stegana Scop.**

— Kopf fast doppelt so hoch wie lang. Augenlängsdurchmesser zu einer Verbindungslinie zwischen Hals und Stirnvorderrand fast rechtwinkelig geneigt. Stirn matt, vorn bogig ausgeschnitten, mit meist sichtbarer Lunula, weiter hinten ohne einen Quereindruck. p.orb hinter der Stirnmitte **Protostegana Hend.**

Bestimmungstabelle der Gattungen der Drosophilinae,

ausführlich: nur, soweit sie in der pal. Region vertreten sind, angedeutet und eingeklammert: soweit sie der pal. Region nicht angehören.

1. ar kurz pubeszent oder ganz kahl 2

- ar lang gekämmt oder wenigstens oberseits mit zwei, unterseits mit einem langen Strahl 8
 2. oc fehlend 3
 — oc vorhanden 4
 3. (a.r.orb klein, p.r.orb näher der p.orb als der vti inseriert. Gesichtskiel stark entwickelt und nasenförmig. Mesonotum (außer mit einer sehr dichten und feinen Behaarung) noch mit zwei Reihen kräftiger, kurzer as und ähnlichen kräftigen Börstchen vor den vorhandenen p.dc. t₃ mit schwächlichen Präapikalen

Colocasiomyia de Meij., gen. orient.)

- a.r.orb groß, fast so lang wie die p.orb. p.r.orb der vti viel näher inseriert als der p.orb. Gesichtskiel sehr schmal und niedrig. Mesonotum (außer einer dichten und feinen Behaarung) ohne as und vor den p.dc nur mit einer schwachen a.dc. t₃ ohne Präapikalen. Backen sehr schmal. c bis zur m reichend **Acletoxenus Frfld.**
 4. (orb hochstehend, bzw. p.orb hinter der Stirnmitte. a.r.orb schwach und viel kürzer als die p.orb **Erima Kert.** [= S in o p h t h a l m u s C o q u .])
 — p.orb auf oder vor der Stirnmitte. a.r.orb so stark oder nur wenig schwächer bzw. kürzer als die p.orb 5
 5. (Längenabstand der dc gleich ihrem Seitenabstand; prsc unscheinbar. Gesichtskiel breit und hoch gewölbt **Drosophilella Duda**, gen. orient.)
 — Längenabstand der dc viel kleiner als ihr Seitenabstand, prsc stark entwickelt 6
 6. Endglied der ar basal verdickt. M und Cd durch eine farbige Querader getrennt. c im Bereich von mg₄ fehlend oder sehr dünn. Flügel ungefleckt. Gesichtskiel in der Regel niedrig und schmal. t mit oder ohne kleine Präapikalen **Cacoxenus Loew**
 — Endglied der ar basal nicht verdickt. c bis zur m reichend 7
 7. ar fast kahl. M und Cd durch eine farbige oder farblose Querader getrennt. fr. reichlich vorhanden. Gesichtskiel breit und hoch gewölbt. t mit kleinen, aber deutlichen Präapikalen **Gitona Meig.**
 — (ar kurz behaart. M und Cd miteinander verschmolzen. fr fehlend oder nur sehr spärlich vorhanden. Gesichtskiel hoch gewölbt, rammsnasenförmig. Eine die M und Cd trennende Querader nur schwach angedeutet **Pseudocacoxenus Duda**, gen. neotrop.)
 8. M und Cd durch eine farbige, doppelt konturierte Querader getrennt, starke prsc stets vorhanden 9
 — M und Cd höchstens durch eine schattenhafte oder sehr undeutliche und farblose, nicht doppelt konturierte Querader getrennt. prsc vorhanden oder fehlend 11
 9. r₅ und m parallel. prsut langhaarig. Stirn so lang wie breit, mit parallelen Seitenrändern, mit zahlreichen fr besetzt. Gesichtskiel hoch und breit, unten sanft bis zum Mundrande abfallend. ar ober- und unterseits lang behaart

Paraphorticata n. subgen. zu Amiota Loew

- r₅ und m deutlich konvergent. prsut fehlend oder unansehnlich. Stirn nach hinten sich verbreiternd. fr oft sehr spärlich vorhanden. Gesichtskiel sehr niedrig und nur bis zu einer ungekielten Gesichtsoberlippe reichend. ar unterseits meist kahl oder nur kurz behaart 10
 10. fr reichlich vorhanden. Gesichtskiel sehr undeutlich, schmal und nur bis zur Gesichtsmitte reichend. Gesicht unten mit einem rein weißen Querbande. Schultern und Naht zwischen Meso- und Pteropleuren rein weiß gefleckt. Mesonotum ± glänzend, einfarbig rot oder schwarz und sehr dicht behaart. ta—tp 1½- bis 2mal so lang wie tp **Amiota Loew**
 — fr bisweilen fehlend. Gesichtskiel deutlich, breit, etwa ¼ so lang wie das Gesicht oder fast den Mundrand erreichend. Gesicht unten ohne ein weißes Querband. Schultern und Naht zwischen Meso- und Pteropleuren nicht weiß gefleckt. Mesonotum dicht bereift, matt, grau mit braunen Flecken, weitläufig und reihig behaart. ta—tp nur 1- bis 1½ mal so lang wie tp **Phorticata Schin.**, subgen. zu **Amiota Loew**
 11. (Scheitelplatten bis zum Stirnvorderrand reichend, weiß. Mesonotum mit 2 weißen Längsstreifen. prsc verkümmert. Tropische Arten

Zaprionus Coqu. und Phorticella Duda)

- Scheitelplatten nicht bis zum Stirnvorderrand reichend 12
- 12. a.r.orb etwa so stark und lang wie die p.orb 13
- a.r.orb viel schwächer und kürzer als die p.orb 16
- 13. (Gesichtskiel breit, hoch und lang, nasenförmig. Tropische und nearktische Arten 14)
- Gesichtskiel schmal, niedrig und kurz, nicht nasenförmig, fr fehlend oder nur sehr vereinzelt vorhanden. Mi des Mesonotums kurz, dicht stehend und keinezählbaren Längsreihen bildend 15
- (14. Ein bis drei Paar prsc Ma vorhanden **Trachyleucophenga Hend.**, **Laccodrosophila Duda**, **Rhinoleucophenga Hend.** (1917 (= **Pseudophortica Sturtev.** 1918) und **Pararhinoleucophenga Duda**
- prsc Ma fehlend. Stirn auf der Mitte kahl. p.orb vor der Stirnmitte inseriert. pvt etwa so stark wie die p.r.orb **Neorhinoleucophenga Duda**)
- 15. a.r.orb dicht hinter den p.orb. Stirnseiten parallel oder fast parallel. prsc stark, etwa so lang wie die a.dc **Leucophenga Mik.**
- a.r.orb weit vor den p.orb. Stirnseiten nach hinten divergent. prsc fein und kurz, viel schwächer und kürzer als die a.dc **Chymomyza Czerny**
- 16. (12.) (Cu außen offen. a₁ fehlend oder nur schwach angedeutet. Tropische Arten **Scaptodrosophila Duda**, **Diathoneura Duda**, **Liodrosophila Duda**, **Sphaerogastrella Duda** und **Hypselothyrea de Meij.**)
- Cu außen geschlossen. a₁ deutlich entwickelt 17
- 17. (Kopf viel breiter als der Thorax oder Rüssel auffällig lang, mit nach hinten nicht verlängerten Labellen. Tropische Arten **Sphyrnoceps de Meij.**, **Zygothrica Wiedem.** und **Drosophilura Hend.**)
- Kopf so breit wie der Thorax oder nur wenig breiter. Rüssel kurz, Labellen groß, ± nach hinten verlängert 18
- 18. Flügel einwärts der Mündung von r₁ tief eingeschnitten, oder c hier geschwärzt oder mehr oder weniger verdickt. Nur ein Börstchen am c-Bruch und nur ein Paar d. Ma vorhanden **Mycodrosophila Oldenbg.** und verwandte Gattungen
- Flügel daselbst nicht tief eingeschnitten; c hier nicht geschwärzt oder verdickt. 2 c-Börstchen und mindestens 2 Paar d. Ma vorhanden 10
- 19. (Vier Paar d. Ma vorhanden. Orientalische Arten **Chaetodrosophila Duda**)
- Nur zwei Paar d. Ma vorhanden **Drosophila Fall.** nebst Untergattungen

Steganinae, subfam.:

Stegana Meig., gen.

Meig. (1830), S. B. IV, p. 79; Oldenb g. (1914), Arch. f. Nat., 80. J. Abt. A, p. 27; D u d a (1924), Arch. f. Nat. 90. J. Abt. A, p. 178.

Typus: *coleoptrata Scop.*

Bestimmungstabelle der Varietäten von *coleoptrata Scop.*

- 1. Backen etwa 1½ mal so breit wie das 3. Fühlerglied. Mesonotum medial in der Regel ausgedehnt zusammenhängend schwarz, grob punktiert und schwarz behaart. prsc von aufällig längeren Borstenhaaren umstellt als bei *coleoptrata typica*. Obere Pleuren mit einem breiten, intensiv schwarzbraunen Längsstreifen. f₂ und f₃ an der Unterhälfte, t₂ und t₃ an der Oberhälfte schwarz. mg₃ (nach Mik) etwa 3½ mal so lang wie mg₄. Körperlänge 4–5 mm **Strobli Mik**
- Backenbreite und Färbung wie bei *Strobli*, aber mg₃ mindestens 8 mal so lang wie mg₄. Körperlänge meist 3 mm **mehadiae Duda**
- Backen nur etwa so breit wie das 3. Fühlerglied. Mesonotum rotbraun, mit ± deutlichen (in der Regel 4) diffusen, dunkelbraunen Längsstreifen, die auch ganz fehlen können, ausnahmsweise ausgedehnt schwarz (var. *nigrithorax Strobl*), Mi gelb. prsc von viel schwächeren (als bei *Strobli*) und gelben Borstenhaaren umstellt. Obere Pleuren mit hellerem Längsstreifen, f und t wie bei *Strobli*, doch weniger intensiv geschwärzt. Körperlänge meist nur 2½ mm **coleoptrata Scop. typica**

coleoptrata Scop. (1762), Entom. carn. 338, 907 [Musca]; Oldenb g. (1914), Arch. f. Nat., 80. J., Abt. A., p. 26; Duda (1914), Arch. f. Nat., 90. J., Abt. A., p. 181. (Textfig. 11 und 12.)

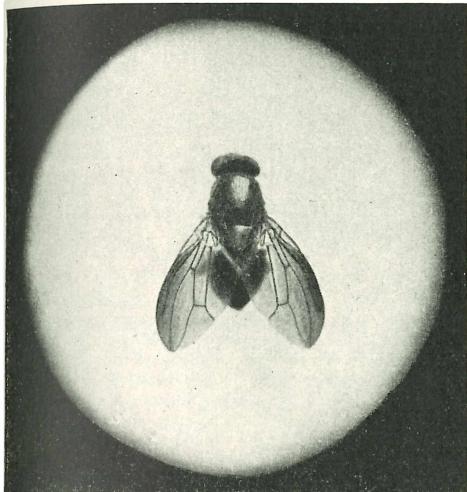
Syn. **a n n u l a t a** Halid. (1833); **h y p o l e u c a** Meig. (1830); Oldenb g. (1914), 1. c., p. 26.

Varietäten: **m e h a d i a e** Duda (1924), Arch. f. Nat. 90, A, p. 181.

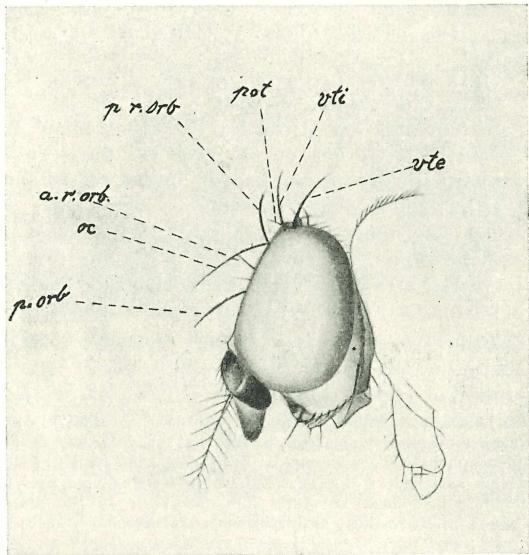
n i g r i t h o r a x Strobl (1898), Dipt. v. Steierm., IV, p. 266.

Strobl i Mik (1898), Wien. ent. Zeitg., p. 216; Oldenb g. (1914), 1. c., p. 26, und (1922) Deutsch. Ent. Zeitschr., p. 214.

Fliege wie Fig. 11. Kopf (Fig. 12) wenig höher als lang, etwas schmäler als der Thorax. Gesicht nicht höher als unten breit, oben dunkelbraun, darunter hellbraun, am gelben oder weißlichen Mundrande mit einer schmalen, schwarzen Querbinde, im übrigen sanft ausgehöhlt und nur oben, zwischen den Fühlern, schmal gekielt. Stirn des ♀ etwa $1\frac{1}{4}$, des ♂ etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie vorn breit, nach hinten sich verbreiternd, glänzend, gelbbraun, am vorderen Sechstel bis Drittel oft dunkelbraun, vor der Mitte der Quere nach eingedrückt, vorn dachartig über die Lunula und Fühlerwurzel vorgezogen und geradlinig ab-



Textfig. 11. *Stegana coleoptrata* Scop. ♀. Fliege, dorsal. Vergr. 7 : 1.



Textfig. 12. *Stegana coleoptrata* Scop. Kopf, linksseitig. Vergr. 35 : 1.

geschnitten, am vorderen Drittel mit feinen fr besetzt. Ocellenfleck glänzend schwarzbraun, etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie die Stirn. oc stark, Scheitelplatten scharf begrenzt, den Augen anliegend und über halb so lang wie die Stirn. orb stark, hintereinander stehend. p.orb ein wenig vor der Stirnmitte stehend. a.r.orb etwas schwächer und kürzer als die p.orb und ihnen wenig näher inseriert als den p.r.orb; diesē etwa so stark wie die a.r.orb, den vti wenig näher inseriert als den a.r.orb; vti und vte stark; pvt fein, etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie die vti. Hinter den vte einige den pvt gleichgerichtete und gleichstarke Börstchen (occe). Oberste Postokularzilie etwas länger als die tiefer stehenden Zilien. Occiput gelb- bis dunkelbraun. Augen sparsam fein behaart, scheinbar kahl. Augenlängsdurchmesser der Stirntangente parallel. Wangen fast linear, hellgelb oder braun. Backen weißlich oder hellgelb, etwa $\frac{1}{5}$ Augenlängsdurchmesser breit und so breit wie das 3. Fühlerglied, nach hinten sich wenig verbreiternd. vi fein, doch über doppelt so lang wie die folgenden pm; hinten ein Börstchen von über vi-Länge. Clypeus, Rüssel und Taster hellgelb; diese unterseits zerstreut lang behaart, oberseits kahl. Fühler groß. 2. Glied gelb; 3. Glied etwa doppelt so lang wie breit, schwärzlich, mit Andeutung einer Oberecke, kurz behaart. ar gelb, dreizeilig behaart, oberseits meist mit 7—9, unterseits 5—8 Strahlen hinter der kleinen Engabel. — Mesonotum glänzend, unbereift, gelb- oder rotblau, oft mit 2 deutlicheren medialen und je einem undeutlicheren lateralen dunkler braunen Längsstreifen, die hinten zusammenfließen. Mi fein, gelb. Ma schwarz. Auswärts der gewöhnlichen starken schwarzen prsc

stehen je 3 nach auswärts graduell kürzer werdende gelbe Borstenhaare, die merklich länger sind als die vorderen Mi des Mesonotums und zu denen verlängerte gelbe Mi vor den prsc überleiten. Die starken p.de stehen halb so weit hinter den schwachen a.dc wie seitlich der prsc, die etwa so lang wie die a.dc und halb so lang wie die p.de sind. h, an, pn, prsut, sa, a.pa und p.pa stark entwickelt. Schildchen bereift, mattglänzend, graubraun, länger als breit und etwas spitzbogenförmig, dorsal gewölbt und unbesetzt. sc stark, ap von den la doppelt so weit entfernt inseriert wie voneinander. Pleuren matt, weißlich, oben mit einem braunen horizontalen breiten Längsstreifen längs der Notopleuralkante, der vom Halse bis zum Abdomen reicht. Mesophragma gelbbraun. 2 starke sp (wie gewöhnlich) vorhanden, von denen die hintere etwas tiefer steht als die vordere. — Abdomen glänzend, schwarzbraun, dicht, gelb und braun, hinten etwas schwärzlich behaart. Penis des ♂ braun, apikal sehr kurz behaart. Afterlamellen des ♀ mit apikal, langen, wellig gebogenen Haaren. — p hellgelb. Apikalhälften der f₂ und f₃ und Basalhälften der t₂ und t₃ mehr oder weniger verdunkelt, desgleichen Enden der f₁ und Anfänge der t₁ oft leicht gebräunt. f₁ (wie gewöhnlich) innen, hinten und außen zerstreut lang behaart. f₂ vorn dicht etwas länger behaart als hinten. Praeapikalen der t klein. t₂ außen (am oberen Drittel) mit 4—5 gattungstypischen Börstchen, sonst kurz behaart, ventral mit dem gewöhnlichen Endstachel. mt₁ etwa so lang wie die 3 nächsten Glieder zusammen. — Flügel an der Vorderhälfte stark gebräunt, nach hinten zu allmählich heller werdend. c bis zur m reichend. mg₂ etwa doppelt so lang wie mg₃. mg₃ etwa 8mal so lang wie mg₄. sc gattungstypisch nach hinten gekrümmmt und mit r₁ verschmelzend. r₃ der c weithin parallel, apikal stark zur c aufgebogen. r₅ vorn stark konvex gebogen, an der Flügelspitze endend. m schwach S-förmig gebogen, zu r₅ stark konvergent. m über 1½ mal so lang wie ta—tp. ta und tp kaum merklich beschattet. ta einwärts der Mitte der Cd. ta—tp über 3mal so lang wie tp und doppelt so lang wie der Endabschnitt der cu. M und Cd durch eine farbige Querader getrennt. cu gerade, doch auswärts der tp stark nach hinten gekrümmmt. Cu₁ völlig geschlossen, a₁ nach ⅓ Weg zum Flügelrande verschwindend. — Schwinger gelb. —

Ich fand die Art bei Nimptsch (Schlesien) von Mai bis Juli beim Käschern an berasten Waldwegen, Oldenberg fand sie öfters an Verandafenstern, vereinzelt bei Bregenz, Gastein und Herkulesbad. Sie ist in Deutschland jedenfalls viel seltener als Prot. curvipennis Fall. — Metamorphose unbekannt.

2—3 mm.

Europa

Die von Mik als n. sp. beschriebene Strobli scheint mir nur eine der zahlreichen Farbenvarietäten von coleoptrata zu sein. Von den, l. c., von Mik angegebenen Unterschieden treffen bei den von mir gesuchten Exemplaren die in der Bestimmungstabelle angegebenen Unterschiede nur teilweise zu; auch Oldenberg konnte sich nicht bei seinen vermeintlichen Exemplaren von Strobli von Mik's Angaben betreffend die Unterschiede in der Form des 3. Fühlergliedes und der Besonderheiten im Flügelgeäder von Strobli überzeugen. Den Beweis für die Behauptung Mik's: „Stegana annulata Halid. (Entomological Magazine Vol. I, 1833, p. 172) hat mit St. Strobli nichts zu tun“, ist Mik schuldig geblieben. Er stützt sich dabei nur auf die unsichere Größenangabe Haliday's. Haliday's Beschreibung lautet: „Nigra, nitida, alis fuliginosis, hypostome pectore pedibusque pallidis, horum annulo nigro; long. 14. — The tips of all the thighs and the base of the hinder shanks black.“ — Haliday's Farbenangaben passen viel besser zu var. Strobli Mik und var. mehadiae Duda als zu coleoptrata Scop. nach vorstehender Beschreibung. — Gegen Mik's Annahme der Synonymie von h y p o l e u c a Meig. Zett. ♀ mit Strobli Mik sprechen besonders die von Mik selbst durch gesperrten Druck gekennzeichneten Angaben Zetterstedts, bzw. Frons — antice macula gemina fusca. Thorax — vittis 3 dilute brunneis. Scutellum — rufoferrugineum, maculis 2 brunneis obsoletis. Nervus longitudinalis quintus infra transversum ordinarium ad marginem inferiorem curvatum flexus, nec recte excurrens. Für Synonymie spricht nur Zetterstedt's Angabe der Größe „duplo major“ nämlich als das ♂. — Man kann nach Zetterstedt's Beschreibung des ♀ von h y p o l e u c a nur annehmen, daß es sich bei diesem nur um eine andere Varietät oder ein ungewöhnlich großes ♀ von coleoptrata handelt, bzw. daß die Größe von coleoptrata Scop. nicht so konstant ist, wie Mik annimmt. Dagegen könnte Zetterstedt's unbenanntes ♀ aus Lappland zu var. Strobli gehören.

Oldenberg fand von Strobli Mik (außer einem ♀ am 12. Juli 1921 im Bayrischen Wald) 2 ♂, 1 ♀ im Juni und Juli 1912 bei Herkulesbad an feuchten Waldstellen. Bei diesen hatte die ar oben etwa 15, unten 10 Fiedern, im Gegensatz zu var. mehadiae Duda, bei der die ar wie bei coleoptrata sparsamer behaart ist. — Von var. mehadiae, l. c. von mir nach Exemplaren des Ung. Nat.-Museums skizziert, fand ich in der Sammlung des Museums Leningrad mehrere Exemplare aus Jaroslava, Mittel-Rußland (J. Wagner leg.) und Terjokki, Süd-Finnland (J. Wagner leg.) sowie 1 ♂ „Ligovo bei Leningrad“ (Jacobson) und 1 ♀ „Gouv. Tambro, Mittel-Rußland (Czeckakovskij)“. —

Zu „coleoptrata Scop. Schin. 271. var. nigrithorax m.“ schreibt Strobli: „An Ennsufern im Gesäuse Ende Juni ♂ ♀. — Diese Exemplare unterscheiden sich von der Normalform auffallend durch glänzend schwarze Färbung des Thoraxrückens und Schildchens; rostbraune Färbung sieht man nur ganz vorn in der Mittelpartie des Thorax zwischen den beiden Schulterswielen. Die durch eine breite schwarze gerade Strieme geteilten Brustseiten nebst Schulterschwiele und der ganzen Unterseite aber sind rein weiß. — Das Gesicht trägt die 2 normalen schwarzen Querbinden, ebenso ist das 3. Fühlerglied schwarz-

braun. Die von Schin. und Zett. beschriebene Normalform besitze ich leider nicht; das von Zetterstedt, p. 2579 beschriebene ♀ einer Var. aus Lappland stimmt so ziemlich mit meinen Exemplaren, nur daß bei diesen die Flügel ebenso dunkel sind, wie bei *curvipennis*. — Diese Beschreibung läßt Angaben über die Breite der Backen vermissen, weshalb ich sie als so schmal annehme, wie sie *coleoptrata* hat. Die Beschreibung würde andernfalls zu var. *mehadiae* Duda passen, wenn Strobl nicht das Schildchen als glänzend schwarz bezeichnet hätte. Bei var. *mehadiae* ist das Schildchen (wie bei *coleoptrata* Scop. und var. *Stroбли* Mik.) mattglänzend. Unter den Tieren des Museums Leningrad fand ich ein in der Färbung einigermaßen zu var. *nigrithorax* passendes ♀ vom 26. IV. 1926, das aber bräunliche Schultern und Pleuren und wie *coleoptrata* ein mattglänzendes Schildchen hat.

Protostegana Hend., gen.

Hend. (1920), Wien. entom. Zeitg., 38, p. 52; Duda (1924), Arch. f. Nat., 90. J., Abt. A, p. 182 und 184.

Typus: *curvipennis* Fall.

Bestimmungstabelle der Arten:

1. Mesonotum, Schildchen und Abdomen schwarz. Pleuren (mit Ausnahme eines breiten schwarzen horizontalen Längsstreifens über den oberen Pleuren) dunkelbraun oder graubraun. f_2 und f_3 ausgedehnt schwarz. Schwinger gelb bis schwarz *curvipennis* Fall.
- Mesonotum, Schildchen und Abdomen gelbbraun. Pleuren (mit Ausnahme eines breiten schwarzen horizontalen Längsstreifens über den oberen Pleuren) blaßgelb. f und Schwinger blaßgelb *sibirica* n. sp.

***curvipennis* Fall.** (1823), Dipt. Suec. Geomyz. 4. 1. [Drosophila]; Oldenbg. (1914), Arch. f. Nat., 80. J., Abt. A, p. 26 [Stegana]; Hend. (1920), l. c., p. 53; Sturtev. (1921), Carnegie Inst. Wash. Pub. p. 57 [Stegana]; Duda (1924), Arch. f. Nat., 90. J., Abt. A, p. 184 und Taf. III, Fig. 32. (58 g. Drosophilidae, Tafel I, Fig. 1.)

Syn.: furta Walk. (1858); nigra Meig. (1830).

Kopf fast doppelt so hoch wie lang, etwas schmäler als der Thorax. Gesicht oben weißgelb bis gelbbraun, unten diffus schmutzig graubraun, wenig höher als zwischen den vi breit, sanft ausgehöhlte. Kiel zwischen den Fühlern schmal, in sanfter Krümmung und nicht nasenförmig zum leicht vorspringenden Mundrande abfallend. Stirn matt, gelbbraun, hinten oft dunkelbraun, beim ♂ fast $1\frac{1}{2}$, beim ♀ knapp $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie vorn breit, nach hinten sich wenig verbreiternd, vorn kreisbogig ausgeschnitten, so daß die weiße schmale Lunula frei sichtbar ist, vor der Mitte ohne einen Quereindruck, am vorderen Drittel ohne deutliche, bzw. nur mit mikroskopisch feinen, zerstreuten fr. Ocellenfleck schwärzlich. oc lang, etwa so lang wie die p.orb. Scheitelplatten schmal, den Augen anliegend, etwa halb so lang wie die Stirn. orb hintereinander inseriert. p.orb hinter der Stirnmitte, länger als die p.r.orb und die merklich schwächere, etwa $\frac{2}{3}$ so lange a.r.orb; diese ist der p.orb näher inseriert als der p.r.orb. pvt fein und kurz, kürzer als ein gleichgerichtetes Börstchen hinter den vte und die 2 obersten Postokularzilien. Occiput dunkelbraun. Augen kahl, mit fast senkrechtem Längsdurchmesser. Wangen und Backen gelb. Erstere sehr schmal und in gleichmäßiger Rundung in die Backen übergehend; letztere vorn oft schwärzlich, hinten fast $\frac{1}{4}$ Augenlängsdurchmesser breit und breiter als das 3. Fühlerglied. vi mäßig stark, doch fast doppelt so lang wie die pm. Rüssel braun, mit plumpen Labellen. Clypeus schwarz. Taster schwarz. Fühler gelb. 2. Glied mit der gewöhnlichen dorsalen Borste. 3. Glied konisch zugespitzt, fast doppelt so lang wie breit. ar (wie gewöhnlich) 3zeilig behaart, oberseits mit 5–6, unterseits 3–4 langen Fiedern hinter der Endgabel. — Schultern gelbbraun. Mesonotum glänzend schwarz, ziemlich lang dunkelbraun bis schwarz behaart. Ma etwa wie bei Steg. *coleoptrata*. Schildchen kahl, mattschwarz, wie bei *coleoptrata* geformt und beborstet. Pleuren bräunlichgrau oder gelb, matt; obere Pleuren mit einem sehr breiten, schwarzen, horizontalen Längsstreifen unter der Notopleuralkante; untere Pleuren oben mit einem schmäleren solchen Streifen. Sternopleuren im Bereich dieses Streifens etwas glänzend, mit den gewöhnlichen 2 starken sp am Oberrande. — Abdomen schwarz, schwarz behaart und zart bereift. Penisscheide stielförmig, apikal mit einem Quirl langer und starker gelber Borstenhaare. Afterlamellen des ♀ gelbbraun, apikal mit einigen langen wellig gebogenen Haaren. — p gelb, doch f_2 medial breit schwarz und f_3 ebenso oder am unteren Drittel schwarz, t_2 und t_3 basal schwarz. f_1 außen und hinten zerstreut lang behaart, posteroventral mit etwa 4 langen Borstenhaaren; f_2 vorn mäßig kräftig beborstet. t_2 außen (etwa am oberen Viertel) mit meist 4 Borsten, die etwa so lang wie die Praeapikalen der t_2 und

t_3 und die ventrale Endborste der t_2 und auffällig länger als die tiefer stehenden Härchen der Außenseite sind. t_1 ohne Praeapikalen. — Flügel (Tafelfig. 1) schwarzgrau, besonders intensiv an der Flügelvorderhälfte. c bis zur m reichend. mg_2 fast doppelt so lang wie mg_3 . mg_3 über 4- und bis 8mal so lang wie mg_4 . sc gattungstypisch gebogen. r_3 vorn konvex geschwungen, apikal stark zur c aufgebogen. r_5 vorn gleichmäßig konvex gebogen. m fast gerade und fast doppelt so lang wie ta — tp , stark zur r_5 konvergent. ta etwas einwärts der Mitte der Cd und zur tp nach hinten konvergent. tp $\frac{2}{3}$ bis so lang wie der Endabschnitt der cu. Dieser weniger gebogen als bei *coleoptratata*. Zwischen M und Cd eine farbige Querader vorhanden. Cu ringsum geschlossen. a_1 nach $\frac{2}{3}$ Weg zum Flügelrande abgebrochen. — Schwinger gelb bis dunkelbraun. — In Deutschland auf Wiesen überall häufig. Im Museum Leningrad Exemplare aus dem Ussurigebirge, Ostsibirien.

2—3 mm.

Europa, Asia

sibirica n. sp. ♀

Kopf so breit wie der Thorax, doppelt so hoch wie lang. Gesicht weißgelb, flach. Kiel breit, mäßig hoch, im Gegensatz zu *lateralis* v. d. Wulp: nasenförmig, etwa $\frac{3}{5}$ so lang wie das Gesicht. Gesichtsoberlippe (im Gegensatz zu *lateralis*) flach bzw. nicht vorspringend. Stirn des ♀ vorn so breit wie medial lang, nach hinten sich verbreiternd, kahl, flach, vorn gattungstypisch halbkreisförmig ausgeschnitten, doch Lunula versteckt. Scheitelplatten unscharf begrenzt, den Augen anliegend. Ocellenfleck sehr klein. Die gelben Ocellen schmal schwarz umringt. oc länger als die $p.orb$, orb hintereinander in ziemlich gleichen Abständen inseriert, p auf der Stirnmitte; $a.r.orb$ etwas kürzer und schwächer als die $p.orb$ und $p.r.orb$; vt stark; pvt winzig; oce sehr klein. Occiput braun, mit gelbem Ausschnitt. Augen kahl, mit senkrechtem Längsdurchmesser. Backen gattungsgemäß breit und kurz, hinten etwa $\frac{1}{3}$ Augenlängsdurchmesser breit, glatt, glänzend, gelb, am Gesichtsrande schwärzlich gesäumt. vi stark; folgende pm fein und kurz. Clypeus und Rüssel gelb. Taster schwarz, unterseits fein und zerstreut mäßig lang behaart. Fühler gelb; 2. Glied mit dem gewöhnlichen abstehenden dorsalen Börstchen; 3. Glied etwa doppelt so lang wie breit und doppelt so lang wie das 2. Glied, fein und kurz behaart. ar dreizeilig behaart, oberseits mit 5, unterseits 4 langen Strahlen hinter der kleinen Endgabel. — Mesonotum glänzend, gelb, zentral diffus rotbraun gefleckt. Mi schwarz, dicht und ungereiht stehend. Ma schwarz, in gewöhnlicher Anordnung und Stärke; $a.pa$ am stärksten; $p.dc$, sa , an , $prsc$, h , pn , $p.pa$, $a.dc$ und $prsu$ sukzessive kürzer. Neben den medialen $prsc$ (wie gewöhnlich) jederseits 2 kürzere $prsc$. Schildchen gelb, nur wenig kürzer als lang, dorsal matt, bereift, flach. sc stark; ap einander näher inseriert als den la . Pleuren weißgelb. Obere Pleuren mit einem breiten, schwarzen, matten, horizontalen Längsstreifen. Untere Pleuren (im Gegensatz zu *lateralis* v. d. Wulp) ohne einen dem oberen parallelen schwarzen Längsstreifen. 2 starke sp vorhanden. — Abdomen (im Gegensatz zum schwarzen Abdomen von *lateralis*) hellgelbbraun, schmäler als der Thorax, bereift und matt glänzend, dicht und kurz schwarz behaart, mit längerer Hinterrandbeborstung der Tergite. 1. Tergit kurz; 2. Tergit lang; 3. bis 6. Tergit sukzessive kürzer werdend. Afterglieder des ♀ dicht und kurz behaart, mit apikal längeren, wellig gebogenen Haaren. — p weißgelb; f_2 nur am unteren Drittel vorn ein wenig schwarz gefleckt. Behaarung und Beborstung der p gattungsgemäß. t_2 außen oben mit 6 kurzen schwarzen Borsten. — Flügel etwa wie bei *curvipennis* geformt, gefärbt und geädert. c bis zur m reichend. mg_2 fast doppelt so lang wie mg_3 . mg_3 über 6mal so lang wie mg_4 . sc gattungstypisch gekrümmmt. r_3 S-förmig gebogen, r_5 vorn stark konvex gebogen, an der Flügelspitze endend und zur geraden m stark konvergent. m fast doppelt so lang wie ta — tp . Endabschnitt der cu wenig länger als tp und wie gewöhnlich nach hinten gekrümmmt. ta nahe der Mitte der Cd. ta — tp etwa $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie tp . — Schwinger gelb. —

Nach einem ♀ des Museums Leningrad: „16. Ussurigebirge, Südostsibirien, 1. VII. 1927, St.ackelberg“.

3,5—4 mm.

Sibiria

Anmerkung. Die Art ähnelt *lateralis* v. d. Wulp aus Ceylon und Sumatra durch das braune Mesonotum. ist aber durch die in der Beschreibung angemerkt morphologischen und Färbungsunterschiede als andere Art genügend kenntlich.

Drosophilinae, subfam.:

Acletoxenus Frfld., gen.

F r f l d. (1868), Verh. zool. bot. Ges. Wien XVIII, p. 152; Sturtev. (1921), The North Amer. Spec. of Drosophila, Carnegie Inst. of Wash., p. 54; D u d a (1924), Arch. f. Nat., 90. J., Abt. A, p. 177.

Typus: *formosus* Loew., 1846.

Syn.: *Giton a* Loew (1846); *Giton a* Beck. pro parte (1905).

Nicht = *Giton a* Meig. (1830), S. B. VI, p. 129.

formosus Loew (1846), l. c., p. 366 [*Giton a*]; Duda (1924), l. c., p. 224. (58g. Drosophilidae, Taf. I, Fig. 2.)

Syn.: *ornata* (Meig.) Walk. (1853) [*Giton a*]; Beck. (1908), Mittlgn. Zool. Mus. Berl. IV, p. 155, 485 [*Giton a*]; *syrphoides* Frfld. (1868). (58g. Drosophilidae, Taf. I, Fig. 2.)

Nicht = *ornata* Meig. (1830), S. B. VI, p. 176, 29 [*Agromyz a*].

Kopf etwa so breit wie der Thorax und doppelt so hoch wie lang. Gesicht blaßgelb, über doppelt so hoch wie unten breit, sehr schmal und niedrig gekielt, im Profil fast geradlinig und konvergent zum Occiput zum nicht vorgezogenen Mundrande abfallend. Stirn weißlich oder schmutzig hellgelb, matt, doch mit etwas glänzenden Scheitelplatten, nur etwa $\frac{1}{5}$ so breit wie der Kopf und über doppelt so lang wie breit, mit parallelen Augenrändern. fr und oc fehlend. Ocellenfleck schwarz, pvt klein und konvergent. Scheitelplatten den Augen anliegend und unscharf begrenzt. orb in einer geraden Linie hintereinander inseriert, und zwar die p. orb etwas hinter der Stirnmitte und vor den a.r.orb; p.orb etwas schwächer als die a.r.orb und p.r.orb; p.r.orb den a.r.orb etwas näher inseriert als den vti, etwa so lang wie die a.r.orb und wie die vte, und etwa $\frac{3}{4}$ so lang wie die vti. Occiput schwarz mit gelbem Ausschnitt. Augen kahl, im Profil fast die ganzen Kopfseiten einnehmend. Wangen und Backen linear. vi-Ecken nur ganz wenig vor den Augen hervorragend. vi mittelstark, folgende pm mikroskopisch klein. Clypeus schmal, schwarz. Taster ziemlich breit, hellgelb. — Fühler weißgelb, ihr 3. Glied dottergelb. 2. Glied dorsal mit einem winzigen, schwarzen Börstchen, 3. Glied $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie breit, apikal gleichmäßig gerundet. ar schwärzlich, wenig länger als die Fühler, nur mikroskopisch wahrnehmbar pubeszent. — Thorax hellgelb, doch Mesonotum einwärts der Schultern und der Quereindrücke zusammenhängend glänzend schwarz. Die schwarze Färbung reicht hinter den Quereindrücken bis an die Flügelwurzeln, läuft aber hinter dem Flügelansatz schmale Randstreifen bis zum Schildchen gelb. Obere Pleuren gelb; untere Pleuren und Mesophragma schwarz gefleckt. Mi des Mesonotums schwärzlich, kurz, dicht und ungeordnet. Ein Paar prsc vorhanden, etwas stärker und länger als die leicht zu übersehenden a.dc und über $\frac{1}{3}$ so lang wie die sehr starken und langen p.dc. h schwärzlich, doch etwas länger als die prsut. an und pn stärker als diese Borsten. Eine starke sa und eine etwas schwächere, aber auch recht lange pa vorhanden. Die von Oldenberg erwähnte pa auf dem gelben Postalarcallus ist ein winziges schwarzes, isoliertes und nur dadurch auffälliges Börstchen. Je 2 starke sp vorhanden. Schildchen intensiver gelb als die Pleuren, über halb so lang wie breit, dorsal kahl. sc stark, in ziemlich gleichen Abständen inseriert. — Abdomen kurz, so breit wie der Thorax, gelb, beim ♀ mit schwarzen Seitenrandflecken am 2. Tergit, einer seitlich verkürzten, schwarzen Vorderrandbinde am 3. Tergit oder auch 4. Tergit, und hinten dreizackiger Vorderrandbinde am 5. oder auch 4. Tergit. 6. Tergit ganz gelb. Behaarung schwarz. Abdomen des ♂ ausgedehnter schwarz gezeichnet als beim ♀. Hypopyg (nach Oldenberg) gelb, am breiten Ende in kurze, abwärts gerichtete Zangen auslaufend, außerdem mit einem schmalen, gelben, unterseits weit vortretenden unpaarigen Organ (Penis und Penisscheide). — p blaßgelb, kurz behaart. t außen ohne Präapikalen, innen ohne Endborsten an den t₂. Tarsen ohne besondere Bildungen. mt₁ etwa so lang wie der Tarsenrest. mt₂ und mt₃ länger als die Tarsenreste. — Flügel (Tafelfig. 2) farblos; Adern blaßbraun. c bis zur m reichend. mg₂ über 4 mal so lang wie mg₃. mg₃ wenig länger als mg₄. sc familiär gebildet. r₃, r₅ und m vorn konkav geschwungen, apikal nicht zur c aufgebogen. r₅ und m weithin einander parallel. m bis knapp $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie ta—tp. ta und tp etwas nach vorn konvergent. ta am 2. Fünftel der Cd. ta—tp etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie tp und doppelt so lang wie der Endabschnitt der cu. M mit Cd verschmolzen. Cu außen geschlossen. a₁ auf knapp halbem Wege zum Flügelrande abgebrochen. — Schwinger weiß. — Körperlänge meist $1\frac{3}{4}$ bis 2, nach Frauenfeld bis 2,8 mm.

Ich fand die Art in Deutschland in Nimptsch und Habelschwerdt (Schlesien), Ilfeld (Südharz), zuweilen, doch selten, an Fenstern, Becker auf Teneriffe auf den Blüten von *Schinus mollis* von Dezember bis März. — Frauenfeld züchtete die Fliege aus Maden, die an *Aleurodes phillyreae* Halid. (auf *Crataegus*) schmarotzten und fand sie auch an den von *Aleurodes Jelineki* v. Frfld. besetzten immergrünen *Viburnum* sträuchern. Frauenfeld schreibt zur Metamorphose: „Larve blaß grasgrün, mit ziemlich eingeschnürten Ringeln. Sie liegt unter den *Aleurodes*-Puppen oft in einer schleimigen Feuchtigkeit, die ich sonst bei diesen Schildläusen nie bemerkte, ist äußerst träge und meist mit den leeren Hülsen der *Aleurodes*-Puppen

bedeckt. Demnach kann ich nicht mit Bestimmtheit behaupten, ob sie diese Puppen verzehrt, oder nur von jenem Safte lebt. — Die Puppe, gleichfalls grün, ist mehr glatt, länglichoval, vorn keilförmig niedergedrückt; die Hinterstigmen stehen als ein längliches Zäpfchen vor. Die Entwicklung erfolgt in 12 bis 14 Tagen, und zwar erhielt ich die Fliege noch Anfangs August bis im Oktober.“ —

1,75—2,8 mm.

Europa, Ins. Canar.

Becker hat im Katalog der pal. Dipteren, Bd. IV (1905), p. 217, *Gitona formosa* Loew und *Acletoxenus syrphoides* Frfld. als Synonym zu *Agromyza ornata* Meig. aufgeführt, obwohl bereits Frauenfeld darauf aufmerksam gemacht hatte, daß *syrphoides* wohl mit *ornata* (Meig.) Walk., nicht dagegen mit *ornata* Meig. identisch sei.

Es ist nicht verwunderlich, daß Frauenfeld *syrphoides* auch für eine von *formosa* Loew ganz verschiedene Art hielt; denn in der Tat ist das Flügelgeäder von *syrphoides*, das Tafelfig. 2 entspricht, ein ganz auffällig anderes als das Geäder von *Gitona distigma* Meig. (Flügel Tafelfig. 7), während Loew, l. c., schreibt: „Das Flügelgeäder ist vollkommen dasselbe“, nämlich wie das von *distigma* Meig. — Es geht aber aus Loew's übriger ausführlicher Beschreibung von *formosa* hervor, daß *syrphoides* zu *formosa* synonym ist und daß Loew bei seiner Beschreibung von *formosa* hinsichtlich der Flügelbeschreibung nur die übereinstimmenden, nicht die trennenden Merkmale beachtet hat. Dagegen ist es verwunderlich, daß außer Walker auch so viel später Becker keinen Anstoß daran genommen hat, daß Meigen's *ornata* nicht als *Gitona*, sondern als *Agromyza* beschrieben hat, und daß auch ohne genauere Kenntnis der *Agromyziden* man aus Meigen's Beschreibung unschwer entnehmen kann, daß *ornata* Meig. wahrscheinlich zur Gattung *Liriomyza* gehört. Meigen's Beschreibung von *Agromyza ornata* (1830), S. B. VI, p. 176, 29, lautet: „Glänzend schwarz; Kopf, Fühler, Brustseiten, Schildchen, Einschnitte des Hinterleibs und Beine gelb. Schildchen ungefleckt, die gelbe Farbe fällt etwas ins Rötliche. Auf dem Scheitel ein schwarzer Punkt. Schwinger hellgelb. Der letzte Einschnitt des länglichen Hinterleibs ist beiderseits gelb gerandet.“ — Von Herrn v. Winthem. — $1\frac{1}{4}$ Linie.“

Zur Gattung *Cacoxenus* Loew, Erima Kertész und *Gitona* Meig.

Becker hat im Katalog der paläarktischen Dipteren, 1905, Bd. IV, p. 241, die Gattung *Cacoxenus* Loew unter den *Agromyzinae* aufgeführt; Schiner zählte sie zu den *Milichiinae*; Oldenberg hielt sie 1914 auch noch nicht für zu den *Drosophiliden* gehörig. Erst 1917 wies Hendel darauf hin, daß der Gattung *Cacoxenus* die unteren nach einwärts gebogenen Orbitalborsten und auch die Kreuzbörstchen der Stirn der *Milichiiden* fehlen, die übrige Stirn- und auch die Thoraxbeborstung mit der der *Drosophiliden* übereinstimme, und daß sie somit zu den *Drosophiliden* zu stellen sei. Hendel schreibt dann weiter: „Schon Kroeber (1912) beschrieb die von ihm nicht erkannte Gattung neu als *Paragitona*“, und „die Gattung *Erima* Kert. (1899) stimmt der Beschreibung nach bis auf die verengte erste Hinterrandzelle mit *Cacoxenus* überein“. — Im Jahre 1924 habe ich in meinem Beitrag z. Syst. d. Drosoph., p. 178, als gattungscharakteristisch für *Erima* angegeben: „Orbitalen hoch stehend“, für *Cacoxenus*: „Orbitalen auf und vor der Stirnmitte“. Anders ausgedrückt, stehen bei *Erima* die p.orb hinter der Stirnmitte, und, was mir auch noch bemerkenswert erscheint: die a.r.orb stehen wenig näher den p.orb als den p.r.orb, sind sehr fein und knapp halb so lang wie die p.orb, während bei *Cacoxenus* die p.orb auf oder vor der Stirnmitte stehen, und die a.r.orb dicht hinter den p.orb stehen und (wie bei *Gitona*) so lang oder fast so lang wie die p.orb sind. Im übrigen hat *Erima* Kert. aus H.-Guinea (wie *Phortica* Schin. und im Gegensatz zu *Cacoxenus* und *Gitona*) nur feine und sehr spärliche fr. starke, nach innen konvergente vti (bei *Cacoxenus* stehen die vti aufrecht); sie hat (wie *Cacoxenus*) sehr kleine pvt, große kahle Augen und schmale Backen, eine kahle, aber längere und dünnere ar als *Cacoxenus* *indagator* Loew, ferner (wie *Cacoxenus*) den starken p.dc genähert inserierte, schwächere a.dc und den a.dc gleichende prsc, endlich ein *Phortica variegata* Fall. sehr ähnliches Flügelgeäder mit einer bis zur m reichenden c und apikalwärts sich verschmälernder erster Hinterrandzelle. *Erima* Kert. erscheint hiernach der Gattung *Phortica* Schin. viel näher verwandt als der Gattung *Cacoxenus* Loew und ist von *Phortica* wesentlich nur durch das Fehlen von langen Strahlen der ar unterscheidbar. Die Gattungen *Gitona* Meig. und *Cacoxenus* Loew haben, wie bereits bemerkt, eine übereinstimmende Stirnbeborstung und stimmen auch sonst ziemlich überein. Die genotypische Art von *Cacoxenus*: *indagator* Loew hat zwar einen schmalen und niedrigen Gesichtskiel, eine relativ dicke und kurze ar, eine nur bis zur r₅ reichende c und eine deutliche Querader zwischen M und Cd, während bei *Gitona distigma* Meig. der Gesichtskiel breit und hoch gewölbt und die ar lang und dünn ist, die c deutlich bis zur m reicht und eine deutliche Querader zwischen M und Cd fehlt, aber alle übrigen Arten vermitteln mehr oder weni-

ger zwischen diesen genotypischen Arten, sodaß ich nur aus konservativen Gründen einer Aufrechterhaltung der Gattung *Cacoxenus* Loew in dem in meiner Gattungsbestimmungstabelle angegebenen Umfange zustimme.

Cacoxenus Loew, gen.

Loew (1858), Wien. entom. Monatschr. II, p. 217; Hend. (1917), Deutsch. Ent. Zeitschrift, p. 44; Duda (1924), Arch. f. Nat. 90. J., Abt. A, p. 178.

Typus: *indagator* Loew, l. c., p. 218.

Syn.: *Paragitona* Kroeb. (1912), Zeitschr. f. wiss. Ins. Biol. VIII, Heft 6/7, p. 235—236.

Bestimmungstabelle der Arten von Cacoxenus Loew und Gitona Meig.

1. Flügel gefleckt (<i>Gitona</i>)	2
— Flügel ungefleckt	3
2. Körperlänge meist 4 mm, selten geringer. m gerade, fast sechsmal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der cu fast dreimal so lang wie tp. Am Ende von r_3 ein großer, am Ende von r_5 ein kleiner schwarzer Fleck vorhanden. Mesonotum und Schildchen undeutlich braun gestreift oder gefleckt. p. r. orb und vti stehen auf keinen oder auf isolierten braunen Flecken	<i>distigma</i> Meig.
— Körperlänge nur 2 mm. m eine Spur gebogen, nur dreimal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der cu nur $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie tp. Die schwarzen Flecken am Ende von r_3 und r_5 viel kleiner als bei <i>distigma</i> Meig. Mesonotum und Schildchen viel deutlicher braun gefleckt; ersteres auf der Vorderhälfte mit 5 medialen Flecken und vor den Quereindrücken mit je einem lateral Fleck, auf der Hinterhälfte mit 3 basalen braunen Flecken. p. orb. auf einem isolierten, p. r. orb und vti auf einem gemeinsamen braunen Fleck	<i>Beckeri</i> Duda
3. Kopf und Thorax hellgelbbraun, schwarz beborstet. Gesichtskiel breit und hoch gewölbt. Backen fast $\frac{1}{3}$ Augenlängsdurchmesser breit und doppelt so breit wie das 3. Fühlerglied. ar lang, ihr Endglied basal nicht oder unauffällig verdickt. Abdomen \pm ausgedehnt gelb gefärbt. p und Adern gelb (<i>Gitona</i>)	4
— Kopf und Thorax grau bis schwarz. Gesichtskiel schmal und niedrig. Backen schmäler als das 3. Fühlerglied. Endglied der ar basal deutlicher verdickt. Abdomen ganz schwarz, mit \pm deutlichen schmalen grauen Hinterrandsäumen der Tergite. p \pm schwarz, Adern schwarz (<i>Cacoxenus</i>)	5
4. Scheitelplatten zwischen den orb nebst Stirnvorderhälfte allerwärts behaart. Mesonotum ungestreift. Erstes und zweites Abdominaltergit weißlich oder gelb; folgende Tergite schwarz mit schmalen weißen Hinterrandsäumen. r_5 und m gleichweit entfernt von der Flügelspitze endend	<i>Vlasovi</i> n. sp.
— Scheitelplatten zwischen den orb und das bis zum Stirnvorderrande reichende Stirndreieck unbehaart. orb kürzer als bei <i>Vlasovi</i> . Mesonotum mit drei braunen Längsstreifen. Abdomen gelb, mit schwarzbraunen Querbinden am 3. bis 5. Tergit. r_5 dicht vor, m weit hinter der Flügelspitze endend	<i>canariensis</i> n. sp.
5. (3). Mi des Mesonotums weitläufig in fastzählbaren Reihen, beim ♀ auf braunen Punkt flecken stehend. Mesonotum im übrigen beim ♀ hellaschgrau, beim ♂ silberweiß schimmernd. Schildchen hinten bräunlich. t mit deutlichen dorsalen Präapikalnen, c dünn bis zur m reichend. r_5 an der Flügelspitze endend. Endabschnitt der cu nur so lang wie tp	<i>argyreator</i> Frey
— Mi des Mesonotums sehr dicht, in unzählbaren Reihen und nicht auf braunen Fleckchen stehend. Endabschnitt der cu länger als tp	6
6. Größere, etwa 3 mm lange Art. Stirn ganz grau. 3. Fühlerglied $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Mesonotum und Schildchen grau bereift. t ohne deutliche dorsale Präapikalen. c nur bis zum r_5 reichend. r_5 ein wenig vor der Flügelspitze endend. mg_2 fast 3mal so lang wie mg_3	<i>indagator</i> Loew
— Kleinere, meist 2 mm lange Art. Stirn samtschwarz, nur der Ocellenfleck und die Scheitelplatten grau. 3. Fühlerglied höchstens so lang wie breit. Mesonotum braun bereift. t mit deutlichen dorsalen Präapikalen. c schwach bis zur m reichend. r_5 an der Flügelspitze endend. mg_2 knapp doppelt so lang wie mg_3	<i>exigua</i> Duda

argyreator Frey (1932), Not. Ent. XII, p. 84. (58 g. Drosophilidae, Taf. I, Fig. 3.)

♀ Gesicht aschgrau, etwa so hoch wie unten breit, medial scharf, nicht nasenförmig gekielt, im Profil geradlinig zum Mundrande abfallend. Stirn vorn fast so breit wie medial lang, nach hinten sich verbreiternd, matt, aschgrau. Dreieck unscharf begrenzt, bis etwa zur Stirn-

mitte reichend. Scheitelplatten breiter als bei *exiguus*, den Augen anliegend und etwa $\frac{3}{4}$ so lang wie die Stirn. fr gelblich, fein und kurz, zerstreut; übrige Stirnborsten schwarz. orb hintereinander stehend und fast gleich stark und lang. p. orb etwas vor der Stirnmitte; a. r. orb dicht hinter der Stirnmitte; p. r. orb mitten zwischen a. r. orb und vti; oc etwas länger als die orb; vte und vti noch länger. pvt gekreuzt, etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie die vt. Occiput schwarz. Augen zerstreut, äußerst kurz pubeszent, mit halbrechtwinkelig zum Mundrande geneigtem Längsdurchmesser. Backen hellgrau, viel schmäler als das 3. Fühlerglied. vi stark; folgende pm fein und kurz. Rüssel schwärzlich. Taster gelb, apikal mit mehreren Börstchen besetzt. Fühlergrundglieder gelbbraun 3. Glied der ar basal verdickt, kahl. — Thorax grau. Mesonotum matt, aschgrau, viel weitläufiger behaart als bei *exiguus* und *indagator*, so daß man zwischen den dc 6 bis 8 Reihen Mi zählen kann, die jedoch ziemlich unregelmäßig und durchwegs auf dunkelbraunen Fleckchen stehen. prsc etwa halb so lang wie die p. dc und etwas stärker als die dicht vor den p. dc stehenden a. dc. Nur eine starke h (außer einigen feinen Härchen) auf den Schultern vorhanden. an stark, pn etwas kürzer, doch länger als die prsut und pra; sa und a. pa stark; p. pa fein und kurz. — Schildchen über halb so lang wie breit, matt, graubraun, wie bei *indagator* und *exiguus* dorsal kahl. Die gewöhnlichen 4 sc in ziemlich gleichen Abständen inseriert. Pleuren matt, graubraun. 2 starke sp (wie gewöhnlich) vorhanden. — Abdomen mattglänzend, schwarz, mit \pm helleren Hinterrandsäumen, braun bereift und schwarz behaart. Die vorderen 5 Segmente von ziemlich gleicher Länge. 6. und 7. Segment des ♀ kurz; folgende Afterglieder gelb. Afterlamellen des ♀ lang, behaart, apikal mit längeren wellig gebogenen Haaren besetzt. — p schmutzig gelbbraun. f₁ \pm verdunkelt, wie gewöhnlich borstig behaart. t mit winzigen Präapikal'en. mt etwa so lang wie die 3 folgenden Glieder zusammen. — Flügel (Tafelfig. 3) farblos. Adern gelb. c schwach bis zur m reichend. mg₂ über doppelt so lang wie mg₃. mg₃ fast doppelt so lang wie mg₄. r₃ vorn schwach konvex, apikal nur eine Spur zur c aufgebogen. r₅ vorn konkav gebogen, an der Flügelspitze endend. m gerade, etwa doppelt so lang wie ta—tp. M und Cd durch eine deutliche Querader getrennt. ta—tp knapp doppelt so lang wie tp. an₁ auf halbem Wege zum Flügelrande abgebrochen. — Schwinger hellgelb. — Körperlänge 2 bis 2½ mm, nach Frey beim ♀ bis 3,5 mm.

Nach 4 ♀ des Mus. Helsingfors: „Tvärminne, R. Frey“. 2—3,5 mm.

Fennia

Ich erhielt von Herrn Prof. Frey nur ♀ zur Bestimmung. — Frey's Beschreibung des ♂ lautet: „Stirn etwa so lang wie breit, matt dunkelaschgrau bestäubt, Periorbiten lichtgrau. Untergesicht aschgrau. Fühler schmutzig gelblich, graulin bestäubt, 3. Glied nicht länger als breit. ar nackt. Taster gelblich. — Mesonotum und Schildchen ganz silberweiß schimmernd, vor dem Schildchen ein kleiner, unbestimmt, brauner Fleck. Mi schwarz, recht grob, nicht auf Punktstellen stehend. 2 genäherte dc, die vordere fast dreimal kürzer als die hintere. Pleuren aschgrau bestäubt. — Abdomen schwarz, matt, schwärzlich braungrau bestäubt, in gewisser Richtung fast silbergrau schimmernd, die Segmente mit schmalen lichtgrauen Hinterrandsäumen. — p schmutziggelb, schwärzhaarig. — Flügel glashell, fast weißlich, am Vorderrande nicht gebräunt. c zart, bis zur m reichend. tp auffallend schief gestellt. Endstück der Analis 2—3mal kürzer als ta—tp. Schwinger weißlich. — Körperlänge 2—2,5 mm.“

Frey schreibt noch: „Diese neue Art wurde im letzten Sommer (1932) auf Schmetterlingsködern auf der Zoologischen Station Tvärminne (Prov. N.) von Mag. phil. A. Nordmann und dem Verf. gesammelt. Es war auffallend, daß die Art nur während einer kürzeren Zeit im Anfang des Sommers (25. VI.—7. VII.) auftrat und dann in bedeutender Individuenzahl. Darauf verschwand sie plötzlich vollständig von den Ködern, während jetzt andere Drosophiliden auf denselben aufzutreten begannen, und zwar *Phortica alboguttata* Wahb., *Drosophila obscura* Fall. und Dr. lugubrina Duda. Diese Arten traten so auf den Ködern bis zum Herbst allgemein auf, zusammen mit einigen, jedoch viel spärlicher vorkommenden Milichiiden-Arten, *Phyllomyza securicornis* Fall., *Desmometopa sordidum* Meig. und *Hyaspistomyia latipes* Meig. — *C. argyreator* wurde außerdem von Herrn Dr. Rolf Krogerus in Lojo (Provins Ab) am 22. VI. und 30. VI. 1932 auf Espenstaminen in 3 Exemplaren gesammelt.“

exiguus Duda (1924), Arch. f. Nat. 90, A, p. 225. (58 g. Drosophilidae, Taf. I, Fig. 4.)

Kopf schwarz. Gesicht etwa so hoch wie zwischen den vi breit, scharf, doch nicht nasenförmig gekielt und im Profil geradlinig zum Mundrande abfallend. Stirn länger als breit, nach vorn sich verschmälernd, sammetschwarz. Stirndreieck und Scheitelplatten scharf begrenzt, matt, schwarzgrau; ersteres etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie die Stirn; letztere schmal, den Augen anliegend und etwa $\frac{2}{3}$ so lang wie die Stirn. oc etwas länger als die orb und kürzer als die vt; p. orb, a. r. orb und p. r. orb fast gleich lang, hintereinander stehend; p. orb etwas vor der Stirnmitte; a. r. orb näher den p. orb als den p. r. orb; p. r. orb näher den vti als den a. r. orb; pvt sehr fein und kurz. Augen groß, bei starker Vergrößerung äußerst kurz zerstreut pubeszent, scheinbar kahl. Backen viel schmäler als das 3. Fühlerglied. vi etwa 3mal so lang wie die folgenden pm. Rüssel kurz, schwärzlich, mit hellen Labellen. Taster klein, schwarz. Fühler überwiegend schwarz; die Grundglieder schmutzig braun; 3. Glied rundlich, eine Spur kürzer als breit, deutlich, doch kurz pubeszent. ar (wie bei *indagator*) dick und deutlich kurz pubeszent. — Mesonotum, Schildchen und Pleuren (wie bei *indagator*) matt, schwarzgrau, graubraun bereift und sehr dicht und kurz schwarz behaart. Schultern

und Quereindrücke graubraun. Wie bei *indagator* sind zwischen den p. dc zwei starke prsc vorhanden. a. dc etwa so lang wie diese prsc und den p. dc eine Spur näher inseriert als die prsc. Schultern mit einer starken h und davor einigen feinen und kurzen Börstchen. an und pn stark; prsut und pra feiner. Eine sa und eine stärkere a. pa vorhanden, dahinter noch eine feine p. pa. Schildchen (wie bei *indagator*) etwas über halb so lang wie breit, hinten sanft gerundet, dorsal grau bereift und unbeborstet. sc stark, in fast gleichen Abständen inseriert. — Abdomen schwarz, matt glänzend, ohne graue Hinterrandsäume. 1. bis 5. Tergit fast gleichlang. Afterglieder des ♂ (im Gegensatz zu *indagator*) mit gut entwickelten und stets gut sichtbaren, nach hinten gerichteten, oberseits etwas konkaven und kahlen, unterseits konvexen und kurz behaarten, schmal blattförmigen und zugespitzten, medialen, gelbbraunen Anhängen; über diesen mit etwas kürzeren und viel dünneren, stielförmigen, schwarzen Anhängen, die nur apikal aufgekrümmt und hier sehr kurz behaart sind. Afterlamellen des ♀ (im Gegensatz zu *indagator*) apikal mit langen wellig gebogenen Haaren besetzt. — p variabel gefärbt, überwiegend rotbraun, doch f, t und Tarsen oft verdunkelt bis ganz schwarz. f₁ hinten, außen und innen (wie gewöhnlich) reichlich und lang beborstet. t (im Gegensatz zu *indagator*) mit ansehnlichen Präapikalen. mt etwa so lang wie die 3 nächsten Glieder zusammen, kurz behaart; insbesondere auch die mt₃ des ♂ (im Gegensatz zu *indagator*) äußerst kurz behaart. — Flügel (Tafelfig. 4) farblos, mit dunkelbraunen Adern. c schwach bis zur m reichend. mg₂ 2½ mal so lang wie mg₃. mg₃ doppelt so lang wie mg₄. mg₃ vorn sanft konvex, apikal eine Spur zur c aufgebogen. r₅ vorn stark konvex gebogen, der Flügelspitze näher endend als die m. m ganz gerade, knapp doppelt so lang wie ta—tp. M und Cd durch eine farbige Querader getrennt. ta dicht auswärts der Mitte der Cd. ta—tp etwa doppelt so lang wie tp und etwas länger als der Endabschnitt der cu. a₁ nach halbem Wege zum Flügelrande farblos. — Schwinger schwarzbraun. 2—2,5 mm.

Silesia

Ich fand alljährlich vereinzelt ♂ dieser Art beim Käschern auf einer Talwiese der Wustung bei Habelschwerdt von Mai bis Anfang Juni, und nur ein einziges ♀ am 27. 6. 22; in anderen Sammlungen habe ich sie nie gefunden.

indagator Loew (1858), Wien. entom. Monatschr. II, p. 217; **Dudua** (1924), Arch. f. Nat. 90. J., Abt. A, p. 225. (58 g. Drosophilidae, Taf. I, Fig. 5.)

Syn.: **obscura Kröb.** (1912), Zeitschr. f. wiss. Ins. Biol. VIII, 6/7, p. 235—236 [Paragiton a].

Kopf schwarz. Gesicht wenig höher als zwischen den vi breit, medial im Profil geradlinig und nicht nasenförmig bis zum Mundrande gekielt, seitlich des Kiels etwas ausgehöhlt. Stirn beim ♂ fast doppelt so lang wie breit, nach hinten sich verbreiternd, beim ♀ vorn etwas breiter als beim ♂, nach hinten sich weniger verbreiternd, matt, beim ♂ dunklergrau als beim ♀. fr mikroskopisch fein. Stirndreieck und Scheitelplatten unscharf begrenzt; erstes kurz, letztere schmal, den Augenrändern anliegend. oc lang, fast so lang wie die vti; p. orb dicht vor der Stirnmitte; a. r. orb dicht hinter den p. orb und so lang und stark wie die p. orb und die p. r. orb; diese den vti etwas näher stehend als den a. r. orb; pvt sehr klein; vte und vti etwas länger als die orb und oc. Augen kahl, mit fast senkrechtem Längsdurchmesser. Backen schmäler als das 3. Fühlerglied. Rüssel und Taster schwärzlich. Fühler schwarz; das 2. Glied dunkelbraun; 3. Glied bisweilen rotgelb, oval, doch nur 1¼- bis 1½ mal so lang wie breit, kaum wahrnehmbar pubeszent. ar ziemlich dick, äußerst kurz pubeszent. — Thorax schwarzgrau. Mesonotum durch dichte helle Bereifung matt aschgrau, sehr dicht und kurz schwarz behaart. prsc merklich stärker als die a. dc. Die stärkeren p. dc den a. dc näher inseriert als den prsc. h etwa halb so lang wie die an, ähnlich den prsut; diese etwas kürzer als die pn; pra kürzer als die pn; sa und a. pa stark. Pleuren bereift. 2 starke sp vorhanden. Schildchen sanft gewölbt, etwas kürzer als breit, hinten gleichmäßig gerundet. sc stark, in fast gleichen Abständen inseriert. — Abdomen sehr matt glänzend, schwarz, mit schmalen weißen Hinterrandsäumen, dicht und kurz schwarz behaart. Erstes bis fünftes Segment graduell länger werdend; folgende Afterglieder kurz. After des ♂ und ♀ sehr kurz behaart, beim ♂ ohne vorstehende Genitalanhänge, beim ♀ ohne sichtbare Leberöhre. — Hüften und f schwarz, Knie gelb, t gelb, doch ausgedehnt diffus verdunkelt. Tarsen gelb oder schwärzlich. f₁ innen und hinten mäßig lang behaart; f₂, f₃ und t kurz behaart. t ohne Präapikalen. mt länger als die zwei nächsten Glieder zusammen. mt₃ des ♂ ventral etwa so lang dicht bewimpert, wie sie dick sind, beim ♀ kürzer und anliegend behaart. — Flügel (Tafelfig. 5) farblos, Adern schwarzbraun c bis zur r₅ reichend. mg₂ über 3mal so lang wie mg₃. mg₃ etwas länger als mg₄. r₃ fast gerade. r₅ vorn konvex geschwungen, der Flügelspitze viel näher endend als die m; diese fast gerade und der r₅ weithin parallel. ta und tp parallel, ta auswärts der Mitte der Cd. ta—tp etwa 1½ mal so lang wie tp und etwa so lang wie der Endabschnitt der cu. M und Cd durch eine farbige

Querader getrennt. a_1 farblos, nach etwa halbem Wege zum Flügelrande verschwindend. — Schwinger hellgelb. —

Ich fand die Art in Deutschland vereinzelt beim Käschern auf Wiesen Mitte Mai. — Mik fand 2 ♀ an den Fenstern seiner Wohnung in Hainfeld (Nieder-Österreich). — Schiner schreibt, l. c., p. 298/99: „Die Metamorphose ist durch Dr. Giraud vollständig bekannt geworden; die Larven lebten in den Nestern von *Osmia emarginata*, vorzehrten die für die Osmienlarven vorbereitete Nahrung und veranlaßten so, daß diese zugrunde gingen; sie sind also nicht eigentlich Parasiten der Osmienlarven, sondern Räuber ihrer Vorräte; wahrscheinlich finden sie sich auch bei anderen Apiden.“ — Die Fliegen sind ziemlich träge, schwärmen aber auch oft vor den Fluglöchern der Bienen.“ — Kröber schreibt, l. c.: „Die Tönnchen sind äußerst zart gebaut, verhältnismäßig groß, hellgelbbraunlich. Eins ist im nicht gesprengten Ende leicht abgeschnürt und so eigentümlich gewulstet und gefaltet, daß ich mich des Vergleichs mit einem Wurstzipfel nicht enthalten kann. Gefunden in einer Zelle der *Osmia ventralis* Pz. in einem Halm von *Phragmites communis*. Die eine Zelle des Halmes war z. T. noch mit Pollen ausgefüllt und enthielt eine große Zahl Tönnchen und Fliegen.“

2,5—4 mm.

Europa

Gitona Meig., gen.

Meig. (1830), S. B. VI, p. 129; Oldenb g. (1914), Arch. f. Nat., 80. J., Abt. A, p. 28; Duda (1924), Arch. f. Nat., 90. J., Abt. A, p. 178, 12.

Typus: *distigma* Meig.

Beckeri Duda (1924), Arch. f. Nat. 90, A, p. 226 und Taf. I, Fig. 10. (58 g. Drosophilidae, Taf. I, Fig. 6.)

Kopf eine Spur breiter als der Thorax. Gesicht gelb, mit breitem, \pm gewölbtem, unten sanft abfallendem, nicht menschennasenförmigem Kiel. Stirn vorn etwa $1/5$ schmäler als medial lang, hinten fast so breit wie lang, hellbraun, matt, längs der Augen breit grauweiß gesäumt, schwarz beborstet. fr. klein, auf dem unscharf begrenzten hellgraugelben Stirndreieck fehlend, außerhalb desselben vorn prokliniert, hinten rekliniert. Die gewöhnlichen orb stark und gleichlang, hintereinander in ziemlich gleichen Abständen inseriert. p.orb auf dem vorderen Stirnviertel. Zwischen ihr und der a. r. orb ein kleines rekliniertes Börstchen. oc ein wenig länger, aber feiner als die orb. vti und vte stark. pvt deutlich und länger als einige hinter den vti stehende winzige Börstchen und als die Postokularzilien. p.orb und a. r. orb auf isolierten graubraunen Fleckchen. p. r. orb und vti auf gemeinsamem, strichförmigem, braunem Fleck. Augen kahl. Backen medial etwa $1/6$ Augenlängsdurchmesser breit und breiter als das 3. Fühlerglied. vi stark; folgende pm sehr kurz; hinten 2 etwas stärkere pm vorhanden. Rüssel und Taster gelb. Fühler groß, dem Gesicht breit aufliegend, hellgelbbraun; 2. Glied mit dorsalem Börstchen. 3. Glied kurzoval, oben beiförmig zugespitzt, $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit und bis fast 2mal so lang wie das 2. Glied, kurz behaart. ar etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie die Fühler, dünn, kurz pubeszent. — Thorax weißgelb, weißlich bereift; Mesonotum mit schlecht gereichten schwarzen Mi weniger dicht besetzt als bei *distigma*; dieselben bilden zwischen den dc 8 Reihen. Mesonotum im übrigen durch zahlreiche hellbraune längliche Flecken geziert, und zwar auf der Vorderhälfte etwa 5 Flecken, zu denen vor den Quereindrücken noch je ein lateraler hinzukommen, auf der hinteren Hälfte mit 3 solchen Flecken. 2 prsc und je 2 dc wie bei *distigma*, desgl. eine starke h und an, kürzere pn, kurze pra, lange sa und a.pa und kurze p.pa. Pleuren mattgelb, ungefleckt. 2 sp am Oberrande der Sternopleuren wie gewöhnlich vorhanden. Schildchen weißgelb, dorsal mit 3 basalen rundlichen hellbraunen Flecken. la eine Spur länger als die ap und von diesen etwas entfernter als die ap voneinander inseriert. — Abdomen gelb mit \pm deutlichen, diffusen, braunen Querbinden und medialer, undeutlicher Längsstreifung der Tergite, zerstreut behaart, mit längeren Hinterrandborsten. Afterlamellen rotbraun, dicht und kurz behaart. — p gelb. f₁ ventral mit einer Reihe mittellanger Borsten, hinten mit 2 Borsten nahe der Mitte und am unteren Viertel. t (wie bei *distigma*) mit kleinen Präapikalen. mt₁ länger als die 2 nächsten Glieder zusammen. mt₂ und mt₃ noch länger, etwa so lang wie die Tarsenreste. — Flügel (Tafelfig. 6) hyalin, vor der Mündung der r₃ mit einem kleinen schwarzen Fleckchen. r₅ apikal nicht oder kaum merklich beschattet. c im Bereich von mg₄ sehr schwach. mg₂ etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie mg₃. mg₃ so lang wie mg₄. r₃ vorn sanft konkav geschwungen, apikal deutlich zur c aufgebogen. r₅ und m vorn sehr sanft konkav, weithin parallel. m knapp 3mal so lang wie ta—tp. ta und tp nach hinten konvergent. ta etwa am 3. Fünftel der Cd. ta—tp etwa so lang wie der Endabschnitt der cu und über $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie tp. M und Cd nur durch einen grauen Schatten getrennt. a₁ (wie bei *distigma*) sehr kurz. — Schwinger gelb.

Nach 2 Exemplaren der Coll. Becker aus Turkestan und 2 ♀ der Coll. Museum Leningrad „541. 28. VI. 25.“

2 mm.

Asia centr.

canariensis n. sp. ♂.

Kopf kurz, breiter als der Thorax. Gesicht matt, rötlichgraubraun. Kiel ziemlich breit und hoch gewölbt, in sanfter Rundung zum Mundrande abfallend, sanft in eine breiter als bei *Vl as o v i* vorspringende Gesichtsoberlippe übergehend. Stirn wenig länger als breit, fast quadratisch, bereift, matt, rötlichgelb, vorn seitlich etwas grau. fr auf der Stirnvorderhälfte reichlich vorhanden, gelb schimmernd, auf schwarzen Pünktchen stehend. Stirndreieck im Gegensatz zu *Vl as o v i* bis zum Stirnvorderrande reichend, schmal, deutlicher begrenzt als bei *Vl as o v i* und bis zum Stirnvorderrande kahl, nebst den Scheitelplatten hellgrau. Diese den Augen anliegend und im Gegensatz zu *Vl as o v i* zwischen den orb unbehaart. orb kürzer als bei *Vl as o v i*, in gleichen Abständen hintereinander stehend, und zwar die p. orb auf der Stirnmitte, die a. r. orb und p. r. orb gleichmäßig zwischen p. orb und vti verteilt. oc etwas länger als die orb, vti und vte erheblich länger, pvt kürzer als die orb. Occiput ausgehölt, lateral grau, medial rötlich. Augen kahl, mit fast senkrecht Längsdurchmesser. Backen rötlich, ausgedehnt grau gefleckt, medial am breitesten und hier fast $\frac{1}{3}$ Augendurchmesser breit, hier mit einer pm, die etwa so lang wie die vi ist. Übrige pm fein und kurz. Wie bei *Vl as o v i* steht hinten auf den Backen eine ziemlich lange Borste. Clypeus mäßig lang. Rüssel kurz. Taster schmutzig braun. Fühler rotgelb; ihr 3. Glied oval und etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit und im Gegensatz zu *Vl as o v i* fast doppelt so lang wie das 2. Glied. ar gelblich, kahl, etwa doppelt so lang wie das 3. Fühlerglied, ihr Endglied basal unauffällig verdickt. — Thorax und Schildchen durch dichte Bereifung ganz matt, von rötlichbrauner Grundfarbe. Mesonotum mit drei schmalen dunkelbraunen Längsstreifen, die hinten bis zu den a. dc reichen und hier bogenförmig zusammenfließen. Ma und Mi schwarz, bei gewisser Beleuchtung gelb schimmernd, auf schwärzlichen Punkten stehend. Eine starke h und prsc vorhanden und etwa so lang wie die den p. dc genähert stehenden a. dc. Übrige Ma wie gewöhnlich. Schildchen flach, dorsal kahl, über halb so lang wie breit, apikal gleichmäßig gerundet. sc auf winzigen dunklen Punktfecken. ap den la näher inseriert als einander. 2 sp (wie gewöhnlich) stark. — Abdomen gelblich, sehr matt glänzend, am 3., 4. und 5. Tergit je mit einer dunkelbraunen, medial nicht unterbrochenen Querbinde, breiteren gelben Vorderrand- und schmäleren gelben Hinterrandbinde. 6. Tergit kurz, gelb. After bei der Type durch den anklabenden linken Flügel verhüllt. — p gelb; nur die zwei letzten Tarsenglieder etwas verdunkelt. f₁ (wie gewöhnlich) posteral (ventral und dorsal) mit weitläufig gereihten langen Borstenhaaren besetzt. Präapikalen der t klein. Endsporn der t₂ wie gewöhnlich. Tarsen lang und dünn. — Flügel farblos und ungefleckt. Ädern gelb. c im Bereich von mg₄ sehr zart und dünn. mg₃ nur etwa $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie mg₄. r vorn schwach konvex gebogen. r₅ viel näher der Flügelspitze endend als m, und m weithin parallel. m über doppelt so lang wie ta—tp. ta und tp parallel. ta—tp fast so lang wie der Endabschnitt der cu und $\frac{2}{3}$ so lang wie tp. M und Cu durch eine farblose Querader getrennt, a₁ auf knapp halbem Wege zum Flügelrande abgebrochen. — Schwinger blaßgelb. — Nach einem ♂ des Museums Helsingfors „Gr. Canaria. Las Palmas. R. Frey“. 3 mm.

Ins. Canar.

distigma Meig. (1830), S. B. VI, p. 130, 4. T. LX, fig. 11—19; Oldenb g. (1914), Arch. f. Nat., 80, A, p. 28; D u d a (1924), Arch. f. Nat., 90, A, p. 225 und Taf. I, Fig. 9. (58g. Drosophilidae, Taf. I, Fig. 7.)

Syn.: *bistigma* (Meig.) Macq. (1834), Hist. nat. d. Ins. T. 1, tab. 60, fig. 19.

Kopf so breit wie der Thorax, etwa $1\frac{1}{2}$ mal so hoch wie lang. Gesicht breiter als hoch, gelblich, grau bestäubt. Kiel hoch und breit, doch nicht nasenförmig, sondern wie bei *B e c k e r i* allmählich ohne Bildung einer deutlichen Gesichtsoberlippe zum Mundrande abfallend. Stirn so breit wie lang, mit parallelen Seitenrändern, rötlich braun, hell bereift, matt, mit zahlreichen kleinen schwarzen fr besetzt, vor den Scheitelplatten weiß gesäumt. Stirndreieck und die den Augen anliegenden Scheitelplatten weißgrau, oc etwa so lang wie die vt. orb stark und fast gleichlang; p.orb dicht vor der Stirnmitte; a.r.orb mitten zwischen p.orb und p.r.orb; vti und vte stärker als die orb; pvt klein. Hinter den vti einige noch kleinere Occipitalbörstchen vorhanden. Postokularzilien einreiwig. Occiput ausgehölt, grau oder graurot, mit gelbem Ausschnitt. Augen kahl, Augenlängsdurchmesser fast senkrecht. Wangen sehr schmal, nebst den Backen gelb. Diese am tiefsten Augenrande etwas über $\frac{1}{4}$ Augenlängsdurchmesser breit und breiter als das 3. Fühlerglied. vi schwarz, stark. Folgende pm fein und kurz. Clypeus, Rüssel und Taster gelb. Ersterer mit breiten kurzen Labellen; letztere unterseits kurz behaart, apikal mit längeren Börstchen. Fühler schmutzig-gelbbraun; 3. Glied oval, etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit und wie das 2. Glied. ar dünn und kurz pubeszent. — Thorax hellrotbraun, doch am Mesonotum und den Pleuren ausgedehnt grau; erstes diffus und sehr undeutlich braun gestreift, allerwärts matt, hell bereift und

schwarz beborstet. prsc stark, so lang wie die a.dc. p.dc stärker, von den a.dc und prsc gleichweit entfernt inseriert. Seitenrandborsten wie bei Becker i. Sternopleuren oben mit 2 starken sp. Schildchen über halb so lang wie breit; die gewöhnlichen 4 sc in gleichen Abständen inseriert. — Abdomen gelb mit schwarzbraunen Hinterrandbinden am 3., 4. und 5. Segment und einem medialen schwarzen Längsstreifen, der am 2. Segment nur angedeutet ist; dieses gewöhnlich nur mit undeutlichen lateralen dunklen Hinterrandbinden. 1. und 6. Segment ganz gelb. Afterlamellen des ♀ abgerundet konisch, kurz behaart. After des ♂ ohne vorstehende Genitalanhänge. — p gelb, wie bei Becker i D u d a. — Flügel wie Tafelfig. 7 am Ende von r_3 mit einem schwarzen Punktfeck, an der Spitze von R_3 fleckig verdunkelt, sonst fast farblos. Adern gelbbraun, c schwach bis zur m reichend, mg_2 , $2\frac{1}{2}$ - bis 3 mal so lang wie mg_3 . mg_3 $1\frac{1}{4}$ - bis $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie mg_4 . sc auswärts der humeralen Querader in der distalen Hälfte farblos und sehr zart sich an die r_1 anschmiegender. r_3 (wie bei Becker i) vorn sanft konvex geschwungen und apikal zur c aufgebogen. r_5 vorn konvex gebogen, apikal der m parallel. m ganz gerade. ta und tp nach hinten konvergent. ta auswärts des 2. Drittels der Cd. ta—tp wenig länger als tp und etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie der Endabschnitt der cu. Querader zwischen M und Cd schwach angedeutet. a_1 farblos, bereits nach $\frac{1}{3}$ Weg zum Flügelrande verschwindend. — Schwinger gelb. —

Die Art wurde in Deutschland bisher nur in Thüringen, und zwar von Oldenberg bei Blankenburg, von Riedel bei Pößneck gefunden. In Österreich und Ungarn kommt sie häufiger vor, nach Macquart in Südfrankreich. Im Museum Leningrad Exemplare aus Ataj, Westsibirien (J. Wagner).

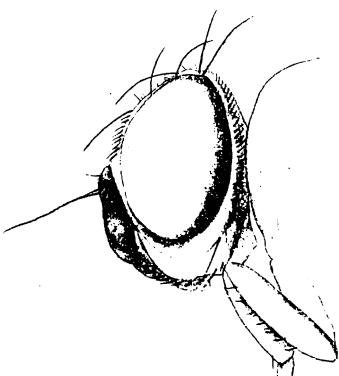
3—3,5 mm.

Europa mer., Siberia

Zur Biologie: Loew, l. c., p. 295, schreibt unter „Beobachtungen an Sonchus arvensis“: Zuletzt muß ich noch der braunen Tönnchen gedenken, welche in Fig. 12 abgebildet sind; das spitze Ende ist auch hier das Kopfende; es ist auf der Oberseite, wo die Fliege dann durchbricht, ein wenig plattgedrückt; am hinteren stumpfen Ende bemerkt man eine kleine Hervorragung von der Gestalt eines Doppelwärzchens; es ist das der Rest des fleischigen Stigmenträgers, welchen die Larve mit gar vielen ihrer Verwandten gemein hat, so verschieden er auch an Gestalt und Größe bei den einzelnen Gattungen und Arten ist. Ob die Atmung der Puppe durch diese Stigmen vermittelt wurde, weiß man noch nicht. Ich wage darüber nicht zu entscheiden, doch scheint es mir allerdings unwahrscheinlich. Aus diesen Tönnchen schlüpft eine kleine blaßbraune Fliege aus, welche bisher für selten gehalten worden ist; sie heißt *Gitonadistigma*. (Es folgt nur noch die zutreffende Beschreibung der Fliege.) — Schiner schreibt, l. c.: „Nach Loew ... leben die Larven der einzigen bekannten Art in den Blütenköpfen von Sonchus arvensis; ich habe die Fliege unter Verhältnissen getroffen, die es wahrscheinlich erscheinen lassen, daß die Larven auch in den Blütenköpfen von Onopordon Acanthium leben.“

Vlasovi n. sp. ♂ (Textfig. 13.) (58 g. Drosophilidae, Taf. I, Fig. 8.)

Kopf (Textfig. 13) etwa so breit wie der Thorax und über $1\frac{1}{2}$ mal so hoch wie lang, überwiegend hellgelbbraun. Gesicht höher als breit, medial hoch und breit gekielt. Der Kiel wölbt sich im Profil gleichmäßig vor und fällt unten sanft und ohne Bildung einer Gesichtsoberlippe zum nicht vorgezogenen Mundrande ab, ist somit ähnlich dem von *Gitonadistigma Meig.* Stirn vorn eine Spur schmäler als medial lang, nach hinten sich sehr wenig verbreiternd, matt, hellgraubraun, schwarz behaart. fr prokliniert, auf winzigen braunen Punktfecken stehend. Das graubraune, sehr unscharf begrenzte Stirndreieck ist mit spärlichen reklinierten Härchen besetzt. Ocellen rotgelb. oe etwas länger als die orb und etwas kürzer und feiner als die vt. Scheitelplatten matt, etwas heller grau als die Stirn, schmal, den Augen anliegend und wenig länger als das Stirndreieck, vor der Stirnmitte mit den gewöhnlichen, ziemlich starken p.orb, dahinter, in graduell länger werdendem Abstande 2 gleichstarke r.orb, von denen die p.r.orb der vti eine Spur näher steht als der a.r.orb. Zwischen diesen starken orb stehen noch einige reklinierte Härchen. vti und vte wenig länger als die orb; pvt kaum so lang wie die Postokularzilien und etwa so lang wie die fr. Occiput hellgrau gelb. Augen kahl, mit stark geneigtem Längsdurchmesser. Wangen sehr schmal, nebst den Backen hellgelbbraun. Backen fast $\frac{1}{3}$ Augenlängsdurch-



Textfig. 13. *Giton Vlasovi n. sp.* Kopf, linksseitig. Vergr. 26 : 1.

messer breit und reichlich doppelt so breit wie das 3. Fühlerglied, breiter als bei *Gitonadistigma Meig.* vi stark. Folgende pm etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie die vi. Hinten steht auf den Backen eine einzelne Borste, die so lang wie die vi ist. Clypeus gelb, mäßig lang. Rüssel und Taster gelb. Fühler anliegend, hellgelbbraun. 2. Glied dicht und kurz behaart

und mit einem abstehenden längeren dorsalen Borstenhaar. 3. Glied oval, wenig länger als breit und wenig länger als das 2. Glied. ar deutlich länger als die Fühler, wie bei *Gitona* dünn bzw. am 3. Gliede basal nicht verdickt, gelb, äußerst kurz pubeszent. — Thorax und Schildchen matt, hellgelbbraun. Mesonotum hell bereift und derart dicht schwarz behaart, daß die Mi keinezählbaren Reihen bilden. Alle Mi stehen auf winzigen dunkelbraunen Punktflecken. Wie gewöhnlich bei *Gitona* und *Cacoxenus* ist je eine starke prsc vorhanden, eine Spur länger als die dicht vor den p.de stehenden a.de und über halb so lang wie die p.de; h, an, pn und prsut lang, pra kürzer; sa und a.pa lang, p.pa kürzer. Schildchen über halb so lang wie breit, etwas gewölbt, hinten gleichmäßig gerundet. sc länger als das Schildchen. ap einander etwas näher inseriert als den la. Pleuren bereift; obere Pleuren kahl. Sternopleuren fein und kurz behaart, mit den gewöhnlichen 2 starken sp am Oberrande. — Abdomen matt glänzend und schwarz behaart. 1. Segment weißgelb oder hellgelbbraun, 2. Segment ebenso gefärbt, doch lateral braun gefleckt und am Hinterrande weiß gesäumt. Folgende Segmente schwarz mit weißen Hinterrandsäumen, die am 3. und 4. Segment breiter sind als am 5. und 6. Segment. Letztere sind glänzender schwarz als das 3. und 4. Segment. After des ♂ klein, gelb, dicht und kurz behaart. Er läßt unterseits nach hinten gerichtete, oberseits konkav, unterseits konvex begrenzte, bzw. leicht gebogene, stielförmige, gelbe, kleine Anhänge erkennen. Zwischen ihnen sieht man einen winzigen nach vorn gerichteten Anhang (Penis?). — p gelb. f dorsal und posteral zerstreut und mäßig lang beborstet, posteroventral mit einer Reihe ähnlicher Borsten. t mit kleinen, aber deutlichen Praeapikalen. t₂ mit dem gewöhnlichen ventralen Endstachel, mt etwa so lang wie die 2 nächsten Glieder zusammen, sehr kurz behaart. — Flügel (Tafelfig. 8) farblos. Adern gelb. c unmerklich im Bereiche von mg₄ verschwindend. mg₂ etwa 2—2½ mal so lang wie mg₃, mg₃ bis 1½ mal so lang wie mg₄. r₃ vorn sanft konvex geschwungen, apikal nicht zur c aufgebogen. r₅ vorn stärker konvex gebogen. m und r₅ gleichweit entfernt von der Flügelspitze endend. m fast gerade und r₅ weithin parallel. m knapp doppelt so lang wie ta—tp. ta und tp gerade und parallel. ta dicht auswärts der Mitte der Cd. ta—tp knapp doppelt so lang wie tp. Endabschnitt der cu etwa 1¼ mal so lang wie tp. M und Cd durch eine farbige Querader getrennt. a₁ auf halbem Wege zum Flügelrande abgebrochen. — Schüppchen gelb, gelb bewimpert. — Schwinger gelb. —

Nach 4 ♂ des Museums Leningrad: „Ashabad, Transkaspien, in den Bauen von Zieseln (Dr. Vl as o v)“.

3 mm.

Transcaspia

Diese Art entfernt sich durch die breiten Backen sehr von *Cacoxenus indagator* Loew und nähert sich durch diese sowie den breiten Gesichtskiel und die gelbliche Färbung *Gitona distigma* Meig., hat aber ein *Cacoxenus* ähnliches Flügelgeäder. Von *Cacoxenus punctatus* Duda aus Formosa, die ebenfalls einen gelbbraunen Thorax und Kopf hat, unterscheidet sie sich besonders durch die breiteren Backen und die schwarze Thoraxbeborstung (diese ist bei *punctatus* gelb bis gelbbraun) sowie durch das anders gefärbte Abdomen. Endlich ist das Flügelgeäder bei *punctatus* ganz anders. (Bei *punctatus* ist r₃ apikal zur c aufgebogen, r₅ mündet an der Flügelspitze und tp ist länger als der Endabschnitt der cu.)

Anmerkung. Zu *Pseudocacoxenus* Duda (1925), Ann. Mus. Nat. Hung. XXII, p. 155 (Typus: *lineatifrons* Duda, 1925, l. c., p. 157), läßt sich Vlasovi nicht stellen, da *Pseudocacoxenus* keine fr und keine die M und Cd trennende Querader hat.

Species incertae.

B e c k e r führt im Katalog der pal. Dipt. IV, p. 218, *Gitona pruinosa* Big. (1888), Explor. scient de la Tunésie, 10, auf. — Die Beschreibung lautet: „*Gitona* ? *pruinosa* ♀ I. B. — Long. 2 mill ½. — Pallidissime fulvida, parum cinereo-pruinosa, antennis fulvis, segmento tertio oblongo, nigro; punto frontali nigro; vittis tribus thoracis, vitta unica media scutellari, nigris; pleuris nigro tenuite unilineatis; abdomine utrinque vitta longitudinali lata et linea angustissima laterali nigra donato; pedibus pallidis, femoribus tibiisque medio fusco tinctis, tarsis nigris praeter tarsos intermedios et posticos. — D'un jaunâtre fort pâle et légèrement pruineux surtout aux pieds; antennes; fauves à troisième segment oblong, noir; un point noir au milieu du front; thorax avec 3 larges bandes longitudinales, écusson avec une seule bande semblable, noirâtre; une ligne longitudinale très fine sur les flancs, une autre semblable le long du bord de l'abdomen, sur le dos de l'abdomen et de chaque côté une large bande longitudinale noire; cuisses et tibias assez largement teintés de noirâtre au milieu; tarses noirs, sauf les métatarses intermédiaires et postérieurs; ailes hyalines. — La face nullement oblique et les cuisses postérieures nullement renflées empêchent de rapporter cette espèce au genre *Meromyza*, avec lequel néanmoins elle semble présenter quelque affinité. Elle ressemble, d'autre part, aux *Gitones* (Meigen, voir les figures) en raison surtout de la forme oblongue du troisième segment antennal. Les diverses particularités rendent assez incertaine, à mes yeux, la place qu'elle doit occuper dans la classification de Muscides inférieures, classification qui laisse encore infiniment trop à désirer! — Gabès, île de Djerba, sur le Tamarix, deux échantillons

(N 254)“. Diese lange Beschreibung läßt nur mit Sicherheit annehmen, daß *pruinos* *Big.* nicht zu *Giton a Meig.* gehört. Anscheinend hat *Bigot* in Ermangelung anderer kolorierter Fliegenbilderbücher die Art nur nach *Meigens* Tafelbildern beurteilt. Es ist möglich, daß *pruinos* zu einer der Familien der akalyptaten Familien gehört. Keinesfalls gehört sie zur Gattung *Camilla Halid.*, aus der ich eine Art als *pruinos* n. sp. beschrieben habe.

Zu den Gattungen *Amiota Loew*, *Phortica Schin.* und *Paraphortica* n. subgen.

Sturtevant hat zur Vermeidung einer zu weit gehenden Zersplitterung der Gattung *Drosophila Fall.* die Gattungen *Amiota Loew*, *Phortica Schin.*, *Eostegana Hend.* und *Orthostegana Hend.* mit *Stegana Meig.* zu einer einzigen Gattung *Stegana Meig.* vereinigt. Er zählt zu *Stegana Meig.* alle Arten von *Drosophila Fall.* mit behaarter ar, bei denen die r₅ und m nur durch eine Querader verbunden ist (im Gegensatz zu *Idiomya Grimshaw*), ferner mit einem Rüssel, der kürzer als der Kopf hoch ist (im Gegensatz zu *Zygothrica Wiedem.*), ohne präsuturale dc (im Gegensatz zu *Dettopsomyia Lamb*), mit kahlen Mesopleuren (im Gegensatz zu *Camilla Halid.*) und mit durch eine Querader getrennter M und Cd (im Gegensatz zu *Zaprionus Coqu.*, *Pseudophortica Sturtev.*, *Leucophenga Mik*, *Chymomyza Czerny*, *Mycodrosophila Oldenb.*, *Scaptomyza Hardy* und *Drosophila Fall. sens. str.* — So unangenehm auch ich die vielen vorhandenen Gattungsnamen empfinde, scheint mir *Sturtevant*s Vorgehen doch bedenklich. Einsteils gibt es gewisse Arten, bei denen man über das Vorhandensein einer Querader zwischen M und Cd verschiedener Meinung sein kann; so hat z. B. *Giton a distigma Meig.* eine deutliche Querader, die ihr *Sturtevant* abspricht. Andernteils hat *Sturtevant* *Sinophthalmus Coqu.*, die ich nach der Beschreibung für synonym zu *Erima Kert.* halte, als eine von *Stegana Meig.* verschiedene Gattung gelten lassen, obwohl auch sie eine deutliche Querader zwischen M und Cd hat und sich generell nach *Sturtevant* nur dadurch von *Stegana* (*Meig.*) *Sturtev.* unterscheidet, daß bei ihr die ar kahl ist und deutliche Präapikalnen an den t fehlen. Es gibt aber von mir zu *Phortica* bezogene Arten, die sich von *Phort. variegata* *Fall.* durch nichts anderes als eine kahle ar unterscheiden, z. B. *Phort. foliiseta* *Duda*, und die genotypische Art: *variegata* *Fall.* hat auch nur eine sehr sparsam und kurz behaarte ar, eine nicht ungewöhnlich behaarte Stirn und winzige Präapikalnen und dürfte *Sinophthalmus Coqu.* viel näher verwandt sein als der *Stegana coleoptrata* *Scop.* Konsequent hätte *Sturtevant* somit auch *Sinophthalmus Coqu.* als synonym zu *Stegana Meig.* erachten müssen. Bei weiterer Durchführung der Kassierung überflüssig erscheinender Gattungen kommt man bald dahin, daß man (wie Zetterstedt) nur noch 2 Drosophilidengattungen: *Stegana Meig.* und *Drosophila Fall.* oder noch besser, da es (wie oben angedeutet) an Übergangsformen nicht fehlt, nur eine Gattung *Drosophila Fall.* anerkennt. Dem entgegen ist es mein prinzipielles Bestreben, einmal aufgestellte und durch genotypische Arten belegte Gattungen so weit als möglich zu halten und zu stützen und schwach begründete Gattungen lieber als Subgenera älteren Gattungen unterzuordnen als sie zu klassieren, was immer den Eindruck der Überheblichkeit macht. — Wie ich hiernach *Phortica Schin.* wieder als Subgenus von *Amiota Loew* eingesetzt habe, geht aus meiner Gattungsbestimmungstabelle hervor. Leider zwingt dies dazu, die Zahl der scheinbar überflüssigen Gattungen um weitere zu vermehren. *Sturtevant* selbst hat (lediglich auf Grund der verschiedenen Ausbildung des Gesichtskeils oder der verschiedenen Reichweite der c bei gewissen Arten) mehrere alte schwach haltbare Gattungen gelten lassen und selbst eine Gattung *Pseudophortica* aufgestellt, die sich von *Phortica Schin.* nur durch einen deutlicheren Gesichtskiel und Verkümmерung der die M und Cd trennenden Querader unterscheidet. Bei den Arten des von mir neu aufgestellten Subgenus zu *Amiota Loew*: *Paraphortica* dürfte der Gesichtskiel dem der Arten von *Pseudophortica* gleichen, dagegen ist wie bei *Phortica* und *Amiota* eine deutliche, die M und Cd trennende Querader vorhanden, so daß sie nach *Sturtevant* zu *Stegana Meig.* gehören würde. — Mit anderen Worten: Hält man *Paraphort-*

tica für hinfällig, dann hat man auch alle Ursache, *Pseudophortica Sturtev.* ebenfalls für hinfällig zu erklären.

Amiota Loew, gen.

Loew (1862), Berl. entom. Zeitschr. VI, 93, Cent. II; Coqu. (1910), Proc. Un. St. Nat. Mus., vol. 37, p. 505; Hend. (1910), Wien. ent. Zeitg. XXIX, p. 312; Oldenbg. (1914), Arch. f. Nat., 80. J., Abt. A, p. 25 [Phortica].

Typus: *alboguttata Wahlbg.*, 1838.

Oldenberg schreibt, l. c.: Der Name Amiota Loew (Mai 1862) ist zwar früher eingeführt als Phortica Schiner (Dez. 1862), darf aber als nomen nudum keine Geltung erlangen. Erst viel später, im Nachwort zu seinen amerikanischen Centurien (10. Cent. S. 288), teilt Loew mit, daß er Amiota auf *Drosophila alboguttata* und andere Arten dieser Gattung gegründet habe, bei welchen die hintere Basalzelle mit der Diskoidalzelle verschmolzen ist, gibt die Synonymie mit *Phortica Schin.* zu und führt zur Erklärung an, er habe bei Abfassung der zweiten Centurie (die seine beiden Amiota-Arten enthält) gehofft, ein zweiter Band seiner südafrikanischen Dipteren würde vor dieser Centurie erscheinen. „Ich kenne Loew's nachträgliche Bemerkungen nicht, weiß auch nicht, weshalb Coquillett die zweite der von Loew 1862 beschriebenen Arten (*leucostoma*) als genotypische Art bezeichnet hat und nicht die erste Art, deren Namen ich nicht kenne, die aber wohl *alboguttata Wahlbg.* sein mag. Jedenfalls ist *alboguttata Wahlbg.* die zuerst beschriebene Art der zu Amiota gehörigen Arten und verdient schon deshalb den Vorzug vor jeder anderen Art, also auch von der von Loew neu beschriebenen *leucostoma*.“ Oldenbergs Angabe: „bei welchen die hintere Basalzelle mit der Diskoidalzelle verschmolzen ist“ trifft für *alboguttata* ebensowenig zu wie für *leucostoma*. Es scheint sich da um einen Schreibfehler zu handeln. Für die Beurteilung der Gattung und deren Name bleibt auch bei gegenteiliger Auffassung Loew's die genotypische Art maßgebend. Diese gestattet nicht, ohne weiteres Amiota für synonym zu *Phortica Schin.* zu erklären, da der Typus von *Phortica: variegata* Fall. [*Drosophila*] zwar seit viel längerer Zeit bekannt ist, aber eine ganz andere Art ist als *alboguttata Wahlbg.*

Bestimmungstabelle der Arten.

1. Stirn gelblich bereift. Mesonotum schwärzlich, infolge dichter gelber Bereifung ganz matt (♂) oder nur schwach glänzend (♀). Haare und Borsten goldgelb	<i>flavopruinosa</i> n. sp. (wahrscheinlich = <i>lacteoguttata</i> Oldenbg., nec Portsch.)
— Stirn zwar matt, aber nicht gelblich bereift. Mesonotum glänzend	2
2. Thorax und Stirn rotbraun. ar ober- und unterseits am mittleren Drittel lang behaart. p gelb	<i>leucostoma</i> Loew
— Stirn und Thorax schwarz (<i>alboguttata</i> Wahlbg.)	3
3. p schwarz	<i>var. albilabris</i> Zett.
— p gelb	4
4. ar wie bei <i>leucostoma</i> Loew ober- und unterseits lang behaart	<i>var. subtusradiata</i> , n. var.
— ar nur oberseits lang behaart, unterseits gleichmäßig kurz behaart	<i>alboguttata</i> Wahlbg. sens. str.

alboguttata Wahlbg. (1838), Acta Acad. Sc. Holm. 22, 11 [*Drosophila*]; Oldenbg. (1914), Arch. f. Nat., 80. J., Abt. A, p. 22 [Phortica]; Duda (1924), Arch. f. Nat., 90. J., Abt. A, p. 184 [Phortica]. (58 g. Drosophilidae, Taf. II, Fig. 9.)

Syn.: *leucostoma* Beck. (1908), Ann. Mus. Nat. Hung. VI, p. 320 [*Leucophengia*]; Oldenbg. (1922), Deutsch. Ent. Zeitschr., p. 214 [Phortica].

Syn.: *niveopunctata* Duf.

Varietäten: 1. *albilabris* Zett. (1860), Dipt. Scand. XIV, p. 6425 [*Drosophila*]; Oldenbg. (1914), l. c., p. 22 [Phortica].

Syn.: *alboguttata* var. *obscuripes* Strobl (1909).

2. *subtusradiata* n. var.

Kopf etwa doppelt so hoch wie lang. Gesicht etwa so hoch wie unten breit, schmal gekielt, im Profil bis zum Mundrande fast geradlinig begrenzt, meist an den oberen 3 Vierteln schwarz, am unteren Viertel oder Drittel weiß gebändert, und zwar so, daß bei schmalem Querbande dasselbe oben oft unscharf, bei breitem Querband oben scharf begrenzt

ist. Stirn ganz schwarz oder vorn sehr schmal dunkelbraun, matt, beim ♀ so lang wie auf der Mitte breit, beim ♂ länger als breit. Ocellenfleck und Scheitelplatten mehr oder weniger glänzend schwarz; letztere den Augen anliegend und bis etwa zur Stirnmitte reichend. Borsten dunkel, bei gewisser Beleuchtung braun schimmernd. a.r.orb dicht hinter und auswärts der p.orb und etwas kürzer als die p.orb und p.r.orb. oc, vte und vti wenig länger als die orb. Occiput schwarz. Backen schmal, oben braun, unten schwarz gesäumt. vi über doppelt so lang wie die pm. Clypeus schwarz. Rüssel rotbraun, mit oft weißlichen oder gelben Labellen. Taster breit, braun, apikal und unterseits schwarz gesäumt. Fühlergrundglieder gelbbraun, bei schwarzbeinigen Tieren oft schwarzbraun; 3. Glied mehr oder weniger ausgedehnt verdunkelt und etwa 1½- bis knapp 1¾ mal so lang wie breit. ar basal braun, apikal schwärzlich, unterseits dicht und gleichmäßig kurz behaart, oberseits an der basalen Hälfte meist mit 4 langen Haaren. — Thorax (bis auf scharf umgrenzte weiße Flecken zwischen Schulterbeulen und Mesonotum und zwischen Meso- und Pteropleuren) ganz schwarz. Mesonotum glänzend, sehr zart bereift und dicht dunkel behaart. Ma wie bei den anderen Arten (siehe *flavopruinosa* und *leucostoma*!). Schildchen gewölbt, kahl, wie das Mesonotum bereift, über halb so lang wie breit. sc stark in fast gleichen Abständen inseriert. — Abdomen schwarz, ziemlich stark glänzend, beim ♂ am 1. Tergit ausgedehnt rotbraun, beim ♀ fast ganz schwarz. Legeröhre variabel gefärbt. — p sehr variabel gefärbt, ganz gelb oder f und t mehr oder weniger ausgedehnt gebräunt oder geschwärzt. — Flügel (Tafelfig. 9) farblos. Adern braun. Geäder wie bei den anderen Arten. — Schlinger weiß mit gelbem Stiel. —

In Deutschland im ganzen selten. Ich fand sie meist vereinzelt beim Käschern an Gebüschen, Oldenberg an ausgehöhlten Felsen, am Grunde von Steinblöcken, an Bachufern und an Verandafenstern, Frey an Schmetterlingsködern.

1,5—3,5 mm.

Europa

Zu *albilabris* Zett. und *niveo-punctata* Duf. schreibt Oldenberg, l.c.: „Eine der alboguttata nahestehende Phortica-Art ist *Drosophila albilabris* Zett. (Dipt. Scand. XIV, S. 6425), die sich nur durch dunklere Beine unterscheiden soll — wenn sie nicht gar eine bloße Varietät vorstellt; vgl. auch Strobl's *alboguttata* var. *obscuripes* (Dipt. v. Steirerm., 2. Nachtr. 1909, S. 210). Vermutlich ist auch *Drosophila niveopunctata* Duf. eine Phortica, jedoch, wie mir H e n d e l schrieb, nur ein nomen nudum: Compt. rend. Séanc. Acad. Sci. Paris, Tom. XXV (1846) bringt S. 318 eine Abhandlung über eine aus Ulmengeschwüren gezüchtete Insekten gesellschaft; es werden 11 Arten aufgezählt, darunter *Drosophila pallipes* und *niveopunctata*. Die Abhandlung in den Ann. Soc. ent. (1846), auf welche der pal. Dipteren-Katalog verweist, enthält nur eine Beschreibung von *pallipes*.“

alboguttata var. *subtusradiata* n. var.

Sehr ähnlich *alboguttata* Wahlg., aber von den zahlreichen Exemplaren meiner Sammlung von *alboguttata* dadurch verschieden, daß die ar (außer der gewöhnlichen sehr kurzen Behaarung) oberseits 6, unterseits 3 längere Strahlen hat, von denen 2 der Unterseite so lang sind wie die gegenüberstehenden der Oberseite. Der basale dritte Strahl der Unterseite ist etwa ⅔ so lang wie der gegenüberstehende obere Strahl. — Gesicht unten ungewöhnlich breit weiß bandiert. Backen gelb, mit weißer Bereifung. Taster schmutzig gelbbraun. — Abdomen des ♂ auch am 2. Tergit medial ausgedehnt rotbraun, lateral schwarz. 1. bis 3. Tergit mit weißen Hinterrandsäumen, von denen der des 2. Tergits besonders breit ist. Hüften und p ganz rein gelb. — Flügel (wie bei *alboguttata*) farblos, mit braunen Adern. — Schlinger weiß. —

Ich fand ein einziges ♂ bei Habelschwerdt in der Wustung, und zwar an einem Eichen geschwür und in Coll. Mus. Helsingfors ein ♂ „Tvärminne, R. Frey“. Ob *subtusradiata* mehr als eine bloße Varietät von *alboguttata* darstellt, vermag ich ohne ausreichendes Vergleichsmaterial nicht zu beurteilen. Ich fand sonst nur noch in der Sammlung des Museums Leningrad 1 ♀ „Ussuri-Geb., S. O. Sibir. (Stakelberg) mit gleicher Behaarung der ar. Gesicht ringsum weiß gesäumt, nur medial schwarz. Abdomen schwarz, nur am ersten Tergit rotbraun. Stirn (wie gewöhnlich beim ♀) breiter als beim ♂. Endlich gedenke ich eines ♀ der Coll. Mus. Nat. Hung., von Oldenberg in Mehadia erbeutet, mit ganz schwarzem Abdomen. Oldenberg hat sich über die Behaarung der ar von *alboguttata* nicht geäußert; auch Zetterstedt schreibt zu *alboguttata* nur: „seta pectinata, radiis paucis“. — *Lacteoguttata* (Portsch.) Oldenbg. hat nach Oldenbergs Beschreibung eine mit *subtusradiata* übereinstimmende Behaarung der ar, ist aber nach Oldenbergs Beschreibung eine zu *flavopruinosa* n. sp. synonyme oder dieser sehr nahe stehende ganz andere Art (siehe Beschreibung unter *flavopruinosa*!).

3,5 mm.

Europa, Asia

***flavopruinosa* n. sp.**

wahrscheinlich = *lacteoguttata* (Portsch.) Oldenbg. (1914), Arch. f. Nat., 80, A, p. 23 [Phortica]. — Nicht = *lacteoguttata* Portsch.

Kopf halb so lang wie hoch. Gesicht etwa so hoch wie unten breit, oben schmutzig gelb, etwa am unteren Drittel rein weiß, im Profil fast senkrecht bzw. parallel zum Occiput begrenzt, medial schmal (nicht nasenförmig) gekielt. Stirn etwa so lang wie auf der Mitte breit, hinten breiter, vorn schmäler, schwarz, vorn rotgelb gesäumt, mit goldig schimmernder Bereifung, goldig beborstet. Scheitelplatten schmal, halb so lang wie die Stirn. p.orb auf der Stirnmitte, so lang wie die p.orb; a.r.orb dicht hinter und wenig auswärts der p.orb, wenig kürzer als die p.orb; oc, vte und vti (wie gewöhnlich) etwas länger als die orb. Occiput schwarz. Augen kahl. Backen weiß, sehr schmal, etwa $\frac{1}{3}$ so breit wie das 3. Fühlerglied. Clypeus schwarz. Rüssel und Taster rotgelb. Fühler rotgelb; 3. Glied schmutzig graubraun, etwa so lang wie breit. ar rotgelb, 3zeilig behaart, obverseits mit 4 langen Strahlen, unterseits (außer einer ausgedehnteren dichten und kurzen Behaarung) mit einigen Haaren, die knapp halb so lang sind wie die dorsalen Strahlen. — Mesonotum (mit Ausnahme der gewöhnlichen weißen Schulterflecken) schwarz, durch dichte, gelbe Bereifung sehr matt glänzend, mit dichter, kurzer, goldig schimmernder Behaarung. Mediale prsc über halb so lang wie die starken p.dc und etwa so lang wie die a.dc; h, an, sa, und eine pa lang und stark, pn kürzer, prsut noch kürzer, von den benachbarten Mi kaum unterscheidbar. Schildchen kürzer als breit, hinten gleichmäßig gerundet, dorsal gewölbt und schwarzbraun, wie das Mesonotum bereift, unbehaart. sc stark; ap einander wenig näher inseriert als den la. Pleuren rotgelb. Meso- und Pteropleuren nur unten gelb, oben schwarz, zwischen Meso- und Pteropleuren gattungstypisch weiß gefleckt. Sternopleuren überwiegend schwarz, mit den gewöhnlichen 2 starken sp. — Abdomen schwarzbraun, am 1. Tergit rotgelb. Bereifung zarter als am Mesonotum, so daß der Glanz nur wenig beeinträchtigt ist. Borsten goldgelb. Cerci des ♀ rotgelb, ziemlich dicht und lang, doch fein behaart. — p ganz gelb. f₁ (wie gewöhnlich) posteroventral mit einigen langen Borstenhaaren. t und Tarsen gleichmäßig kurz behaart. Alle t mit deutlichen dorsalen Praeapikalen. — Flügel farblos. Adern gelbbraun. c bis zur m reichend. mg₂ doppelt so lang wie mg₃. mg₃ 4mal so lang wie mg₄. r₃ und m fast gerade. r₅ vorn konvex geschwungen, ta und tp schwach nach vorn konvergent. tp auf der Mitte der Cd. M und Cd durch eine deutliche farbige Querader getrennt. — Schwinger gelb mit weißem Knopf.

Nach einem ♀ meiner Sammlung aus St. Wendel, Saargebiet.

2–3 mm.

Germania

Mit dieser Art kommt man nach Oldenbergs Bestimmungstabelle auf *lacteoguttata* (Port.) Oldenbg., einer anderen Art als *lacteoguttata* Port., die = *rufescens* Oldenbg. und wie diese synonym zu *leucostoma* Loew ist. Sie ist also, gleichgültig, ob sie mit *lacteoguttata* (Port.) Oldenbg. zusammenfällt oder nicht, jedenfalls neu zu benennen. Oldenbergs Art weicht von vorstehend beschriebener nur wenig ab. Oldenbergs Beschreibung der ar entspricht etwa der meinigen. Das Abdomen des ♀ beschreibt Oldenberg als „oben gleichmäßig dunkelbraun, etwas glänzend, nur an der Basis schwach rötlichgelb, am ersten Ring mit einem undeutlichen dunklen Fleckenpaar, das den Seiten- und Hinterrand erreicht; Abdomen beim ♂ trüb rötlich; in gewisser Richtung betrachtet, werden schmale, weißliche Säume an den Nähten sichtbar; die Tergite des ♂ mit unbestimmten, nicht scharf begrenzten, paarig-fleckartenigen Verdunkelungen, die an den vorderen Ringen schwächer, an den hinteren stärker auftreten und bei den verschiedenen Exemplaren ungleich sind. Bauch beim ♂ an der Basis gelblich, nach hinten dunkler, beim ♀ ganz gelblich. Flügel mit gelbbrauner Trübung, die nach der Spitze und dem Hinterrande hin abnimmt und beim ♂ sehr lebhaft ist, beim ♀ weniger hervortritt.“ — „Die beiden ♂ sind über 2, das ♀ ist gegen 3 mm lang.“ — Oldenbergs Tiere stammten von Pichelsberger Verandenfenstern.

***leucostoma* Loew (1862), Berl. entom. Zeitschr. 6, p. 229, 94.**

Syn.: *lacteoguttata* Port. (1891) [Phortica]; *rufescens* Oldenbg. (1914), Arch. f. Nat., 80, A, p. 21 [Phortica].

Nicht = *lacteoguttata* (Port.) Oldenbg. (1914), l. c., p. 25 [Phortica]; Duda (1924), Arch. f. Nat. 90, A, p. 184 [Phortica].

Kopf wie bei *flavopruinosa* geformt. Gesicht rotbraun, am unteren Drittel weiß. Stirn gelbbraun, matt, beim ♂ vorn schmäler, hinten so breit oder etwas breiter als medial lang, beim ♀ etwas breiter als beim ♂, außerhalb des undeutlich begrenzten Stirndreiecks fein, zerstreut und kurz schwarz behaart. Scheitelplatten etwas weißlich bereift, halb so lang wie die Stirn. p.orb dicht hinter der Stirnmitte, wenig kürzer als die p.orb und so lang wie die oc; a.r.orb dicht hinter und auswärts der p.orb; vte und vti etwa so lang wie die p.orb. Occiput schwarzbraun, ringsum braun gesäumt. Augen kahl. Wangen linear. Backen gelb, weißlich schimmernd, am tiefsten Augenrande bis zum Mundrande etwas schmäler als das 3. Fühlerglied. vi ziemlich stark, über doppelt so lang wie die folgenden pm. Clypeus braun, medial vorn gelb. Taster gelb, apikal etwas gebräunt. Rüssel rotbraun. Fühler rotgelb; 3. Glied oft etwas verdunkelt und etwa 1½- bis fast 2mal so lang wie breit.

ar (außer mit kurzer Behaarung) oben mit 4—6, unten 3—4 langen Strahlen. — Mesonotum rotbraun, mit weißen Schulterflecken, und einer, bei starker Vergrößerung sichtbaren, weißlich schimmernden Bereifung, infolge deren es nur matt glänzt. Behaarung dicht, kurz und schwärzlich, bei gewisser Beleuchtung braun schimmernd. prsc (wie gewöhnlich) stark und etwa so lang wie die a.dc oder etwas länger. Die stärkeren p.de von den prsc und a.dc gleichweit entfernt inseriert; h, an, sa und pa stark, pn kürzer, prsut noch kürzer, von den benachbarten Mi kaum unterscheidbar. Schildchen wenig über halb so lang wie breit, gewölbt, hinten gerundet, dorsal bereift. sc stark, in fast gleichen Abständen inseriert. Pleuren rot- oder gelbbraun. Mesopleuren größtenteils oder hinten ausgedehnt matt schwarzgrau. Zwischen Meso- und Pteropleuren ein scharf umgrenzter, mandelförmiger Fleck wie bei den anderen Arten. Sternopleuren mit den gewöhnlichen 2 starken sp. — Abdomen matt glänzend; 1. Tergit rot, nur lateral schwarz gefleckt; 2. und 3. Tergit dunkelbraun, lateral schwärzlich, mit ± breiten weißen Hinterrandsäumen; 4. und 5. Tergit meist ganz schwarz (♂), oder Abdomen schwarz, mit schmalen weißen Hinterrandsäumen am 2. bis 4. Tergit (♀). Penis bei meinem ♂ senkrecht nach unten gerichtet, schlank, schwarz, apikal etwas verbogen. Nach Oldenberg sieht man manchmal zangenartige Gebilde, mit 2 großen, schwarzbraunen, behaarten äußereren Lamellen, davor eine säbelförmige gelbbraune Penisheide. — p gelb oder rotgelb. — Flügel farblos, braun und wie bei *flavopruinosa* geädert. mg₂ etwa doppelt so lang wie mg₃. mg₃ 4mal so lang wie mg₄. c schwach bis zur m reichend. r₃ und m gerade. r₅ vorn konvex gebogen, an der Flügelspitze endend, mit m konvergent. ta eine Spur auswärts der Mitte der Cd. — Schwinger gelblichweiß.

Nach 2 von Stakelberg als *lacteoguttata* Port. bestimmten Exemplaren des Museums Leningrad aus Rußland und 2 Typen Oldenbergs von *rufescens* aus Medhadia (meiner Sammlung). Oldenberg fand die Art in den Wäldern von Herkulesbad zusammen mit *alboguttata* und *Phort. variegata*.

3,25—4 mm.

Europa, America sept.

Anmerkung. 1 ♂ des Ung. Nat.-Museums „Amer. sept. Hory 1907, Adirondack Long Lake, *Phortica leucostoma* Loew det. Coquilletti“ und 3 ♂ „Del W Gap. July 8. N. Y.“ vermag ich von *lacteoguttata* Port. und *rufescens* Old. nicht zu unterscheiden. Ein Paar großer, honiggelber, schwarzrandiger, halbkreisförmiger Lamellen (clasper Sturtev.), die ventral unmittelbar lateral vor dem Afterspalt des ♂ nach unten hervorragen, und einwärts von diesen 2 schlanken, anscheinend gewiehförmig gegabelte, apikal nach vorn verbogene und zugespitzte, schwarzbraune Anhänge sind in anscheinend gleicher Form und Größe wie bei *rufescens* Oldenbg. auch bei Stackelberg's ♂ von *lacteoguttata* Ports. zu sehen.

Phortica Schin., gen.

Schin. (1862), Wien. entom. Monatschr. VI, p. 433 und (1864), F. A. II, p. 273; Oldenbg. (1914), Arch. f. Nat., 80, A, p. 21 und 41; Duda (1924), Arch. f. Nat., 90, A, p. 178 und 183.

Typus: *variegata* Fall.

Bestimmungstabelle der Arten.

1. Gesichtskiel fast von Gesichtslänge, bzw. bis zum fast linearen Mundrand reichend. fr zahlreich. Vor den a.dc fehlen zu den vorderen kurzen Mi überleitende längere Mi. Schildchen dicht oberhalb der la mit einem kleinen Börstchen. Abdomen gelb, mit großen, schwarzen Vorderrandflecken am 2. bis 4. Tergit und einem medialen schwarzen Längsstreifen am 3. und 4. Tergit. 5. Tergit ganz schwarz. Tarsenglieder apikal geschwärzt. mg₃ 1½ mal so lang wie mg₄. r₃ ziemlich stark zur c aufgebogen. r₅ und m parallel. ta und tp intensiv beschattet. **Oldenbergi Duda.**
- Gesichtskiel nur etwa ¼ so lang wie das Gesicht, bzw. eine breite Gesichtsoberlippe vorhanden. fr fast fehlend. Vor den a.dc leiten einige verlängerte Mi zu den vorderen kurzen Mi über. Schildchen ohne ein Börstchen oberhalb der la. Abdomen gelb, mit schwarzen Hinterrandbinden, die medial schmal, lateral breit, weit nach vorn reichen; 5. Tergit lateral gelb. Tarsen ganz hellgelb. mg₃ fast 3mal so lang wie mg₄. r₃ apikal sanfter zur c aufgebogen. r₅ und m konvergent. ta und tp sehr wenig beschattet. **variegata Fall.**

Oldenbergi Duda (1924), Arch. f. Nat., 90, A, p. 183; Taf. III, Fig. 34. (58 g. Drosophilidae, Taf. II, Fig. 10.)

Kopf wie bei *variegata* geformt. Gesicht blaßgelb, mit dunklerem, fast nasenförmigem Kiel, der unmittelbar bis an den etwas gewulsteten, fast linearen Mundrand heranreicht. Stirn deutlich breiter als medial lang, sich wenig nach hinten verbreiternd, hellgelbbraun, dicht weißgrau bestäubt, seitlich der Augenränder sehr schmal weiß gesäumt. fr reichlicher

vorhanden als bei *variegata* und viel deutlicher. Scheitelplatten unscharf begrenzt, braun, etwas erhaben. Stirnborsten schwarz, auf braunen Fleckchen stehend. p.orb dicht hinter der Stirnmitte; a.r.orb wenig über halb so lang wie die p.orb, mitten zwischen den p.orb und p.r.orb stehend; p.r.orb fast so stark wie die vti und vte, den a.r.orb etwas näher als den vti inseriert. Ocellenfleck schwarz. oc stark. pvt klein. Occiput schwarz. Augen kahl. Wangen linear. Backen schwarz, kaum so breit wie das 3. Fühlerglied. vi stark. pm etwa halb so lang. Rüssel und Taster schwarz, Clypeus schwarz. Fühler schmutziggelb; 3. Glied wenig länger als breit. ar basal oberseits mit 3 mäßig langen Strahlen, unterseits kahl. — Thorax schwarz, matt, inmitten einer blaugrauen Bereifung ausgedehnter dunkelbraun fleckig und streifig bereift als bei *variegata*. Beborstung wie bei *variegata*. Schildchen über halb so lang wie breit, dorsal matt, bereift, dunkelbraun, basal mit 2 großen weiß schimmernden Bestäubungsringen, dicht oberhalb der la mit je einem winzigen Börstchen. sc stark; ap und la in ziemlich gleichen Abständen inseriert. Pleuren matt, wie das Mesonotum mit braunen und blaugrauen Bereifungsflecken. 2 starke sp (wie gewöhnlich) vorhanden. — Abdomen mit einer *variegata* entgegengesetzten Färbung, insofern das 1. Tergit überwiegend schwarz und nur am Hinterrande linear weiß gesäumt ist, das schwarze 2., 3. und 4. Tergit mit hellgelben Hinterrandbinden geschmückt (die medial schmal, schwarz unterbrochen und lateral stark verschmälert sind) und das 5. und 6. Tergit ganz schwarz sind. After des ♂ klein, dunkelbraun. Genitalanhänge unansehnlich. Afterlamellen des ♀ mit langen, wellig gebogenen Haaren. — f überwiegend schwarz, unten rotgelb; t rotgelb mit je drei schwarzen Ringen; Tarsen gelb, die einzelnen Glieder apikal geschwärzt. Flügel wie Tafelfig. 10. R-Zellen diffus leicht beschattet; ta und tp intensiv beschattet. r₃ apikal stärker zur c aufgebogen als bei *variegata*. mg₂ etwa 2½ mal so lang wie mg₃. mg₃ nur 1½ mal so lang wie mg₄. r₃ etwa 1½ fach S-förmig geschwungen, apikal stärker zur c aufgebogen als bei *variegata* Fall.; r₅ vorn schwach konvex gebogen. m ganz gerade, der r₅ weithin parallel und über 2½ mal so lang wie ta—tp. ta—tp wenig länger als tp und etwa 1½ mal so lang wie der Endabschnitt der cu. M und Cd durch eine farbige Querader getrennt. Cu geschlossen. a₁ nach etwa ⅔ Weg zum Flügelrande allmählich verschwindend. — Schwinger weißgelb.

In Coll. Oldenberg 1 ♂ „Berlin-Pichelsberg 6. 8. 08“. Ich selbst fand ein ♂ am 10. 7. 24 bei Spandau im Kieferwalde. In Coll. Riedel 1 ♀ „Dessau Spitzb. 15. 6. 29. E. Heidenreich“. 3 mm.

Germania

variegata Fall. (1823), Dipt. Suec. Geomyz., 5, 2 [Drosophila]; Oldenberg. (1914), Arch. f. Nat. 80, A, p. 25; Duda (1924), Arch. f. Nat. 90, A, p. 183 und Taf. III, Fig. 35. (58 g Drosophilidae, Taf. II, Fig. 11.) (Textfig. 14.)

Eine entsprechend dem Namen sehr variabel gefärbte Art. — Kopf (Textfig. 14) etwa ¾ so lang wie hoch. Gesicht etwa so hoch wie zwischen den vi breit, matt, gelbbraun, am Mundrand hellgelb, am Kiel dunkelgrau braun. Kiel sehr niedrig und nicht nasenförmig, aber breit und unten gegen die etwas vorgewölbte Gesichtsoberlippe scharf abgesetzt, etwa ⅔ bis ¾ so lang wie das Gesicht. Stirn vorn etwas breiter als medial lang, nach hinten sich verbreiternd, matt, medial hinten mehr oder weniger ausgedehnt schwarz, vorn hellgelb, längs der Augenränder weiß; hier mit je einer Reihe feiner Härchen, einwärts dieser weißen Seitenstreifen nur mit sehr sparsamen, mikroskopisch feinen fr besetzt. Stirntriangle und Scheitelplatten unscharf begrenzt. Stirnborsten schwarz. p.orb stark, hinter der Stirnmitte (etwa am hinteren Stirndrittel); a.r.orb hinter den p.orb, fein und nur etwa halb so lang wie die p.orb; p.r.orb etwa so lang wie die p.orb und oc; vte und vti ebenso stark, ein wenig länger als die p.r.orb; pvt sehr kurz. Occiput überwiegend schwarz. Augen groß, mit stark geneigtem Längsdurchmesser, kahl. Wangen sehr schmal. Backen gelbbraun, etwas schmäler als das 3. Fühlerglied. vi stark; folgende pm knapp halb so lang wie die vi; nächstfolgende pm graduell kürzer werdend. Clypeus vor dem Mundrand hervorragend, medial etwa so breit wie die Gesichtsoberlippe, gelb, lateral braun bis schwarz. Rüssel dunkelbraun, Unterseite lang behaart; Labelen groß und breit. Taster gelb, basal schwärzlich,



Textfig. 14. Phortica variegata Fall. ♀.
Kopf, linksseitig. Vergr. 26 : 1.

apikal mit einer starken Borste. Fühler rotgelb oder mehr oder weniger braun. 3. Glied oval, etwa 1½ mal so lang wie breit, sehr kurz pubeszent. ar zart, unterseits nur sehr kurz behaart, oberseits an der basalen Hälfte mit 3—4 langen Strahlen. — Thorax überwiegend grau. Schultern und Quereindrücke mehr oder weniger ausgedehnt blaßgelb. Mesonotum matt, grau, mit zahlreichen unregelmäßig geformten dunkelbraunen Flecken und Streifen. Schildchen ebenfalls sehr variabel gefleckt, vorn mehr oder weniger hellgrau, hinten zusammenhängend schwarzbraun oder apikal mehr oder weniger gelb gefleckt. Mi und Ma des Mesonotums schwarz. Mi schlecht geordnet, etwa 8 Reihen zwischen den dc bildend. Hinter den 2 mittleren Reihen der a. Mi stehen 2 starke prsc; seitlich derselben nur kurze Mi. Vor den gewöhnlichen dc (von denen die p. dc viel stärker ist als die a. dc) leiten einige verlängerte d. Mi zu den vorderen kurzen d. Mi über. h stark; außer ihnen noch etwa 3 kurze Börstchen auf den Schultern. an und pn stark; prsut fehlend; pra kurz, aber deutlich; sa und a. pa stark. Schildchen etwas gewölbt, bereift, nicht beborstet, etwas über halb so lang wie breit, an der Insertionsstelle der la etwas eckig. sc stark; die gekreuzten ap einander wenig näher inseriert als den la. Pleuren grau bereift und dunkelbraun gefleckt. 2 sp stark entwickelt. — Abdomen breit und kurz. 1. und 2. Tergit überwiegend gelb, mit schwärzlichen, rundlichen, lateralnen Flecken am Übergang zum 2. Tergit, denen medialwärts ziehende dunkle Schweife anhängen; 3. bis 5. Tergit gelb, mit schwarzen Hinterrandbinden, die sich medial und lateral weit nach vorn verbreitern und oft nur kleine Vorderrandflecken gelb lassen. 6. Tergit ganz schwarz. Bauchseite der Tergite gelb, mit schmalen schwarzen Seitenrandbinden. Afterpapille des ♂ klein, fein behaart. Penis des ♂ gelb, monströs, hinten mit einer fersenartigen Verlängerung, vorn zur Bauchseite aufgebogen. Afterlamellen des ♀ schwanzförmig, apikal mit langen wellig gebogenen Haaren besetzt. Besonders ausgebildete Legeröhrelamellen, wie sie die *Drosophilila* ♀ haben, fehlen. — f gelb oder mehr oder weniger ausgedehnt schwarz. t gelb mit je 3 schwarzen Ringen. Tarsen gelb, ihre Endglieder mehr oder weniger verdunkelt. f₁ außen, hinten und innen lang beborstet. t mit winzigen Präapikalen. Tarsen schlank. mt₁ etwa so lang wie die 3 nächsten Glieder zusammen. — Flügel (Tafelfig. 11) blaßgrau. Adern gelb. ta und tp ein wenig beschattet. c bis zur m reichend. mg₂ doppelt so lang wie mg₃. mg₃ fast 3mal so lang wie mg₄. r₃ schwach S-förmig gebogen. r₅ vorn konvex geschwungen, zur vorn etwas konkaven m konvergent, nahe der Flügelspitze endend. M und Cd durch eine farbige Querader getrennt. Cd breit. ta etwa am 3. Fünftel der Cd. ta—tp wenig länger als der Endabschnitt der cu und nur etwa 1/3 so lang wie m. Cu geschlossen. a₁ auf wenig über halbem Wege zum Flügelrande abgebrochen. — Schüppchen weißlich. — Schwinger rotgelb.

Weit verbreitet; in Deutschland anscheinend viel seltener als in Österreich und Ungarn. Im Museum Leningrad Exemplare aus dem Ussurigebirge (Ost-Sibirien), die sich von den bei uns vorkommenden nur durch ausgebreiteter Schwarzfärbung der Stirn und des Thorax unterscheiden. Ich fand meine wenigen Exemplare nur an Birkengeschwüren. Schiner schreibt: „Die Fliegen sind bei uns in feuchten Auen so gemein, daß sie lästig werden; sie schweben nämlich unablässig und trotz aller Abwehr beharrlich ganz nahe vor den Augen und scheinen durch die Ausdünung und den Schweiß angezogen zu werden.“ Oldenberg machte die gleiche Beobachtung in den Wäldern bei Herkulesbad, und zwar nicht nur bei *variegata* Fall., sondern auch bei *Amiota alboguttata* Wahlbg. und *leucostoma* Loew.

3—4 mm.

Europa, Asia

Paraphortica, n. gen.

Typus: *lata Beck.*

***lata Beck.* ♀ (1907), St. Petersb. Ann. Mus. Zool. XII, p. 54, 306 [*Drosophila*].**

Kopf rötlichgelb, über 1½ mal so hoch wie lang, etwa so breit wie der Thorax. Gesicht höher als zwischen den vi breit. Der kräftige, doch nicht nasenförmige Gesichtskiel ist im Profil an der Unterhälfte gleichmäßig gewölbt und reicht bis zum Mundrande. Es fehlt also eine deutliche Gesichtsoberlippe. Stirn quadratisch, matt, vor und seitlich eines undeutlichen, unbehaarten Stirndreiecks mit zahlreichen (besonders reichlich etwa am vorderen Drittel), feinen und kurzen schwärzlichen fr besetzt. Scheitelplatten schmal, den Augen anliegend, etwas erhaben, unscharf begrenzt, etwa 2/3 so lang wie die Stirn. orb (mit Ausnahme der p. r. orb) bei der Type abgebrochen. Nach den Borstenpunkten stehen die orb geradlinig hintereinander, und zwar die p. orb hinter der Stirnmitte, die a. r. orb, p. r. orb und vti in ziemlich gleichen Abständen. vte, vti und oc (wie gewöhnlich) stärker als die orb, pvt fein und kurz. Augen schmal und kahl, mit senkrechtem Längsdurchmesser. Wangen ungewöhnlich breit, etwa so breit wie das 3. Fühlerglied. Backen in vorn gleichmäßiger Rundung die Wangen fortsetzend, nach hinten sich verbreiternd und zwischen Occiputübergang und

Augenunterrand etwa $\frac{2}{5}$ Augenlängsdurchmesser breit, vi stark, schwarz; folgende pm fein und kurz. Mundhöhle durch den weit zurückgedrängten vorderen Mundrand relativ klein. Clypeus nicht wie bei *Phortica* vorgewölbt und groß, sondern klein und versteckt. Rüssel rotbraun, Labellen hellrot, weißlich bereift, fein behaart, breit und kurz. Taster gelb, klein, keulenförmig. Fühler gelb; 3. Glied etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, ar fein, oberseits mit etwa 4, unterseits 2 langen Strahlen hinter einer kleinen Endgabel. — Thorax matt, hellrotbraun, dicht hell bereift. Mi des Mesonotums dunkel, bräunlich schimmernd, dicht und ungeordnet stehend. prsc stark; neben und vor ihnen keine verlängerten Mi. p. dc stark, doppelt so weit entfernt von den prsc wie von den viel schwächeren a. dc inseriert. h, an, pn und prsut langhaarig, sa und 2 pa noch länger als diese Ma. Schildchen ganz gelb, über halb so lang wie breit, dorsal bereift. Die (wie gewöhnlich) starken 4 sc in gleichen Abständen inseriert, 2 starke sp (wie gewöhnlich) vorhanden. — Abdomen glänzend, dicht und kurz behaart; 1. Tergit rotbraun; 2. Tergit an der Vorderhälfte braun, an der Hinterhälfte gelb; 3. Tergit mit breitem braunem Querbande, vorn und hinten schmal gelb gesäumt; 4. Tergit gelb, mit einer medial unterbrochenen, schmalen Querbinde nahe dem Vorderrande; 5. und 6. Tergit gelb mit je 2 großen schwarzen Vorderrandflecken; 7. Tergit gelb. Die an den Hinterrändern aller Tergite stehenden Borstenhaare werden graduell nach hinten zu immer länger, stärker und schwärzer. Das kurze dreieckige 7. Tergit ist über und über dicht und lang schwarz beborstet. Ventral sieht man aus einem langen schmalen, spindelförmigen Afterspalt (etwa gegenüber dem 5. Tergit) einen schlank keulenförmigen, apikal lang schwarz behaarten Cercus hervorragen. — p gelb. f₁ (wie gewöhnlich) dorsal, posteral und posteroventral weitläufig lang behaart. t mit kleinen dorsalen Präapikalen. Tarsen schlank, kurz behaart. mt₁ etwa so lang wie 3 nächste Glieder zusammen. — Flügel farblos. Adern gelb. c bis zur m reichend, am distalen Bruch mit einem starken Börstchen. mg₂ doppelt so lang wie mg₃. mg₃ nur wenig länger als mg₄. r₃ vorn sanft konvex geschwungen, mit der c einen spitzen Winkel bildend und nicht im geringsten zur c aufgebogen. sc wie bei *Amiota*. r₅ vorn gleichmäßig konvex geschwungen. m gerade, wenig weiter hinter der Flügelspitze endend, als die r₅ vor der Spitze endet, streckenweise der r₅ parallel. M und Cd durch eine deutliche Querader getrennt. ta etwas auswärts der Mitte der Cd. m etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie ta—tp. ta—tp noch nicht doppelt so lang wie tp und etwas länger als der Endabschnitt der cu. — Schwinger gelb.

Nach Beckers Type des Museums Leningrad aus Chinesisch Turkestan.

4,5 mm.

China

Diese Art gehört wegen der kahlen Augen, der Stellung der orb., der starken prsc, der basal dorsal unbeborsteten t₂ und der Besonderheiten des Flügelgeäders zu meiner früheren *Phortica*-Gruppe, paßt aber zu keiner der von mir im Arch. f. Nat., 1924, p. 182—185 genannten Arten. Sie ähnelt in mehrfacher Hinsicht den Arten der Gattung *Leucophenga* Mik, besonders durch die vorn und hinten gleichbreite Stirn, das dicht behaarte Mesonotum, die lang behaarte ar, fällt aber durch die reichlich vorhandenen fr, den stark entwickelten Gesichtskiel und die kräftige Querader zwischen M und Cd aus dieser Gattung heraus, läßt sich auch nicht zu *Pseudophortica* Sturtevant schlagen, für deren Arten das Fehlen einer die M und Cd trennenden Querader charakteristisch ist. Es blieb also nichts anderes übrig, als für *Drosophila lata* Beck. ein neues Subgenus zu *Amiota* Loew, gen. zu bilden, dessen wesentlichste Merkmale sich aus meiner Gattungsbestimmungstabelle ergeben.

Leucophenga Mik, gen.

Mik (1886), Wien. entom. Zeitg. V, p. 317; Oldenb g. (1914), Arch. f. Nat., 80, A, p. 20; Sturtev. (1921), Carn. Inst. Wash., p. 59; Duda (1924), Arch. f. Nat. 90, A, p. 179 und 185, Taf. II, Fig. 15—28.

Typus: *maculata* Duf.

Syn.: *Oxyleucophenga* Hend. (1913), Ent. Mittlgn. Dahlem II, Nr. 12, p. 386.

Typus: *undulata* Hend. — Peru.

Drosomyiella Hend. (1914), Suppl. ent. 3, 113. Typus: *abbreviata* de Meij. — Java, Formosa.

Paraleucophenga Hend. (1914), Suppl. ent. 3, p. 114. Typus: *triseta* Hend. — Formosa.

Paraleucophenga Oldenb g. (1914), Arch. f. Nat., 80. J., Abt. A, p. 18—20. Typus: *quinquemaculata* Strobl. — Europa.

Neoleucophenga Oldenb g., n. nom. für *Paraleucophenga* Oldenb g. nec Hend. (1914), Arch. f. Nat., 80. J., Abt. A, 9, 93.

Nach Oldenberg unterscheidet sich *Paraleucophenga* Oldenb g. von *Leucophenga* Mik morphologisch durch relativ schmälere und deutlich zugespitzte Flügel, eine dickere r₁ und c (letztere reiche bis zur m [bei *Leucophenga* nur bis

zur r_5]) und durch Konvergenz von r_5 und m. Diese an sich sehr unbedeutenden Unterschiede verlieren an Wert, nachdem zahlreiche Arten bekannt geworden sind, die in diesen Punkten von *maculata* Duf. zu *quinquemaculata* Strobl überleiten. Das Gleiche gilt von den genannten Gattungen Hendl's. Bereits Sturtevant zählt, l. c., 45 Arten aller Regionen auf, zu denen seither zahlreiche neue Arten hinzugekommen sind. — Ich selbst stellte 1924, l. c., p. 185, für die orientalische *Drosophila invicta* Walk. das neue Subgenus *Trichiasiphengia* auf, von allen bisher bekannten gewordenen *Leucophenga*-Arten dadurch verschieden, daß bei ihr das Schildchen dorsal lateral behaart und die ar unterseits nur kurz behaart ist. Alle übrigen *Leucophenga*-Arten haben ein dorsal kahles Schildchen und eine unterseits lang behaarte ar. Die wichtigsten übrigen Gattungsmerkmale ergibt die Bestimmungstabelle. — Nach Sturtevant wurde *L. maculata* Duf. aus Pilzen gezüchtet, desgleichen 2 nordamerikanische Arten. Die nordamerikanische *L. varia* Walk. züchtete Sturtevant aus Tomaten.

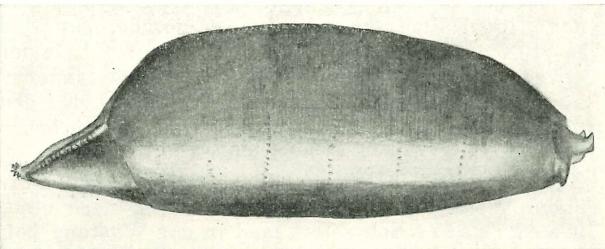
Bestimmungstabelle der Arten.

1. Flügel wie Tafelfig. 12. c nur bis zur r_5 reichend. r_5 und m parallel. Flügel ungefleckt. ta und tp nicht beschattet. Mesonotum des ♀ gelbbraun, diffus dunkler braun gestreift, des ♂ bei Betrachtung von vorn silberweiß, mit lateralen, weißen, bis zu den Quereindrücken reichen den Seitenrändern, bei Betrachtung von hinten gelbbraun, mit einem breiten, medialen und je einem schmalen, lateralen, vorn zusammengeflossenen, schwarzen Längsstreifen. Schildchen des ♀ dunkelbraun, apikal gelb, basal lateral schwarz, beim ♂ ebenso gefärbt, doch von vorn besehen weiß. Abdomen gelb, am 3. bis 5. Tergit mit je 5 ± zusammengeflossenen, runden, schwarzen Flecken *maculata* Duf.
- c schwach bis zur m reichend. r_5 und m etwas konvergent. Flügel gefleckt oder wenigstens vorn gebräunt. ta und tp beschattet. Mesonotum gelbbraun, ungestreift, beim ♂ (von vorn besehen) nicht silberweiß schimmernd. Schildchen gelbbraun, apikal schmal gelb, basal lateral nicht schwarz. Abdomen des ♂ ♀ am 3. bis 5. Tergit gelb, mit schwarzen Hinterrandbinden und einer medialen schwarzen Längsstreifung 2
2. Flügel wie Tafelfig. 13. R_3 in der apikalen Hälfte dunkel gefleckt. Außer ta und tp auch noch r_1 und r_5 apikal beschattet. 4. und 5. Tergit des ♂ ♀ dorsal ohne schwarze Seitenräder, ventral gelb, mit schmalen schwarzen Rändern. Körperlänge 4 mm. *quinquemaculata* Strobl.
- Flügel vorn nur diffus etwas gelblich, ohne eine deutliche Fleckung der apikalen Hälfte der R_3 . r_1 und r_5 apikal nicht beschattet. 4. und 5. Tergit des ♀ dorsal lateral breit schwarz gesäumt, ventral ganz schwarz *Stackelbergi* n. sp. ♀

maculata Duf. (1839), Ann. Soc. nat. 49, 14, t. 3, f. 85 [*Drosophila*]; Oldenbg. (1914), Arch. f. Nat., 80, A, p. 20; Duda (1924), Arch. f. Nat., 90, A, p. 190 und Taf. II, Fig. 28. (58 g. Drosophilidae, Taf. II, Fig. 12.) (Textfig. 15.)

Kopf so breit wie der Thorax, etwa halb so lang wie hoch. Gesicht doppelt so hoch wie breit, lateral weißlich, medial ± grau, im Profil fast geradlinig begrenzt. Gesichtskiel niedrig, nicht nasenförmig. Mundrand wenig vorspringend. Stirn des ♂ etwa 1½ mal so lang wie breit, beim ♀ wenig länger als breit, nach hinten sich nur wenig verbreiternd, matt, beim ♂ schneeweiß, beim ♀ graubraun. Stirndreieck scheinbar fehlend. Ocellenfleck klein, schwarz, fr fehlend, oc etwas länger als die p. orb, kürzer als die vte. Scheitelplatten den Augen anliegend, wenig über halb so lang wie die Stirn. p. orb auf der Stirnmitte, so lang wie die a. r. orb; diese dicht hinter und wenig auswärts der p. orb, bzw. den Augenrändern etwas näher inseriert; p. r. orb stärker als diese orb und auch eine Spur stärker als die vte und vti. pvt etwa halb so lang wie die vt. Postokularzilien kürzer als die pvt. Wie gewöhnlich, schwache occ vorhanden. Occiput (bis auf schmale weiße Scheitelrandflecken in Verlängerung der Stirnseiten) schwarz. Augen groß, kahl, mit stark geneigtem Längsdurchmesser. Wangen und Backen gelb, fast linear. vi stark; folgende pm sehr fein und kurz. Nahe dem Occiput eine Borste von vi-Länge vorhanden. Clypeus so breit wie die Gesichtsoberlippe bzw. schmal, schwarz. Rüssel und Taster gelb; diese unterseits lang behaart. Fühler gelb; 3. Glied vorn mehr oder weniger grau, doppelt so lang wie breit, sehr fein und kurz behaart. ar apikalwärts verdunkelt, dreizeilig behaart, oberseits mit 6–7, unterseits 3 langen Strahlen. Mesonotum (von oben oder vorn besehen) silberweiß schimmernd, längs der Seitenränder weiß, medial blaugrau, von hinten besehen: gelbbraun mit 3 vorn zusammengeflossenen dunklen Längsstreifen, von denen der mittlere breiter ist als die lateralen, beim ♀ hellgelbbraun mit diffuser brauner Fleckung oder Streifung, von vorn besehen

nicht silbrig schimmernd. Mi des Mesonotums schwarz, klein, sehr schlecht geordnet, zwischen den a. dc meist 6 Mi in einer Querreihe, davor (in Verlängerung der dc-Reihen) zahlreicher nebeneinander gereiht. prsc stark, so lang wie die a. dc und etwa 3mal so lang wie die benachbarten Mi. p. dc über doppelt so weit voneinander inseriert wie von den a. dc. 1 bis 3 lange h und vor ihnen mehrere kurze Haare auf den Schultern. an stark, pn kürzer; prsut so lang wie die pn, aber zarter; pra mäßig lang, sa und a. pa stark, p. pa feiner. Schildchen länglich, wenig kürzer als breit, hinten gerundet, dorsal sanft gewölbt, matt, bereift, unbehaart, dunkelbraun, apikal gelb, lateral basal schwarz, beim ♂, von vorn beschen silberweiß schimmernd. sc stark; ap einander etwas näher inseriert als den la. Pleuren gelb oder braun, diffus schwärzlich gefleckt. Mesophragma schwarzgrau. Sternopleuren mit den gewöhnlichen 2 starken sp. — Abdomen schmäler als der Thorax, spitz-elliptisch, dorsal flach, matt und bereift. 1. Segment kurz, gelb; 2. Segment etwas kürzer als das dritte, gelb, mit kleinem, schwarzem Zentrfleck und je einem großen, rundlichen Seitenrandfleck; 3. bis 5. Tergit fast gleichlang, mit je 5 (dorsalen und 2 ventralen) schwarzen Flecken, von denen die lateralen des 4. Segments am größten und in der Regel zusammengeflossen sind; 6. und 7. Segment kurz, meist gelb (das 6. vorn: medial und lateral, das 7. nur lateral schwarz gefleckt). Beim ♂ stellt das 7. Segment das erste Aftersegment dar und ist ganz gelb und im Gegensatz zu den vorderen 6 Segmenten nur kurz behaart, während die vorderen 6 Segmente (außer zerstreuten feinen Borsten) an den Hinterrändern der Segmente lange und starke Borsten tragen. Am unteren Ende des Afterspalts des ♂ sieht man aus ihm schlanke und kurze fadenförmige Anhänge hervorragen, die nach hinten und oben gerichtet sind, ventral kleine, nach unten gerichtete Zapfen. Afterlamellen des ♀ mit apikalen, langen, wellig gebogenen Haaren. — p gelb, f₁ hinten und innen weitläufig lang behaart. f₂ vorn dicht und mehrreihig etwas länger behaart als die f₃. f₃ mit einem Kranz prägenualer Haare, die etwas länger sind als ihre sonstige Behaarung. Präapikalen der t₂ und t₃ etwas länger als die der t₁. Tarsen schlank, kurz behaart. mt etwa so lang wie die Tarsenreste. Flügel wie (Tafelfig. 12), schwach grau. Adern gelb. c bis zur r₅ reichend. mg₂ etwa 2½ mal so lang wie mg₃, mg₃ 1½ mal so lang wie mg₄. sc der r₁ gehörte, auf halbem Wege zur c in der C verschwindend. r₃ sanft geschwungen, apikal gerade oder nur eine Spur zur c aufgebogen. r₅ vorn konvex geschwungen, der fast geraden m weithin parallel und an oder dicht vor der Flügelspitze endend. m etwa 1¾ mal so lang wie ta—tp. ta und tp nicht oder kaum merklich beschattet, einander fast parallel. ta nahe der Mitte der Cd. tp so lang oder etwas kürzer als der Endabschnitt der cu. Cd von der M nur durch einen Schatten getrennt, mit rechtwinkliger Vorder- und spitzwinkliger Hintercke. Cu geschlossen. a₁ auf etwa ⅔ Wege zum Flügelrande abgebrochen. Schüppchen rudimentär. — Schwinger gelb.



Textfig. 15. *Leucophenga maculata* Duf.
Puparium, linkss seitig. Vergr. 17,5 : 1.

In Deutschland an schattigen Gebirgsbächen sehr häufig, in der Ebene selten. Bisweilen auch an Fenstern. Dufour züchtete die Art aus Pilzen. (Textfig. 15) stellt das Puparium von *Leucophenga maculata* Duf. der Coll. A. Reichert dar, das ich nach genadeltem Material gezeichnet habe. Reichert züchtete die Fliegen aus *Polyporus sulphureus*. Sie schlüpften vom 25. 6.—2. 7. 1921.
3,25 mm.

Europa

quinquemaculata Strobl (1893), Wien. entom. Zeitg. XII, p. 283, 21; Oldenb g. (1914), Arch. f. Nat., 80. J., Abt. A, p. 18 [Paraleucophenga]; Sturtev. (1921), Carn. Inst. Wash., p. 59; Duda (1924), Arch. f. Nat., 90, A, p. 186 und Taf. II, Fig. 20. (58 g. Drosophilidae, Taf. II, Fig. 13.)

Kopf schmäler als der Thorax, wenig über halb so lang wie hoch. Gesicht schmäler als hoch, gelbbraun, matt, etwas ausgehöhlt. Gesichtskiel flach, nicht nasenförmig. Gesichts-oberlippe etwas vorgezogen, etwas höher als der Clypeus. Stirn des ♂ und ♀ etwa so lang wie breit oder wenig länger, nach hinten sich wenig verbreiternd, matt, gelbbraun oder graubraun, ohne fr. Stirndreieck und Scheitelplatten unscharf begrenzt, lichter gelbbraun. Beborstung wie bei *maculata*. Occiput gelbbraun, medial schwarz gefleckt. Augen kahl. Wangen und Backen gelbbraun, wie bei *maculata* geformt und beborstet. Rüssel und Taster gelbbraun, letztere unterseits mit einer ziemlich kräftigen subapikalen Borste.

Fühler gelbbraun; 3. Glied etwa 2mal so lang wie das 2. Glied und etwa 1½ mal so lang wie breit, fein und kurz behaart. ar (außer mit kurzer Behaarung) oberseits mit etwa 5 langen, unterseits 4 etwas kürzeren Strahlen. — Thorax nebst Schildchen matt glänzend, gelbbraun und beim ♂ und ♀ ohne Silberschimmer. Mesonotum sparsam bereift und schwarz behaart. Mi ungeordnet, fein und kurz und ziemlich dicht stehend. Ma wie bei *maculata* Duf. Schildchen wenig über halb so lang wie breit, bzw. etwas kürzer als bei *maculata* und dorsal stärker gewölbt, am Hinterrande schmal gelb gesäumt, lateral basal nicht schwarz gefleckt, und beim ♂ wie beim ♀ ohne Silberschimmer. sc stark; ap einander wenig näher inseriert als den la. Unterseite des Schildchens und Mesophragma schwarzbraun. Pleuren matt gelbbraun, mit unbedeutenden, diffusen, schwärzlichen Flecken. 2 starke sp vorhanden. — Abdomen schmäler als der Thorax; 1. Segment kurz, gelb; 2. Segment gelb, mit schwarzen Hinterrandbinden und schwarzen lateralen Flecken; 3. bis 5. Segment gelb, mit schwarzen Hinterrandbinden und nach vorn verschmälertem, schwarzem, medialem Längsstreifen auf jedem Tergit. Die schwarzen Hinterrandbinden verschmälern sich lateralwärts und biegen auf die Ventralseite der Tergite um. Hier sind die Seitenränder dieser Tergite schmal schwarz gesäumt. 6. und 7. Segment überwiegend gelb und ohne schwarze Hinterrandbinde, bisweilen lateral schwarz gefleckt, das 6. bisweilen medial linear schwarz längs gestreift oder am Vorderrande gefleckt. — p gelb, etwa wie bei *maculata* behaart und beborstet. — Flügel (Tafelfig. 13) schwach grau. R₃ in der apikalen Hälfte graubraun. r₁ und r₅ apikal beschattet. ta und tp beschattet. Adern im Bereiche der Beschattungen schwärzlich, sonst gelbbraun, doch vordere Basalzelle auch von dunklen Adern eingerahmt. c verdünt bis zur m reichend. sc wie bei *maculata*. mg₂ 2–2½ mal so lang wie mg₃. mg₃ 2–2½ mal so lang wie mg₄. r₃ sanft S-förmig gebogen. r₅ vorn konkav geschwungen, an der Flügelspitze endend. m fast gerade, zur r₅ konvergent, etwa 1²/₃ mal so lang wie ta–tp. ta etwas auswärts der Mitte der Cd. ta und tp etwas nach hinten konvergent. tp etwas über halb so lang wie ta–tp und länger als der Endabschnitt der cu. Cd außen hinten spitzwinkelig. Zwischen M und Cd keine deutliche Querader. Cu geschlossen. a₁ auf über halbem Wege zum Flügelrande abgebrochen. — Schwinger blaßgelb. — Körperlänge 3½ bis 4 mm, nach Strob 1 5 mm.

Zusammen mit *L. maculata*, doch seltener. Strob 1 beschrieb die Art nach einem einzigen ♀ aus Styria sup., Oldenberg nach einem einzigen ♀ aus Macugnaga als var. *marginalis*. Ich selbst fand in der Wustung bei Habelschwerdt mehrere ♂♀, die bei der großen Variabilität ihrer Färbung erkennen ließen, daß man auf die kleinen Unterschiede in meiner, Strob 1 und Oldenburgs Beschreibung kein besonderes Gewicht legen darf.

3,5–4 mm.

Europa

Stackelbergi n. sp. ♀.

Mit dieser Art kommt man nach meiner Bestimmungstabelle (1924, Arch. f. Nat., p. 185) bis Ziff. 31: *Salatigae de Meijere*, mit ganz ähnlicher Zeichnung des Abdomens. *de Meijere* hat *Salatigae* (1914), Tijdschr. v. Entom. LVII, p. 260, 9, nach 3 Exemplaren beschrieben mit: „Dr. albicincta sehr ähnlich, so daß es genügt, die Unterschiede anzugeben. Sie sind etwas kleiner, an den Brustseiten erstreckt sich die dunkle Längsstreime bis vornhin, während sie bei *albicincta* nicht auf das Mesopleuron übergeht; die Knie der Hinterbeine sind nicht verdunkelt, die Queradern sind einander etwas näher gerückt (letzter Abschnitt der 4. Längsader 2,3 mal so lang wie der vorletzte), die hintere Querader ist ganz gerade und weniger schief gestellt; der Schwingerkopf ist weniger deutlich verdunkelt, Körper und Flügellänge etwas über 2 mm.“ — Das nachstehend von mir als *Stackelbergi* beschriebene ♀ des Museums Leningrad: „604. Rjabokonj, Chanka See, Ussuri, Ostibirien, Stackelberg“ paßt in vielen Hinsichten zu vorstehender und der von *albicincta de Meij.* gewisse Abweichungen in der Färbung der Stirn, des Abdomens und der Schwinger dürften vielleicht nur der Variabilität der Färbung entsprechen, doch wage ich nicht, ohne *Salatigae* überhaupt und *Stackelbergi* in größerer Zahl gesehen zu haben, *Stackelbergi* als synonym zu *Salatigae* zu bezeichnen.

Gesicht gelb. Stirn etwa so lang wie hinten breit, vorn etwas schmäler, braun, lateral diffus schwärzlichgraubraun (*albicincta* hat eine mattgelbe Stirn). Mesonotum matt glänzend, gelbbraun, zart gelblich bereift und dicht gelb behaart. Schildchen wie das Mesonotum gefärbt, doch etwas matter und weißlicher. Über die oberen Pleuren in ihrer ganzen Länge zieht ein schwarzgrauer, horizontaler Streifen. — Abdomen matt glänzend, gelb, am 2. Tergit mit schwarzen Seitenrandflecken an den folgenden Tergiten, mit je einem schwarzen medialen Längsstreifen und einer schwarzen Hinterrandbinde. Die schwarze Hinterrandbinde verschmälert sich lateralwärts nur auf dem 3. Tergit, so daß dieses längs der Seitenkanten und auch ventral ausgedehnt gelb ist. An den 2 folgenden Tergiten werden die schwarzen Hinterrandbinden graduell breiter und reichen an den Seitenkanten bis zu den Segmentvorderrändern heran, schwärzen auch die ganzen Ventralflächen dieser Tergite und lassen dorsal nur je zwei quadratische Vorderrandflecken gelb. 6. und 7. Segment kurz, gelb, am 7. vorn nur lateral, am 6. Tergit auch medial schwarz gefleckt. — p ganz gelb. — Flügel vorn schwach gelblich, sonst farblos. c deutlich, wenn auch verdünt, bis zur m reichend. mg₂ etwa 2½ mal so lang wie mg₃.

mg_3 wenig über doppelt so lang wie mg_4 . r_3 leicht verbogen. r_5 vorn konkav geschwungen. m (im Gegensatz zu *Salatigae* de Meij.) nur knapp doppelt so lang wie ta—tp. ta und tp kaum merklich beschattet, ziemlich parallel. tp ein wenig verbogen. ta dicht auswärts der Mitte der Cd. tp etwa $\frac{3}{4}$ so lang wie der Endabschnitt der cu. — Schwinger blaßgelb.
2 mm.

Sibiria

Chymomyza Czerny, gen.

Czerny (1903), Zeitschr. f. s. Hym. u. Dipt., III, 3, 199; Strobl (1910), Dipt. v. Steirm. II, Nachtrag, p. 211; Sturtev. (1921), Carn. Inst. Wash., p. 61; Oldenbg. (1914), Arch. f. Nat., 80. J., Abt. A, p. 18; Duda (1924), Arch. f. Nat., 90, A, p. 179 und 226.

Typus: *costata* Zett. [Drosophila].

Nach Sturtevant findet man die Fliegen an blutenden Bäumen, Fenstern oder Früchten. Metz züchtete die nearktische und neotropische *procnemis* Willist. aus Bananen und die nearktische *amoenula* Loew aus Äpfeln und Bananen, Shannon *amoenula* Loew aus Wal- und Butternüssen. Die Fliegen sind flugträge und haben, wie die *Sepsiden*, die Gewohnheit, beim Umherlaufen mit den Flügeln zu wippen.

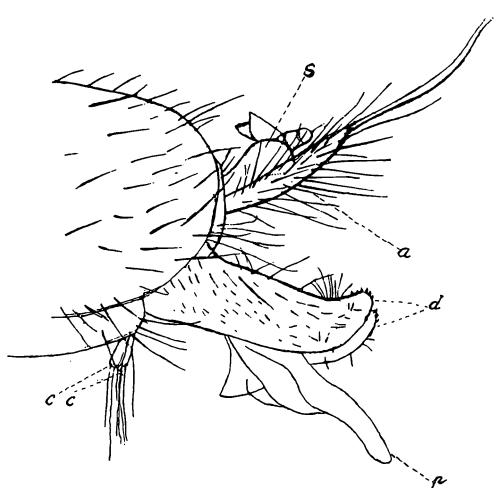
Bestimmungstabelle der Arten.

1. Stirn grau, höchstens vorn schmal rot gesäumt. Mesonotum und Schildchen matt und grau, und nur die Schultern und Pleuren mehr oder weniger rötlich. f_1 , t_1 und Vordertarsen großenteils schwarz. Flügel apikal nicht milchweiß gesäumt 2
- Stirn rotbraun. Mesonotum glänzend, nebst Schildchen und Pleuren rotgelb. f_1 , t_1 und Vordertarsen meist gelb oder f_1 nur an der unteren Hälfte schwarz. Flügel apikal milchweiß gesäumt. R_3 auswärts der Mündung von r_3 mehr oder weniger diffus grau gefleckt 3
2. C grau, c schwärzlich. Langbehaarte, nach hinten und oben gerichtete Genitallamellen beim ♂ fehlend. Seitliche zangenförmige Lamellen des ♂ kürzer als bei *caudatula* *costata* Zett.
- C farblos, c gelb. Langbehaarte, nach hinten und oben gerichtete Genitallamellen beim ♂ vorhanden (Textfig. 16). Seitliche zangenförmige Lamellen des ♂ länger als bei *costata* *caudatula* Oldenbg.
3. Hintere (obere) Genitallamellen des ♂ (Textfig. 18) lang und schmal (4mal so lang wie breit), keulenförmig und etwa 3mal so lang behaart, wie sie breit sind. Vordere (untere) Genitalanhänge zahnburstenförmig, innen kurz behaart, außen kahl. p ganz oder überwiegend gelb (*distincta* Egger) oder ausgedehnt schwarz (*nigrimana* Meig.) *nigrimana* Meig. (= *distincta* Egger)
- Hintere (obere) Genitallamellen des ♂ (Textfig. 17) breit und kurz, schalenförmig, nur etwa so lang behaart, wie sie breit sind. Vordere (untere) Genitalanhänge innen wie bei *distincta* behaart, außen mit einem einzelnen, gekrümmten, längeren, präapikalen Borstenhaar besetzt *fuscimana* (Zett.) Oldenbg.

caudatula Oldenbg. (1914), Arch. f. Nat., 80. J., Abt. A, 2. Heft, p. 14 und 18, Fig. 1; Sturtev. (1921), Carn. Inst. Wash., p. 62; Duda (1924), Arch. f. Nat., 80, A, 3. Heft, p. 227; (1925), Arch. f. Nat., 91, A, p. 68. (Textfig. 16.)

Kopf so breit wie der Thorax, höher als lang. Gesicht weiß oder blaß rotgelb, matt, sanft ausgehölt, ohne nasenförmigen Kiel, wenig höher als zwischen den vi breit. Stirn matt, schiefergrau, nach Oldenberg ganz vorn rötlich. Dreieck und Scheitelplatten heller grau, nach Oldenberg Scheitelplatten mehr rötlich. Stirn im übrigen etwa so lang wie vorn breit, nach hinten sich verbreiternd, vorn mit spärlichen, mikroskopisch feinen fr besetzt. Stirndreieck unscharf begrenzt. oc etwa so lang wie die orb. Scheitelplatten breit und weit nach vorn reichend. p. r. orb dicht hinter, p. orb dicht vor der Stirnmitte; a. r. orb fast so weit vor der p. orb, wie die p. r. orb hinter der p. orb steht und etwa so stark wie die p. orb. Diese bei dem vorliegenden ♂ abgebrochen, vte und vti stark (über doppelt so lang wie die oc und orb); pvt fein und kurz. Occiput ausgehölt, ausgedehnt schwarz, unten schmal gelb. Augen kurz und zerstreut behaart, mit stark geneigtem Längsdurchmesser. Wangen weißlich, linear. Backen weiß, etwa so breit wie das 3. Fühlerglied, vi stark; erste pm wenig kürzer; folgende pm über halb so lang wie die vi. Rüssel und Taster gelb. Fühler schmutzig braun, nickend. 2. Glied mit einem dorsalen abstehenden Börstchen. 3. Glied wenig länger als breit, ar schwarz, hinter einer kleinen Endgabel oberseits mit 3, unterseits mit 2 langen Strahlen. — Thorax matt. Mesonotum, Schildchen und obere Pleuren überwiegend aschgrau, Schultern und untere Pleuren schmutzig gelb. a. Mi dicht in schwerzählbaren Reihen angeordnet. prsc etwa doppelt so lang wie diese Mi und erheblich kürzer

als die a. dc; diese etwa halb so lang wie die p. dc, Längenabstand der dc etwa halb so groß wie ihr Seitenabstand. 2 h (von denen die obere länger ist als die untere), eine lange prsut, an, pn, sa und a. pa und eine kürzere, aber deutliche pra und p. pa vorhanden. Schildchen über halb so lang wie breit, mit 4 langen, in ziemlich gleichen Abständen inserierten sc. Eine schwächere vordere und stärkere hintere untere sp vorhanden. Mesophragma schwarzbraun. — Abdomen länglich, dorsal an den vorderen Segmenten vorn mehr braun, hinten schwarz, an den hinteren Segmenten überwiegend schwarz, ventral rötlich, im übrigen grau bereift und schwarz behaart. 3. bis 6. Tergit fast gleichlang. Aftersegment des ♂ wie Textfig. 16,



Textfig. 16. *Chymomyza caudatula* Oldenberg.
Abdominalende des ♂. Linksseitig. Vergr. 82 : 1.

hinten oben mit je einem nach hinten und oben gerichteten, bandförmigen, spitz endenden, allseitig ziemlich lang, apikal noch länger behaarten Anhange (a), einwärts davon einen eigenständig gegliederten Steiß (S), ventral mit einem dicken, schwarzen, nach hinten gerichteten, apikal etwas aufgebogenen, zangenförmigen Fortsatz (d), der ober- und unterseits nur sehr fein und kurz, außen mäßig lang behaart ist, apikal etwas nach innen eingekrümmt ist. Ein seitlich komprimierter, gelbbrauner, unpaariger Anhang (p = Penis) ragt zwischen der beschriebenen Zange hervor, ist nach hinten unten gerichtet und endet ampullen- und schlauchförmig. Vor der Zange sieht man ventral noch zwei winzige, nach unten gerichtete, schlanke apikal lang behaarte Zapfen (c). — p gelbbraun, doch f₁ und t₁ schwarz und nur basal gelb. mt₁ ganz schwarz, übrige Vordertarsenglieder weißgelb. f₁ (wie gewöhnlich) außen hinten zerstreut lang behaart. t₂ innen mit

deutlicher gerader Endborste. Präapikalen sehr

unauffällig. — Flügel farblos. Adern braun. Humerale Querader (nach Oldenberg) von der Mündung der r₁ etwas weiter abgerückt als bei *fuscinana* Zett. ta—tp länger als der Endabschnitt der cu. M und Cd miteinander verschmolzen. m nur etwa doppelt so lang wie ta—tp. Cu und a₁ wie bei *Drosophila*. — Schüppchen braun. — Schwinger blaßgelb.

Nach einem ♂ des Ung. Nat.-Mus. mit verstümmelten Flügeln „Homorod-furdo. Szil. 1931. VII. 22.“ — Oldenberg fand am 20. VII. 1912 ein ♂ bei Herkulesbad. 2—2,75 mm.

Hungaria

costata Zett. (1838), Ins. Lapp., p. 776, 5 et (1847), Dipt. Scand., VI, p. 2552, 7 [*Drosophila*; Oldenberg (1914), Arch. f. Nat., 80. J., Abt. A, 2, p. 15; Duda (1924), Arch. f. Nat., 90. J., Abt. A, 3, p. 227. (58 g. Drosophilidae, Taf. II, Fig. 14.)

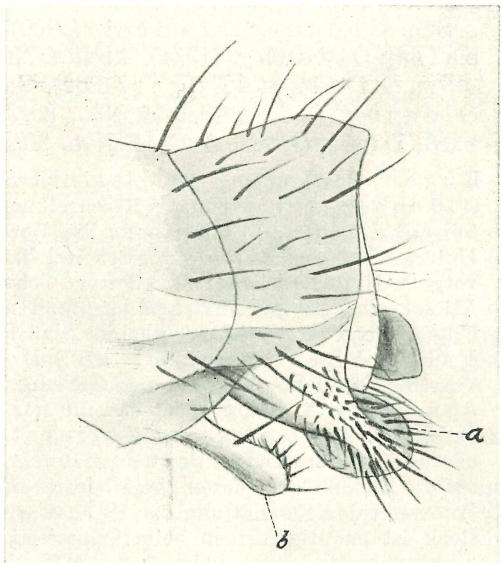
Kopf so breit wie der Thorax, höher als lang. Gesicht hellgrau, am Mundrande rötlich, wenig höher als zwischen den vi breit, oben schmal gekielt, unter den Fühlern ausgehöhlten. Der Kiel verbreitert und verflacht sich ventralwärts und springt nicht nasenförmig vor. Stirn vorn deutlich breiter als medial lang, matt, schwarzgrau, vorn schmal rot gesäumt, schwarz beborstet. Scheitelplatten heller grau als die Stirn, den Augen anliegend und weit nach vorn reichend. p. orb gegenüber der hintersten Stelle des Stirnvorderrandes inseriert; vor ihr eine etwas stärkere und längere a. r. orb; doppelt so weit hinter ihr eine noch stärkere p. r. orb, die etwa so lang und stark ist wie die oc und vte; vti noch länger als diese Borsten. Mitten zwischen der p. orb und p. r. orb stehen zwei winzige reklinierte Härchen. pvt wenig länger als diese Härchen. Occiput ausgehöhlt, schwarz. Augen zerstreut behaart, mit über halbrechtwinkelig zum Kopflängsdurchmesser geneigtem Längsdurchmesser. Wangen und Backen gelbweiß schimmernd; erstere linear; letztere am tiefsten Augenrande deutlich schmäler als das 3. Fühlerglied. vi und pm wie bei *caudatula* Oldenberg. Rüssel und Taster rotgelb. Fühler rotgelb; 3. Glied etwas verdunkelt und etwa 1½ mal so lang wie das 2. Glied. ar schwarz, hinter einer kleinen Endgabel oberseits mit 4, unterseits 2 langen Strahlen. — Thorax überwiegend schwarzgrau, matt, doch Schultern, Quereindrücke, Propleuren und Nähte der übrigen Pleuren mehr oder weniger rot. Mesonotum sehr matt glänzend, dicht und kurz schwarz behaart. prsc nicht länger als die vorderen Mi. dc stark entwickelt; Längenabstand der dc halb so groß wie ihr Seitenabstand. Eine h, prsut, an, pn, sa und a. pa ziemlich lang; pra und p. pa erheblich schwächer als

diese Ma. Schildchen über halb so lang wie breit, dorsal gewölbt, grau bereift, unbehaart. sc randständig; ap länger als das Schildchen; la etwa so lang wie das Schildchen und den ap wenig näher inseriert als die ap voneinander getrennt stehen. 2 sp wie bei caudatula. — Abdomen schwarz, wenig mattglänzend, zerstreut bereift und dunkel beborstet. Die bei caudatula so auffälligen apikalen, dorsalen, lang behaarten Genitalanhänge des ♂ fehlen costata. Bei meinen ♂ sind nur zwei dicke, schwarze, äußerst kurz und unauffällig behaarte, nach hinten gekrümmte, ventrale Anhänge zu sehen, davor sehr zarte, dünne, spitze und kurze, analog gekrümmte, farblose Anhänge. Legeröhre des ♀ gelb, ziemlich groß und breit, ohne Zähne, apikal abstehend schwarz behaart, mit zwei längeren Haaren. — p gelb, f₁ und t₁ (wie bei caudatula) großenteils schwarz, nur basal gelb; Vordertarsen dunkelbraun bis schwarz; nach Strobl die letzten 4 Vordertarsenglieder weißlich. Praeapikalen nur an den t₃ deutlich entwickelt, doch auch noch sehr schwach. — Flügel (Tafel 14) farblos; nur die C-Zelle etwas grau. c gelbbraun bis schwarzbraun; übrige Adern hellbraun. mg₂ fast doppelt so lang wie mg₃. mg₃ etwa 3mal so lang wie mg₄. c bis zur m reichend. r₃ vorn schwach konkav geschwungen, apikal mit der c einen sehr spitzen Winkel bildend und nicht zur c aufgebogen. r₅ vorn stark konkav geschwungen, an der Flügelspitze endend. m etwa 2½- bis 3mal, nach Strobl nur doppelt so lang wie ta—tp und fast gerade. ta und tp parallel. ta nahe der Mitte der Cd. ta—tp über 3mal so lang wie tp und etwa so lang wie der Endabschnitt der cu. M und Cd verschmolzen. Cu apikal geschlossen. a₁ farblos und sehr verwaschen, den Flügelrand fast erreichend. — Schüppchen bräunlich. — Schwinger gelb. — Ich fing die Art immer nur vereinzelt bei St. Wendel (Saargebiet) und Habelschwerdt (Schlesien), Oldenberg bei Wölfelsgrund, Gastein, St. Moritz, Gernsbach (Schwarzwald) und Tatrafürd (Ungarn), Riedel ein ♀ bei Frankfurt (Oder).
2—2,5 mm.

Europa

fuscimana (Zett.) Oldenbg. (1914), Arch. f. Nat., 80. J., A, 2, p. 17 und p. 15 (Fig. 2); Duda (1924), Arch. f. Nat., 90, A, 3, p. 227 und Taf. II, Fig. 13; ? Zett. (1838), Ins. Lapp., p. 776, 6 et (1847), Dipt. Scand. VI, p. 2556, 10 [Drosophila]; ? Czerny (1903), Zeitschr. f. s. Hym. u. Dipt. III, 3, 200, 2. — (Textfig. 17.)

Kopf so breit wie der Thorax, kürzer als hoch. Gesicht höher als zwischen den vi breit, flach, bzw. ohne einen nasenförmigen Kiel, glänzend, hellgelb. Stirn vorn so breit wie medial lang, nach hinten sich verbreiternd, hellgelbbraun, zwischen den Ocellen schwarz. Scheitelplatten hellgrau. oc etwa so lang wie die orb. p.orb vor, p.r.orb hinter der Stirnmitte. a.r.orb gegenüber der Mitte des Stirnvorderrandes inseriert, fast so lang wie die p.r.orb und etwa halb so weit vor der wenig schwächeren p.orb stehend, wie die p.r.orb hinter der p.orb steht; p.r.orb etwa so lang wie die vte und kürzer als die vti; pvt fein und kurz, eine Spur länger als ein feines, zwischen der p.r.orb und p.orb stehendes Härtchen. Occiput ausgedehnt dunkelbraun. Augen groß, sehr zerstreut behaart, mit stark geneigtem Längsdurchmesser. Wangen weißlich, linear. Backen weiß, am tiefsten Augenrande etwas schmäler als das 3. Fühlerglied, nach hinten sich etwas verbreiternd. vi und pm wie bei den anderen Arten, bzw. stark entwickelt, Clypeus, Rüssel und Taster gelb. Fühler gelbbraun; ihr 3. Glied vorn etwas verdunkelt, länger als breit und länger als das 2. Glied. ar oberseits mit 4, unterseits 2 langen Strahlen. — Thorax gleichmäßig hellgelbbraun; Mesonotum ziemlich stark glänzend, zuweilen mit einem medialen, hinten verbreiterten, vorn schmalen, braunen Längsstreifen und einem braunen Fleck über der Notopleuralnaht. Mi gelb, Ma schwarz; a.Mi schlecht gereift, schwerzählbare Reihen bildend; prsc nur eine Spur länger als die a.Mi. dc stark; ihr Längenabstand etwas über halb so groß wie ihr Seitenabstand. h, an, pn, prsut, sa und a.pa lang, p.pa feiner; pra recht deutlich, doch nur etwa halb so lang wie die sa. Schildchen gelbbraun, zuweilen dorsal verdunkelt, zart be-



Textfig. 17. Chymomyza fuscimana (Zett.) Old.
Abdominalende des ♂, linksseitig. Vergr. 110 : 1.

reift. sc in ziemlich gleichen Abständen inseriert; ap länger als das Schildchen, la etwa so lang wie das Schildchen, sp wie bei den anderen Arten. — Abdomen schlank, zylindrisch. Tergite schwarz, vorn mehr oder weniger braun, grau bereift und gelb beborstet. Sternite rotbraun. Hintere obere Afterlamellen des ♂ (a) (= Endlamellen Oldenberg's) (Textfig. 17) klein, oval, wie bei *distincta* an der basalen Hälfte nach unten gerichtet, dann rechtwinkelig nach hinten umgebogen und (im Gegensatz zu *distincta*) an der apikalen Hälfte breit oval und noch nicht so lang schwarz und borstig behaart, wie sie breit sind. Seitlich und etwas unterhalb der Afterpapille sieht man schlanke, gelbbraune, nach hinten gerichtete und innen gekrümmte, fadenförmige, vordere untere Anhänge (b), die auf der Innenseite (apikal) ähnlich einer Zahnbürste dicht und kurz beborstet sind, außen (prae-apikal, nach Oldenberg auf der Mitte) ein einzelnes, längeres, gekrümmtes Börstchen tragen, das bei den gleichgeformten, analogen Anhängen von *distincta* Egg. fehlt. After des ♀ wie bei den übrigen Arten gebildet. — p ganz gelb, oder f_1 an der unteren Hälfte mehr oder weniger schwarzbraun. Vorderhüften lang, auf der Innenseite ziemlich dicht, mäßig lang behaart. f_1 abgeplattet und verbreitert, innen beim ♂ sehr dicht und kräftig schwarz beborstet, beim ♀ fein und kurz behaart, außen (nahe der Mitte) mit einem einzelnen langen abstehenden Borstenhaar, das erheblich länger ist als die übrige Behaarung und auch dem ♀ nicht fehlt. t mit winzigen Praeapikalien. — Flügel fast farblos; nur die C-Zelle grau und R_s im Winkel zwischen r_3 und c etwas grau angeräuchert. Flügelspitze milchweiss gesäumt. mg_2 fast doppelt so lang wie mg_3 . mg_3 3mal so lang wie mg_4 . r_3 vorn schwach konvex gebogen; r_5 vorn stärker konvex gekrümmmt. m gerade, fast 3mal so lang wie ta—tp. ta nahe der Mitte der Cd. ta—tp über doppelt so lang wie tp und so lang wie der Endabschnitt der cu. M und Cd verschmolzen. a_1 sehr verwaschen und farblos den Flügelrand erreichend. — Schwinger weißlich. — Im deutschen Mittelgebirge sehr selten (ich fand nur ein ♂ bei Habelschwerdt (Grafschaft Glatz), Oldenberg nur ein Exemplar in Gernsbach (Schwarzwald)), dagegen häufig bei Berlin an frischen Holzkläfern.

2 mm.

Europa centr.

Anmerkung. Weshalb ich die Art als *fuscimana* (Zett.) Oldenbg. führe, habe ich unter *nigrimana* Meig. ausgeführt.

nigrimana Meig. (1830), S. B. VI, p. 87, 17 [Drosophilidae, Taf. II, Fig. 15.] (Textfig. 18.)

Syn. *albopunctata* Beck. (1900), Acta Soc. Scientiar. fenn. 26, 9, p. 6 [Drosophila]; Oldenbg. (1914), Arch. f. Nat., 80, A, 2, p. 17.

Syn.: *distincta* Egger (1862), Verh. d. Kais. k. zool. bot. Ges. i. Wien, XII. Bd.; Oldenbg. (1914), Arch. f. Nat., 80. J., Abt. A, H. 2, p. 16, auch p. 15 (Fig. 3) und p. 18; Duda (1924), Arch. f. Nat., 90. J., 3. Heft, p. 227.

Eggers Beschreibung von *distincta* passt in allen Beziehungen zu Zetterstedt's, Oldenberg's und meiner Beschreibung von *fuscimana* Zett. Eggers Beschreibung, l.c., lautet: „Fühler gelb, die Borste oben mit vier, unten mit 3 langen Strahlen; Untergesicht und Stirne gelb, Scheitel bräunlich; Rückenschild, Schildchen und Brustseiten rotgelb. Hinterleib länglich, glänzend schwarz, Bauch rot. Beine samt den Hüften blaßgelb; Flügel glashell mit zarten Adern und einem braunen Wisch am oberen Rande vor der Flügelspitze“. — Es ist zu beachten, daß Egger seine *distincta* nur mit *Dros. tristis* Fall. und *Dros. tristis* (Fall.) Meig. verglichen hat, die Egger für voneinander verschieden hielt, die beide zur Gattung *Drosophila* Fall. gehören, zu denen *Dros. spurca* Zett. synonym ist und die nur eine Varietät des ♂ von *Dros. obscura* Fall. darstellen. Die Beschreibung Zetterstedts von *fuscimana* ist Egger entgangen, oder er hat in Zetterstedts Beschreibung: „Ad apicem nervi secundi longitudinalis umbra obsoleta“ überlesen. Wie bereits Oldenberg betont hat, sind der Umfang und die Intensität der Beschartung der R_s auswärts der Mündung der r_3 sehr variabel. Der Schattenfleck ist im allgemeinen beim ♀ von *distincta* weniger deutlich als beim ♂ von *distincta*, aber auch beim ♂ von *distincta* oft nicht deutlicher als bei *fuscimana* (Zett.) Oldenbg. Strobl fand zwischen *distincta* Egg. und *fuscimana* Zett. keine Unterschiede, und auch ich kann *distincta* und *fuscimana* nach den Beschreibungen Zetterstedts und Eggers nur für ein und dieselbe Art halten. Streng genommen ist somit *distincta* Egg. synonym zu *fuscimana* Zett. Erst Oldenberg hat *distincta* Egg. (und zwar nur auf Grund seines Sammlungsmaterials) der von ihm als *distincta* Egg. beschriebenen Art zugrunde gelegt und *fuscimana* Zett. einer anderen Art supponiert, die sich nur im männlichen Geschlecht von *distincta* (Egg.) Oldenbg. mit Sicherheit unterscheiden lässt. So lange nicht durch

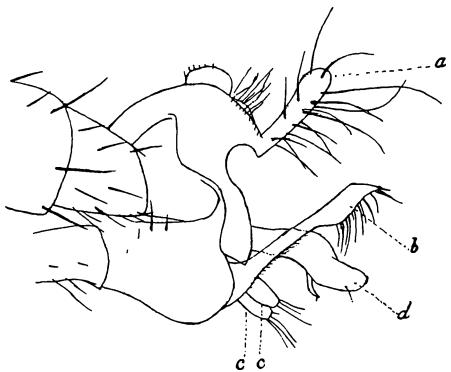
Nachprüfung von Zetterstedt's Typen festgestellt ist, ob *fuscimana* Zett. ein Gemisch aus *distincta* (Egg.) Oldenberg und *fuscimana* (Zett.) Oldenbg. ist oder nur einer dieser beiden Arten entspricht, ziehe ich den Namen *nigrimana* Meig. vor. Sollte sich ausweisen, daß *fuscimana* Zett. typica = *distincta* (Egg.) Oldenbg. ist, dann ist *distincta* Egg. synonym zu *fuscimana* Zett. und *fuscimana* Oldenbg. ist neu zu benennen; ich schlage vor: Oldenbergi. Sollte sich ausweisen, daß *fuscimana* Zett. nur = *fuscimana* (Zett.) Oldenbg. ist, dann muß diese Art *fuscimana* Zett. heißen, und nur *distincta* Egg., Oldenbg. ist dann synonym zu *nigrimana* Meig.; denn es steht der Annahme nichts im Wege, daß *distincta* Egg. in *nigrimana* Meig. enthalten ist, worüber ich weiter unten geschrieben habe. Zu den Genitalbildungen, durch die sich das ♂ von *distincta* (Egg.) Oldenbg. von *fuscimana* (Zett.) Oldenbg. unterscheidet, schreibt Oldenberg, l.c., p. 16, wörtlich: „Bei B (Fig. 3) endigen die beiden am Grunde fußförmig nach hinten gebogenen Endlamellen breit blattartig, blaßgelb durchscheinend, außen am Rande schwarz gewimpert; die besonders am Hinterrande lange Randwimpern bilden einen nach innen und unten offenen Schirm, der an manche Dolichopodiden erinnert; die Endwimpern sind länger als die Breite der Lamelle, wenn auch viel kürzer als die von *caudatula*. Bei A“ — d. h. bei *fuscimana* (Zett.) (Oldenbg.) — „sind die Endlamellen nicht so breit, mehr länglich halbkugelschälig, undurchsichtiger, außen mit starren schwarzen Börstchen dicht besetzt, deren Länge die Lamellenbreite nicht übertrifft. Bei A ist das Hypopyg etwas größer, vielleicht auch glänzender.“ — Hendels Fig. 3 von *distincta* erweckt die Vorstellung von *fuscimana* (Zett.) Oldenbg. ganz ähnlich geformten Endlamellen. In Wirklichkeit sind diese in ihrem nach hinten gerichteten apikalen Abschnitt nicht (wie von Hendel abgebildet) rundlich oder (wie Oldenberg schreibt) breit blattartig, sondern fast fädig (siehe Textfig. 18, a), nur ein wenig keulenförmig verdickt, an breitesten Stelle nur höchstens $\frac{1}{3}$ so breit wie die ansitzenden Haare und nur etwa $\frac{1}{4}$ so breit, wie sie selbst lang sind. Vor ihnen sieht man: ventral (wie Oldenberg vorher zutreffend schreibt und auch Hendel richtig gezeichnet hat) ein Paar vordere, kleine, stielförmige Anhänge, deren löffelartige Enden innen kurz beborstet sind.“ — Zwischen diesen lateral unten gelegenen schlanken Anhängen (b), von denen (wie von a) nur der linksseitige von mir gezeichnet ist, sieht man (wie bei *caudatula*) ein Paar kurzer, apikal lang behaarter Anhänge (c) und (etwas höher) ein plumpes Gebilde, d, das unterseits eine kleine dicke Borste erkennen läßt und anscheinend dem Penis von *caudatula* entspricht. — Oldenberg fährt fort: „Bei *fuscimana* (A Fig. 2) tragen diese Anhänge auf der Mitte der Außenseite eine abstehende, schwarze Borste, bei B nicht.“ — Gemeint ist unter B die *distincta* (Egg.) Old., Fig. 3, p. 15. — Die sonst noch von Oldenberg angemerckten Unterschiede konnte ich an der Hand meines Materials nicht bestätigen. p meist ganz gelb, bisweilen aber f_1 , t_1 und Vordertarsen braun bis schwarz, wenn auch f_1 an der Wurzel, meist ausgedehnt, ± gelb sind. — Flügel wie Tafelfig. 15. — Körperlänge wie bei *fuscimana* (Zett.) Oldenbg. etwa 2 mm.

Oldenberg fand *distincta* besonders bei Gernsbach (Schwarzwald) und Wölfsgrund (Grafschaft Glatz, Schlesien) an Klaftern, einige Stücke auch auf nassen Planken am Pfänder bei Bregenz, ein ♂ an gefälltem Holz bei Gellivare in Lappland; bei Berlin nur ein einziges ♂ (Finkenkrug). Ich fand die Art massenhaft bei Habelschwerdt (Gr. Glatz) an Fichtenholzkläfern, das ♂ viel häufiger als das ♀. Sie ist auch sonst in den Sudetenwäldern sehr häufig, im Gegensatze zu der hier sehr seltenen *fuscimana* (Zett.) Oldenbg., so daß ich auch alle ♀ mit ungefleckter R_3 (die Fleckung der R_3 der ♀ ist nur ausnahmsweise intensiv) unbedenklich als zu *distincta* gehörig erachte.

2 mm.

Europa

Meigen's Beschreibung von *nigrimana*, l.c., lautet: „Untergesicht, Stirn und Fühler rotgelb, letztere an der Spitze braun. Rückenschild glänzend rotgelb; Hinterleib schwarz. Vorderbeine schwarz mit gelben Knien, die mittleren und hinteren ganz rotgelb. Schwinger weiß, Flügel glashell. — Aus der Baumhauerischen Sammlung. — Stark 1 Linie.“ — Czerny schreibt, l.c.: „Von *Drosophila nigrimana* Mg. ist weder in Paris noch in Wien eine Type vorhanden (Becker, II. Jahrg. dieser Zeitschr., S. 302). Auf Meigen's Beschreibung hin, wonach die Vorderbeine schwarz und nur die Knie gelb und die Flügel glashell sind, kann ich *fuscimana* Zett. mit *nigrimana* Mg.



Textfig. 18. *Chymomyza nigrimana* Meig.
Abdominalende des ♂. Linksseitig. Vergr. 82 : 1.

nicht identifizieren. So sehr auch die Färbung der Vorderbeine variiert, so sind doch die Hüften und die Wurzelhälfte der Schenkel immer gelb.“ — Hierzu ist zu bemerken, daß Arten von *Drosophila* Fall. mit schwarzen p_1 bisher nie gefunden wurden, ich dagegen unter den zahlreichen Exemplaren von *Chym. distincta* Egger meiner Sammlung: ♀ gefunden habe, auf die Meigen's Beschreibung durchaus paßt. Allerdings sind auch bei diesen die Vorderhüften und an den f_1 das basale Viertel gelb, aber Meigen's Beschreibung ist viel zu allgemein gehalten, als daß man mit *Czerny* annehmen kann, *nigrimana* müßte durchaus schwarze Vorderhüften und bis zu den Trochanteren schwarze f_1 haben. Ich glaube vielmehr, daß, wenn Meigen's Tiere schwarze Vorderhüften gehabt hätten, dies Meigen auch noch besonders erwähnt hätte. Eine *Chymomyza*- oder *Drosophila*-Art mit rotgelbem Mesonotum und ganz schwarzen Vorderhüften ist noch nie gefunden worden. Ich komme somit per exclusionem zu der vollen Überzeugung, daß *nigrimana* Meig. nichts anderes ist als ein ♀ von *distincta* Egger. (der weitaus häufigsten Art) mit überwiegend schwarzen p_1 .

Species incertae.

albopunctata Beck. (1900), loc. c.; Becker schreibt etwa: „135. *Drosophila albopunctata* n. sp. ♀.

Ein ♀ von der Insel Nikander (Sahlberg). Diese Art zeichnet sich dadurch aus, daß die Spitze der Flügel deutlich weiß gefleckt ist. Thorax, Kopf und p rotgelb, matt; Brustseiten desgleichen. Wangen, Backen und Augenränder etwas weißlich bereift. Der Mundrand ist außer einer Hauptborste noch mit einer Reihe etwas kleinerer Borsten eingefaßt. Rüssel, Taster, Fühler gelb, ar weitläufig gefiedert, oben mit 4, unten 2 Strahlen. — Abdomen dorsal dunkelrostbraun bis schwarz, schwach glänzend, mit kurzen schwarzen Haaren, an der Wurzel und am Bauche rostgelb. An den p sind die f auf der Mitte, die t und Tarsen mit Ausnahme der letzten Glieder gebräunt, p_3 ganz rotgelb. — Flügel lang, schwach gelbbräunlich; c dick und dunkel bis zur m ; an der Mündung der r_3 macht sich ein schwacher brauner Wolkenschatten bemerkbar; an der Mündung der r_5 nimmt die Flügelfläche einen weißglänzenden Ton an; auch die c an den Spitzen der r_5 und m in geringer Ausdehnung farblos und glänzend. m $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie ta — tp . Körperlänge $2\frac{3}{4}$ mm. Type im Museum Helsingfors.“

Diese Beschreibung läßt mit Sicherheit auf die Zugehörigkeit zu *Chymomyza Czerny* schließen. Mutmaßlich handelt es sich um eine Varietät von *fuscimana* (Zett.) Oldenberg oder *nigrimana* Meig. Czerny erwähnt die Art nicht. Oldenberg schreibt, l. c., p. 17: „*Dros. albopunctata* ... von der sibirischen Insel Nikander, gehört nach der Beschreibung offenbar in die nächste Verwandtschaft dieser beiden Arten“ — nämlich *fuscimana* und *distincta* — „wenn sie nicht gar mit einer von ihnen identisch ist; doch kann es sich sehr wohl um eine selbständige Art handeln, wofür die Angabe „die Randader ist dick und dunkel bis zur vierten Längsader“ sprechen würde.“ — Becker's Beschreibung ergibt zur Genüge, daß die c nicht bis zur m dick und dunkel ist, sondern daß Becker versehentlich hinter „dunkel“ kein Komma gemacht hat und nur ausdrücken wollte, daß die c bis zur m reicht. Becker konnte sich so wenig durch Meigen's usw. *Drosophiliden* hindurchfinden, daß er *albopunctata* einfach als neue Art beschrieb. Ich habe mich vergleichlich bemüht, seine Type geliehen zu erhalten. Mit der Beschreibung ist ohne diese nichts anzufangen. — Herr Frey war so freundlich, mir nach Niederschrift des Vorstehenden das typische ♀ zuzusenden. Es entspricht durchaus Meigen's und meiner Beschreibung von *nigrimana*.

Mycodrosophila Oldenbg., gen.

Oldenbg. (1914), Arch. f. Nat., 80. J., A, 2. H., p. 4; Sturtev. (1921), Carn. Inst. Wash., p. 50 und 62; Duda (1924), Arch. f. Nat., 90. J., A, 3, p. 180 und 191.

Typus und einzige paläarktische Art: *poeциlogastra* Loew.

poeциlogastra Loew (1874), Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., N.F., Bd. IX, p. 419, 20 [Amicta]; Oldenbg. (1914), l. c., p. 4; Duda (1924), l. c., p. 191 und 192, und Taf. III, Fig. 37. (58 g. Drosophilidae, Taf. II, Fig. 16.)

Syn.: Johni Pokorny (1896).

Kopf etwas breiter als der Thorax, höher als lang. Gesicht gelb, unter Bildung einer Gesichtsoberlippe kräftig und nasenförmig gekielt. Stirn etwa so lang wie am Vorderrand breit, nach hinten sich verbreiternd, matt, hellgelb, doch vor den glänzenden, graubraunen Scheitelplatten längs der Augen dunkelbraun gestreift. Stirndreieck sehr undeutlich. Ocellenfleck zwischen den Ocellen verdunkelt. Scheitelplatten etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie die Stirn, hinten den Augen anliegend, vorn ziemlich schmal und ein wenig von den Augen nach innen abweichend. $p.orb$ und $p.r.orb$ hintereinander nahe der Stirnmitte inseriert, fast gleichstark und etwa so lang wie die oc . Zwischen ihnen und auswärts ihrer Verbindungslinie ein winziges Härrchen an Stelle einer $a.r.orb$. Bisweilen zwischen der $p.r.orb$ und vti noch eine dritte $r.orb$ vorhanden, die etwa halb so lang wie die $p.r.orb$ ist. vti (wie gewöhnlich) länger als die orb , oc und vte ; pvt so lang wie die oc und wenig kürzer als die vte . Occiput braun. Augen sehr fein, kurz und sparsam behaart. Backen gelb, etwa so breit wie das 3. Fühlerglied. vi -Ecken und Clypeus wenigstens basal schwarz gesäumt. vi mäßig lang; folgende pm fein, $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ so lang wie die vi , hinten etwas länger. Rüssel und Taster gelb. Fühler gelb bis gelbbraun; ihr 3. Glied etwa doppelt so lang wie breit, ar dreizeilig behaart, oberseits mit 4 Strahlen, unterseits mit einem langen Strahl hinter einer

mäßig großen Endgabel. — Thorax rötlichgelb. Mesonotum gewölbt, stark glänzend, medial in großer Ausdehnung diffus schwarzbraun gestreift, längs der Notopleuralkante schmal schwarzbraun gesäumt. Schildchen dorsal, Mesophragma größtenteils schwarzbraun. Mi des Mesonotums kurz, hell, sehr dicht gereiht. Nur je eine starke dc vorhanden. Zwei h, eine prsut, pra und sa schwächer als die an, pn, a.pa und p.pa. Schildchen halb so lang wie breit. ap etwa doppelt so lang wie das Schildchen, la so lang wie das Schildchen. ap den la näher inseriert als einander. 2 sp vorhanden, beide hoch oben inseriert, die vordere viel schwächer als die hintere. — Abdomen matt glänzend, überwiegend gelb, mit variabel geformten schwarzen Flecken, zart gelb bereift und behaart. Im Besonderen sind das Abdomen schmäler als der Thorax und von 6 Tergiten das 3. und 4. am kürzesten. 1. Tergit meist ganz gelb; 2. bis 4. Tergit gelb, jederseits mit ein bis zwei lateralalen, großen, rundlichen, schwarzen Flecken; 5. und 6. Tergit nur mit je einem medialen, trapezförmigen, schwarzen Fleck. Sternite überwiegend gelb. Afterglied des ♂ gelb, rundlich, oben kurz, unten etwas länger behaart. Legeröhre des ♀ mehrgliedrig, sehr lang, apikal nicht gezähnt, sondern nur kurz und fein behaart. — p gelb. f₁ posterodorsal der ganzen Länge nach, ventral nur apikal zerstreut lang behaart. An allen t deutliche Präapikalen. Vordertarsen des ♂ an jedem Gliede dorsal mit einem langen aufgekrümmten Haar. — Flügel (Tafelfig. 16) fast farblos, nur am Grunde der C-Zelle etwas grau gefleckt. Adern gelbbraun, doch c am verdickten Ende vor dem Bruch einwärts der r₁ und r₁ apikal: schwarz gefärbt. c bis zur m reichend, am Einschnitt der r₁ in Form eines spitzen Zahns verdickt und hier nur mit einem kurzen Börstchen besetzt. mg₂ über 1½ mal so lang wie mg₁ und wenig länger als mg₃. mg₃ reichlich 3mal so lang wie mg₄, sc wie bei *Drosophila* gebildet. r₃ sanft verbogen, apikal sanft zur c aufgebogen. r₅ vorn konkav geschwungen, an der Flügelspitze endend. m gerade, 1½ mal so lang wie ta—tp. ta und tp schwach nach vorn konvergent. ta dicht einwärts der Mitte der Cd. ta—tp über 2½ mal so lang wie tp und doppelt so lang wie der Endabschnitt der cu. M und Cd miteinander verschmolzen. Cu und a₁ wie bei *Drosophila*. Alula klein. — Schwinger gelb, am Kopf braun gefleckt.

Nach 3 ♂, 1 ♀ meiner Sammlung, von Oldenberg am 4. VII. 12 in Mehadia gesammelt. Oldenberg, der die Art viel ausführlicher beschrieben hat, fand seine Exemplare bei Herkulesbad an Baumschwämmen. H. T. Christoph fand sie in Astrabad (Südrussland), Pokorny die synonyme Johni Pok. in Slavonien.

1,5–2 mm.

Hungaria, Rossia mer., Slavonia

Drosophila Fall., gen.

Fall. (1823), Dipt. Geomyz. 2, 4; Oldenburg. (1914), Arch. f. Nat., 80. J., Abt. A, 2. H., p. 12; Sturtev. (1921), Carn. Inst. Wash., p. 65; Duda (1924), Arch. f. Nat., 90. J., Abt. A, 3. H., p. 180 und 194 bis 202 und (1924), Entom. Meddel., 14. Bd., 6. H., p. 246—313.

Typus: *funebris* (Fabr.) Fall., nach Curtis (1833), Brit. Ent., p. 473.

Fallén hat 12 Arten als *Drosophila* beschrieben, darunter die zur Zeit als *Protostegana curvipennis*, *Phortica variegata*, *Diastata fuscula*, *Scaptomyza flava* und *graminum* und *Camilla glabra* bezeichneten Arten. Meigen zweigte 1830 von *Drosophila* Fall. die Gattungen *Stegana* und *Diastata* ab; zu ersterer stellte er *curvipennis*, zu letzterer *fuscula* Fall. — Haliday bildete 1838 für *glabra* Fall. die Gattung *Camilla*. Zetterstedt beschrieb 1847 *glabra* noch als *Drosophila*, desgleichen *Notiphila annulata* Fall., *alboguttata* Wahlbg., *costata* Zett. und *fuscimana* Zett. als *Drosophila*. Hardy errichtete 1849 für alle blattminierenden *Drosophila*-Arten die Gattung *Scaptomyza*, die Walker gleichwohl 1853 als zu *Drosophila* gehörig abgehändelt hat. Schiner errichtete 1862 für *variegata* Fall. die Gattung *Phortica*, Czerny 1903 für *costata* und *fuscimana* Zett. die Gattung *Chymomyza*, Oldenberg 1914 für *annulata* Fall., Zett. die Gattung *Microperiscelis* und für *Amiota poecilogastra* Loew die Gattung *Mycodrosophila*. Becker (1908) und Sturtevant (1921) modifizierten die Gattung *Scaptomyza* Hardy durch Einbeziehung auch nichtblattminierender *Drosophila*-Arten, soweit sie 2 oder 4 Reihen akrostichaler Mi haben. Ich selbst wies 1921 auf die morphologische Verschiedenheit dieser Arten von Hardy's Arten hin und errichtete später (1924) für die Arten mit 2 Reihen a.Mi das Subgenus *Parascaptomyza*. Zugleich wies ich darauf hin, daß auch die restlichen *Drosophila*-Arten der Autoren noch

viel Heterogenes enthalten, und veröffentlichte 1924 mehrere Subgenera, von denen das Subgenus *Incisurifrons* (analog *Chymomyza Czerny*) durch die Stellung der orb aus der Menge der übrigen *Drosophila*-Arten herausfällt, *Spinodrosophila* (später *Acanthopterna* genannt) durch eine ungewöhnliche Behaarung der ar (analog *Cladochaeta Coqu.*) sowie durch besondere Bildungen der mt₃ des ♂, *Acrodrosophila* durch das Vorhandensein von a.Ma, *Paradrosophila* durch den Besitz von prsc.Ma, *Spinulophila* (später umgetauft in *Acanthophila*) durch den Besitz einer anteroventralen Börstchenreihe der f₁ (die den Arten aller übrigen Drosophilidengattungen fehlt), *Hirtodrosophila* (später umgetauft in *Dasydrosophila*) durch ungewöhnliche Länge des 3. Fühlergliedes in Verbindung mit ungewöhnlich langer Behaarung desselben, *Diathoneura* durch Fehlen einer die Cu außen abschließenden Querader und Verkümmерung der a, usw. Zur Aufstellung aller dieser Subgenera bzw. Teilung der Gattung *Drosophila* (Fall.) Sturtev. veranlaßte mich besonders der Umstand, daß Sturtevant die Gattung *Scaptomyza Hardy* als selbständige bzw. gleichwertige Gattung der Gattung *Drosophila* Fall. sens. strictiore gegenübergestellt hatte, die mir höchstens als Subgenus von *Drosophila* Fall. haltbar erschien. Ich wies darauf hin, daß die von Sturtevant zu *Scaptomyza* gerechneten *Drosophila*-Arten mit 2 Reihen a. Mi von den Arten Hardy's mit 4 Reihen a. Mi verschieden seien und eine besondere Gruppe bildeten, für die ich das Subgenus *Parascaptomyza* aufstellte, daß aber ebenso gut die restlichen *Drosophila*-Arten noch in mehrere gleichwertige Subgenera zerlegt werden können, und stellte deren Besprechung in Aussicht. Ich habe seither einige Arten kennen gelernt, die mich in der Ansicht bestärkt haben, daß *Scaptomyza* und *Parascaptomyza* den übrigen Arten von *Drosophila* Fall. näher verwandt sind als die Arten der übrigen *Drosophiliden*-Gattungen, bzw. daß von *Scaptomyza Hardy* und *Parascaptomyza Duda* Arten wie *fenestrarum* Fall. zu *Drosophila* Fall. überleiten. Das Gleiche gilt von *Incisurifrons* *Duda*, subgen. und *Dasydrosophila Duda*, subgen. Doch sollten meine Veröffentlichungen aus den Jahren 1921 und 1924 nur ersichtlich machen, daß die Gattung *Drosophila* auch Übergangsarten zu den von Sturtevant als gut anerkannten Gattungen enthält, wie ja überhaupt alle Gattungen, in die *Drosophila* Fall. zerlegt wurde (selbstverständlich nur, soweit sie zu den *Drosophiliden* gehören), sich wesentlich nur durch wenige gemeinsame Merkmale voneinander abgrenzen lassen, wobei es dem subjektiven Ermessen überlassen bleibt, alle diese Gattungen als Vollgattungen oder Untergattungen von *Drosophila* aufzufassen.

Die zu den nachfolgenden Subgenera von *Drosophila* gehörigen Arten haben folgende Eigenschaften gemeinsam. Kopf kürzer als hoch und nur so breit oder kaum merklich breiter als der Thorax. Gesicht höher als unten breit, ziemlich flach, medial ± ausgedehnt gekielt. Stirn vorn (bzw. an der Mitte des Vorderrandes) meist breiter, selten schmäler als medial lang, nach hinten sich ± verbreiternd. Stirndreieck in der Regel sehr undeutlich. fr fehlend. Scheitelplatten breit oder schmal, den Stirnvorderrand nie völlig erreichend; a. r. orb, p. r. orb und p. orb stets vorhanden; a. r. orb höchstens halb so lang wie die p. orb und dicht vor, neben oder hinter und immer etwas auswärts der p. orb inseriert; p. r. orb mitten zwischen der p. orb und vti oder öfter der p. orb näher inseriert als der vti. vt und oc lang, die konvergenten pvt etwas kürzer als diese Borsten. Postokularzilien meist ein-, selten zweireihig. Augen ± dicht behaart, meist groß. Wangen linear. Backen an schmalster Stelle meist so breit oder schmäler als das 3. Fühlerglied. vi stark. Vorderste pm bisweilen so stark wie die vi, sonst schwächer und kürzer. Rüssel dick und kurz. Taster meist mit 1—2 apikalen Borsten und feinerer Behaarung der Unterseite. Fühler nickend; 2. Glied kurz; 3. Glied 1—3mal so lang wie breit, ± lang behaart. ar dreizeilig behaart, oberseits meist mit mehreren, unterseits wenigstens mit einem langen Fiederhaar (Strahl) besetzt, an der Innenseite sehr kurz behaart. — Thorax glänzend oder matt, Mesonotum ± bereift. a. Mi von den d. Mi nur bei weitläufiger Anordnung ihrer Reihen von den d. Mi leicht unterscheidbar, in 2 bis etwa 8 Reihen angeordnet. prsc nur bei Subgen. *Paradrosophila* stark entwickelt. Stets 2 Paar dc vorhanden. Je 1—2 starke h vorhanden. prsut, an, pn sa, a. pa und p. pa

recht deutlich. Meist eine oder zwei obere und eine stärkere untere sp vorhanden. Schildchen flach, dorsal kahl, meist über halb so lang wie breit. 4 starke sc vorhanden, von denen die ap gekreuzt sind. — Abdomen bereift oder glatt und glänzend, mäßig lang und dicht zerstreut behaart. Von den 6 Segmenten die 2 vordersten verschmolzen. Afterglieder des ♂ und Genitalanhänge artweise verschieden. Legeröhre des ♀ mit mannigfach geformten, unterseits ± stark und dicht gezähnten, oberseits apikal oft ± stark bestachelten Lamellen ausgestattet, die meist deutlich sichtbar sind. — f und t nie auffällig verdickt. f mit präapikalen Borsten; f_1 auch posteral und posteroventral weitläufig lang und borstig behaart; t mit stets deutlichen Präapikalen; Tarsen schlank, beim ♂ selten mit besonderen Bildungen, dagegen oft anders bebörstelt und behaart als beim ♀. — Flügel ziemlich breit, apikal gerundet. c auswärts des distalen c-Bruchs gleichmäßig und sehr fein und kurz behaart, bis zur m reichend. c-Börstchen gleich- oder verschieden lang. Übrige Adern kahl. sc frei in der C-Zelle endend. M und Cd miteinander verschmolzen. Cu außen geschlossen, hinten offen. a_1 den Flügelrand nie völlig erreichend, meist auf etwa halbem Wege zum Flügelrande abgebrochen. — Schüppchen rudimentär. — Körperlänge 1 bis 4 mm.

Bestimmungstabelle der Subgenera, soweit sie in der palaearktischen Region vertreten sind.

1. m 4- oder fast 4mal so lang wie ta-tp. mg_2 nur $1\frac{1}{4}$ - bis $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie mg_3 . Gesichtskiel hoch, rammsnasenförmig bzw. ohne Bildung einer Gesichtsoberlippe zum Mundrande abfallend. Stirn vorn tief ausgeschnitten, deshalb vorn fast doppelt so breit wie medial lang, hinten über doppelt so breit wie medial lang. p. orb dem Stirnvorderrande nahe gerückt. Thorax rotgelb. Abdomen braun bis schwarz, ohne anders gefärbte Flecken oder Binden. Legeröhrelamellen des ♀ verborgen.

Incisurifrons Duda

- m 1- bis $2\frac{1}{2}$ -, ausnahmsweise bis 3mal so lang wie ta-tp; in letzterem Falle ist mg_2 fast 2- bis $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie mg_3 und der Gesichtskiel nasenförmig, unten unter Bildung einer Gesichtsoberlippe zum Mundrande abfallend. Stirn vorn nicht oder nur wenig ausgeschnitten. p. orb vom Stirnvorderrande weiter entfernt, in der Regel dicht vor der Stirnmitte inseriert 2

2. ar apikal nicht gegabelt, unterseits nur mit einem langen basalen Strahl, oberseits mit zwei basalen langen Strahlen, sonst nur fein und kurz behaart. Längenabstand der dc über halb so lang wie deren Seitenabstand. mt_2 des ♂ ventral basal mit einem auffällig starken Dorn **Acanthopterna Duda = Spinodrosophila Duda**

- ar apikal gegabelt. Lange Strahlen hinter der Endgabel ober- und unterseits an der distalen Hälfte der ar vorhanden. mt_3 des ♂ nie mit einem ventralen basalen Dorn 3

3. Vor den Quereindrücken steht ein Paar kleiner schwarzer a. Ma. Mesonotum glänzend rotgelb, mit 6 Reihen a. Mi. Abdomen gelb, mit medial unterbrochenen, vorn geradlinig begrenzten, schwarzen Hinterrandbinden. Flügel farblos. ta und tp nicht beschattet **Acrodrosophila Duda**

- a. Ma fehlend 4

4. f_1 anteroventral mit einer Reihe gedrängt stehender, kleiner, schwarzer Börstchen. Mesonotum der einzigen paläarktischen Art: i m m i g r a n s S t u r t e v. gelbbraun, mit 8 Reihen a. Mi. mt_1 des ♂ ventral der ganzen Länge nach dicht bürstenartig behaart **Spinulophila Duda**

- f_1 anteroventral ohne eine Reihe gedrängt stehender schwarzer Börstchen . . . 5

5. Nur eine starke obere h vorhanden, bzw. untere h minutiös, und nur zwei Reihen a. Mi vorhanden. Mesonotum meist ganz matt oder wenigstens zwischen den a. Mi matt und bereift; Afterlamellen des ♂ und Legeröhrelamellen des ♀ verkümmert

Parascaptomyza Duda

- Zwei h, von denen die untere wenigstens halb so lang wie die obere ist, und meist mehr als 2 Reihen a. Mi vorhanden 6

6. Mesonotum matt, meist mit einem mediaien dunkelbraunen Längsstreifen. Nur 2 bis 4 Reihen a. Mi vorhanden. Afterlamellen des ♂ und Legeröhrelamellen des ♀ stark entwickelt **Scaptomyza Hardy**

- Mesonotum mehr oder weniger glänzend, wenn matt und medial dunkel längs-gestreift, dann mit mehr als 4 Reihen a.Mi 7
- 7. 3. Fühlerglied sehr groß (etwa 3mal so lang wie das 2. Glied) und auffällig lang behaart. Gesichtskiel meist abgeflacht, nicht nasenförmig. Nur t_3 mit deutlichen dorsalen Präapikalen **Dasydrosophila Duda**
- 3. Fühlerglied kleiner (höchstens doppelt so lang wie das 2. Fühlerglied) und kürzer behaart, wenn ausnahmsweise groß und lang behaart, so ist der Gesichtskiel nasen-förmig. Außer den t_3 auch t_1 und t_2 mit deutlichen dorsalen Präapikalen

Drosophila Fall. sens. str.

Incisurifrons Duda, subgen.

D u d a (1924), Arch. f. Nat., 90. J., Abt. A, 3. H., p. 202; (1924), Entom. Meddel., 14, 6, p. 248; (1925), Arch. f. Nat., 91, 11/12, p. 107.

Typus: *congesta* Zett.

Bestimmungstabelle der Arten.

1. p.r.orb der p.orb sehr nahe inseriert; ihr Abstand von der p.orb nur etwa $\frac{1}{4}$ so groß wie von der vti. Nach vorn gerichtete fr einwärts der Scheitelplatten fehlend. occ. fehlend oder unscheinbar. ar hinter einer kleinen Endgabel unterseits mit zwei langen Strahlen. 8 Reihen a.Mi vorhanden. h viel schwächer als die prsut. mg_2 etwa $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie mg_3 . m über 4mal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der cu etwa 2mal so lang wie ta—tp
congesta Zett.
- p.r.orb weit hinter der p.orb inseriert; ihr Abstand von der p.orb etwa $\frac{2}{3}$ so groß wie von der vti. Mehrere nach vorn gerichtete fr einwärts der Scheitelplatten vorhanden, von denen eine (etwas hinter der p.r.orb) besonders deutlich ist. occ. vorhanden und fast so stark wie die pvt. ar hinter einer kleinen Endgabel unterseits nur mit einem langen Strahl. Nur 6 Reihen a.Mi vorhanden. h fast so stark wie die prsut. mg_2 fast $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie mg_3 . m knapp 4mal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der cu nur etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie ta—tp
nigriventris Zett.

congesta Zett. (1847), Dipt. Scand. VI, p. 2558, 13 [D r o s o p h i l a]; D u d a (1923), Ann. Mus. Nat. Hung. XX, p. 40, 40; (1924), Arch. f. Nat., 90. J., Abt. A, 3. H., p. 202 und Entom. Meddel., 13, B, 6. H., p. 256; (1925), Ann. Mus. Nat. Hung. XXII, p. 198, 40. (58 g. Drosophilidae, Taf. II, Fig. 17.)

Syn.: f r o n t a t a d e M e i j. (1916), Tijdschr. v. Entom. LIX, p. 204. — Tjibodas, SO-Asien; D u d a (1923), l. c., p. 40, 40.

Gesicht schmutzig hellgrau. Gesichtskiel tief reichend, sehr flach, nicht nasenförmig, medial längs gefurcht. Stirn vorn erheblich breiter als medial lang, nach hinten sich verbreiternd, gelb. Stirndreieck etwas erhaben, breit bis an den Stirnvorderrand reichend, unscharf begrenzt. Scheitelplatten unscharf begrenzt, flache Hügel darstellend, die annähernd die Form eines Rechtecks haben, dessen rechter Winkel nach innen vorspringt, hellgrau und bereift. orb auf ihnen an ihrem Vorderrand gedrängt stehend, und zwar die p.r.orb dicht hinter und einwärts der p.orb, die winzige a.r.orb neben der p.r.orb und auswärts der p.orb. oc und vt wie gewöhnlich. Augen fein und dicht behaart. Backen sehr schmal, gelb. vi stark. pm sehr kurz; nur hinten eine lange pm vorhanden. Rüssel und Taster gelb; diese an der Spitze mit 3 feinen Härchen, darunter einer starken apikalen und einer fast gleichstarken subapikalen Borste, unterseits mit feiner Behaarung. Fühler gelb; ihr 3. Glied vorn grau, wenig länger als das 2. Glied, schmäler als dieses und wenig länger behaart als die Augen. ar mit kleiner Endgabel und dahinter oberseits 5, unterseits 2 langen Strahlen. — Thorax gelbbraun, zuweilen undeutlich diffus dunkler längs gestreift, matt glänzend. Längenabstand der dc nur wenig kleiner als ihr Seitenabstand. a.Mi in sehr schlecht geordneten Längsreihen stehend; zwischen den a.dc etwa 8 nebeneinander stehend. Nur eine h vorhanden, die relativ schwach und nur wenig über halb so lang wie die prsut ist. Übrige Ma gattungsgemäß. Metanotum und Pleuren schmutzig graubraun. — Abdomen schmutzig gelb bis schwarzbraun, ungebändert oder nur mit Spuren schmäler, dunkelbrauner, medial nicht unterbrochener Hinterrandsäume der Tergite. Legeröhrenlamellen des ♀ klein, bei den vorliegenden Exemplaren versteckt liegend. — p gelb; Tarsen-endglieder ein wenig verdunkelt. f_1 dorsal unterhalb der Mitte mit einem einzelnen ziemlich langen Borstenhaar, posteroventral mit einer Reihe weitläufig gereihter langer Borstenhaare. mt_1 wenig länger als die 2 nächsten Glieder zusammen, gleichmäßig behaart, beim

δ vorn und hinten mit längeren, sparrig abstehenden, locker gereihten, gekrümmten Härchen besetzt. Flügel (Tafelfig. 17) blaßgrau. Adern braun. 2 c-Borsten deutlich. mg_2 1 $\frac{1}{4}$ bis 1 $\frac{1}{2}$ mal so lang wie mg_3 . mg_3 über 3mal so lang wie mg_4 . r_3 deutlich zur c aufgebogen. r_5 und m parallel, vorn konkav geschwungen. m über 4mal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der cu über 4mal so lang wie tp und doppelt so lang wie ta—tp. — Schwingerkopf schmutzig gelb bis braun. — Sehr selten. Zetterstedt fand nur ein δ bei Lärketorp (Ostrogothien), ich selbst 2 ♀ am 20. V. und 7. IX. 1921 in der Wüstung bei Habelschwerdt.

2 mm.

Europa, Asia orient.

nigriventris Zett. (1847), Dipt. Scand. VI, p. 2557, 11; Duda (1924), Entom. Meddel., 14. B., 6. H., p. 284. (58g. Drosophilidae, Taf. II, Fig. 18.)

Nicht = *nigriventris* (Zett.) Schin. (1864), F. A. II, p. 277; Sturtev. (1921), Carn. Inst. Wash., p. 89, die = *fasciata* Meig. ist.

Kopf rotgelb. Gesichtskiel vorhanden, doch ohne Bildung einer Gesichtsoberlippe, rammsnasenförmig sanft zum Mundrande abfallend. Stirn vorn fast doppelt so breit wie medial lang, nach hinten sich verbreiternd, vorn (wie bei *congesta*) stark konkav begrenzt, und (wie bei *congesta*) mit bis zum Stirnvorderrande reichendem Stirndreieck und vorn verbreiterten Scheitelplatten; doch sind diese nicht wie bei *congesta* hellgrau, sondern rotgelb. Stirnborsten schwarz. p.orb (wie bei *congesta*) weit vor der Stirnmitte, gegenüber der Mitte des Stirnvorderrandes inseriert, nur etwa $\frac{2}{3}$ so lang wie die p.r.orb. Diese steht näher dem Augenrande als die p.orb und (wie gewöhnlich bei *Drosophila*) nur wenig näher der p.orb als der vti, nicht in fast gleicher Breite wie die a.r.orb bzw. neben, sondern weit hinter der a.r.orb. Wie gewöhnlich bei *Drosophila* stehen vor der a.r.orb längs der Augenränder feine und kurze reklinierte Härchen; einwärts der orb stehen noch mehrere verschiedene lange, proklinierte Härchen (fr), von denen eins hinter der p.r.orb besonders auffällig ist. Alle diese proklinierten Härchen fehlen *congesta* völlig. oc und vt sehr lang. Hinter den vte steht eine occ, die nur wenig schwächer und kürzer ist als die pvt. Postokularzilien fein und kurz, undeutlich in 2 Reihen angeordnet; (die occ sind bei *congesta* viel feiner und kürzer und wenig länger als die Postokularzilien). Augen dicht behaart. Backen schmal, hellgelb, etwas schmäler als das 3. Fühlerglied, nach hinten nur ganz wenig verbreitert. vi stark. Folgende pm sehr fein und kurz; nur hinten in Fortsetzung der Postokularzilien steht eine Borste, die fast so lang wie die vi ist. Rüssel braun. Taster gelb, apikal beborstet. Fühler rotgelb. 3. Glied kurz, dreieckig, nicht länger als breit, a.r. schwarz, hinter einer kleinen Endgabel oberseits mit 4, unterseits (im Gegensatz zu *congesta*) nur mit einem langen Strahl. — Thorax rotgelb. Mesonotum sehr matt glänzend. Mi gelb und viel weitläufiger gereiht als bei *congesta*, so daß man leicht 6 Reihen a.Mi zählen kann. Längenabstand der dc wenig kleiner als ihr Seitenabstand. Schildchen wenig über halb so lang wie breit. sc wie bei *Drosophila*. Vordere obere sp fein, wenig über halb so lang wie die starke hintere untere sp. Hintere obere sp sehr zart und unscheinbar. — Abdomen zart bereift, ziemlich stark glänzend, schwarzbraun, am 1. Tergit mehr oder weniger rotbraun. Afterglieder des δ gelb, gewölbt, mit mehreren kleinen, rotgelben Genitalanhängen, die indessen bei dem vorliegenden δ unübersichtlich liegen. Legeröhre des ♀ versteckt, anscheinend ganz anders gebildet als gewöhnlich bei *Drosophila*. — p hellgelb. f_1 (wie gewöhnlich) posteroventral mit weitläufig gereihten, nach hinten gerichteten, langen abstehenden Borstenhaaren. t mit den gewöhnlichen Präapikalnen. mt₁ etwa so lang wie die 2 nächsten Glieder zusammen, beim δ und ♀ gleichmäßig sehr fein und kurz behaart. — Flügel (Tafelfig. 18) farblos, etwas zugespitzt. Adern braun. c-Borsten gleichstark. mg_2 etwa 1 $\frac{1}{4}$ mal so lang wie mg_3 . mg_3 3mal so lang wie mg_4 . r_3 vorn sehr schwach konkav gekrümmmt, apikal deutlich etwas zur c aufgebogen. r_5 vorn konkav gekrümmmt, an der Flügelspitze endend und der geraden m weithin parallel. m fast 4mal so lang wie ta—tp. ta und tp nicht im geringsten beschattet. ta—tp etwa 2 $\frac{1}{2}$ mal so lang wie tp. Endabschnitt der cu etwa 1 $\frac{1}{2}$ mal so lang wie ta—tp und über 3mal so lang wie tp. — Schwinger rotgelb.

Nach 1 δ , 3 ♀ des Mus. Leningrad aus Ulmaka, Russland, die von Herrn v. Stakelberg als *Dros. congesta* Zett. bestimmt waren.

1,75—2 mm.

Europa sept.

Anmerkung. Die Art ist nach Zetterstedt im wesentlichen nur nach Zetterstedt's Flügelbeschreibung bestimmbar. Die m ist nach Zetterstedt bei *congesta* fast 4mal, bei *nigriventris* nur 3mal so lang wie ta—tp. Das Abdomen ist nach Zett. bei *congesta* gelb, bei *nigriventris* schwarz; doch hat Zetterstedt *congesta* nur nach einem einzigen δ beschrieben, *nigriventris* nach einem δ ♀ aus Smolandia. Merkwürdigerweise hat Zetterstedt (wohl wegen der überwiegend gelben Färbung des Abdomens von *approximata* Zett., die = *fasciata* Meig. ist) sein einziges Exemplar von *congesta* nur mit *approximata* verglichen und nicht mit der im Flügeläder viel ähnlicheren *nigriventris*. Daß *approximata* Zett. = *fasciata* Meig. ist, ergibt

sich aus Zetterstedt's Angabe: mg_2 fast doppelt so lang wie mg_3 , während bei *nigritriventeris* Zett. mg_2 kaum $\frac{1}{2}$ mal so lang wie mg_3 sein soll, bei *congesta* nur $\frac{1}{4}$ mal so lang wie mg_3 . Diese Zahlen treffen bei den von mir als *nigritriventeris* und *congesta* beschriebenen Arten zu, ebenso Zetterstedt's Angaben über das Längenverhältnis von m : ta - tp dieser Arten. — Dr. *nigritriventeris* und *congesta* Zett. sind einander viel ähnlicher als *approximata* Zett. (= *fasciata* Meig.). Gemeinsam ist beiden Arten der rammnasenförmige Gesichtskiel, die Kürze der Stirn, das bis zum Stirnvorderrand reichende Stirndreieck, die Stellung der p. orb nahe dem Stirnvorderrande, die von allen *Drosophila*-Arten abweichende Verkümmierung der Legeröhrelamellen des ♀ und das Flügelgeäder. Sie leiten somit zu *Chymomyza Czerny* über, deren Arten ebenfalls im weiblichen Geschlecht keine Sägezähne an den Legeröhrelamellen haben, so daß zu vermuten ist, daß auch die Larven der *Incisurifrons*-Arten von erweiterten Schwämmen oder Flüssigkeiten leben. Da sich somit *congesta* Zett. hierdurch sowie durch die ungewöhnliche Stirnbildung, die Stellung der orb usw., von *Drosophila typica* mehr entfernen als *Scaptomyza Hardy*, so hielt ich es 1924 für angezeigt, dieser Sonderstellung von *congesta* durch Aufstellung des Subgenus *Incisurifrons* Ausdruck zu geben. Von der für *Incisurifrons* typischen *congesta* leitet *nigritriventeris* sowohl nach der Stellung der orb wie nach der Aderung zu *Drosophila Fall.* über. Zwischen *nigritriventeris* und *Drosophila typica* vermittelt noch *fasciata* Meig. mit ebenfalls unbewehrter Legeröhre und kurzen ta - tp-Abschnitt. — Zetterstedt hat diesen Verwandtschaftsverhältnissen dadurch Rechnung getragen, daß er *fus-cimana*, *nigritriventeris*, *approximata* und *congesta* unmittelbar hintereinander abgehendelt hat.

Acanthopterna Duda, subgen.

Duda (1925), Ann. Mus. Nat. Hung. XXII, p. 201.

Syn.: *Spinodrosophila* Duda, subgen.

Duda (1924), Arch. f. Nat., 90. J., Abt. A, 3, p. 202, und Entom. Meddel., 14, 6, p. 248.

Typus: *nigrosparsa* Strobl.

nigrosparsa Strobl (1898), Dipt. v. Steierm., p. 267 [*Drosophila*; Oldenberg (1914), Arch. f. Nat., 80, A, p. 8 [*Drosophila*]; Duda (1924), Arch. f. Nat., l. c., p. 202 und (1924) Ent. Meddl., l. c., p. 257, Fig. 1 und 2. (58 g. Drosophilidae, Taf. III, Fig. 19.)

Gesicht hell graubraun, grau bereift; Gesichtskiel kräftig, tief reichend, grau. Stirn vorn wenig breiter als medial lang, matt, am Vorderrande rotbraun, hinten schwarzgrau bereift. Stirndreieck und Scheitelplatten grau; diese breit, vorn etwas vom Augenrande nach innen abweichend. p.orb vor der Stirnmitte; a.r.orb dicht hinter und etwas auswärts der p.orb, etwa halb so lang wie die p.orb; p.r.orb mitten zwischen p.orb und vti, wenig länger als die p.orb und etwa so lang wie die pvt; oc und vt länger als die p.r.orb. Occiput schwarzgrau, mit 2 Reihen Postokularzilien. Augen dicht und fein kurz behaart. Backen gelb, am tiefstenen Augenrande $\frac{1}{4}$ Augenlängsdurchmesser breit, nach hinten sich verbreiternd und hier etwa $\frac{1}{3}$ Augenlängsdurchmesser breit. vi stark. 1. pm über halb so lang wie die vi; folgende pm fein und kürzer. Rüssel rot, Clypeus schwarz. Taster gelb, breit, mit einer starken und mehreren schwachen apikalen Borsten. Fühler gelb; ihr 3. Glied schwärzlich, etwa $\frac{1}{2}$ mal so lang wie das 2. Glied und $\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, kurz behaart. ar an der Spitzenhälfte fast kahl bzw. sehr kurz behaart, an der basalen Hälfte oberseits mit 2 bis 3 Strahlen, unterseits mit einem langen Strahl. — Thorax matt, dicht grau bereift und braun gefleckt oder mit 3 bis 5 mehr oder weniger deutlichen, dunkelbraunen Längsstreifen. Längenabstand der dc wenig über halb so lang wie ihr Seitenabstand. 6 Reihen a.Mi vorhanden. Auf den Schultern nur eine starke h und darüber 2 Börstchen. Mesophragma schwarzgrau. Pleuren schwarzbraun. Schildchen grau, auf der Mitte braun gestreift. — Abdomen blau- oder gelbgrau bereift, am 2. bis 5. Tergit mit diffus begrenzten, dunkelbraunen Querbinden, von denen die des 2. Tergits medial breit unterbrochen ist. Vordere innere Genitalanhänge des ♂ lang, säbelförmig blaßgelb, apikal mit einem nach hinten oben gekrümmten Hækchen. Vordere äußere Anhänge rotbraun, halb so lang wie die inneren, am Ende breit gerundet und mit einem kräftigen, spitzen Zahn. Legeröhrelamellen des ♀ (l. c. Fig. 1) braun, apikal etwas zugespitzt und oberseits kräftig, unterseits fein gezähnt. — p gelbbraun, f mehr oder weniger ausgedehnt schwarz, grau bestäubt. f_1 posterodorsal im mittleren Fünftel mit 2 starken Borstenhaaren, dorsal mit der gewöhnlichen präapikalen Borste, posteroventral mit 3 starken Borsten. mt_1 des ♂ so lang wie das 2. und 3. Glied zusammen, des ♀ etwas länger. mt_3 des ♂ (l. c. Fig. 2) ventral basal mit einem kräftigen, weißlichen, dornartigen Fortsatz — Flügel (Tafelfig. 19) [Arch. f. Nat. 1924 (Taf. IV, Fig. 56)] hellgrau, gelbbräunlich, mit verdunkelter und beschatteter ta und tp. mg_2 3 $\frac{1}{2}$ - bis 4 mal so lang wie mg_3 ; mg_3 fast 2 mal so lang wie mg_4 . r_3 vorn sanft konvex geschwungen, apikal kräftig zur c aufgebogen. r_5 und m parallel, m über $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie ta - tp. Endabschnitt der cu wenig länger oder kürzer als tp. — Schwinger gelb oder weiß.

Strobl fand die Art auf Alpenwiesen des Kreuzkogels bei Admont (doch nur 1 ♂, Mitte Juli) und des Natterriegels (doch nur ein ♀, Mitte Juni). Oldenberg fand einige Exemplare bei Trafoi, Wölfsgrund und Macugnaga. Ich fand sie von April bis Oktober vereinzelt, bisweilen in Mehrzahl, im Fichtenwald der Wustung bei Habelschwerdt (Schlesien) und anderen Orten des Glatzer Berglandes.

3 mm.

Europa

Aerodrosophila Duda, subgen.

D u d a (1924), Arch. f. Nat., 90, 3, A, p. 203, Taf. IV, Fig. 57, und (1924) Ent. Meddel., 14, 6, p. 248.
Typus: *testacea v. Ros.*

testacea v. Ros. (1840), Württemb. Corrbl., p. 62 [Drosophila]; Beck. (1902), Jahresh. Ver. f. vaterl. Naturk. i. Württemb., Nr. 59, p. 58 [Drosophila]; D u d a (1924), l. c., p. 203; Ent. Medd., l. c., p. 259, 3, Fig. 3. (58g. Drosophilidae, Taf. III, Fig. 20.)

Syn.: *fasciata* D u f. (1838), Ann. Soc. sc. nat., 2. Série XI, XII, 49 [Drosophila]; D u d a (1924), Ent. Medd., l. c., p. 262.

fenestrarum (Fall.) Meig. ♀ (1830), S. B. VI, p. 83, 4.

flava (Fall.) Beck. (1902), Jahresb., l. c., p. 58 [Drosophila]; (1905), Kat. d. pal. Dipt. IV, p. 220 [Drosophila].

putrida Sturtev. (1921), Carn. Inst. Wash., p. 81 [Drosophila]; D u d a (1924), Ent. Medd., l. c., p. 262.

setosa Villen. (1921), Ann. d. l. Soc. Entom. de Belgique, LXI, p. 160 [Drosophila].

Nicht = *fasciata* Meig. (1830), S. B. VI, p. 8, 7; nicht = *fenestrarum* Fall. (1823), 6, 4, und *fenestrarum* (Fall.) Meig. ♂ (1830), S. B. VI, 83, 4; nicht = *flava* Fall. (1823), Dipt. Suec. Geomyz., 7, 10 [Drosophila].

Gesicht gelb, mit zuweilen verdunkeltem, nasenförmigem, tief reichendem Kiel und verdunkeltem Mundrande. Stirn vorn wenig breiter als medial lang, matt, gelb, mit meist etwas glänzendem und dunkelbraunem Stirndreieck und ebenso gefärbten, glänzenden Scheitelplatten. Diese enden schmal und weichen etwas vom Augenrande nach innen ab. p.orb etwas vor der Stirnmitte, etwas kürzer als die p.r.orb; a.r.orb sehr fein und kurz, dicht hinter und wenig auswärts der p.orb; p.r.orb den p.orb etwas näher inseriert als den vti, wenig kürzer als die oc und vt. Occiput schmutzig graubraun. Augen groß, dicht und kurz behaart. Backen gelb, hinten etwa $\frac{1}{8}$ Augenlängsdurchmesser breit. vi sehr schwach; 1. pm so stark wie die vi; folgende pm fein und kurz. Taster gelb, löffelförmig, apikal und unterseits mit gleichstarken Börstchen besetzt. Fühler gelb; ihr 3. Glied vorn verdunkelt, knapp 2mal so lang wie breit, wenig länger behaart als die Augen. ar hinter einer kleinen Endgabel oberseits mit 4, unterseits 2 langen Strahlen. — Thorax hell- bis dunkelbraun, ziemlich glänzend, graubraun bereift, rötlichgelb beborstet. 6 Reihen a.Mi vorhanden. Zwischen ihnen zwei deutliche, doch von den Autoren lange übersehene, schwarze a.Ma auf dem vorderen Mesonotumdrittel (vor den Quereindrücken). Längenabstand der dc etwa halb so groß wie ihr Seitenabstand. Von den je 2 vorhandenen h ist die obere erheblich schwächer als die untere. Schildchen gelb bis schwarzbraun. Mesophragma und Pleuren meist schwarzgrau, seltener gelb. — Abdomen zart bereift, glänzend, gelb, mit vorn breit, nach hinten zu immer schmäler medial unterbrochenen, vorn geradlinig begrenzten, schwarzen Hinterrandbinden der Tergite 5. und 6. Tergit des ♂ ganz schwarz, oder 6. Tergit bis auf Spuren eines medialen gelben Längsstreifens schwarz. Genitalanhänge des ♂ (l. c. Fig. 3) klein, gelb, gerade, etwa schlüsselförmig. Legeröhrelamellen des ♀ breit und kurz, am Ende breit gerundet, rotbraun, sehr fein und kurz gezähnt. — p gelb. Tarsenendglieder etwas verdunkelt. f₁ dorsal mit einer präapikalen Borste, posterodorsal basal und unterhalb der Mitte mit je einer Borste, posteroventral unten mit 3 Borsten. Vordertarsen des ♂ einfach und kurz behaart, mt₁ so lang wie die 2 nächsten Glieder zusammen. — Flügel (Tafelfig. 20) hellgelblich. Adern braun. ta und tp nicht oder kaum merklich beschattet. mg₂ etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie mg₃. mg₃ doppelt so lang wie mg₄. r₃ vorn sanft konvex geschwungen, apikal deutlich zur c aufgebogen. r₅ und m vorn konvex geschwungen, kaum merklich konvergent. m etwa $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie ta—tp. Endabschnitte der cu knapp $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie tp. — Schwinger gelb.

In Deutschland von Mai bis September in Wäldern stellenweise sehr häufig. Nach Sturtevant ist die synonyme *putrida* auch in Nordamerika sehr gemein an fleischigen Pilzen. Sturtevant züchtete sie auch aus Kartoffeln. Die Eier haben 4 Filamente. Ville-neuve fand von der synonymen *D. setosa* Villen. nur ein ♂ bei Rambouillet.

1,75 mm.

Europa, America sept.

Anmerkung. Die Synonymie von *fasciata* Schin., *flava* (Fall.) Beck. und *putrida* Sturtev. zu *testacea v. Ros.* habe ich 1924, Ent. Medd., l. c., p. 261 und 262 erörtert. Nachzutragen ist noch folgendes:

Daß Dr. *fenestrarum* (Fall.) Meig. ♀, l. c., = *testacea v. Ros.* ist (dagegen nicht *fenestrarum* (Fall.) Meig. ♂), ergibt in Meigen's Beschreibung: „Der Hinterleib ist rotgelb, bei dem ♂ mit braunem After, bei

dem ♀ hat er unterbrochene schwarze Binden und einen schwarzen After. — Die Flügel fast glashelle, ohne braun gefärbte Queradern.“ — Die Beschreibung des ♀ paßt nur auf *testacea* v. Ros. Das ♂, das Meigen von Fallén erhielt, und das ebenfalls offenbar nicht beschattete Queradern hatte, aber ein unausgefärbtes Abdomen ohne medial unterbrochene schwarze Binden, dürfte ein unausgefärbtes Exemplar von *fenestrarum* Fall. gewesen sein, wie man derart gefärbte Exemplare von *fenestrarum* häufig findet. — Ausgefärbte Exemplare des ♂ von *fenestrarum* Fall. hat Meigen als *m elano gaster*, des ♀ von *fenestrarum* als *v irginea* beschrieben, worauf schon Zetterstedt 1847, Dipt. Scand. VI, p. 2569, hingewiesen hat.

Daß *fasciata* Meig. = *ampelophila* Loew ist, habe ich bereits 1924, Ent. Medd. usw., p. 282/83 ausgeführt, desgleichen, p. 262, daß *fasciata* (Meig.) Schin. nach den Sammlungstexten ein Gemisch aus *testacea* v. Ros. und *ampelophila* Loew, nach p. 284 auch aus *fenestrarum* Fall. ist. Doch muß man nach Schiner's Beschreibung von *fasciata*: *fasciata* Schin. als synonym zu *testacea* v. Ros. erklären. Schiner knüpft mit seiner Beschreibung an die mir unbekannte Beschreibung von *fasciata* Duf. und Perris an. Nach Schiner züchtete Dufour *fasciata* aus Schwämmen. Sie hat nach Schiner eine rostgelbe Färbung und ein gelbes Abdomen, mit schwarzen, in der Mitte unterbrochenen Querbinden, nebst nicht braun gesäunter ta und tp, kann also nur = *testacea* v. Ros. sein. Obwohl *fasciata* Duf. die Priorität hat, kann die Art gleichwohl nur *testacea* heißen, weil der Name *fasciata* schon für *fasciata* Meig., 1830, eine andere, zu *Drosophila* gehörige Art vergeben war. Von einschlägigen Literaturangaben habe ich nur ermittelt: in Becker's Katalog der Pal. Dipteren, IV, p. 220, unter *fasciata*: „Duf., Ann. Soc. sc. nat. 2. Série, XI, XII. 49 (1838)“, in Zetterstedt's Dipt. Scand. (1847), VI, p. 2566 unter Obs. zu *confusa* die Angabe: „*Dros. fasciata Perris*“ Duf., Annal. des Scienc. Natur. Paris 1839, p. 49, 14, T. 3, f. 85“.

Acanthophila Duda, subgen.*)

Duda (1925), Ann. Mus. Nat. Hung. XXII, p. 200.

Syn.: *Spinulophila* Duda (1924), Arch. f. Nat., 90, 3, p. 203, Taf. V, Fig. 70 u. 71.

Typus: *immigrans* Sturtevant.

immigrans Sturtev. (1921), Carn. Inst. Wash., p. 83 [*Drosophila*]. (58 g. Drosophilidae, Taf. III, Fig. 21.)

Syn.: *tripunctata* (Loew) Beck. (1908), Mittlgn. Zool. Mus. Berl. IV, 1, p. 155, 497 [*Drosophila*]; Sturtev. (1918), Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 38, p. 445 [*Drosophila*]; Duda (1924), Arch. f. Nat. 90, A, 3, p. 210, 6a, Taf. V, Fig. 71; Ent. Medd., 14, 6, p. 262, 4, Fig. 4—7.

ciliifemur Villen. (1923), Bull. Soc. Ent. de France, p. 28 [*Drosophila*].

Nicht = *tripunctata* Loew (1862), Berl. ent. Zeitschr., 6, p. 231; Sturtev. (1921), Carn. Inst. Wash. p. 82.

Gesicht gelb. Kiel kräftig, nasenförmig, tief reichend. Stirn vorn etwas breiter als medial lang, gelb, matt. Stirndreieck und Scheitelpfatten etwas heller gelb; diese vom Augenrande nach vorn innen abweichend. a.r.orb fein, knapp halb so lang wie die p.orb, hinter und wenig auswärts der p.orb Augen dicht und kurz behaart. Backen gelb, nach hinten sich verbreiternd, auf der Mitte 1- bis 1½ mal so breit wie das 3. Fühlerglied. vi stark; 1.pm fast ebenso stark; folgende pm erheblich schwächer. Rüssel und Taster gelb; diese apikal und unterseits mit je einer kräftigen Borste, sonst kurz behaart. Fühler gelb; ihr 3. Glied vorn verdunkelt, 1½- bis 1¼ mal so lang wie das zweite, kurz behaart. ar hinter einer kleinen Endgabel oberseits mit 4—6, unterseits 3 langen Strahlen. — Thorax matt, gelb-braun, zuweilen mit diffusen, dunklerbraunen Längsstreifen. 8 Reihen a.Mi vorhanden. Längenabstand der d.Ma noch nicht halb so groß wie ihr Seitenabstand. Die 2 vorhandenen h fast gleichstark. Pleuren, Mesophragma und Schildchen gelb. 2 schwächere obere und eine starke untere sp vorhanden. — Abdomen gelb, am 2. bis 5. Tergit mit ± diffus begrenzten, vorn breit, apikalwärts immer schmäler medial unterbrochenen, lateralwärts sich verschmälernden, schwärzlichen Hinterrandbinden, die nach hinten zu immer breiter werden; 6. Tergit meist nur an den lateralen Vorderrändern gelb. Genitalanhänge des ♂ (l. c. Fig. 4) kahl, schwach S-förmig gebogen, distal sich allmählich verschmälernd, apikal abgerundet. Legeröhrelamellen des ♀ (l. c. Fig. 5) lang, ziemlich spitz, unterseits apikal mäßig kräftig gezähnt. — p gelb. f₁ posteral und posteroventral wie gewöhnlich lang beborstet, anteroventral in der apikalen Hälfte mit einer Reihe gedrängt stehender schwarzer Börstchen. mt₁ (l. c. Fig. 6) so lang oder eine Spur länger als die 2 nächsten Glieder zusammen, etwa ⅔ so lang wie die mt₂, beim ♂ ventral der ganzen Länge nach sehr dicht fein behaart; 2. Tarsenglied des ♂ an den unteren 2 Dritteln ähnlich behaart. mt₁ und 2. Glied des ♀ ventral ohne diese dichte Behaarung. Mitteltarsen kurz und gleichmäßig weitläufiger behaart. — Flügel (Tafelfig. 21) etwas gelblich. ta und tp, oft auch die Enden von r₃, r₅ und m etwas beschattet. Innere c-Borste erheblich stärker als die äußere. mg₂ fast 4 mal so lang wie mg₃. mg₃ 1½ mal so lang wie mg₄. r₃ vorn sanft konkav gebogen, apikal ein wenig zur c aufgebogen. r₅ gegenüber von m gerade und der m parallel, an der Flügelspitze endend.

*) Da nach Malloch der Name *Acanthophila* durch A. Heim (1870) praeokkupiert ist, so tritt der hybrid gebildete Name *Spinulophila* wieder ein.

m 1- bis $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie ta—tp. tp fast so lang wie der Endabschnitt der cu. — Schwinger gelb.

Die Art wurde von Becker auf den Kanarischen Inseln, von Czerny auf Sizilien gesammelt. Becker hat sie als *tripunctata* Loew beschrieben, doch ist *tripunctata* Loew nach Sturtevant eine ganz andere Art, mit nur 6 Reihen a.Mi, und zu *Drosophila* gehörig. Durch den Südfruchthandel ist die zunächst mediterrane und neotropische *immigrans* in Nordamerika und das nördliche Europa eingeschleppt. Ich sah zahlreiche Tiere in der Sammlung des Hamburger Museums aus Hohendelde (Umgegend von Hamburg) und in Coll. Zürcher aus der Umgegend von Aarau. Nach Sturtevant ist sie fast, wenn nicht ganz, kosmopolitisch. Sturtevant züchtete sie aus Bananen, Ananas, Äpfeln, Tomaten, sauer gesottenen Kartoffeln usw., im Laboratorium auf Bananenagar.

2—2,5 mm.

Orbis terrarum

Zu *Scaptomyza Hardy* und *Parascaptomyza Duda*.

Hendel schreibt (1928), Zool. Anz. Bd. LXXVI, Heft 11/12, p. 289: „*Scaptomyza disticha* Duda ist ein totgeborener Name und darf *graminum* Fall. deshalb nicht verdrängen, weil die Fallénsche Art eine Mischart ist. Einer Teilart derselben muß der Name *graminum* bleiben. Da Becker die Art mit vierreihigen acr. als *tetraستicha* eliminiert hat, muß die Spezies mit zweireihigen acr. *graminum* heißen. Dieser Vorgang war korrekt und nicht willkürlich, wie Duda meint. Die Willkür ist ganz auf seiner Seite!“ — Hendel hat dabei übersehen, daß *graminum* Fall. schon durch Hardy im Jahre 1849, also lang, bevor Becker *tetraستicha* beschrieb, als *graminum* eindeutig festgelegt wurde, daß er die von ihm als *graminum* Fall. beschriebene Art aus *Stellaria media*, *Lychnis Githago*, *Chenopodium album*, *Viscaria oculata* und *Silene Armeria* züchtete, daß *Drosophila incana* Meig. aus den gleichen Pflanzenarten gezüchtet wurde, daß *incana* Meig. = *tetraستicha* Beck. ist und daß somit auch *graminum* Fall. Hardy nichts anderes ist als *graminum* Fall. Obenein hat Becker bereits 1902, Zeitschr. f. syst. Hym. u. Dipt., p. 302, geschrieben: „*Drosophila incana* Meig., 1 ♂ in Winthers Sammlung ist die ächte *Drosophila graminum* Fall.“ — Ohne einen Tadel aussprechen zu wollen, schrieb ich in meiner Arbeit aus dem Jahre 1921: „Becker hat dann 1908 in der Annahme, daß Fallén's graue Art (*graminum*) 2 Reihen Akrostichalen habe, für die vierreihige graue Art den Namen *tetraستicha* eingeführt*). Ebenso willkürlich hat er angenommen, daß die von Meigen als *flaveola* beschriebene Art 4 Reihen as haben müsse und *flava* Meig. 2 Reihen“. — Hätte Becker die Literatur und die Typen nochmals nachgeprüft, so hätte er sich ebenso leicht wie ich davon überzeugen können, daß seine *tetraستicha* = *graminum* Fall. sei, Meigen's Tiere von *flava* im Wiener Museum 4 Reihen as haben und Exemplare von *flaveola* Meig. überhaupt nicht mehr vorhanden sind. — Es läßt sich durchaus nicht behaupten, daß, bevor ich die zweireihige Art als *disticha* eindeutig beschrieben habe, vor mir diese Art von irgend jemandem wiedererkennbar beschrieben worden ist, es sei denn von Becker als *graminum* Fall. im Widerspruch mit seinen eigenen früheren Feststellungen. Träfe Hendels Annahme zu, daß *D. pallida* Zett., die nach Zetterstedt = *graminum* Fall. var. d ist, = *graminum* var. *flava* Beck. sei, so hätte Zetterstedt als erster eine Form des Fallénschen Artgemisches von *graminum* Fall. entdeckt, bei der (im Gegensatz zu *graminum* Fall. Zett.) das Gesicht gekiekt ist, und *disticha* müßte dann als eine graue Varietät von *pallida* Zett. gelten. Doch Zetterstedt's Beschreibung von *pallida* ist viel zu lückenhaft, als daß Hendel ersehen konnte, daß *pallida* nicht zu *Parascaptomyza Duda* gehört. Zetterstedt unterscheidet sie von *Dr. approximata* und *congesta* Zett. nur durch einen größeren Queraderabstand und schreibt: „*Parum nitida*“, während *disticha* stets ein ganz mattes Mesonotum hat. — Von *griseola* Zett. nimmt Hendel an, daß diese 4 Reihen as habe, und bezeichnet *apicalis* var. *grisescens* Duda als synonym zu dieser Art. Zetterstedt hat zum Gesicht von *D. griseola* Zett. nur geschrieben: „*Epistoma*

*) Nota bene, nachdem er bereits 1902 *graminum* Fall. nach Meigen's Type von *incana* Meig. verankert hatte.

nigricans, lateribus pallidis“; sie gehört also ebensogut zu den Arten mit 4 wie mit 2 Reihen as, hat aber im Gegensatz zu var. *grisescens* ein medial dunkel gestreiftes Mesonotum und kann schon deshalb nicht = var. *grisescens* sein. Sie ist anscheinend weiter nichts als eine Varietät von *graminum* Fall. und von *graminum* nur durch schwärzere Färbung des Kopfes, der Fühler und f verschieden (Zetterstedt schreibt einleitend: *cinerea, subopaca, thoracis linea media fusca*“), kann aber auch eine ganz andere, vielleicht gar nicht zu *Scaptomyza* gehörige Art sein. — Hendel erwähnt noch als fraglich synonym zu *disticha* Duda: *flavipennis* Zett. und *sordida* Zett.; doch unterscheidet sich erstere von *graminum* Fall. nach Zetterstedt nur durch undeutlichere Streifung des Mesonotums, letztere nur durch etwas dunklere Thoraxfärbung. Auch diese Arten lassen sich somit nur als Varianten von *graminum* Fall. ansprechen. Dr. *gracilis* Walk., die nach Becker's durch nichts begründete Annahme 2 Reihen as haben soll, wurde von Walker selbst zu *Drosophila* und nicht zu *Scaptomyza* gehörig erachtet und ist nach Collin wahrscheinlich = *Anthomyza gracilis* Fall. Da *gracilis* Walk. somit einer anderen Familie angehört als *gracilis* Beck., so würde somit nur der Name *gracilis* Beck. nec Walk. für *disticha* Duda eintreten können. Bedenklich bleibt aber, daß Becker's *gracilis* ein gelbes, medial ungestreiftes Mesonotum hat, während *disticha* = *graminum* Beck. ist und ein graues, medial braun gestreiftes Mesonotum hat, und da Becker *gracilis* als *gracilis* Walk. beschrieben hat, so kann schon deshalb der Name *gracilis* nicht den Namen *disticha* verdrängen. — Weiterhin schreibt Hendel: „Eine weitere nomenklatorische Selbstverständlichkeit ist es, daß der einmal fixierte Gattungstypus nicht gewechselt werden darf. Coquilletts hat 1910 in den Type species of the N. Amer. Genera of Diptera die Art *graminum* Fall. als Gattungstype von *Scaptomyza* festgelegt. Daher ist *Parascaptomyza* Duda ein Synonym hierzu.“ — Hierzu ist zu bemerken, daß Coquilletts sich in keiner Weise mit einer Feststellung der artcharakteristischen Merkmale von *graminum* Fall. befaßt hat. Coquilletts hat weiter nichts getan, als die erste der von Hardy aufgezählten *Scaptomyza*-Arten: *graminum* Fall., Hardy zur Genotype zu erklären und dürfte kaum gewußt haben, daß Becker, nachdem er seine Meinung über die echte *graminum* Fall. geändert hatte, eine andere Art als Hardy unter *graminum* Fall. verstanden hat. Bei der Feststellung einer Type für eine Gattung können aber selbstverständlich nur Arten in Betracht gezogen werden, die nach dem Autor der Gattung zu der betreffenden Gattung gehören und nicht gattungsfremde Arten, die der Autor der Gattung selbst nicht kannte, also keinesfalls *graminum* Beck. Hend. nec *graminum* Fall. Hardy. Es ist also ohne weiteres klar, daß *graminum* Fall. Hardy als erstbeschriebene Art mit Recht von Coquilletts zum Typus von *Scaptomyza* Hardy gewählt wurde, und daß für die nicht in die Gattung *Scaptomyza* Hardy hineinpassende *disticha* Duda ein neuer Gattungs- oder Subgenusname aufzustellen war, wenn man (wie Coquilletts) die althergebrachte Abtrennung der Gattung *Scaptomyza* von *Drosophila* für berechtigt hielt, und, wie ich, *graminum* Beck. von *graminum* Hardy unmißverständlich unterscheiden wollte. Mir kam es 1921 nur darauf an, zu zeigen, daß die von Becker als *Scaptomyza* betrachteten Arten keine einheitliche, von *Drosophila* gut abzugrenzende Gattung bilden und daß mir die verschiedene Zahl der Akrostichalreihen bei den einzelnen Arten für sich allein nicht genüge, die Gattung *Drosophila* in weitere Gattungen zu zerlegen usw. In dieser Hinsicht habe ich also nur unterstrichen, was Becker 1908 geschrieben hat und was ich in meiner *Scaptomyza*-Arbeit p. 58 zitiert habe. Becker hat aber die Grenzen der Gattung *Scaptomyza* Hardy verwischt und die von ihm als *graminum* Fall. skizzierte Art generisch unzureichend gekennzeichnet. Um nicht mißverstanden zu werden, zitiere ich Becker's wichtigste Angaben nochmals: „Mit Ausnahme von Sc. *flava* Meig. hat das Untergesicht auch keinen kielförmigen Höcker. Will man dies als Gattungsmerkmal benutzen, so würde Sc. *flava* auszuscheiden und zur Gattung *Drosophila* s. str. zu stellen sein. Die Grenzen der Gattung *Scaptomyza* sind bis jetzt noch nicht genau genug gezogen, sind vielleicht auch nicht aufrecht zu halten.“ Becker's Sc.

flava Meig. (1902), Z. f. syst. Hym. u. Dipt. II, p. 302, 120, und (1908), Mittlgn. Zool. Mus. Berlin IV, 1, p. 159, ist eine andere Art als *Drosophila flava* (Fall.) Beck. (1905), Kat. d. pal. Dipt. IV, p. 220. Erstere unterscheidet sich nach Becker von *Sc. graminum* Beck. nur durch andere Färbung. Hiernach müßte also auch nach Becker *Sc. graminum* Beck. und *Sc. flava* Meig. Beck. 1902 aus *Scaptomyza Hardy* ausgeschieden und zu *Drosophila* gestellt werden. Becker hat denn auch seine 1908 als *graminum* Fall. angenommene *graminum* gar nicht mit *graminum* (Fall.) *Hardy* identifiziert und gar nicht daran gedacht, sie als Genotype zu bezeichnen. Er hat sie, wie aus seinen Ausführungen genügend hervorgeht, für zweifelhaft ob zu *Scaptomyza* gehörig betrachtet, während er die vierzeilig behaarten Arten als *Scaptomyza* gelten ließ. Hätte er nachgewiesen, daß sich *Hardy* in seiner *graminum* Fall. getäuscht hat, dann würde nur *apicalis* *Hardy* von *Hardy's* Arten übrig bleiben, und diese müßte dann Genotypus sein. Diesen Nachweis ist uns aber Becker schuldig geblieben. *Scaptomyza graminum* Fall. *Hardy* bleibt deshalb als gültiger Name für *graminum* Fall. in Kraft. Ganz gleichgültig, wie man sich zur Gattungszugehörigkeit von *graminum* *Hardy* und *graminum* Beck. stellt, erschien es mir von Anfang an und erscheint es mir noch jetzt widersinnig, die Gattung *Scaptomyza Hardy* durch *Scaptomyzella Hend.* zu ersetzen, da doch *Hardy* *Scaptomyza* viel eindeutiger umrisse hat als Becker und Hendel, und zwar durch den Namen selbst — („οξάτειν“ heißt „pflügen“) — im Zusammenhange damit, daß die ♀ aller zur Gattung *Scaptomyza Hardy* gehörigen Arten ungewöhnlich groß, pflugscharförmige Legeröhren haben und ihre Larven obligate Blattminierer sein müssen. Dies trifft (nach Hendel selbst) bei *graminum* Beck. nicht zu. Hering hat zwar über die Züchtung von *graminum* Beck. aus *Allium porrum* berichtet, doch ist an der Tatsache nicht zu rütteln, daß *graminum* Beck. nicht obligater Blattminierer ist. Sturtevant hat *disticha* aus Tomatenfrüchten, Kartoffeln usw. gezogen.

Eingehend auf die von Becker angeschnittene Frage, wie die Gattung *Scaptomyza* zu begrenzen sei, habe ich 1921 darauf hingewiesen, daß *disticha* Duda und ihr Verwandtenkreis nicht nur durch das Vorhandensein von nur 2 Reihen as von *Scaptomyza graminum* Fall. und ihren Verwandten verschieden sei, sondern auch in der übrigen Beborstung, der Gesichtsbildung, vor allem aber auch in der Genitalbildung abweiche. Ich hatte festgestellt, daß *disticha* Duda nur eine starke h hat. Hendels Anmerkung, l. c., p. 290, ist irrig und beruht auf Hendels Verwechslung von *disticha* Duda mit *adusta* Loew, einer ganz anderen, zu *Scaptomyzella Hend.* gehörigen Art. Nachdem ich nachgewiesen hatte, daß alle Arten von *Scaptomyza Hardy* 4 Reihen as haben, stand dem nichts im Wege, für die anders gebildeten Arten mit nur 2 Reihen as das Subgenus *Parascaptomyza* aufzustellen mit *P. disticha* Duda als Typus. Nachträglich habe ich gefunden, daß es auch eine Art mit 2 Reihen as und 2 starken h gibt; auch diese gehört nach der Genitalbildung zu *Scaptomyza*. Es kann sich jetzt nur noch darum handeln, festzustellen, ob die zahlreich vorhandenen Übergangsarten zu *Drosophila* mit teilweise auch nur 4 Reihen as die Aufstellung neuer Subgenera erfordern. Hierzu gehört vor allen *Drosophila fenestrarum* Fall. — Diese hat ein *Scaptomyza* sehr ähnliches Flügelgeäder, wie *Scaptomyza graminum* Fall. ein ungekieltes Gesicht und weithin nur 4 Reihen as. Sie hat aber (im Gegensatz zu *graminum*) ein allerbürtig unbereiftes, glänzendes Mesonotum und von *Scaptomyza* und allen *Drosophila*-Arten abweichend gebildete Genitalien des ♂, während die Legeröhre des ♀ der vieler *Drosophila*-Arten sehr ähnlich ist. Obwohl überall sehr häufig, ist sie bisher nicht gezüchtet worden und danach anscheinend kein Blattminierer. Sie paßt also nicht zur Gattung *Scaptomyza Hardy*. — *Drosophila terminalis* Loew, die fraglich = *unipunctum* Zett. ist, hat wie ihre Verwandte *D. adusta* Loew 4 Reihen as. Erstere wurde aus Kohl, letztere aus Bananen, Kartoffeln usw. gezüchtet. Beide haben im Gegensatz zu *graminum* einen nasenförmigen Gesichtskiel, fallen also in mehrfacher Beziehung aus der Gattung *Scaptomyza* heraus. — *Drosophila vittata* Coqu., von Sturtevant zu *Scaptomyza* gestellt, hat wie *disticha* nur 2 Reihen as,

aber im Gegensatz zu *disticha* ein unbereiftes, also glänzendes Mesonotum. *Parascaptomyza subsplendens* n. sp. hat im Gegensatz zu *disticha* glänzende Mesonotumstreifen, ist im übrigen *disticha* sehr ähnlich. Andererseits gibt es unter den Arten mit mehr als 4 Reihen as auch solche, welche wie *Scaptomyza grammum* ein ungekieltes Gesicht haben.

Hiernach erscheint es mir nicht angebracht, für *fenestrarum* usw. weitere Untergattungen aufzustellen, und *Scaptomyza* und *Parascaptomyza* erscheinen mir, nachdem sie einmal aufgestellt sind, nur als Subgenera zu *Drosophila* haltbar. Zu *Parascaptomyza Duda* zähle ich alle Arten mit nur 2 Reihen as, soweit sie *disticha* analog gebildete Genitalbildungen haben, zu *Scaptomyza Hardy* nur Arten mit 2 oder 4 Reihen as, soweit sie *graminum* Fall. analog gebildete Genitalien haben.

Parascaptomyza Duda, subgen.

Duda (1924), Arch. f. Nat., 90. J., Abt. A, p. 210; (1924), Ent. Medd., 14. B., 6. H., p. 248.

Typus: *disticha Duda*.

Syn.: *Scaptomyza Hend.* nec *Hardy* (1928), Zool. Anz. 76, 11/12, p. 290.

Bestimmungstabelle der Arten,

unter Berücksichtigung von *Scaptomyza subsplendens*.

1. Zwei fast gleichstarke h vorhanden. Mesonotum grau, zwischen den as und längs der Notopleuralkanten matt, auswärts der as glänzend schwarz längs gestreift. Schildchen und Abdomen schwarz. p gelb *Scaptomyza subsplendens* n. sp.
- Nur eine starke h vorhanden. Mesonotum matt (*Parascaptomyza*) 2
2. Mesonotum gelb, medial mehr oder weniger deutlich bräunlich längs gestreift
disticha var. *flava* (Meig.) Beck. und *gracilis* (Walk.) Beck.
 — Mesonotum grau, mit oder ohne einen medialen braunen Längsstreifen. Taster und 3. Fühlerglied gelb. Außer einer starken h auf den Schultern nur kurze Härchen
disticha Duda typica

disticha Duda (1921), Jahresh. d. Ver. f. schles. Ins. XIII, p. 64, Fig. 1—4 [*Scaptomyza*; (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 249; *Hering* (1927), Zeitschr. f. angew. Ent., p. 192—195. *Hend.* (1928), Zool. Anz. 76, 11/12, p. 289 und 294 [*Scaptomyza*]. (58 g. *Drosophilidae*, Taf. III, Fig. 22.) (Textfig. 19.)

Syn.: *graminum* (Fall.) Beck. (1908), Mittlgn. Zool. Mus. Berlin, IV, 1, p. 157 und 159 [*Scaptomyza*]; *Oldenbg.* (1914), Arch. f. Nat. 80. A, 2, p. 13 [*Scaptomyza*]; *Sturtev.* (1921), Carn. Inst. of Wash. p. 64 [*Scaptomyza*]; *Duda* (1924), Arch. f. Nat., A, 3, p. 210 und Ent. Medd. 14, 6, p. 249 [*Parascaptomyza**]; *Hend.* (1928), l. c., p. 290 und 294; [*Scaptomyza*]; *Meig.* (1830), S. B. VI 86, 13 pro parte [*Drosophila*]; *Schin.* (1864), F. A. II, p. 279 pro parte [*Drosophila*]; ? *Strobl* (1894), Dipt. v. Steierm. II, p. 132 [*Scaptomyza*]. —

Varietäten: 1. *flava* (Meig.) Beck. (1908), l. c., p. 159 [*Scaptomyza*]; *Oldenbg.* (1914), l. c., p. 14 [*Scaptomyza*]; *Hend.* (1928), l. c., p. 293 und 294 [*Scaptomyza*].

Syn.: *pallida* (Zett.) *Hend.* (1928), l. c., p. 293 und 294 [*Scaptomyza*]; ? *substrigata* de *Meij.* (1914), Tijdschr. v. Ent. 57, p. 268; *Duda* (1924), Arch. f. Nat., l. c., p. 210. — Java, Formosa.

2. *gracilis* (Walk.) Beck. (1908), l. c., p. 159, 510 [*Scaptomyza*]; *Duda* (1921), l. c., p. 66, Fig. 3 [*Scaptomyza*].

3. ? *griseola* Zett. (1847), Dipt. Scand. VI, p. 2562 pro parte [*Drosophila*]; *Oldenbg.* (1914), l. c., p. 14 pro parte [*Scaptomyza*].

Nicht = *flava* (Fall. Meig.) Beck. 1902, die = *apicalis* *Hardy* ist. Nicht = *flava* (Fall.) Beck. (1905) Kat. d. pal. Dipt. IV, p. 220 [*Drosophila*], die = *testacea* v. *Ros.* ist; nicht = *flava* Fall. (1823), die nach Falléns Exemplaren = *apicalis* *Hardy* (1849) ist, nach Falléns Beschreibung auch = *flava* Beck. (1908) sein kann. Nicht = *gracilis* Walk. (1853), die = *An-*

thomyza gracilis Fall. ist; nicht = *graminum* (Fall.) Hardy, die = *Dros. incana* Meig. bzw. = *graminum* Fall. s. str. ist; nicht = *pallida* Zett. (1847), die = *Dros. unistriata* Strobl ist.

Gesicht blaßgelb, unter Bildung einer schmalen Gesichtsoberlippe nasenförmig, doch niedrig gekielt, beim ♂ meist gelb, beim ♀ schwärzlichgrau. Stirn vorn wenig schmäler als medial lang, nach hinten sich verbreiternd, vorn gelb, hinten mehr oder weniger grau oder bräunlich. Stirndreieck und Scheitelplatten grau. Ozellenfleck schwarz. Von den 3 orb der Stirnmitte steht die kleine a.r.orb dicht auswärts der starken p.orb; p.r.orb der p.orb näher inseriert als der vti. Occiput schwach gewölbt, oben meist schwarzgrau, unten gelb. Postokularzilien einreihig. Augen groß, sehr dicht kurz behaart. Backen schmäler als das 3. Fühlerglied, weiß oder hellgelb. Mundrand und unterer Augenrand fast parallel. vi stark. Folgende pm fein, knapp halb so lang wie die vi. Rüssel und Taster gelb; letztere mit einer kräftigen apikalen Borste, sonst kurz und fein behaart. Fühler gelb; ihr 2. Glied dorsal leicht verdunkelt. ar hinter der Endgabel oberseits meist mit vier, unterseits mit einem langen Strahl. — Thorax bis zum Schildchen um etwa ein Sechstel länger als breit. Mesonotum infolge einer sehr dichten Bereifung matt, grau, mit einem medialen grauen oder braunen Längsstreifen zwischen den as und je einem diffusen und undeutlichen, etwas breiteren ähnlich gefärbten Längsstreifen zwischen den d.Mi und der Notopleuralkante. Nur 2 Reihen a.Mi vorhanden. Seitenabstand der beiden dc jederseits ein wenig größer als ihr Längenabstand. Schulterbeulen mit einer kräftigen h und einigen feinen und kurzen Härchen, an stärker als pn. prsut etwa ebenso stark. Pleuren und Mesophragma grau. Untere sp viel stärker als die beiden oberen sp. Schildchen matt, grau bereift, unbehaart, flach, abgestumpft dreieckig und fast so lang wie breit. ap etwa doppelt so weit von den la inseriert wie voneinander. — Abdomen schlank, doch nicht auffällig länger als der Thorax, schwarz, fein grau bereift, an den vorderen 4 Segmenten matt, an den folgenden stärker glänzend. Genitalien des ♂ 1921, l. c., p. 64/65 durch Fig. 1—3 veranschaulicht. Über schmalen und spitzen nach hinten gerichteten dorsalen zipfelförmigen Fortsätzen c (Cerci) sieht man ein einzelnes langes Haar, zwischen den Cerci einige feine abwärts gekrümmte feine Haare und unter diesen zwei nach unten gerichtete Hähkchen (a). Außerdem fallen noch je eine obere und untere laterale zipfelförmige Lamelle (d) auf, die an den einander zugekehrten Innenseiten äußerst fein und kurz behaart sind. Legeröhrelamellen des ♀ (ibidem Fig. 4) sehr klein, apikal gerundet und mit einigen abstehenden Dörnchen besetzt. — p meist ganz gelb, selten an den f und den ein bis zwei letzten Tarsengliedern mehr oder weniger geschwärzt. Tarsen gleichmäßig behaart, mt₁ länger als die 2 nächsten Glieder zusammen. — Flügel (Tafelfig. 22) relativ schmal, ungefleckt, farblos oder schwach gelb oder grau. Wimperhärtchen an mg₁ fast doppelt so lang, wie die c hier dick ist. c-Borsten annähernd gleichstark. mg₂, 2½- bis über 3mal so lang wie mg₃. mg₃ doppelt so lang wie mg₄. r₃ vorn konvex geschwungen, apikal sanft zur c aufgebogen. r₅ an der Flügel spitze endend und m fast parallel. m 1¼- bis 1½ mal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der cu etwa 1½ mal so lang wie tp. — Schwinger gelb. —

In Europa, Asien, Nordafrika und Nordamerika überall sehr häufig und gemeiner als *graminum* Fall., so daß, wenn *disticha* obligater Blattminierer wäre, sie sicher auch schon aus anderen Pflanzen als *Allium porrum* L. gezüchtet worden wäre, aus der sie Hering züchtete. — Coquillet und Howard züchteten in Nordamerika Exemplare aus gärenden und faulenden Vegetabilien, Sturtevant züchtete sie aus Tomatenfrüchten und Kartoffelknollen, sowie aus Bananenagar, obgleich sie nach ihm in Nordamerika gewöhnlich Blattminierer ist.

1,75—2 mm.

Orbis terrarum

disticha var. *flava* (Meig.) Beck.

Das von Becker in den Dipteren der Kanarischen Inseln, p. 159, unter 509 genannte, im Dezember auf Teneriffe erbeutete angebliche ♀, bezettelt „Teneriffe 46598/XII“ ist ein unausgereiftes, zerknittertes ♂ von blaß graugelber Farbe, an welchem der angebliche glänzende Mittelstreifen des Mesonotums nicht zu erkennen ist, und das sonst in allen Hinsichten *disticha* Duda gleicht. Ich selbst fand in Ilfeld (Südharz) und St. Wendel (Saargebiet) 2 ähnlich gefärbte ♀, mit gelbem Thorax. Mesonotum gelb oder bräunlichgelb, mit einem medialen, bräunlichen, mattglänzenden Längsstreifen zwischen den a.Mi, auswärts desselben durch dichte weißliche Bereifung matter. Schildchen hellgelb. Abdomen gelb, matt, am 5. Segment bräunlich und mattglänzend, am 6. Segment braun, glänzend und unbereift. Fühler, Rüssel, Taster, p und Schwinger gelb. Flügel wie bei *disticha*. Körperlänge 2 mm. Ähnliche, anscheinend schlecht ausgereifte Exemplare stecken in der Sammlung des Ung. Nat.-Museums und wurden vereinzelt auch von Lichtwardt und Oldenberg gefunden.

In der Wiener Museumssammlung 1♀ „*flaveola* det. Schiner“ und ein Exemplar „*griseola* det. Schiner“.

disticha var. gracilis Beck.

Ein ♂ in Becker's Sammlung: „Orotava 46 952 I“, von Becker als *gracilis* Walk. bestimmt, unterscheidet sich von var. *flava* Beck. nur durch das Fehlen eines medialen Mesonotumstreifens. Becker schreibt, l. c.: „Das Tier hat ebenfalls eine ganz gelbe Grundfarbe; der Thoraxrücken ist gleichmäßig hellgrau bereift, ganz matt mit nur 2 Reihen von Akrostichalbörstchen und ohne eine Streifung. Der Hinterleib ist rotgelb, gelb behaart, hinten glänzend. Beine und Flügel gelblich. Fühlerborste oberscits mit 4, unten nur mit einem Kammstrahl.“ Ich habe das Hypopyg dieses ♂ in meiner Arbeit über *Scaptomyza* durch Fig. 3 dargestellt. Man sieht an diesem Exemplar zufällig außer den mit *disticha* übereinstimmenden Bildungen a, b, c und d noch ebenfalls paarig vorhandene blaßgelbe Gebilde (Fig. 3 f und g) sowie vor ihnen zwei ebenfalls blaßgelbe fädige Anhänge (Fig. 3 h).

v a r. s u b s t r i g a t a d e M e i j . aus Java und Formosa vermochte ich von var. *flava* Beck. nicht zu unterscheiden, habe sie deshalb im Arch. f. Nat., 90, A 3, p. 210 als = *flava* Beck. Oldcnbg. gesetzt und erwähne sie hier nur deshalb, weil der Name dieser Varietät von *disticha* vor *disticha* den Vorzug haben würde, wenn sich ausweisen würde, daß *disticha*, *forma typica*, auch in Java vorkommt, und *disticha* Duda in der Tat nur eine Varietät von *substrigata* d. Meij. ist.

Ich gehe nach dieser Abschweifung zur Besprechung der Literatur der Varietäten von *disticha* über und lasse mit Rücksicht auf Hendels Auffassung von *Drosophila pallida* Zett. (1847), Dipt. Scand. VI, p. 2571, auch schon hier meine Beurteilung dieser Art Zetterstedts folgen.

Becker hat im Katalog der pal. Dipteren (1905), IV, p. 223, *pallida* Zett. unter den Synonymen zu *flaveola* Meig. (1830), S. B. VI, 66, 5 [Notiphila] aufgeführt. — Typen von *flaveola* Meig. sind nach Becker (1902), Zeitschr. f. s. Hym. u. Dipt. II, p. 295, nicht mehr vorhanden. Meigens Beschreibung von *flaveola*, l. c., lautet: „Das ganze Tierchen ist blaß bräunlichgelb. Auf dem Scheitel ein schwarzer Punkt. Der Rückenschild hat 3 blaßbraune Striemen, die mittelste geht auch über das Schildchen. Flügel fast glashelle.“ — Von Hrn. Wiedemannn. — 1½ Linie.“ — Bedenkt man, daß es gar keine *Drosophila* oder *Scaptomyza flaveola* Meig. gibt, daß Meigen *flaveola* nur als *Notophila* beschrieben und später zu *Hydrellia* Macq. bezogen hat, daß *flaveola* Beck. (neu Meig.) = *flava* (Fall.) Meig. in collectione ist, daß letztere nach Fallén, Meigen „noch keine Linie lang“ ist und keine über das Schildchen gehende blaßbraune Strieme hat, so kann *flaveola* Meig. keinesfalls = *flava* Fall. sein, wie Hendel annimmt. Becker selbst hat im Katalog der pal. Dipteren IV, p. 186, unter *Notiphila flaveola* Meig., l. c., als *Notiphila* aufgeführt und hinter *flaveola* Meig. hier noch angegeben: Macq., Suit. à Buff. II, 524, 6, (1835); Zett., Dipt. Scand., V, 1890, 28, (1846).“ — Zetterstedts Beschreibung von *N. flaveola* paßt denn auch hinsichtlich der Färbung des Mesonotums und Schildchens zu Meigens Beschreibung; nur schreibt Zetterstedt: Long circiter 1 lin. — Oldenberg hat sich in seiner sonst so trefflichen Arbeit über die europäischen *Drosophiliden* bei *Scaptomyza* ganz der Autorität Beckers untergeordnet und *Notiphila flaveola* Meig. ganz wie Becker als *Scaptomyza* aufgefaßt. — Bei Hendel taucht *flaveola* Meig. erneut auf; er schreibt, l. c., p. 293, zur Nomenklatur der „gelben“ Art bzw. seiner *Scaptomyza flava* Fall.: „Der Fallénsche ist der älteste Name und es ist wunderlich, daß Dr. Duda nicht ihn oder *flaveola* Meig., sondern *apicalis* Hardy annimmt, der viel jünger ist. Auch die Beschreibung der Meigenschen *flaveola* paßt voll auf unsere Spezies. In der bisherigen Literatur wird dieser Name mit gutem Grunde vielfach für die gelbe minierende *Scaptomyza*-Art gebraucht. Duda erwähnt diese Meigensche Art nicht als solche.“ Ich hoffe, durch Vorstehendes genügend erklärt zu haben, weshalb ich die Meigensche Art als *Scaptomyza* nicht erwähnt habe. Ich betone nochmals, daß es eine *Scaptomyza* Meig. nicht gibt, sondern nur eine *Notiphila flaveola* Meig.**) Ich habe nur gefunden, und zwar nach einer mir von Lindner freundlich zugesandten Abschrift, daß Brischke i. J. 1880 *Scaptomyza flaveolata* Mg. aus *Brassica rapa* und *oleracea* gezüchtet hat, und nach Brauer (1883), Die Zweiflügler des Kais. Mus. zu Wien, p. 88, „Heeger (1852) *flaveola* (*flaveolata* Heeger)“ — also nicht *flaveola* Meig. — „aus den Blättern von *Tropaeolum canariense*“ gezüchtet hat. Dagegen hat Perris (1850), Ann. d. l. Soc. Ent. de France IX und Gercke (1880), *Drosophila flaveola* Meig. (*Scaptomyza* Hardy) aus *Tropaeolum Canariense* gezüchtet. Perris hat also anscheinend zuerst *Scaptomyza flaveola* Meig. in die Literatur eingeführt, ist auch von Becker als erster Autor genannt, der *flaveola* Meig. als *Scaptomyza* geführt hat. Ich ignorierte bei meiner Benennung der Arten 1921 noch grundsätzlich die Namen aller Autoren, deren Artbeschreibungen so dürfsig sind, daß man nicht schon aus der Beschreibung ein artcharakteristisches Merkmal entnehmen kann, und ich habe damit begründet, weshalb ich *apicalis* Hardy vor allen anderen Namen bevorzugt habe. Falléns Beschreibung hinter *D. cinerella* Fall. von *flava* lautet: „D. flava corpore flavo: clypeo albo-micante. — Mas & Fem. In pratis Esperid mense Aug. capta. D. Zetterstedt. Statura praecedentium, pedicule non major. — Corpus totum flavum, s. pallidum: capite solum albicante, oculisque ferrugineis. Clypeus impressus, submystaceus, paullo infra oculos descendens. Antennae pallidæ: seta plumata: radix in nostro specimine haud elongatis. Vertex flavescentis. Pedes toti albidi. Alac hyalinac.“ Man kann diese Beschreibung (und auch Zetterstedts Beschreibung von *flava* Fall.) ebenso

* Ich wundere mich, daß mir Hendel in seiner Arbeit des Jahres 1928 nicht den nach meiner Meinung einzige berechtigten Vorwurf gemacht hat, daß ich ohne ein Wort der Erklärung in meinen Arbeiten des Jahres 1924 *disticha* Duda wieder durch *graminum* Fall. ersetzt habe. Die Druckverhältnisse dieser Zeit zwangen mich, mich möglichst kurz zu fassen; sonst hätte ich schon 1924 folgendes veröffentlicht: „Nach Empfang eines Separatums meiner *Scaptomyza*-Arbeit schrieb mir Herr Kertész, er vermisste in meiner Arbeit den Namen *graminum* Fall. für eine gültige Art. Es dürfe kein Name verloren gehen, der Name *graminum* Fall. müsse einer Art erhalten bleiben. Was tun? Ich sträßte mich dagegen, *graminum* Fall. Hardy für *graminum* Fall. einzusetzen, weil Hardy durch seine Zuchttangaben zwar eindeutig nachgewiesen hat, daß *graminum* Fall. Hardy eine ganz andere Art ist als *graminum* Fall. Beck., aber auch *apicalis* var. Hardy zu *incana* Meig. paßt, die nach Becker die echte *graminum* Fall. ist. Ich konnte der *incana* Meig. nicht ansehen, welcher Pflanzenart sie entstammte und ob sie = *graminum* Fall. Hardy oder = *apicalis* var. Hardy sei. In diesem Dilemma nahm ich zu *graminum* (Fall.) Beck. des Jahres 1908 meine Zuflucht und errichtete, um die Dipterologen vor Verwechslungen von *disticha* mit *graminum* Fall. Hardy zu schützen, für *graminum* (Fall.) Beck. das Subgenus *Parascaptomyza*.“ Ich hatte dabei übersehen, daß nach den Nomenklaturregeln der Name *graminum* Fall. nur einer Art gegeben werden darf. Trotz meiner Bemühungen, den Namen der eindeutig beschriebenen *graminum* (Fall.) Beck. auf diese Weise unter Aufopferung von *disticha* Duda am Leben zu erhalten, bleibt nach den Nomenklaturregeln (um einen Ausdruck Hendels zu gebrauchen) somit *graminum* (Fall. Beck.) Hend. ein tot geborener Typus sowohl für *Scaptomyza* Hardy wie für *Parascaptomyza* Duda.

**) Meigen hat *flaveola* im Jahre 1838, S. B. VII, p. 373 nochmals genannt, und zwar unter den *Hydrellia*-Arten, bei denen die hinterste Längsader bis zum Flügelrande reicht, nachdem Macquart die Gattung *Hydrellia* von *Notiphila* Fall. abgetrennt hatte.

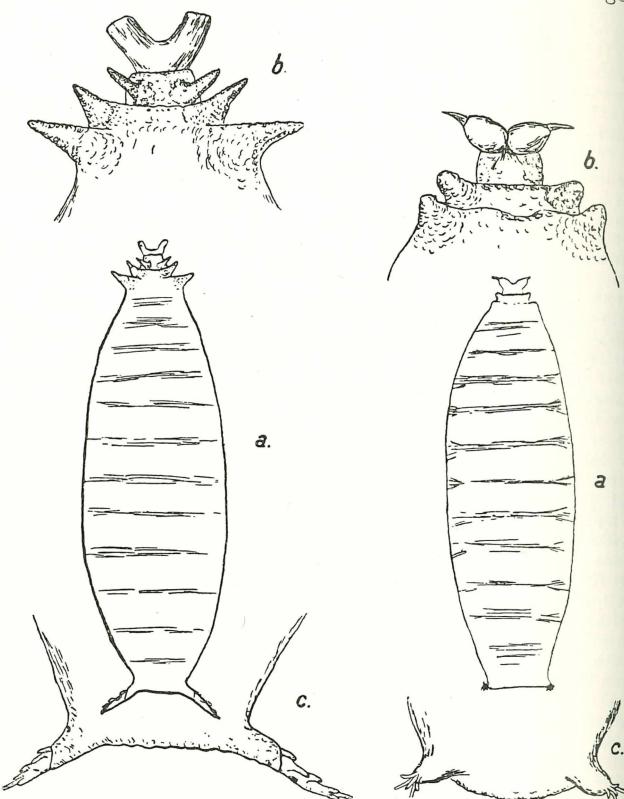
gut auf apicalis Hardy wie auf flava (Meig.) Beck. anwenden. Da flava schon durch Becker für die Parascaptomyza disticha var. flava präkupiert war, so blieb auch nur apicalis Hardy für die „gelbe“ graminum übrig. Dies ist der einfache Grund, weshalb ich den Namen apicalis bevorzugt habe und noch bevorzuge. — Hendel fährt, l. c., fort: „Drosophila pallida Zett. ♂ kann wegen der besonders erwähnten Größe und wegen „epistoma im medio longitudinaliter carinatum“ nicht gleich der flava Fall. sein. Zetterstedts Beschreibung paßt aber auf die „gelbe“ Form der Scaptomyza graminum Fall., die Becker 1908 als flava Meig. bezeichnet. Nebenbei gesagt, gibt es eine solche Art Meigen's gar nicht, sondern nur eine von Fallén.“ Mit dem Schlussatz sagt uns Hendel nichts Neues. Meine Bemerkungen zu flava Fall. Meig. beziehen sich selbstverständlich nur auf das von Meigen als flava Fall. bezeichnete Exemplar der Wiener Sammlung. Nur aus diesem Sammlungstier geht ja erst hervor, daß flava Fall. u. a. auch = apicalis Hardy ist, sowie, daß Meigen ein Fallénsches Tier selbst gesehen hat. Da Fallén vielleicht auch ganz andere Tiere als Meigen seiner Beschreibung zu Grunde gelegt hat, so kann man aber doch auch von einer flava Meig. sprechen. Dessen ungeachtet läßt sich natürlich nicht Becker's Ansicht halten, daß flava Fall. nach Meigen's Übersetzung von Fallén's Beschreibung eine andere Art sei als flava Fall.; nach Fallén's Beschreibung von D. flava Fall. läßt sich diese sehr wohl als ein Artgemisch auffassen, aus dem Becker's flava herausgeschält und für die gelbe Varietät seiner graminum festgelegt hat, während die graue Stammform von disticha Duda keinesfalls jetzt flava (Fall.) Beck. heißen kann, weil sie in Fallén's mutmaßlichem Artgemisch von flava Fall. nicht enthalten ist. —

Kann nun pallida Zett. = flava (Fall.) Beck. sein, wie Hendel annimmt? Bei objektiver Einstellung zu Zetterstedt's Arten muß man auch seine Beschreibungen der (nach ihm) nächst verwandten Arten berücksichtigen! Wenn man mit Hendel Zetterstedt's Beschreibungen des epistoma eine für die Artbestimmung ausschlaggebendes Merkmal sieht, so darf man nicht daran vorübergehen, daß Zetterstedt zu graminum Fall. nur schreibt: „Epistoma infra oculos vix descendens, albicans, seta utrinque mystacina nigra.“ Hendel hätte dann durch den Vergleich der Beschreibungen Zetterstedt's von graminum und pallida vor allem schließen müssen, daß graminum (Fall.) Zett. unmöglich = graminum (Fall.) Beck. sein kann; denn bei dieser ist das Gesicht mindestens ebenso deutlich medial längs gekielt wie bei Hendel's pallida. Zu den vielen Beweismitteln, daß Becker zu Unrecht sekundär graminum Fall. im Jahre 1908 anders urteilt hat als im Jahre 1902, würde hiernach Hendel selbst mit seinen Ausführungen zu pallida beigesteuert haben! Nun, ich gehe nicht so weit, auf dieses Argument besonderen Wert zu legen. Zetterstedt hat bei Arten mit noch viel deutlicherem Kiel, als ihn flava Beck. besitzt, von einem Untergesichtskiel nichts geschrieben. Ich nenne approximata, congesta, transversa, histrio und obscura. Nur bei nigritravis, die einen ramsnasenförmigen Gesichtskiel hat, schreibt Zetterstedt: „Epistoma in medio subconvexum.“ Morphologische Unterschiede spielen bei Zetterstedt nur eine sehr untergeordnete Rolle. Zetterstedt hat seine Arten wesentlich nur nach der Färbung und dem Flügeläder unterschieden. Hierauf weist seine Einteilung seiner gesamten Drosophiliden hin. Die Beborstung des Mesonotums hat Zetterstedt bei allen Arten vernachlässigt. Es ist deshalb nach dieser aus keiner seiner Artbeschreibungen zu erssehen, ob sie zu Scaptomyza oder Parascaptomyza gehören. Dagegen gibt die Beschreibung des Flügeläders, und vor allem etwaige Angaben über den vorhandenen oder fehlenden Glanz des Mesonotums Anhaltspunkte dafür, ob eine Art Zetterstedt's zu Scaptomyza im Sinne Becker's und Sturtevant's oder zu Drosophila Fall. sens. str. gehört. Es ist bezeichnend dafür, daß eine Art Zetterstedt's zu Scaptomyza Beck. gehört, wenn der Thorax „opacus“ oder „subopacus“ ist und ta und tp breit getrennt sind. Ist er „nitens“ oder „parum nitidum“ oder stehen ta und tp einander genähert, so gehört die betreffende Art allemal zu Drosophila. Bei graminum ist der Thorax „opacus“, bei flava fehlt eine diesbezügliche Angabe*, bei griseola ist er „subopacus“. Zu pallida schreibt aber Zetterstedt „Parum nitida“ und ebenso bei approximata Zett. (die = fasciata Meig., bzw. = ampelophila Loew ist). Es ist das eine bekanntlich schon ziemlich stark glänzende Art, mit der Zetterstedt auch pallida verglichen hat, und die sich bei oberflächlicher Betrachtung von pallida nur durch geringeren Queraderabstand unterscheidet. Ich habe die einzige Art gefunden, die in allen Beziehungen Zetterstedt's Beschreibung von pallida entspricht. Es ist dies unistriata Strobl = latestriata Beck. Für diese trifft auch Zetterstedt's Thoraxbeschreibung zu: „Thorax flavus, disco dorsali praesertim antico in individuis bene conservatis cano-micante, lineola media dilute brunnea l. ferruginea plerumque parum observanda.“

Über die Metamorphose von disticha Duda ist mir nur sehr wenig sicheres bisher bekannt geworden, insbesondere nichts über die Metamorphose der von Sturtevant aus Blättern, Früchten und Kartoffelknollen gezüchteten Tiere. Hendel schreibt zur Larve von Parascaptomyza (= Scaptomyza Hend.), l. c., p. 300: „Die einziehbaren Vorderstigmen haben ca. 9 im Kreise angeordnete fingerartige gestielte Knospen, von denen wie bei Drosophila einige, hier 3—4, kürzer als die anderen sind. Bei Drosophila im allgemeinen und bei Scaptomyza bilden die meist zahlreichen, verschieden lang gestielten Knospen der Vorderstigmen eine Art Pinsel. Auch die zwei Hinterstigmen sind einziehbar, aber gemeinsam miteinander. Sie stehen ausgestreckt divergierend am Ende eines zylindrischen Zapfens. Jeder Stigmentträger hat eine im ganzen konische Form (Abb. 7), trägt an der scharfen Spitze die Knospe und im Innern die Filzkammer.“ — Doch hat Hendel unter Abb. 7 vermerkt: „Hinterstigma von Scaptomyzella“, hat also die Larvenbeschreibung von Scaptomyza mit der von Scaptomyzella vermengt. Deutlicher sind Hering's Angaben zur Metamorphose von disticha Duda. Hering schreibt, l. c., p. 194: „Am 22. VIII. 1926 wurden in Berlin-Frohnau Blätter von Allium porrum L. eingetragen, in denen in großer Anzahl sich die Minen von Acrolepis astellata Z. (Microl.) befanden. Die Raupen dieser Art leben in den Blättern in glasklaren Minen, bei denen nur die beiden Epidermen stehen bleiben. Die Mine wird oft gewechselt, und schließlich geht die Raupe in den Herztrieb der Pflanze, wo sie typischen

*) Dieser Umstand dürfte Becker dazu verführt haben, Drosophila flava Fall. Zett. als Drosophila, und zwar als Dros. testacea v. Ros. aufzufassen und einen Unterschied zwischen Drosophila flava Fall. und Drosophila flava Meig. zu konstruieren. An Meigen's Sammlungstieren von flava Fall. hatte er sich leicht davon überzeugt, daß diese ein mattes Mesonotum haben. Aus Fallén's und Zetterstedt's Beschreibung von flava konnte er nur entnehmen, daß diese zu Drosophila s. str. gehören.

Lochfraß erzeugt. Bei Untersuchung der Blätter wurde nun festgestellt, daß sich außer den *Acrolepia*-Minen auch noch Gänge im Blatt befanden, die dicht mit grünem Kot in der Mittellinie besetzt waren; beim Öffnen der abweichenden Gänge zeigte sich eine Fliegenlarve. Die ausgefressenen Herztriebe waren ebenfalls noch von einer Fliegenlarve bewohnt, die aber zu den Anthomyiden gehörte. Unsere erstgenannte Dipteren-Larve wurde nun in Zucht genommen. Schon nach kurzer Zeit, gegen Ende August, wurden die beiden ersten Puparien gefunden; das eine lag außen an einem Blatt, das andere befand sich noch in der Mine zwischen den beiden Epidermen. Am 8. IX. 1926 erschien nun die erste Imago, ein ♀, das in Acrostichalbeborstung und Sexualanhängen vollständig mit *Scaptomyza disticha* Duda übereinstimmte (Zucht 3030). Das erzogene Tier gehörte der dunkelgrauen Form mit dreistriemigem Thoraxrücken an. Es ist nun hier erstmalig der Beweis erbracht, daß beide Arten der Gattung — gemeint ist *disticha* und *apicalis* — „als hyponomogen anzusehen sind. Es besteht die Möglichkeit, daß *Sc. disticha* Duda auf Monocotyledonen, *Sc. apicalis* Hardy auf Dicotyledonen beschränkt ist. — Die beiden Arten sind im übrigen schon leicht nach den Puparien zu unterscheiden. Abb. 26“ — Textfig. 19 — „zeigt das von *Scaptomyza disticha* Duda (aus Allium), Abb. 27“ — Textfig. 20 — „das von *Sc. apicalis* Hardy (aus Cerastium). Die hinteren Stigmentträger wie auch die mit körnigen Protuberanzen versehenen Höcker am Hinterende sind bei beiden verschieden gestaltet. Die vorderen Stigmentträger sind bei *Sc. apicalis* Hardy noch ziemlich regelmäßig und tragen am Ende fünf gleichlange fädige Knospen. Bei *Sc. disticha* Duda dagegen sind sie lang ausgezogen“ — also wie gewöhnlich bei *Drosophila* — „es findet sich ein starker chitinisierter Basalsockel, dem ein dünnes chitinisiertes Stück folgt, dem die fünf Knospen ganz dicht anliegen. Diese leicht zu erkennenden Differenzen werden bei späteren Zuchten schon eine Trennung der Arten nach den Larven ermöglichen, ohne daß eine Zucht vorgenommen zu werden braucht.“ Hendel schreibt, l.c.: „Ich habe die echte *Scaptomyza graminum* Fall.“ — gemeint ist *Parascaptomyza disticha* Duda — „nie als Blattminierer angetroffen“ und knüpft an Hering's Ausführungen die Bemerkung an: „Leider wird nichts über die Art und Weise der Eiablage berichtet, ob das Ei auf die Oberfläche des Blattes nach Anthomyidenart abgelegt oder, wie bei den *Scaptomyza zella*-Arten in ein Bohrgrübchen eingesenkt wird. Dies ist aber sehr wichtig für die Beurteilung der ganzen Frage“ — nämlich, ob *Parascaptomyza Duda* echter und ausschließlicher oder nur fakultativer Blattminierer ist —.



Textfig. 19.
Parascaptomyza disticha Duda, Puparium.
a) Habitus des Pupariums. b) Hinteres Ende, stärker vergr. c) Vorderes Ende, stärker vergr.
Dorsalsansicht.
(Nach Hering: Abb. 26.)

Textfig. 20.
Scaptomyza apicalis Hardy, Puparium. a) Habitus des Pupariums. b) Hinteres Ende, stärker vergr. c) Vorderes Ende, stärker vergr.
Dorsalsansicht.
(Nach Hering: Abb. 27.)

Scaptomyza Hardy, subgen.

Hardy (1843), Proc. of the Berwicksh. Nat.Club, 361; Beck. (1908), Mittlgn. Zool. Mus. Berlin, IV, 1, p. 159 pro parte; Oldenb g. (1914), Arch. f. Nat., 80, A, 2, p. 13 pro parte; Sturtev. (1921), Carn. Inst. of Wash., p. 63; Duda (1921), Jahresh. Ver. f.

schles. Ins. XIII, p. 57—69 pro parte; (1921), Arch. f. Nat. 90, A, 3, p. 211 und (1924) Ent. Meddel. 14, 6, p. 249; (1925), Arch. f. Nat. 91, A, 11/12, p. 17, 108 u. 124.

Typus: *graminum* Fall.

Syn.: *Scaptomyzella* Hend. (1928), Zool. Anz. 76, 11/12, p. 290 und 294.

Typus: *graminum* Fall.

Bestimmungstabelle der Arten.

1. Nur 2 Reihen a.Mi vorhanden. Gesichtskiel vorhanden, aber sehr niedrig. 2 gleichstarke h vorhanden. Mesonotum mit 2 schwarzen, unbereiften Längsstreifen. Afterlamellen des ♂ mittelgroß *subsplendens* n. sp. 2
- 4 Reihen a.Mi vorhanden 2
2. Taster schwarz. 3. Fühlerglied an der basalen Hälfte gelb, an der apikalen Hälfte schwarz. Gesichtskiel vorhanden, wenn auch niedrig und nicht nasenförmig. Mesonotum grau, mit einem dunkleren medialen Längsstreifen. Untere h über halb so lang wie die obere. p gelb; t_1 unten etwas schwärzlich angeräuchert; Vordertarsen schwarz *graminum* var. *semiatricornis* n. var. 3
- Taster gelb 3
3. ar unterseits hinter der Endgabel ohne oder nur mit einem langen Strahl. Gesichtskiel im Profil geradlinig und nicht nasenförmig zum Mundrand abfallend. Obere und untere h fast gleichstark. Afterlamellen des ♂ meist sehr groß und lang, unter die Abdominalsegmente herabreichend 4
- ar hinter der Endgabel oft mit zwei langen Strahlen. Gesichtskiel wie bei *Parascaptomyza*, niedrig, doch breit und etwas nasenförmig zur Gesichtsoberlippe abfallend. Untere h sehr fein und höchstens halb so lang wie die obere. Mesonotum gelbbraun, mit einem medialen, dunkelbraunen Längsstreifen. Afterlamellen des ♂ kurz, nicht unter die Abdominalsegmente herabreichend 6
4. Mesonotum gelb, medial mehr oder weniger deutlich braun längs gestreift. Kopf variabel lang, oft eine Spur länger als bei *graminum*, doch meist deutlich höher als lang. Legeröhrelamellen des ♀ apikal breit und fast rechteckig abgestutzt. c im Bereich von mg_1 nur eine Spur länger behaart, als die c hier dick ist *apicalis* Hardy 5
- Mesonotum grau oder braun, medial mit oder ohne einen medialen braunen Längsstreifen. Legeröhrelamellen des ♀ apikal schmal und gerundet 5
5. Mesonotum grau, ohne einen medialen braunen Längsstreifen. Afterlamellen des ♂ kleiner als bei *graminum* Fall. *graminum* var. *grisescens* Duda
- Mesonotum mit einem medialen braunen Längsstreifen. Kopf durchschnittlich eine Spur kürzer als bei *apicalis*. Afterlamellen des ♂ groß, größer als bei *grisescens*. Legeröhrelamellen des ♀ apikal schmal gerundet bzw. etwas zugespitzt. c im Bereich von mg_1 nur etwa so lang behaart, wie die c hier dick ist *graminum* Fall. Hardy
6. Flügel mit einem ovalen, das Ende der r_5 umsäumenden schwarzen Fleck *unipunctum* Zett. ♂
- Flügel apikal ungefleckt *unipunctum* Zett. ♀

apicalis Hardy (1849), Proc. of Berw. nat. Club, 362, 2, Walk. (185), Dipt. Brit. II, p. 238 [*Drosophila*]; Duda (1921), Jahresh. d. Ver. f. schles. Ins. Breslau, XIII, p. 69; (1924), Ent., Medd. 14, 6, p. 249. (Textfig. 20.)

Syn.: *apicalis* var. *flava* (Fall. Meig.) Duda (1921), Ver. f. schles. Ins. XIII, p. 68; (1924), Arch. f. Nat. 90, A, 3, p. 211. — *flava* Fall. (1823), Dipt. Suec. Geomyz, 7, 10 pro parte [*Drosophila*]; Hend. (1928), Zool. Anz. 76, 11/12, p. 291 [*Scaptomyzella*]; Hering (1932), Zeitschr. wiss. Ins. 36. — *flaveola* (Meig.) Perris (1850), Ann. Soc. entom. Fr. IX; Beck. (1908), Mittlgn. Zool. Mus. Berlin, IV, 1, p. 158; Oldenb g. (1914), Arch. f. Nat. 80, J., A, 2, p. 14; Hend. (1928), Zool. Anz. 76, 11/12, p. 293; [*Scaptomyzella*]; Hering (1927), Zeitschr. f. angew. Ent. p. 193. — *flava* Meig. Bühr (1933), Stett. Ent. Zeitg. 94, 1, p. 47—96. — *graminum* Fall. var. d (1823) Dipt. Suec. Geomyz. 8, 11 [*Drosophila*] Beck. (1905), Kat. d. pal. Dipt. p. 223. — *graminum* Fall. var. *flaveolata* Heeg. (1852), Sitzb. d. kais. Akad. Wien m.—n. Cl. IX teste Brauer (1883), l. c., p. 88. — *graminum* var. *flaveolata* Mg. Brischke (1880), Sitzgs.-Ber. d. anthrop. Sect. d. Naturf. Ges. i. Danzig 1877—1880, 2. Serie, p. 238. — *pallida* (Zett.) Beck. (1905), Kat. d. pal. Dipt. IV, p. 223.

Nicht = *flava* (Fall.) Beck. (1908), Mittlgn. Zool. Mus. Berlin, IV, 1, p. 509, die = *disticha* var. *flava* ist; nicht = *flava* var. d Fall., die = *pallida* Zett. ist; nicht = *flaveola* Meig. (1830), S. B. VI, p. 66, 5, die eine *Hydrellia* Macq. ist; nicht = *pallida* Zett. (1847), Dipt. Scand. VI, p. 2571, 23, die = *Drosophila unistriata* Strobl ist.

Eine *graminum* Fall. Hardy nach Hardys (bzw. Walkers) Beschreibung sehr ähnliche Art, deren Beschreibung, l.c., lautet: „*Flava*, puncto verticis arista a no que *nigris*, thorace subferrugineo albo vix micante, linea longitudinali marginibusque lateralibus ferrugineis, alis hyalinis, venis flavis, tarsorum apicibus vix fuscescentibus; mas, metathorace subcinereo. Var. Thoracis dorso cinereo, lineis tribus longitudinalibus fuscis, scutello cinereo flavo-limbato, abdomine superne fusco. Long. 1—1¼; alar. 3 Cin.“ — Nach dieser Beschreibung unterscheidet sich also *apicalis* Hardy in der Stammform schon durch die Färbung von *graminum* (Fall.) Hardy so auffällig, daß in Verbindung mit Hardy's biologischen Angaben jeder Züchter die Stammform sehr leicht und sicher bestimmen kann. Viel schwieriger ist Hardys graue Varietät von *apicalis* zu beurteilen. Diese ist nach Hardy's Beschreibung von *graminum* (Fall.) Hardy von dieser nur durch eine wenig andere Färbung des Abdomens zu unterscheiden. Sie leitet somit färberisch von *apicalis* Hardy zu *graminum* Hardy über und veranlaßte mich 1921, den Namen *apicalis* Hardy für *graminum* (Fall.) Hardy plus *apicalis* Hardy sensu strictiore in Gebrauch zu nehmen. Ich bezeichnete deshalb 1921 *apicalis* als den gültigen Namen und führte *flava* (Fall.) Meig. als Varietät und identisch mit der gelben Form von *apicalis*. — Nach Hardy's biologischen Ermittelungen betreffend *graminum* und *apicalis* Hardy wagte ich 1921 nicht, *apicalis* Hardy zu beurteilen, weil ich zu eigenen Züchtungen keine Zeit fand. Bei der Wichtigkeit der Frage, wie *apicalis* Hardy var. zu beurteilen ist und ob *apicalis* Hardy var. eine gute Art oder nur eine Varietät von *graminum* (Fall.) Hardy ist, lasse ich zunächst eine Abschrift der wörtlichen Angaben Hardy's bzw. Walker's zu *apicalis* Hardy folgen: „The larva mines the leaves of the turnip and the pea; and on the sea-coast it is found as late as the end of October in those of the common scurvy-grass (*Cochlearia officinalis*), and in the lady's-fingers (*Anthyllis vulneraria*). It mines sometimes in companies of four or five; but in a small leaf many of these desert the seat of the original colony, and commence a separate establishment. The pupa is brown, darker at the tips and across the lines of the segments, rather narrow, elongate-oval, finely striated transversely, convex above, less so beneath.“

Seitdem Hardy dies alles ermittelt hatte, ist die Kenntnis von *apicalis* Hardy nur sehr wenig gefördert worden. Die Fliege hat letztmalig Hendel, l.c., beschrieben, der für die gelbe Stammform von *apicalis* Hardy den Namen *Scaptomyzella flava* Fall. gebraucht hat (wie ich ausgeführt habe zu Unrecht, weil *flava* Fall. bereits für *disticha* var. *flava* Fall. Meig. Beck. vergeben war). Ich selbst habe die gelbe Form von *apicalis* im Jahre 1921, l.c., p. 68, wie folgt beschrieben: „Plastisch von der Stammform“ — nämlich *graminum* Fall. — „nicht verschieden; nur sind die Seitenlamellen der weiblichen Legeröhre oft weniger zugespitzt, bilden eine fast rechtwinkelige Oberdecke (Fig. 8) und sind auch an der äußeren Fläche an der Spitzenhälfte weniger reichlich gezähnt. Gesicht weißlich gelb; Kiel auch des ♀ meist gelb. Stirn oft rein gelb, mit weißlich gelbem Dreieck und solchen Orbiten; nur der Ocellenfleck schwärzlich. Fühler wie bei der Stammform gefärbt. Thorax hell weißgelb oder gelbbraun mit mehr oder weniger deutlichen, hell- bis dunkelbraunen Längsstreifen. Brustseiten gelb, grau oder braun; Hinterleib ebenso. Afterklappen des ♂ stets tief schwarz. Seitenlamellen des ♀ meist rotbraun. Beine ganz gelb. Von dieser vermeintlichen guten Art lassen sich alle Übergänge zur grauen Stammform finden, selbst hinsichtlich der Form und Behaarung der Seitenlamellen finden sich vermittelnde Übergänge, so daß man zahlreiche Exemplare ebensogut bei *tetra sticha* wie bei *flava* Meig. einordnen kann. Diese Varietät ist etwas seltener als die Stammform.“ — Die seither noch von Hendel betonten Unterschiede zwischen *graminum* Fall. und *apicalis* Hardy betreffend die Kopflänge und die Länge der Behaarung der c im Bereich von mg_1 habe ich in der Bestimmungstabelle berücksichtigt, doch sind sie für die Bestimmung von untergeordneter Bedeutung. Zugegebenermaßen erreicht bei manchen Exemplaren der waagerechte den senkrechten Kopfdurchmesser und den Augenlängsdurchmesser, aber in der Regel ist er erheblich kürzer und von dem von *graminum* nicht oder kaum unterscheidbar. Auch die Behaarung der c ist eine so unbedeutend längere als die von *graminum*, daß sie die Bestimmung der Art nicht erleichtert und meine Beurteilung von *apicalis* nicht beeinflußt. Viel auffälliger ist die von *graminum* abweichende Form der Legeröhrelamellen, die Hendel nicht wesentlich anders abgebildet hat als ich. Dagegen hat *tetra sticha* Beck. aus Teneriffa etwas breitere Legeröhrelamellen als *graminum* und leitet da-

durch von *graminum* zu *apicalis* über. — Bezuglich der Pflanzenarten, aus denen *apicalis* Hardy gezüchtet wurde, bin ich nicht restlos informiert, aus welchen nur *apicalis* und aus welchen nur *graminum* gezüchtet wurde, doch muß man nach der Literatur annehmen, daß *graminum* und *flava* teilweise die gleichen Pflanzenarten angreifen. Hardy züchtete *apicalis*, wie bereits bemerkt, aus *Cochlearia officinalis* L., *Brassica rapa* L., *Pisum sativum* L., und *Anthyllis vulneraria*, aus der (nach Hendel) auch *graminum* gezüchtet wurde. Auch nach Schiner minierte *flaveola* in den Blättern von *Cochlearia officinalis* L. und *Anthyllis vulneraria*. Heeger züchtete *graminum* var. *flaveolata* Heeg. aus *Tropaeolum canariense*, Brischke *graminum* var. *flaveolata* aus *Matthiola incana* L. und *Brassica oleracea* L. Gericke züchtete Sc. *flaveola* aus *Tropaeolum canariense*. Hering züchtete *apicalis* aus Cruciferen und *Tropaeolaceen* und teilte 1928 mit, daß *Scapt. flava* in gleichem Maße in den Stengeln wie in den Blättern von *Cakile maritima* Scop. minierte. Nach Hendel hat Frost *flava* Fall. aus *Papaver medicinale* und *Solanum carolinense*, van Emden *flava* aus *Chelidonium majus* gezüchtet. Hendel selbst gibt als Wirtspflanzen noch an *Diplotaxis tenuifolia* L., aus der Brischke *graminum* Fall. züchtete, ferner *Brassica napus* L. und *campestris* L., *Raphanus sativus* und *raphanistrum* L. und *Cheiranthus cheiri* L. —

Nach den Ausführungen Hendel's sind die Bohrgrübchen bei *flava* (bzw. *apicalis*) größer als bei *graminum*, und es ist auch aus Hendel's Beschreibung der Minengänge von *flava* Fall. und *incana* Meig. zu schließen, daß *flava* Fall. = *apicalis* Hardy, *incana* Meig. = *graminum* (Fall.) Hardy ist, insofern Hendel, l.c., p. 298, schreibt: „Die Minen der *Scaptomyzella incana* Meig. an *Anthyllis vulneraria* L. zeigen denselben Habitus“ (nämlich wie die von *flava*). „Der Anfangsgang ist aber viel länger, da er nicht gleich am Hauptnerv endet, sondern sich noch öfter hin und her windet und sich auch verbreitert, ohne sofort in den großen Platz überzugehen. Auch bei *Anthyllis* verläuft dieser längs des Hauptnerves des Blattes. Ob auch hier die Larve im Nerv selbst weiterwandert, wie bei *Brassica*, habe ich nicht beobachtet“. Dementsprechend schreibt Hardy (nach Walker l.c., p. 238) unter *graminum*: „Its operations are marked by a large shapeless blotch with smaller winding galleries conducting to it“, während er zu *apicalis* keine weiteren als die von mir zitierten Angaben macht. — Für den Interessenten zitiere ich hier noch folgende Angaben Hendels, l.c., p. 296, zur gelben Stammform von *apicalis* Hardy: „*Scaptomyzella flava* Fall. legt die Bohrgrübchen stets auf der Unterseite der Bätter an. Da sie auch neben dem mit einem Ei beschickten, noch leere überzählige Grübchen erzeugt, die bis zur oberen Epidermis reichen und keine Zellenreste, wie sie bei der Bohrarbeit entstehen müssen, mehr enthalten, ist anzunehmen, daß sie ebenfalls wie das ♀ der Agromyziden den frischen Parenchymbrei gleich nach dem Bohren oder Raspeln mit dem Rüssel aufsaugt, sich also von der Qualität der Futterpflanze für ihre Nachkommen auch mit dem Geschmack überzeugt. Das leere Bohrgrübchen sieht im durchfallenden Lichte wie ein durchgehendes Loch im Blatte aus, weil es oben bloß von der dünnen, farblosen Epidermis des Blattes geschlossen wird. Es ist durchschnittlich $\frac{1}{2}$ mm lang und $\frac{1}{4}$ mm breit, also länglich oval. Die Ränder des Grübchens werden durch die bei der Herstellung des Grübchens beiseite geschobene untere Blattempidermis gebildet, sind weißlich und etwas erhaben. Die den Grund des Grübchens bildende obere Blatthaut zeigt gewöhnlich 1—2 hellere, glasige Längsstreifen, die offenbar von dem gesägten Unterrand der zwei Lamellen der Legeröhre herrühren. — Bei dem mit einem Ei beschickten Bohrgrübchen sind die Hautränder neben dem Längsschlitz weniger geschrumpft und über das Ei gezogen. Das Ei liegt symmetrisch zum Längsschlitz des Grübchens. — Die ausschlüpfende Larve geht sofort auf die Oberseite des Blattes in das Pallisadenparenchym und erzeugt einen fadenartig dünnen Gang, der vom Blattrande, in dessen Nähe die Eier gewöhnlich abgelegt werden, dem Hauptnerv des Blattes zustrebt. Trifft die Made hierbei auf einen Nebennerv, wird in diesem dem Ziel zugewandert. Im Längsparenchym des Hauptnervs geht nun die Made allmählich gegen die Blattspitze vor, indem sie nach links und rechts vom Nerv breite blasenartige Stollen miniert, die in wechselnder Form zu großen Plätzen zusammenfließen. Diese Plätze sind sehr oberflächlich und liegen normal knapp unter der oberen Epidermis im Pallisadenparenchym. Gegen den Hauptnerv wird die Mine oft tiefer, weil immer wieder zu ihm zurückgekehrt wird, um neuerlich als Ausgangspunkt zu dienen. Dort erscheinen die Plätze oft unregelmäßig glasig durchsichtig, weil auch das Schwammparenchym ausgefressen wurde. — Die Plätze sind grünlichweiß und sehr auffällig. Die Kotspur ist eine sehr charakteristische. Die Larve setzt den Kot nur in größeren Intervallen ab, wodurch isolierte schwarze Streifen entstehen. Diese liegen in der Minierrichtung der Larve, also radiär, un-

gefähr senkrecht zur Peripherie des Platzes; sie sind nach außen hin dunkler und kompakter, nach innen zu heller und ausgewischt. — Wenn im feinen Anfangsgange der Mine Kot überhaupt zu sehen ist, so bildet er einen wenig von der Längsmitte abweichenden Faden. — Meist minieren mehrere Maden gleichzeitig in einem Blatte. Wird ihnen dann der Raum zu eng, so wandern sie durch den Hauptnerv in den Stengel und von diesem in ein neues Blatt. Auf diese Weise sind die Plätze am Grunde der Blätter zu erklären. — Die Verpuppung erfolgt normalerweise auf der Erde. Doch bleiben auch viele Maden im Blatte und verwandeln sich dort zum Tönnchen. — Im Jahre beobachtete ich mindestens zwei Generationen, eine im Mai/Juni, die zweite im August. — Dr. Hering berichtet auch über Larven, die im Winter minierten.“ —

Bezüglich der Larve hat Hendel keine Unterschiede zwischen der von *flava* und *incana* angegeben, durch Fig. 6 nur das Vorderende der Larve (III. Stadium) von *Scaptomyzella flava*, durch Fig. 8 das Abdominalende der Larve von *incana*, dorsal besehen, durch Fig. 9 das Tönnchen von *Sc. flava* im Profil, durch Fig. 10 das Tönnchen der *flava* von oben gesehen abgebildet. An den Tönnchen von *flava* und *incana* findet er noch Unterschiede und schreibt, l. c., p. 302: „Das Tönnchen der *Scaptomyzella flava* Fall. weicht ab (Abb. 11). Die 2 dorsalen Warzen fehlen; das ventrale Paar wird durch 2 viel größere kugelige Ausstülpungen unmittelbar hinter dem After ersetzt, und eine gleich große dritte Ausstülpung befindet sich hinter ihnen, ventral am zylindrischen gemeinsamen Zapfen der 2 Hinterstigmen.“ —

Hendel's neue Ermittlungen zu *apicalis* Hardy ändern nichts an der Tatsache, daß sich *apicalis* Hardy ♂ von *graminum* Fall. Hardy morphologisch nicht ausreichend unterscheiden läßt und daß es noch andere Formen gibt, die nicht nur in der Färbung, sondern auch hinsichtlich der Legeröhrelamellen des ♀ zwischen *apicalis* und *graminum* vermitteln. Es ist aber eine Form nur dann als gute Art anzusehen, wenn (wie bei *disticha* Duda und *graminum* Fall.) beide Geschlechter konstant verschieden sind. Es klafft zwischen *disticha* Duda und *graminum* Fall. eine viel größere Lücke wie zwischen *graminum* Fall. und *apicalis* Hardy, und um dem Ausdruck zu geben, hielt ich es 1921 für angebracht, *graminum* Fall. als Varietät von *apicalis* hinzustellen. Heute, nachdem ich gelernt habe, die Gesetze der Nomenklatur hinsichtlich der Priorität mehr als früher zu beachten, sind nach meiner Überzeugung *apicalis* Hardy und *apicalis* var. Hardy Varietäten, oder wenn man so will, Rassen von *graminum* (Fall.) Hardy. Die Sache verhielt sich zu Hardy's Zeit so: Hardy konnte nach Fallén's Beschreibung von *graminum* nur annehmen, daß in dieser die von ihm aus *Chenopodiaceen* und *Caryophyllaceen* gezüchteten grauen Fliegen, nicht dagegen die aus *Cruciferen* gezüchteten Fliegen enthalten seien. Diese konnte er wegen ihrer überwiegend gelben Färbung mit *graminum* Fall. nicht in Einklang bringen, aber auch nicht mit *flava* Fall.; denn diese hat nach Fallén's Beschreibung ein ganz gelbes medial ungestreiftes Mesonotum. Erst nach Zetterstedt's Beschreibung von *flava* Fall. beschränkte sich das Artgemisch von *flava* Fall. auf nur 2 Arten: *flava* Fall. und *flava* Fall. Beck., bis schließlich Becker *flava* Fall. als eine Art mit nur 2 Reihen a. Mi beschrieb, die ich mit Rücksicht auf ihre abweichende Färbung als Varietät von *disticha* hingestellt habe. Die Undefinierbarkeit von *flava* Fall. hat Hardy offenbar veranlaßt, den Namen *apicalis* sens. str. für die gelben von ihm aus *Cruciferen* und *Papilionaceen* gezüchteten Fliegen zu verwenden. Außer gelben Fliegen züchtete er aus *Anthyllis vulneraria* L. anscheinend auch graue Fliegen, die vielleicht (entsprechend Hardy's Beschreibung) ein wenig anders gefärbt waren als die von ihm aus *Chenopodiaceen* usw. gezüchteten und als *graminum* aufgefaßten grauen Tiere. — Wegen der gleichen Wirtspflanzen bzw. vielleicht wegen der Zucht aus *Anthyllis vulneraria*, aus der Schiner gelbe Scaptomyzen gezüchtet hat, und die nach Hendel Wirtspflanze einer grauen Form ist, hat Hardy diese grauen Tiere für solche einer grauen Varietät von *apicalis* gehalten. Wie dem auch sei: Sicher ist, daß Hardy ± graue Übergangsformen (zu denen insbesondere auch *tetrasticha* Beck. aus Teneriffa gehört) als Varietäten der gelben Form von *apicalis* Hardy aufgefaßt hat, die es bedenklich erscheinen lassen, auch *apicalis* Hardy sens. strict. als besondere Art gelten zu lassen. Von den späteren Biologen haben, wie aus meinem Synonymenverzeichnis hervorgeht, Heger und Brischke ebenfalls gelbe Formen als Varietäten von *graminum* Fall. beschrieben. Ich stehe also mit meiner Auffassung von *apicalis* Hardy aus dem Jahre 1921, daß sie nur eine Varietät von *graminum* Fall. sei oder umgekehrt, nicht isoliert da. Sollten spätere Forschungen ergeben, daß *apicalis* Hardy in der Tat nur eine besondere Rasse der *graminum* (Fall.) Hardy ist, so würde die jetzt vorläufig von mir mit Rücksicht auf Hendel als

gute Art respektierte *apicalis* Hardy: *graminum* var. *apicalis* Hardy heißen müssen. —

Schließlich sei zur Literatur noch erwähnt, daß Fallén unter *graminum* noch eine var. d erwähnt, zu der er schreibt: „*corpore fere toto pallido; ano interdum fusco, —, reliquis paullo minor, hujus tamen speciei videtur*“. — Becker hat sie wie *pallida* Zett. als synonym zu *flaveola* Meig. angegeben, weil Zetterstedt diese Varietät Fallén's auf seine *pallida* bezogen hat. Doch *pallida* Zett. ist = *Drosophila unistriata* Strobl. Sollte sich Zetterstedt durch Typenvergleich von der Übereinstimmung von *graminum* Fall. var. d mit seiner *pallida* überzeugt haben, so kann man sich vorstellen, was alles Fallén als *graminum* oder *flava* beschrieben haben mag und wie wenig auf sein Material und seine Beschreibungen zu geben ist.

graminum (Fall.) Hardy (1849), Proc. of Berwickshire nat. Club; (1905), Kat. d. pal. Dipt. IV, p. 228 pro parte. (Textfig. 21.)

Syn.: *apicalis* (Hardy) Duda (1921), Jahresh. d. Ver. f. schles. Ins. XIII, p. 67—69 pro parte. — *flavipennis* Zett. (1838) [*Drosophila*]. — *incana* Meig. (1830) [*Drosophila*]; Hend. (1928), Zool. Anz. 76, 11/12, p. 292 [*Scaptomyzella*]. — *ruficornis* (Meig.) Beck. (1902). — *sordida* Zett. (1838) [*Drosophila*]. — *tetrasticha* Beck. (1908), Mittlgn. Zool. Mus. VI, 1, p. 158 pro parte; Oldenbg. (1914), Arch. f. Nat. 80, A, p. 13, pro parte; Hend. (1928), l. c., p. 292 und 294 [*Scaptomyzella*]; Buhr (1933), Stett. Ent. Ztg. 94, 1, p. 47—96.

Varietäten: *apicalis* Hardy var. (1849), l. c.; Walk. (1853), l. c. [*Drosophila*].

griseola Zett. (1847), Dipt. Scand. VI, p. 2562, 16 pro parte [*Drosophila*]; Strobl (1909), Dipt. v. Steierm., 2. Nachtrag, p. 211; Oldenbg. (1914), Arch. f. Nat. 80, A, 2, p. 13 pro parte; Hend. (1928), l. c., p. 295 [*Scaptomyzella*].

grisescens Duda (1921), l. c., p. 67; (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 248; (1924), Arch. f. Nat. 90, A, 3, p. 211.

? *ruficeps* v. Ros. (1840), Württemb. Corrbl. 62 [*Drosophila*]; Beck. (1902), Jahresh. d. Ver. f. vaterl. Naturk. i. Württ., p. 59, 31 [*Drosophila*].

rufipes Meig. (1930), S. B. VI, p. 87, 15 [*Drosophila*]; Beck. (1902), Zeitschr. f. s. Hym. u. Dipt. II, 5, p. 302, 15; Duda (1921), l. c., p. 67; Hend. (1928), l. c., p. 294 [*Scaptomyzella*].

tetrasticha Beck. (1908), Mittlgn. Zool. Mus. IV, 1, p. 158, forma aus Teneriffa; Duda (1921), l. c., p. 68.

Nicht = *graminum* (Fall.) Beck. (1908), Sturtev. (1921), Duda (1924) und Hendel (1928), die = *Parascaptomyza disticha* Duda sind.

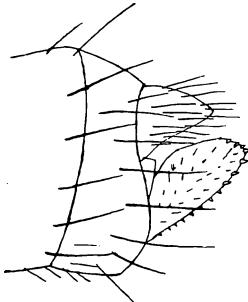
Nicht = *ruficornis* Meig. (1838), S. B. VII, p. 375, 28 [*Hydrellia*], die zu *Hydrellia* Macq. gehört.

Nicht = *griseola* (Zett.) Hend. (1928), l. c., p. 294 und 298 [*Scaptomyzella*], die nach Hendel = *Scaptomyza* var. *grisescens* Duda ist.

Nicht = var. *grisescens* (Duda) Hend., die nach Hendel = *griseola* Zett. ist.

Meine Beschreibung von *graminum* Fall. unter der Bezeichnung *Scaptomyza apicalis* vom Jahre 1921, l. c., p. 67, lautet umgestellt und nur terminotechnisch geändert: Gesicht gelb. Gesichtskiel sehr niedrig, schmal, nicht nasenförmig, beim ♂ meist gelb, beim ♀ oft schwarz. Stirn und Augen wie bei *disticha*. Backen gelb, fast doppelt so breit wie bei *disticha*. Rüssel, Taster und Fühler wie bei *disticha*, letztere jedoch beim ♂ gewöhnlich ganz gelb, beim ♀ das 2. Glied dorsal, das 3. Glied oft vorn verdunkelt, bei var. *grisescens* oft ganz schwarz. — Thorax wie bei *disticha* matt, grau, braun oder grau gestreift, bei var. *grisescens* ganz ungestreift. dc wie bei *disticha*. Zwischen ihnen 2 Reihen durchlaufender und 2 Reihen nur bis an die dc heranreichender a.Mi. Je 2 annähernd gleich kräftige h vorhanden. Pleuren meist grau, selten braun. — Abdomen meist schwarz, grau bereift, doch auch braun oder gelb. Hypopyg des ♂♀ wie l. c. Fig. 5, 6 und 7. Genitalien des ♂ (Fig. 5 und 6) ganz anders gebildet als bei *disticha* Duda. Hier sieht man an Stelle der kleinen Häkchen und lanzettförmigen Anhänge von *disticha* jederseits eine große (nur bei var. *grisescens* auffällig kleinere), tief-schwarze, stark chitinisierte, an der Hinterfläche dicht und lang behaarte Klappe (Olden-

berg's Endlamellen), welche etwa sonst noch vorhandene Haftorgane völlig verhüllen und bei abwärts gerichteter Stellung weit unter die ventrale Begrenzungslinie der Abdominalsegmente herabreichen, bei var. *grisescens* die Genitalanhänge nicht verhüllen und nicht bis zur ventralen Begrenzungslinie des Abdomens herabreichen. Den nur zeitweilig hervortretenden zarten gelben vorderen ventralen Anhängen von *disticha* entsprechen ähnliche Gebilde (f), die indessen kurz gestielt und mehr rundlich geformt sind. Die Lege-



Textfig. 21.

Scaptomyza graminum Fall.
Abdominalende des ♀, links-
seitig. Vergr. 82 : 1.

röhre (Fig. 7), durch Textfig. 21 hier nochmals dargestellt, ist weit und frei vorstreckbar; ihre Seitenlamellen sind erheblich größer als bei *disticha* und am unteren Rande der ganzen Länge nach mit kräftigen aber kurzen Zähnen besetzt, weniger dicht und zahlreich auch auf der Außenfläche gezahnt. — p gelb, f und Tarsenendglieder bisweilen mehr oder weniger schwarz, besonders häufig bei var. *grisescens* m. i. — Flügel wie bei *disticha* gefärbt und geädert. — Schwinger gelb. — Körperlänge 1½ bis 3 mm.

Hendel's Beschreibung der synonymen *incana* Meig. ergänzt vorstehende Beschreibung noch durch „Kopf im Profile höher als lang, ebenso die lotrechten ovalen Augen. Gesicht nicht zurückweichend, oberhalb des Mundrandes mit deutlich vorstehendem Mittelhöcker. Die Härchen am c-Rande vor r₁ sind nicht länger als die Dicke der c. Die Seitenlamellen der Legeröhre sind distal nicht abgestutzt und außer am Unterrande auch noch außen bedornt. — Borsten und Haare schwarz.“

Schüppchen gelb gerandet und gewimpert.“ — Ich bemerke noch, daß Hendel's Abb. 5: Hinterleibsende von *Scaptomyza incana* Meig. meiner neuen Fig. 51 einigermaßen entspricht.

In Europa, im Mittelmeergebiet und Asien überall sehr häufig.

1½—3 mm.

Europa, Asia

Anmerkung. Ich habe 1921, l. c., p. 69, *apicalis* Hardy als eine Art dargestellt, die nach der Beschreibung und Biologie den Typen von *flava* Fall. und *incana* Meig. entspreche, habe darauf hingewiesen, daß *incana* Meig. *typica* = *graminum* Fall. *typica* sei, und gezeigt, daß *flava* Fall. und *graminum* Fall. einander so viel ähnlicher seien als *disticha* Duda, daß ich sie nur für Varietäten einer einzigen Art: *apicalis* Hardy hielt. Es bedarf nach meinen Ausführungen zu *Scaptomyza* aus dem Jahre 1921 wohl keines weiteren Beweises dafür, daß der älteste Name für *apicalis* Hardy var. nicht *incana* Meig., sondern *graminum* (Fall.) ist, ferner, daß der älteste Name für die Stammform von *apicalis* Hardy *flava* Fall. ist. Diese Namen konnte ich aber nicht kurzer Hand für *apicalis* var. und *apicalis* sens. strictiore einsetzen, weil ich *graminum* Fall. und *flava* Fall. nur für Varietäten von *apicalis* Hardy hielt, *flava* Fall. um so weniger, weil der Name *flava* Fall. (die = *flava* Meig. ist) schon durch Becker für eine zu *Parascaptomyza* gehörige gelbe Form vergeben war, *graminum* Fall. nicht, weil die Frage noch nicht endgültig geklärt war, was *graminum* (Fall.) Hardy sei und ob *graminum* (Fall.) Hardy eine andere Art sei als *apicalis* Hardy var. Dies zur Beantwortung auf die Bemerkungen Hendel's, l. c., p. 293, Absatz 2 und 3! Gleichgültig, ob man mit Hendel *apicalis* (Fall.) Hardy sens. str. und *graminum* (Fall.) Hardy für gute Arten oder nur für Varietäten ein und derselben Art hält, verdienen die Namen *graminum* (Fall.) Hardy und *apicalis* Hardy sens. str. vor allen anderen Namen den Vorzug.

griseola Zett. ist nach Zetterstedt's Beschreibung ein Gemisch aus *disticha* Duda und *graminum* Fall. Zetterstedt unterscheidet *griseola* von *graminum* nur durch andere Färbung, und zwar durch eine dunklere Färbung der Fühler, der Stirn, des Gesichts, der Hüften und f. Derartig dunkler gefärbte Exemplare kann man ebenso wohl bei *disticha* wie bei *graminum* beobachten. Da Zetterstedt im übrigen schreibt: *cinerea*, *subopaca*, *thoracis linea media fusca*, so ist *grisescens* Duda, deren Mesonotum medial ungestreift ist, keinesfalls synonym zu *griseola*, wie Hendel meint. *griseola* (Zett.) Schin. ist ein Gemisch aus *Parascaptomyza disticha* var. *flava*, *flava* Beck. und *graminum* Fall., wie ich 1921 angemerkt habe. Strobl schreibt, l. c., b) „*tetrasticha* Becker: sie sind ± deutlich vierreihig. Meine Ex. der bis auf die Hochalpen nicht selteneren *griseola* Zett. stimmen meist mit b, unterscheiden sich nur durch verdunkelte Stirn und Fühler, sind also sicher auch nur Varietät.“ — Oldenberg schreibt, l. c.: „Auch *griseola* Zett. wird von Strobl nur für eine Varietät von *graminum*“ — scilicet Beck. nec. Fall. — „gehalten, vielleicht mit Recht. Auf einige meiner Berliner Exemplare paßt die Beschreibung von *griseola* ziemlich gut (3. Fühlerglied gebräunt, auch obere Stirn, Untergesicht, Mundrand, Zunge, Prälabrum, Tasterspitze und f verdunkelt, doch bei verschiedenen Exemplaren in ungleichem Grade und manchmal außer den Fühlern nur einige dieser Körperteile. Vierzeiligkeit der a scheint ebenfalls vorzukommen), doch weichen sie in der Färbung so sehr untereinander ab, daß manche der ebenfalls recht veränderlichen *graminum* nahe kommen und die Vermutung der Arteinheit nicht von der Hand zu weisen ist.“ — Da somit *griseola* (Zett.) Oldenberg ein Gemisch von *disticha* Duda und *graminum* (Fall.) Hardy ist, so ist klar, daß Oldenberg (wie wohl auch Strobl) *griseola* Zett. nur nach der Färbung und der Zahl der as-Reihen, und nicht nach dem Hypopyg beurteilt hat. Entsprechend den von mir geteilten Auffassungen der genannten Autoren von *griseola* Zett. ist also Hendels Gleichsetzung von *griseola* Zett. 1847 und *grisescens* Duda 1921 durch nichts gerechtfertigt, und läßt sich *griseola* Zett. nur als ein Gemisch dunkel gefärbter Exemplare von *graminum* Fall. und *disticha* Duda bezeichnen.

ruficeps v. Ros. — v. Rose's Beschreibung lautet: „*fuscescens*, capite antennis pedibusque testaceis, stylis analibus nigris“. Nach Becker, l. c., ist eine Type nicht vorhanden. Wenn zu den Drosophiliden gehörig, kommt *ruficeps* nach der Beschreibung wegen „*stylis analibus nigris*“ der Sc. *graminum* (Fall.) Hardy var. *tetrasticha* Beck. am nächsten, zu der ich sie als fraglich synonym gesetzt habe.

Hydrellia ruficornis Meig., l. c., kann keinesfalls = *graminum* Fall. sein, wie Becker auf Grund einer vermeintlichen Type in Paris annahm, obgleich er selbst, l. c., schreibt: „Die Type in Paris entspricht der Beschreibung wenig; es ist eine Drosophilide mit einem dunklen Mittelstreifen auf dem Thoraxrücken und ist als Type nicht anzunehmen.“

schen, sondern gleichbedeutend mit *Scaptomyza graminum* Fall. (Drosophilide).“ — Das hat Becker nicht abgehalten, im Katalog (1905) p. 201 zu schreiben: „*ruficornis* Meig., S.B. VII, 374, 28, (1838) = *Drosophila graminum* Fall.“ — Meigen's Beschreibung lautet: „Mann: Schwarz, fast ohne Glanz. Kopf rotgelb; Stirn hinten schwärzlich. Fühler und Beine hell rotgelb. Flügel fast glashelle. Vielleicht das andere Geschlecht von *lepidia*. — Aus Baiern. — Beinahe eine Linie.“ — Abgesehen davon, daß das Mesonotum von *graminum* Fall. nie schwarz ist, sondern, wie Meigen zu der synonymen *incana* zutreffend schreibt, hellaschgrau, ist noch zu beachten, daß Meigen *ruficornis* auch p. 373 unter den Arten von „A. Hinterste Längsader unverkürzt, bis zum Flügelrande gehend: *Hydrellia Macqu.*“ aufführt. Die hinterste Längsader ist bei *Hydrellia Macq.* die cu, bei *Drosophila* und *Scaptomyza* die a₁, die bei den Drosophiliden stets weit entfernt vom Flügelrande abbricht.

Zu den von mir als Varietäten von *graminum* Fall. aufgeföhrten Formen bemerke ich folgendes:

semiatricornis n. var. ♀.

Sehr ähnlich *graminum* Fall. *typica* und nur in der Färbung von ihr abweichend, so daß ihre ausführliche Beschreibung zugleich meine Beschreibung von *graminum* Fall. in verschiedener Hinsicht ergänzt. Kopf höher als lang. Gesicht weiß, mit tief reichendem, schmalem, niedrigem und nicht nasenförmig vorspringendem Kiel. Stirn deutlich länger als vorn breit, matt, gelb; Scheitelplatten und Stirndreieck schwärzlich; erstere vorn mit der gewöhnlichen p.orb, dicht auswärts und neben ihr mit einer feinen, etwa halb so langen a.r.orb. p.r.orb etwas näher der p.orb als der vti inseriert und etwa so lang wie die p.orb. vte etwas kürzer als die vti. pvt gekreuzt, knapp halb so lang wie die vte. oc etwa so lang wie die p.orb. Occiput schwarz; sein medialer Ausschnitt graugelb. Augen dicht und kurz behaart. Wangen linear. Backen hellgelb, etwa so breit wie das 3. Fühlerglied, nach vorn sich verschmälernd. vi stark; folgende pm fein und kurz, etwa 1/3 so lang wie die vi. Rüssel gelb. Taster zugespitzt, schwarz, apikal mit 2 feinen Börstchen. Fühler gelb, doch 3. Glied überwiegend schwarz und nur basal gelb, wenig länger als breit und kurz behaart. ar schwarz, wie gewöhnlich 3zeilig behaart, oberseits mit 5 Strahlen, unterseits einem langen Strahl. — Thorax von graubrauner Grundfarbe, durch dichte helle Bereifung ganz matt. Mesonotum deshalb aschgrau, mit einem wenig kontrastierenden, matten, braunen Längsstreifen zwischen den mittleren as-Reihen, der jedoch erst hinter den Quereindrücken einigermaßen deutlich wird. Ma und Mi hellbraun schimmernd. as in 4 Reihen stehend, die lateralen Reihen (wie gewöhnlich) vorn und hinten verkürzt. a.dc den p.dc näher inseriert als einander. 2 fast gleich lange h vorhanden. Schildchen matt, grau. ap etwa halb so weit voneinander inseriert wie von den la. Obere Pleuren durch Bereifung hellgrau. Eine schwächere vordere und eine etwas tiefer stehende hintere sp vorhanden. — Abdomen schwarz, an den vorderen Segmenten durch dichtere Bereifung schwächer glänzend als an den 2 letzten Segmenten. Legeröhrelamellen bei dem vorliegenden ♀ nicht vorgestreckt und unübersichtlich (wie gewöhnlich in der Ruhe) nach oben gerichtet und dem After anliegend, doch so groß wie bei der Stammform *graminum*. — p gelb; f₁ und t₁ apikal diffus verdunkelt; Vorderatarsen schwarz. — Flügel farblos, wie bei *graminum* geformt und geädert. c im Bereich von mg₁ wenig länger behaart als die c hier dick ist. — Schwinger gelb. —

Im Museum Leningrad 1 ♀ „612, Jakoslevka, Spassk Distr., Ussuri-Geb. Ost-Sibirien (Stackelberg).“

2 mm.

Sibiria orient.

Mit dieser Varietät kommt man nach meiner Bestimmungstabelle der altweltlichen Arten bis *apicalis* var. *griseola* Duda, die sich von *semiatricornis* besonders durch ganz gelbe Färbung der Taster unterscheidet. Sie erinnert auch an *griseola* Zett., die aber auch (wie *graminum* Fall.) gelbe Taster hat. Zetterstedt's Beschreibung von *griseola* lautet: „♀ Statura, magnitudo & color corporis omnino ut in praecedente“ — nempe *graminum* — „cui valde similis & affinis, sed antennis, fronte, epistomatis area media femoribusque obscurioribus distincta. Frons obscure cinerea, summo margin'e antico flavo. Antennae obscurae, basi rufescentes, seta pectinata. Epistoma nigricans, lateribus pallidis. Genae pallidiae. Pedes flavo-ferruginei, coxis posterioribus & femoribus omnibus nigricantibus, geniculis posterioribus ferrugineis. Tarsi omnes apice fuscescentes. Thorax, abdomen, alae & reliqua omnino ut in priori.“ — Zu *graminum* Fall. schreibt Zetterstedt p. 2561: „Instrumenta cibaria retracta flava“. *S. semiatricornis* unterscheidet sich mit hin von *griseola* mindestens durch schwarze Taster.

Zu *tetrasticha* Beck.

S. tetrasticha Beck. ist nicht ohne weiteres als synonym zu *incana* Meig. zu betrachten, wie Hendel meint. Beckers Beschreibung von *tetrasticha* stützt sich auf Tiere aus Schlesien und Teneriffa. Ich zitiere nochmals, was ich bereits 1921 zitiert hatte, nebst den damaligen eigenen Feststellungen: „Becker beschreibt in den Dipt. d. Can. Ins. S. 158, 507, unter *tetrasticha* eine Varietät wie folgt: „Ich fand diese Art *S. tetrasticha* auch auf Teneriffa im Dezember, jedoch in einer so erheblichen Farbenabweichung, daß ich sie anfangs als besondere Art angesehen. Der Thoraxrücken ist ganz hellgrau bis gelbgrau und die 3 Streifen, die bei *S. graminum* doch stets nur schwach

und etwas unbestimmt auftreten, sind hier außerordentlich scharf in kräftigem Rotbraun vorhanden; der mittlere Strich durchschneidet scharf das vierborstige Schildchen. Hypopygium ganz schwarz. Im übrigen sind diese Exemplare den unseren heimischen gleich gebildet. 2 mm lang.“ — Ich habe diese Varietät nachgeprüft. Die Brustseiten sind meist graubraun gefärbt, wodurch sie zu dem rein hellgelbbraunen Thoraxrücken mit den 3 intensiv dunkelbraunen Längsstreifen hübsch und recht auffällig kontrastieren; an den ♂ sind die vorderen blaßgelben Anhänge auffällig groß, gestielt und fast kreisrund (Fig. 6). Gleichwohl halte ich auch diese vermeintliche gute Art, von der ich in Ilfeld und St. Wendel zahlreiche Exemplare sammelte, nur für eine Varietät von *apicalis* Hardy, da man leicht alle Übergänge zur Stammform und -farbe findet. Sie vermittelt überdies zu der folgenden Varietät, von der sie sich nicht scharf abgrenzen läßt: Var. *flava* Fallén, *M e i g e n* usw. — Da somit *tetrasticha* aus Teneriffa ebenso wie *apicalis* Hardy in der Färbung und in geringem Grade auch morphologisch hinsichtlich des Hypopygs des ♂ und ♀ (siehe Fig. 5, 6 und 7) von *incana* Meig., bzw. *graminum* Fall. verschieden ist, so hätte ich (wie Hendel *apicalis* Hardy, Duda) so auch *tetrasticha* Beck. in zwei Arten auflösen können, von denen eine = *graminum* Fall. ist, die andere (bzw. die Varietät aus Teneriffa) den Namen *tetrasticha* Beck. behalten möge!

subsplendens n. sp. ♂.

Kopf wie bei *disticha* geformt. Gesicht weiß, mit tief reichendem, nach unten sich verbreiterndem, doch nicht nasenförmig vorspringenden, unten viel sanfter als bei *disticha* zur Gesichtsoberlippe abfallendem Kiel. Stirn vorn schmäler als medial lang, nach hinten sich verbreiternd, überwiegend schwarz, am vorderen Viertel gelb. Scheitelplatten und Stirndreieck schwarzbraun, wie bei *disticha* beborstet, bzw. a.r.orb fein und auswärts der p.orb; p.r.orb halb so weit von der p.orb wie von der vti entfernt inseriert. Occiput schwarz, sein medialer Ausschnitt braun. Augen dicht und kurz behaart. Wangen und Backen weißlich und kaum so breit wie das 3. Fühlerglied, vi mäßig lang; folgende pm etwa halb so lang wie die vi. Rüssel und Taster gelb; letztere wie bei *disticha* beborstet. Fühler gelb. ar hinter der winzigen Endgabel oberseits mit vier Strahlen, unterseits mit einem langen Strahl. — Mesonotum durch eine feine Bereifung zwischen den a.Mi und längs der Seitenränder matt graubraun, auswärts der a.Mi mit je einem schwarzen, ziemlich stark glänzenden und unbereiften Längsstreifen, der bis ans Schildchen reicht und medial mit der Reihe der d.Mi und d.Ma besetzt ist. Thoraxborsten hellbräunlich. Nur 2 Reihen a.Mi vorhanden. a.d.c den p dc wenig näher inseriert als einander. Im Gegensatz zu *disticha* je zwei gleich lange vorhanden. Schildchen dorsal wie die Mesonotumstreifen schwarz gefärbt und etwas glänzend, sc wie gewöhnlich. Pleuren schwarz, zwischen den oberen und unteren Pleuren matt und braun bereift. — Abdomen schwarz, glänzend, vorn etwas bereift, bräunlich beborstet. Afterlamellen des ♂ (cerci) mittelgroß, ähnlich denen von *graminum* Fall, doch erheblich kleiner, hinten dicht wenig länger behaart als das Abdomen. — p gelb. — Flügel farblos. Aderung wie bei *disticha*. — Schwinger gelb.

Im Museum Leningrad 1 ♂ „611, Jakovlevka Spassk Distr. Stackelberg“. 2 mm.

Rossia

unipunctum Zett. (1847), Dipt. Scand. VI, p. 2533, 7 [Geomyza]; Beck. (1905), Kat. d. pal. Dipt. IV, p. 230 [Balioptera]. (58 g. Drosophilidae, Taf. III, Fig. 23.)

Syn.: ?*apicalis* (Meig.) Rob. (1834) [Diastata]. — ?*apicata* Thoms. (1868) [Drosophila]; Sturtev. (1921), Carn. Inst. of Wash. p. 64. — ?*terminalis* Loew (1863) [Drosophila]; Sturtev. (1921), l. c., p. 64; Duda (1925), Arch. f. Nat., 91, A, 11/12, p. 124 u. 148.

Kopf etwa 1½ mal so hoch wie lang und etwas breiter als der Thorax. Gesicht etwa 1¼ mal so hoch wie zwischen den vi breit, weiß, mit niedrigem, doch breitem, nasenförmigem, tief reichendem Kiel, der durch eine schmale Gesichtsoberlippe vom Mundrande getrennt ist. Stirn etwa so lang wie auf der Mitte des Vorderrandes breit, nach hinten sich verbreiternd, matt, hellrötlichbraun. Stirndreieck und Scheitelplatten dunkelgrau oder blaßgelb, in welchem Falle ersteres nur zwischen den Ocellen schwärzlichgrau ist. Scheitelplatten weit nach vorn reichend und vorn verbreitert. a.r.orb auswärts (neben oder dicht hinter) der p.orb, viel schwächer und kürzer als diese und die fast gleichstarke p.r.orb, oc und pvt. vte und vti am längsten. p.r.orb der p.orb näher inseriert als der vti. Occiput schwarzbraun, am

medialen Ausschnitt hellrotbraun. Augen dicht weiß behaart, mit über halbrechtwinkelig zum Backenunterrande geneigtem Längsdurchmesser. Backen hellgelb, etwa so breit wie das 3. Fühlerglied. vi stark. Vorderste pm $\frac{1}{3}$ bis wenig über halb so lang wie die vi. Rüssel gelb. Taster blaßgelb, apikal mit einer starken Borste und mehreren feineren Börstchen. Fühler hellgelb; 3. Glied konisch, wenig länger als basal breit. ar 3zeilig behaart, hinter der Endgabel oberseits mit 4, unterseits oft, doch nicht immer, mit 2 Strahlen, woran auch das ♀ von der ähnlich gefärbten *graminum* var. *tetraستichia* Beck. Duda leicht zu unterscheiden ist. — Thorax bei allen vorliegenden Exemplaren gelb oder hellbraun (wie bei *adusta* Loew und *tetraستichia* var. Beck.) und matt. Mesonotum durch eine dichte helle Bereifung oft weißlich schimmernd und zwischen den mittleren Reihen der a.Mi mit einem bis zum Halse reichenden, medialen, dunkelbraunen Längsstreifen und je einem schmäleren, diffusen, braunen Seitenrandstreifen. Vier Reihen a.Mi vorhanden, die lateralen (wie gewöhnlich) vorn und hinten verkürzt. Längenabstand der dc wenig kürzer als ihr Seitenabstand. Vor den a.dc einige d.Mi, die erheblich stärker sind als die zwischengereichten a.Mi. Obere h erheblich stärker als die unteren und etwa doppelt so lang, an stärker als die prsut; pn und pra schwach; sa und pa länger als diese Borsten. Schildchen abgestutzt dreieckig, fast so lang wie breit, matt, diffus graubraun, an den freien Rändern gelbbraun. Pleuren ganz hellgelb oder bräunlich mit grauer Fleckung, weißlich bereift. Sternopleuren oben mit einer mittelstarken vorderen und schwachen hinteren, unten hinten mit einer starken sp. — Abdomen sehr variabel gefärbt, bald fast ganz schwarzgrau und nur am vordersten Segment braun, bald gelb, mit breiten, dunkelbraunen, medial nicht unterbrochenen Vorderrandbinden, bald ganz hellgelb, im übrigen wie bei den anderen Arten bereift, am 6. Segment glänzend und unbereift. Borsten braun. Afterlamellen (cerci) des ♂ wie gewöhnlich bei *Scaptomyza* geformt und behaart, doch viel kleiner als bei *graminum* und unter die Tergite des Abdomens nicht herabreichend. Genitalanhänge bei den Sammlungstieren meist verborgen, wenn ausnahmsweise vorgestreckt und sichtbar: braun. Man sieht vorn eine lange unpaarige Penisscheide, dahinter ein Paar schmalblattförmiger Anhänge, hinter diesen einige lange, nach unten gerichtete Haare; es folgt jederseits eine breite Lamelle, die vorn einen Vorsprung hat, der auf der Hinterseite mit einem Kamm nach hinten gerichteter ungleich langer Börstchen und einem langen feinen Haar besetzt ist, hinten einen keulenförmigen Fortsatz hat, der apikal ventral dicht und fein, mäßig lang behaart ist. Legeröhrelamellen etwa wie bei *graminum* Fall. geformt und gezähnt, doch kleiner. — p gelb, wie gewöhnlich bei *Scaptomyza*: ohne besondere Bildungen. mt₁ mindestens so lang wie die 2 nächsten Glieder zusammen. — Flügel farblos, mit gelben Adern, nur bei den ♂ (Tafelfig. 23) stets mit einem mehr oder weniger großen schwarzen Fleck am Ende von r₅. Aderung wie gewöhnlich: mg₂ fast 3mal so lang wie mg₃, mg₃ fast 3mal so lang wie mg₄, r₃ vorn ausgedehnt konvex geschwungen, apikal stark zur c aufgebogen. r₅ vorn konkav gebogen, an der Flügelspitze endend. m gerade und wenig länger als ta—tp. — Schwingen gelb.

Nach einigen ♂ des Museums Leningrad aus Rußland, die von v. Stackelberg als *unipunctum* Zett. bestimmt waren. Ich fand noch 2 ♀ desselben Museums: „80. Gouv. Irkutsk, Ost-Sibirien“ und „129. Semiretshje (= Heptapotamien), Shnitnikov“ und in der Coll. Mus. Helsingfors 3 ♂, 1 ♀, von Wuorentaus in Kamtschatka gesammelt, sowie einige von Frey bestimmte ♂ aus Finnland. Die Art leitet von *Scaptomyza* zu *Parascaptomyza* über.

2–2,5 mm.

Suecia, Fennia, Rossia, Siberia

Anmerkung. Zetterstedt hat anscheinend die Geschlechter nicht unterscheiden können; denn er schreibt: „♂♀ Alis totis hyalinis, puncto tamen apicali nigro, ab omnibus facile diagnoscenda.“ — Auch Sturtevant scheint es entweder entgangen zu sein, daß das ♀ von *unipunctum*, und wahrscheinlich auch von *adusta* Loew und *terminalis* Loew ungefleckte Flügel hat. (Sonst würde er sich in seiner Bestimmungstabelle wohl nicht darauf beschränkt haben, zu schreiben:

- | | |
|--|-------------------|
| 1. Four acrostichal rows in front of the suture; usually with a dark spot at tip of third vein | 2 |
| — Two acrostichal rows; wings unspotted | 3 |
| 2. Two large humerals | <i>terminalis</i> |
| — One large humeral | <i>adusta</i> .) |

Oder *unipunctum* ist eine andere Art als *terminalis* Loew, zu der Sturtevant schreibt: „This species is very close to the published descriptions of *S. unipunctum* Zetterstedt, from northern Europa and may be identical with it.“ — Da *unipunctum* nur eine starke h (außer einer erheblich schwächeren zweiten h) hat, so würde sich *unipunctum* Zett. ♂ hierdurch von *terminalis* Loew, im weiblichen Geschlecht außerdem durch das Fehlen eines Flügelspitzenflecks von *terminalis* Loew unterscheiden. Da ich bisher Typen von *terminalis* Loew nicht gesehen habe und Loew nur das ♂ beschrieben hat, so erscheint es sonach bedenklich, *terminalis* Loew synonym zu *unipunctum* Zett. zu erklären, wenn auch nach Loews Beschreibung keine morphologischen Unterschiede zwischen *unipunctum* und *terminalis* bestehen. *Drosophila apicata* Thomson ist nach Sturtevant zu *terminalis* Loew synonym. — *S. adusta* Loew hat nach Sturtevants Bild 1 auf Plate 2 ein so ungewöhnlich gefärbtes Abdomen, daß nach diesem *unipunctum* Zett. eine andere Art sein dürfte.

Ob apicalis (Meig.) Rob. = *unipunctum* ist, wird sich kaum mehr feststellen lassen — (siehe die Beschreibungen Roberts und Meigens unter *Diastata!*) —, doch spricht das Fehlen einer braunen Streifung des Mesonotums bei *apicalis* Rob. und *apicalis* Meig. dagegen; es besteht deshalb auch keine Veranlassung, *apicalis* Rob. als eine Scaptomyza zu erachten und etwa gar für *apicalis* Hardy einen neuen Namen zu erfinden.

Dasydrosophila Duda, subgen.

D u d a (1925), Ann. Mus. Nat. Hung. XXII, p. 152; (1925), Arch. f. Nat. 91, A, 11/12, p. 108.

Syn.: *Hirtodrosophila* D u d a (1924), Arch. f. Nat. 90, A, 3, p. 203—205; (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 249.

Typus: *hirticornis* de Meij. [Drosophila].

Lundstroemi n. sp. ♂.

Kopf hellgelbbraun, höher als lang, etwa so breit wie der Thorax. Gesicht wenig höher als zwischen den vi breit, im Profil konkav, ohne medialen nasenförmigen Kiel. Stirn vorn breiter als medial lang, nach hinten sich etwas verbreiternd, matt und flach, vorn mit winzigen konvergenten gelben Härchen besetzt. Stirndreieck klein, unscharf begrenzt. Ocellenfleck zwischen den weißlichen Oellen schwarzbraun. Scheitelplatten mäßig breit, vorn von den Augen nach innen abweichend und fast so lang wie die Stirn auf der Mitte lang ist. p.r.orb etwa am vorderen Stirndrittel, wenig kürzer als die p.r.orb; diese den p.orb etwas näher als den vti; a.r.orb dicht hinter und auswärts der p.orb, fein und etwa halb so lang wie die p.orb; pvt etwa so lang wie die p.r.orb; oc, vte und vti ein wenig länger als diese Borsten. Postokularzilien einreihig. Augen sehr fein und kurz zerstreut behaart. Backen breit, vorn etwa so breit wie das breite und große 3. Fühlerglied, nach hinten zu sich verbreiternd. vi stark und lang; folgende pm sehr fein und kurz. Rüssel und Taster gelbbraun. Fühler groß, den Mundrand fast erreichend. Grundglieder gelbbraun; das 2. Glied mit der gewöhnlichen dorsalen Borste. 3. Glied schwarz, oval, über doppelt so lang wie breit und wie das 2. Glied, dicht und eine Spur länger behaart als bei *Oldenbergi*. ar mit großer Endgabel und oberseits 6 Strahlen, unterseits einem langen Strahl. — Thorax wie der Kopf gelbbraun, am Mesonotum mit zwei sehr undeutlichen, diffusen, dunklerbraunen Längsstreifen einwärts der d.Mi, bzw. im Bereiche der mittleren 4 Reihen der a.Mi heller gelbbraun gestreift. Mesonotum und Schildchen im übrigen glänzend. Mi fein, gelbbraun schimmernd, Ma schwärzlich. 6 Reihen a.Mi leichtzählbar. prsc.Ma fehlend. Längenabstand der dc etwa halb so groß wie ihr Seitenabstand. Im Gegensatz zu *Oldenbergi* nur je eine starke h vorhanden. prsut, an, pn, sa und 2 lange pa wie gewöhnlich bei *Drosophila*. Schildchen über halb so lang wie breit, dorsal gewölbt, apikal gleichmäßig gerundet. sc lang, in ziemlich gleichen Abständen inseriert. Obere und untere Pleuren etwas diffus braun gefleckt; je 2 sp wie gewöhnlich bei *Drosophila*. — Abdomen im Gegensatz zu *Oldenbergi* und den bisher bekannt gewordenen paläarktischen und orientalischen Arten an den vorderen 6 Segmenten diffus dunkelbraun bzw. ohne Flecken oder Binden, sehr zart bereift, glänzend, mit braun schimmernder Behaarung und Beborstung. Erstes Aft erglied gelbbraun, zweites Aft erglied gelb, fein behaart. Von Genitalanhängen sieht man bei dem vorliegenden ♂ nur zwei gelbbraune, griffelförmige, zerstreut und mäßig lang behaarte Anhänge. — p gelbbraun. f und t wie bei *Drosophila* behaart und beborstet, doch wie bei *Oldenbergi* nur an den t₃ mit deutlichen dorsalen Praeapikalen. Tarsen gleichmäßig fein und kurz behaart. mt₁ etwa so lang wie das 2. und 3. Tarsenglied zusammen. — Flügel hellgrau. Adern gelbbraun, nirgends verdunkelter oder dunkel gesäumt, c bis zur m reichend. Unteres Costalbörstchen winzig, oberes mäßig stark entwickelt. mg₂ etwa 2½ mal so lang wie mg₃, mg₃ etwa 3 mal so lang wie mg₄. sc frei in der C-Zelle endend. r₃ nach vorn konvexer sanfter Krümmung apikal etwas stärker und ausgedehnter zur c aufgebogen als bei *Oldenbergi*. r₅ vorn konvex geschwungen, zur fast geraden m etwas konvergent. m etwa 1½ mal so lang wie ta—tp. ta und tp parallel. M mit Cd verschmolzen. Endabschnitt der cu knapp 1½ mal so lang wie tp. — Schwinger weißgelb. —

Nach einem ♂ des Museums Helsingfors „Tuovilanlaks, Lundström. 2333“.

2½ mm.

Fennia

Diese Art ist nach meiner Tabelle im Arch. f. Nat. 90, A, 1924, p. 204, nicht bestimmbar. Man kommt bis Ziffer 5, bzw. Arten aus Formosa mit gelben Aftergliedern, aber anders gefärbtem Abdomen und anderer Flügeladerung.

Oldenbergi Duda (1924), Arch. f. Nat. 90, A, 3, p. 204; (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 249 und 265, 5 [Hirtodrosophila].

Gesicht matt glänzend, gelblich, am Kiel und Mundrande grau; Kiel schmal und niedrig, im Profil nicht nasenförmig, sondern fast geradlinig begrenzt zum etwas vorspringenden Mundrande abfallend. Stirn gelbbraun, mit hinten bisweilen schmutziggrauem Stirndreieck, vorn etwas breiter als medial lang, nach hinten sich wenig verbreiternd. Scheitelplatten etwas nach innen vom Augenrande abweichend und schmal. p.orb vor der Stirnmitte; a.r.orb fein und kurz, knapp halb so lang wie die p.orb, mitten zwischen p.orb und p.r.orb, den Augen mehr genähert als diese Borsten; p.r.orb mitten zwischen p.orb und vti, kürzer als die oc und vt. Occiput graubraun. Augen zerstreut, fein und kurz behaart. Backen schmutzig gelb, etwa $\frac{1}{8}$ Augenlängsdurchmesser breit, nach vorn sich verschmälernd. vi stark; folgende pm knapp $\frac{1}{3}$ bis höchstens halb so lang wie die vi. Rüssel und Taster gelb; diese mit einer starken apikalen Borste. Fühler gelbbraun; ihr 3. Glied stark verdunkelt, über doppelt so lang wie breit und wie das 2. Glied, ziemlich lang, bzw. deutlich länger behaart als die Augen, doch für *Dasydrosophila* relativ kurz behaart. ar mit großer Endgabel und dahinter oberseits mit 3—5 Strahlen, unterseits mit einem langen Strahl. — Thorax und Schildchen gelbbraun, matt glänzend. Mesonotum oft medial dunkelbraun und diffus längs gestreift. Pleuren und Mesophragma gelb, dunkelbraun oder grau. 6 Reihen a.Mi und 2 gleichstarke h vorhanden. Längenabstand der dc halb so groß wie ihr Seitenabstand. — Abdomen fein bereift, doch noch ziemlich stark glänzend, am zweiten bis sechsten Tergit mit schwarzen, vorn geradlinig begrenzten, medial nicht unterbrochenen, sondern im Gegenteil hier bis an die Vorderränder der Tergite dreieckig vorspringenden schwarzen Hinterrandbinden. Beim ♂ 6. Tergit und Afterpapille schwarz; letztere mit langen verbogenen Haaren dicht besetzt. Genitalanhänge des ♂ versteckt. — p gelb. mt₁ so lang wie die 3 nächsten Glieder zusammen, gleichmäßig behaart. — Flügel graugelb. Innere c-Borste kräftiger als die äußere. mg₂ doppelt so lang wie mg₃. mg₃ 2½- bis 3mal so lang wie mg₄. r₃ vorn konvex geschwungen, nur am äußersten Ende eine Spur zur c aufgebogen. r₅ vorn konvex gebogen, zu m konvergent. m 1½ mal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der cu reichlich 1½ mal so lang wie tp. — Schwinger gelb.

In Coll. Oldenberg 3 ♂ aus Mehadia.

2,5—2,75 mm.

Hungaria

Anmerkung. Diese Art kann keinesfalls = *pallida* Zett. [*Drosophila*] sein, zu der Zetterstedt schreibt: „segmento nervi longitudinalis 4: ti ultimo antecedente 1¼ longiori“ und „Long. ¾ lin.“

Drosophila Fall. sens. str., subgen.

Fall. (1823), Dipt. Suec. Geomyz. 4. pro parte; Duda (1924), Arch. f. Nat. 90, A, 3, p. 203 (Fig. 72—104); (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 249; (1925), Arch. f. Nat. 91, A, 11/12, p. 17/18 und 107.

Typus: *funebris* Fabr. (Curtis, Brit. Ent. 1833, p. 473).

Bestimmungstabelle der Arten.

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. Weithin nur 4 Reihen a.Mi vorhanden | 2 |
| — Mehr als 4 Reihen a.Mi vorhanden | 4 |
| 2. Mesonotum matt, meist mit einem dunklen Längsstreifen zwischen den zwei mittelsten Reihen der a.Mi | <i>Scaptomyza Hardy</i> , g.e.n. |
| — Mesonotum glänzend, mit oder ohne einen dunkleren Längsstreifen zwischen den zwei mittelsten Reihen der a.Mi | (<i>Drosophila</i>) 3 |
| 3. Gesichtskiel nur an der oberen Gesichtshälfte deutlich entwickelt, nicht nasenförmig, sondern allmählich zum Mundrande abfallend. Gesicht und Backen weiß. Taster des ♂ gelb, des ♀ mindestens apikal schwarz. ar unterseits an der basalen Hälfte mit einem langen Strahl. Mesonotum braun oder gelb, ohne Andeutung eines dunkelbraunen Längsstreifens zwischen den mittelsten Reihen der a.Mi. Abdomen glänzend (beim ♂ ganz schwarz, beim ♀ gelb, mit schwarzen, medial nicht unterbrochenen Hinterrandbinden). Hypopyg des ♂ mit kräftigen, auf der Innenseite reichlich behaarten schwarzen Haftzangen. Vordere Genitalanhänge groß, kahl, apikal löffelförmig verbreitert. Legeröhrelamellen des ♀ groß, schwarz, apikal breit gerundet, kräftig gezähnt. mt ₁ und 2. Glied der Vordertarsen des ♂ ventral apikal mit je einem Büschel feiner weißer Härchen | <i>fenestrarum</i> Fall. |
| — Gesichtskiel tief reichend und nasenförmig. Gesicht und Backen rotgelb. Taster des ♀ gelb, ar unterseits an der basalen Hälfte ohne einen langen Strahl. Mesonotum rotbraun, mit Andeutung eines dunkleren Längsstreifens zwischen den mittleren Reihen der a.Mi. Ab- | |

- domen des ♀ matt glänzend, nur an den 2 letzten Segmenten stark glänzend. Legeröhrelamellen des ♀ braun, länglich, apikal schmäler gerundet als bei *fennestrarum*
- seaptomyzoptera n. sp.** ♀
4. ar hinter der Endgabel unterseits nur mit einem langen Strahl, 6 Reihen a.Mi vorhanden 5
- ar hinter der Endgabel unterseits mindestens mit zwei langen Strahlen 8
5. Große, etwa $2\frac{1}{2}$ mm lange Art. 3. Fühlerglied nur wenig länger als breit und wie das 2. Glied, kaum wahrnehmbar pubeszent. Mesonotum rotbraun, dicht hellgelb bereift und matt. Abdomen schwarz, nur am 1. Segment vorn rotbraun. Legeröhrelamellen des ♀ schmal und spitz. ta und tp eine Spur beschattet. r_3 apikal zur c aufgebogen. m $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie ta—tp **brevicornis n. sp.**
- Kleine, knapp 2 mm lange Arten. 3. Fühlerglied $1\frac{1}{2}$ - bis 2 mal so lang wie breit 6
6. Mesonotum gelbbraun, ungestreift oder nur mit einem diffusen, grauen, breiten medialen Längsstreifen. 3. Fühlerglied gut $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, länger behaart als bei *brevicornis*. Abdomen meist gelb oder schmutziggelbbraun, mit schwarzbraunen, medial schmal unterbrochenen Hinterrandbinden. Afterglied des ♂ groß und schwarz. Legeröhrelamellen des ♀ breit, konisch, apikal breit gerundet. ta und tp nicht beschattet. r_3 apikal deutlich zur c aufgebogen. m nur etwa $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie ta—tp
- pallida Zett.** (= *unistriata Strobl*)
- Mesonotum mit drei intensiv braunen Längsstreifen. 3. Fühlerglied fast doppelt so lang wie breit 7
7. Mesonotumstreifen und Schildchen schwarzbraun; der mediale Streifen scharf begrenzt und etwa so breit wie die lateralen zusammen; intermediäre gelbe Streifen so breit wie die lateralen schwarzbraunen Streifen **trivittata Strobl**
- Mesonotumstreifen und Schildchen ± hellbraun; medialer Streifen unscharf begrenzt und breiter als die lateralen braunen Streifen zusammen breit sind; diese viel schmäler als die intermediären gelben Streifen **var. ussurica n. var.**
8. (4) Gesichtskiel (wie bei *fennestrarum*) nicht nasenförmig. Stirn vorn breiter als medial lang. Thorax gelbbraun 9
- Gesichtskiel (außer bei *Stackelbergi n. sp.*) tiefreichend und nasenförmig vorstreckend 10
9. Körperlänge 2— $2\frac{1}{2}$ mm. 3. Fühlerglied groß, 2 mal so lang wie breit, lang behaart. Abdomen glänzend schwarz. Vordere Genitalanhänge des ♂ stielförmig, gerade, apikal leicht verdickt; hintere Genitalanhänge blattförmig, am Ende lang behaart. mt_1 des ♂ am unteren Drittel und 2. Vordertarsenglied an den unteren 2 Dritteln anteral mit kräftigen, steifen, kurzen geraden, schwarzen Börstchen. Legeröhrelamellen des ♀ lang, apikal gerundet und oberseits gezähnt. m knapp $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie ta—tp **Schmidti Duda**
- Körperlänge 1— $1\frac{1}{4}$ mm. 3. Fühlerglied klein, etwa so lang wie breit. Abdomen teilweise gelb oder braun. Vordere Genitalanhänge des ♂ gelb, sichelförmig, zart, spitz, fein behaart. Hintere Genitalanhänge des ♂ kegelförmig, zugespitzt, ähnlich den Eckzähnen eines Raubtiers. Beim ♂ mt_1 an den unteren 2 Dritteln und zweites Vordertarsenglied der ganzen Länge nach anterodorsal mit je einem Kamm kräftiger, gekrümmter, schwarzer Borsten. Legeröhrelamellen des ♀ klein, schmal, braun. m über $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie ta—tp. mg_2 doppelt so lang wie mg_3 **Miki Duda**
10. Stirn und Mesonotum gelb, gelbbraun oder rotbraun, einfarbig oder nur diffus dunkler gefleckt 11
- Stirn und Mesonotum schwarzbraun oder grau, wenn gelb, dann letzteres mit deutlichen dunkelbraunen Längsstreifen, oder es sind wenigstens Stirn oder Schildchen ganz oder teilweise schwarz oder dunkelbraun 22
11. r_3 und r_5 auswärts der tp divergent. Ptero- und Sternopleura mit je einem braunen Längsstreifen **macularis Villen.** (= *pleurofasciata Duda*)
- r_3 und r_5 parallel oder konvergent. Pleuren ungestreift 12
12. mt_1 deutlich kürzer als die zwei nächsten Tarsenglieder zusammen lang sind. Abdomen oft mit dunklen, medial nicht unterbrochenen Hinterrandbinden. ta und tp nie beschattet 13
- mt_1 mindestens so lang wie die zwei nächsten Tarsenglieder zusammen lang sind. Abdomen (außer bei *Stackelbergi n. sp.*) mit dunklen, medial unterbrochenen Hinterrandbinden. ta und tp oft beschattet 15
13. Vorderste pm fein und kurz, viel schwächer als die vi und noch nicht halb so lang wie diese. mt_1 und 2. Vordertarsenglied des ♂ mit je einem kurzen Kamm gekrümmter schwarzer Borsten. r_3 apikal zur c aufgebogen, m fast doppelt so lang wie ta—tp
- obscura var. Meigeni, n. var.** (vielleicht = *obscura* (Fall.) Meig.)
- Vorderste pm stark, so lang oder fast so lang wie die vi 14

14. Körperlänge 3— $3\frac{1}{2}$ mm. r_3 apikal nicht oder kaum merklich zur c aufgebogen. m etwa 1½ mal so lang wie ta—tp. mt₁ des ♂ ohne einen Borstenkamm, kurz behaart. Abdomen meist mit breiten, schwarzbraunen Querbinden. Afterglieder des ♂ unterseits mit auffällig starken, schwarzen Zähnen besetzt. Legeröhrelamellen des ♀ apikal breit gerundet, deutlich apikal und unterseits kurz gezähnt **funebris** Fabr., Fall.
- Körperlänge 2 mm. r_3 apikal deutlich zur c aufgebogen. m fast 2- bis 3mal so lang wie ta—tp. mt₁ apikal mit einem kurzen, schwarzen Kamm gekrümmter Börstchen. Abdomen gelb, mit schwarzbraunen Hinterrandbinden, beim ♂ am 5. und 6., beim ♀ am 6. Tergit schwarz. Afterglieder des ♂ ventral ohne starke schwarze Zähne. Legeröhrelamellen des ♀ apikal nicht gerundet, unterseits kaum wahrnehmbar gezähnt **fasciata** Meig. (= *ampelophila* Loew)
15. (12) 6 Reihen a.Mi vorhanden 16
- 8 Reihen a.Mi vorhanden 19
16. ta und tp nicht beschattet. Gesichtskiel nur etwa ¾ so lang wie das Gesicht hoch ist. Abdomen gelbbraun, mit schwärzlichen, medial nicht unterbrochenen Hinterrandbinden. m doppelt so lang wie ta—tp. mt₁ und zweites Vordertarsenglied mit langen schwarzen Borstenköpfen **Stackelbergi** n. sp.
- ta und tp deutlich beschattet. Gesichtskiel tiefer reichend. Abdomen gelbbraun, mit medial unterbrochenen, schwarzen Binden oder Flecken 17
17. Vorderste pm erheblich schwächer als die vi und höchstens halb so lang wie diese. Backen sehr schmal, kaum so breit wie das 3. Fühlerglied. Abdomen gelb, matt glänzend, an den 2 letzten Segmenten stark glänzend, am 2. bis 5. Tergit mit schwarzen, medial ± gelb unterbrochenen Hinterrandbinden, die an den hinteren Tergiten des ♀ oft in je zwei Flecken aufgelöst sind. Die Binden sind medial breiter als lateral und erreichen zentral fast die Vorderränder der Tergite. Legeröhrelamellen des ♀ apikal gerundet. mt₁ des ♂ anteral apikal und 2. Glied anteral der ganzen Länge nach dicht fein und lang behaart **phalerata** Meig.
- Vorderste pm fast so lang und stark oder wenigstens über halb so lang wie die vi. Backen am tiefsten Augenrande deutlich breiter als das 3. Fühlerglied. mt₁ und 2. Vordertarsenglied des ♂ anteral gleichmäßig kurz behaart 18
18. Obere h erheblich schwächer als die untere h. Abdomen glänzend, gelb, mit je 4 schwarzen Flecken auf den Tergiten, von denen höchstens die der vorderen Tergite durch schmale schwarze Hinterrandbinden miteinander verbunden sind. ta und tp intensiver beschattet als bei *phalerata* **transversa** Fall.
- Obere h fast so stark wie die untere h. Abdomen meist gelb- oder rotbraun, mit einem sehr breiten, zentralen, gelben Längsstreifen; im Bereich der meist stärker gebräunten lateralen Regionen mit schwarzen, vorn geradlinig begrenzten Hinterrandbinden, die durch den genannten zentralen gelben Längsstreifen breit getrennt und nie in Flecken aufgelöst sind **limbata** v. Ros.
19. (15) ta und tp deutlich beschattet. Abdomen gelb, mit schmalen, medial und lateral gleichbreiten, zentral schmal unterbrochenen, vorn geradlinig begrenzten, schwarzen Hinterrandbinden. 6. Tergit, bisweilen auch das fünfte: ganz schwarz. Genitalien des ♂ schlüsselförmig. Legeröhrelamellen des ♀ kurz, apikal gerundet und gezähnt **Kuntzei** Duda
- ta und tp nicht oder kaum merklich beschattet 20
20. ta und tp noch ein wenig beschattet bzw. dunkler als die Längsadern. Abdomen infolge einer sehr dichten Bereifung auch an den letzten Tergiten matt glänzend, gelb, ausgereift: mit je zwei großen, schwarzen Dreiecksflecken am zweiten bis vierten Tergit, die bis fast an die Vorderränder der Tergite heranreichen. 5. Tergit des ♀ ganz gelb oder medial ausgedehnt schwarz. Genitalanhänge des ♂ sackförmig, apikal mit je einem nach vorn oben gerichteten, hundepenisförmigen Anhang. Legeröhrelamellen des ♀ kurz und meist versteckt liegend, apikal breit gerundet und deutlich gezähnt. Vorderste pm wenig über halb so lang wie die vi. m etwa 1½ mal so lang wie ta—tp. r_5 und m etwas konvergent **histrio** Meig.
- ta und tp nicht verdunkelt. Backen mindestens so breit wie das 3. Fühlerglied. Vorderste pm etwa ¼ so lang wie die vi. Abdomen gelb, mit vorn geradlinig begrenzten, medial unterbrochenen, schwarzen Hinterrandbinden. Letztes Tergit des ♂ ganz schwarz, am Seitenrande sehr dicht und lang beborstet, des ♀ meist ganz gelb, mit spärlichen Randborsten. Hintere Genitalanhänge des ♂ stielförmig, kahl, apikal etwas löffelförmig verbreitert und vorn zugespitzt. Legeröhrelamellen des ♀ (Textfig. 30) meist weit vorstehend, pflugscharförmig, oberseits kahl, unterseits mit einem präapikalen Börstchen, basal ohne einen kleinen spitzen Höcker **vibrissina** Duda
- ta und tp kaum merklich beschattet. Backen schmäler als das 3. Fühlerglied. Vorderste pm über halb so lang wie die vi. Abdomen ähnlich dem von *vibrissina* gezeichnet; Lege-

- röhrelamellen des ♀ (Textfig. 28) größer als bei *vibrissina* und unterseits am basalen Drittel mit einem kleinen spitzen Höcker Pokornyi Duda
21. (10) Mesonotum matt, graubraun. Mi und Ma desselben auf dunkelbraunen Fleckchen, desgleichen die r.orb und vti. Vor den Scheitelplatten je ein dunkelbrauner Längswisch. prsc etwas stärker als die davor stehenden a.Mi *repleta* Wollast.
— Mi und Ma nicht auf braunen Fleckchen. Vor den Scheitelplatten kein dunkelbrauner Längswisch. prsc nicht stärker als die a.Mi davor 22
22. Mesonotum mit 3 braunen Längsstreifen 23
— Mesonotum ohne oder nur mit einem oder zwei braunen Längsstreifen 24
23. Mesonotum matt, hellgelb, mit drei schmalen dunkelbraunen Längsstreifen, von denen sich der mediale am hinteren Mesonotumdrittel gabelt, verbreitert und diffus begrenzt bis zum Schildchenende reicht, die lateralen bis zu den a.dc reichen. Pleuren ebenfalls mit drei dunkelbraunen Längsstreifen Buscki Coqu.
— Mesonotum glatt, glänzend, schlanker, mit drei breiteren, vorn in geringerer, hinten in größerer Ausdehnung zusammenließenden, schwarzbraunen Längsstreifen. Pleuren ungestreift *trivittata* Strobl pro parte
24. Körperlänge knapp 2 mm. ta und tp nicht beschattet. m über $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie ta—tp. Mesonotum einfarbig schwarz oder grau mit nur sehr undeutlichen braunen Längsstreifen 25
— Körperlänge über 2 mm. ta und tp ± intensiv beschattet. m weniger als $1\frac{1}{2}$ so lang wie ta—tp. Mesonotum mit zwei sehr deutlichen dunkelbraunen Längsstreifen 28
25. Stirn vorn und hinten fast gleichbreit, vorn etwa so breit wie medial lang, rotgelb, vorn und seitlich ± sammtschwarz. Scheitelplatten schmal, den Augen eng angeschmiegt, vorn die Stirnmitte weit überschreitend, schwarzgrau *rufifrons* Loew
— Stirn vorn breiter als medial lang, nach hinten sich deutlich verbreiternd, schwärzlichgrau. Scheitelplatten breiter, vom Augenrande nach vorn innen abweichend 26
26. r_3 fast gerade, apikal etwas zurückgebogen und geradlinig in die c auslaufend. Genitalanhänge des ♂ band- oder wurstförmig, apikal pinselartig fein behaart. Legeröhrelamellen des ♀ auffällig lang gezähnt. Vordertarsen des ♂ ohne schwarze Borstenkämme *deflexa* Duda
— r_3 apikal deutlich zur c aufgeborgen 27
27. mt_1 viel länger als die zwei nächsten Tarsenglieder zusammen lang sind. Mesonotum und Abdomen glänzend schwarz oder dunkelbraun, fein braun bereift. Vordertarsen des ♂ ohne schwarze Borstenkämme *nigricolor* Strobl
— mt_1 kürzer als die zwei nächsten Tarsenglieder zusammen oder höchstens so lang wie diese. mt_1 und 2. Vordertarsenglied des ♂ anteroventral mit je einem apikalen Kamm schwarzer gekrümmter Börstchen. Mesonotum grau, oft mit 2 diffusen braunen Längsstreifen. Genitalanhänge des ♂ meist deutlich sichtbar, säbelförmig, lang und kahl. Flügel des ♀ apikal nie angeräuchert, beim ♂ ± deutlich angeräuchert *obscura* Fall.
— Ebenso wie *obscura*, nur ist die Flügelspitze des ♂ viel intensiver und ausgedehnter angeräuchert *obscura* var. *tristis* Fall.
28. (24) Mesonotum gelb, medial grau gestreift, lateral mit zwei dunkelbraunen Längsstreifen. Abdomen hellgelb, mit schwarzen, medial unterbrochenen Hinterrandbinden *unimaculata* Strobl
— Mesonotum dunkler, sonst der vorigen ähnlich gestreift. Abdomen ganz schwarz oder schwarzbraun *littoralis* Meig. (= Parenti Villen. und *lugubrina* Duda)

brevicornis n. sp. ♀.

Eine *funebris* Fabr. habituell ähnliche Art. Kopf rotbraun. Gesicht mit breitem, nasenförmigem, kräftigem Kiel. Stirn vorn erheblich breiter als medial lang, nach hinten sich verbreiternd und am Scheitel etwa doppelt so breit wie lang. Stirndreieck etwa $\frac{3}{5}$ so lang wie die Stirn. Scheitelplatten $\frac{2}{3}$ so lang wie die Stirn, von den Augenrändern nach innen abweichend. a.orb auswärts und etwas hinter der p.orb, etwas kürzer als die p.orb und halb so lang wie die p.r.orb. Diese $\frac{1}{3}$ so weit hinter der p.orb wie vor der vti, fast so lang wie die vt. oc etwas kürzer als die p.r.orb. Occiput dunkelgraurot. Augen dicht und kurz behaart. Backen am tiefsten Augenrande etwa $\frac{1}{4}$ Augenlängsdurchmesser breit und breiter als das 3. Fühlerglied. vi stark; 1. pm über halb so lang wie die vi. Rüssel rotbraun, dick, mit blaßgelben Labellen. Taster klein, rot. Fühler rotbraun; ihr 3. Glied vorn verdunkelt, oval, wenig länger als breit oder als das 2. Glied und kaum wahrnehmbar pubeszent, ar hinter einer kleinen Endgabel oberseits mit vier langen Strahlen, unterseits mit einem langen Strahl. — Thorax rotbraun. Mesonotum durch dichte helle Bereifung matt, braun beborstet. a.Mi hinten in 6 sehr schlecht geordneten Reihen stehend, vorn unzählbar. Längere prsc fehlend. a.dc den p.dc näher inseriert als einander. Obere h wenig länger als die untere h. an, prsut, pn, pra, sa und 2 pa recht deutlich. Schildchen etwas

über halb so lang wie breit, hinten sanft gerundet. sc in gleichen Abständen inseriert. Pleuren diffus fleckig verdunkelt. sp wie gewöhnlich. — Abdomen schwarz (nur am 1. Tergit vorn rotbraun) schwärzlich behaart und durch zarte Bereifung nur matt glänzend. Lege-röhrelamellen rotbraun, relativ klein, schmal und spitz, oberseits mit einigen Börstchen, unterseits sehr dicht und fein kurz bebörstelt. — p rotgelb. f ventral zerstreut lang behaart. mt₁ deutlich länger als die 2 nächsten Glieder zusammen. — Flügel farblos, doch ta und tp ein wenig beschattet. mg₂ etwa 2½ mal so lang wie mg₃. mg₃ etwa doppelt so lang wie mg₄. r₃ vorn sanft konvex gebogen, apikal nur eine Spur zur c aufgebogen. r₅ vorn konvex gebogen, der geraden m parallel. m 1½ mal so lang wie ta—tp. ta dicht einwärts der Mitte der Cd. tp gerade und fast so lang wie der Endabschnitt der cu. — Schwinger rotgelb.

Im Museum Leningrad 1♀ „613. Jakovlevka, Ussuri Geb., Ost-Sibirien (Djakonov und Filipjev).“

2,5 mm.

Sibiria

Buscki Coqu. (1901), Ent. News 12, 18; **Sturtev.** (1918), Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 38, 445; (1921), Carn. Inst. of Wash. p. 77 (Plate II, fig. 2); **Duda** (1924), Arch. f. Nat. 90, A, 3, p. 221, Fig. 95; (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 301. Fig. 29. (58g. Drosophilidae, Taf. III, Fig. 24.)

Syn.: *rubrostriata* Beck. (1908), Mittlgn. Zool. Mus. Berlin IV, 1, p. 155, 500. — *plurilineata* Villen. (1911), Wien. Ent. Zeitg. 30, p. 83.

Gesicht weißlich, niedrig gekielt. Kiel wenig nasenförmig vorspringend, ⅔ so lang wie das Gesicht hoch, an der oberen Hälfte schwärzlich. Stirn vorn wenig breiter als medial lang, gelb, hinten mehr graugelb oder rotgelb. Stirndreieck und Scheitelplatten weißlich. Ocellenfleck schwarz. a.r.orb auswärts und dicht hinter der p.orb; p.r.orb mitten zwischen der p.orb und vti. Backen weißlich, etwa ¼ Augenlängsdurchmesser breit, am tiefsten Augenrande so breit wie das 3. Fühlerglied, nach hinten sich kaum merklich verbreiternd. Vorderste pm fast so stark wie die starke vi. Rüssel und Taster blaßgelb; diese ziemlich breit, mit 2 ziemlich starken apikalen Borsten und dichter, feiner, kürzerer Behaarung. Fühler gelb; ihr 3. Glied schwarz, kurz behaart, ein- bis fast 2mal so lang wie breit. ar hinter einer kurzen Endgabel oberseits mit 4—5, unterseits 2 langen Strahlen. — Thorax matt, hellgelbbraun, medial mit 3 schmalen, schwärzlichen Längsstreifen, von denen sich der mittlere hinten gabelt. Die Gabelzinken erreichen das Schildchen. Die lateralen Streifen erreichen vorn nicht den Hals, sind gegenüber den Quereindrücken schmal unterbrochen und reichen hinten nur bis zu den a.d.c. Außerdem sieht man noch auswärts der lateralen Streifen hinter den Quereindrücken je einen braunen Längswisch, der bis zum Schildchen reicht, und einen braunen Saum längs der Notopleuralkanten. Pleuren blaßgelb. Obere Pleuren mit einem braunen Längsstreifen unter der Notopleuralkante, darunter mit einem braunen Streifen, der bis zum Mesophragma reicht. Untere Pleuren über den Sternopleuren braun längs gestreift. Schildchen gelb oder schwärzlichgrau, mit gelben Rändern. 6 Reihen a.Mi vorhanden. Längenabstand der dc kürzer als der halbe Seitenabstand. Obere und untere h gleichstark. — Abdomen blaßgelb, mit medial schmal unterbrochenen, vorn ausgeschnittenen, zackigen, schwarzen Hinterrandbinden und von diesen durch gelbe, schmale Längsbinden getrennten, schwarzen Seitenrandflecken. Genitalanhänge des ♂ braun, plump, hakig, mit nach hinten oben gerichteter Spitze, an der oberen konkaven Seite mit zwei kleinen, nach hinten gerichteten fädigen Anhängseln. Aftersegment des ♂ von Sturtevant durch Fig. 15 veranschaulicht. Afterpapille des ♂ schwarz. Lege-röhrelamellen des ♀ gelbbraun, sehr fein und kurz gezähnt. — p gelb. Tarsen ohne auffällige Bildungen oder Börstchen. mt₁ etwas länger als die 2 nächsten Glieder zusammen. — Flügel (Tafelfig. 24) schlank, blaßgelb. ta und tp nicht beschattet. c-Borsten fast gleichstark. mg₂ 3mal so lang wie mg₃. mg₃ doppelt so lang wie mg₄. r₃ vorn sanft konvex geschwungen, apikal deutlich zur c aufgebogen. r₅ und m vorn konvex, parallel. m 2 bis über 2½ mal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der cu fast 2mal so lang wie tp. — Schwinger gelb.

An Küchenabfällen auf Gemüllhaufen, faulendem Obst usw. sehr häufig und über fast die ganze Erde verbreitet, von Sauter auch auf Formosa gesammelt.

2—2,5 mm.

Orbis terrarum

Anmerkung. Nach Sturtevant läßt sich die Art im Laboratorium leicht an saurer Milch, feuchter Kleie und Bananenagar züchten. Das Ei hat nach Sturtevant (1921), l. c., p. 19: 4, nach p. 78: 2 lange Fäden am Vorderende. Die Larve trägt dorsal am 4. bis 12. Segment je etwa 8 verzweigte Fortsätze, ähnlich denen gewisser Anthomyidenlarven. Die Larven und Puppen wurden von Johannsen (1910, Bull. Me. Agr. Exper. Sta. 177, 37) und auch von Riley (1918, Report State Entom. Minn. 17) beschrieben.

deflexa Duda (1924), Arch. f. Nat. 90, A, 3, p. 222, Fig. 99; (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 364, 24. (Fig. 32—34). (58 g. Drosophilidae, Taf. III, Fig. 25.)

Gesicht schmutzigbraun. Kiel mäßig kräftig, nasenförmig, tief reichend, \pm steil zum Mundrande abfallend. Stirn vorn so breit wie medial lang, nach hinten sich verbreiternd, ganz rotbraun oder hinten schwärzlich, vorn heller braun, oder schwarzbraun. Stirndreieck braun, unscharf begrenzt. Ozellenfleck und Scheitelplatten grau, matt glänzend; letztere vom Augenrande nach innen abweichend und breiter als bei *rufifrons Loew.* a.r.orb auswärts und eine Spur vor den p.orb inseriert, halb so lang wie die p.orb; p.r.orb stärker als die p.orb; ihr Abstand von den p.orb doppelt so groß wie von den vti. Augen dicht behaart. Backen schmal, grau. vi stark. Vorderste pm etwa halb so lang wie die vi, die folgenden drei pm wenig schwächer. Rüssel schmutzigbraun. Taster gelb, mit winzigen apikalen Börstchen, unterseits 3 fast gleichlangen Börstchen. Fühler braun; ihr 3. Glied schwarz, kaum so lang wie breit und knapp so lang wie das 2. Glied, kurz behaart. ar hinter einer großen Endgabel oberseits mit 3, unterseits 2 langen Strahlen. — Thorax schwarzbraun, braun bereift, mattglänzend. 8 Reihen a.Mi vorhanden. Längenabstand der dc etwas über halb so stark wie ihr Seitenabstand. Die 2 vorhandenen h gleichstark. Schildchen schwarzbraun. Pleuren und Mesophragma graubraun. — Abdomen bräunlichschwarz, glänzend. Genitalanhänge des ♂ oft versteckt; wenn vorgestreckt: hintere Anhänge wurstförmig und apikal fein und kurz behaart. Legeröhrelamellen des ♀ braun apikal gerundet und hier wie oberseits lang gezähnt, unterseits kürzer gezähnt. — p gelb, wie gewöhnlich beborstet. mt₁ so lang wie die 2 nächsten Glieder zusammen, beim ♂ (im Gegensatz zu *obscura*) nebst dem zweiten Vordertarsengliede ohne schwarze Borstenkämme, dagegen ventral abstehend fein ziemlich lang behaart. mt₂ wenig länger als die 2 nächsten Glieder zusammen; mt₃ so lang wie die 3 nächsten Glieder zusammen. — Flügel (Tafel fig. 25) hellgrau, schwarz geädert. c-Borsten gleichstark, mg₂ doppelt so lang wie mg₃, mg₃ 2½ mal so lang wie mg₄. r₃ gerade, zuletzt leicht zurückgeneigt und nicht zur c aufgebogen. m und r₅ apikal parallel. m 2—2½ mal so lang wie ta—tp. ta und tp nicht beschattet. Endabschnitt der cu fast doppelt so lang wie tp. — Schwinger gelb.

An Eichengeschwüren zusammen mit *obscura* Fall., doch seltener. In meiner Sammlung aus der Wüstung bei Habelschwerdt (Schlesien); im Ung. National-Museum aus Budapest; in Coll. Oldenberg aus Berlin, Pichelsberg; im Mus. Amsterdam aus Holland, in Coll. A. Schulze aus Bitterfeld; in Coll. Riedel aus Frankfurt (Oder).

2 mm.

Europa

fasciata Meig. (1830), S.B. VI, p. 84, 7; Duda (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 280—285 (Fig. 17, 18, 19). (58 g. Drosophilidae, Taf. III, Fig. 26.) (Textfigg. 22 u. 23.)

Syn.: *ampelophila Loew* (1862); Duda (1924), Arch. f. Nat., 90, A, 3, p. 214, (Fig. 82); (1924), Ent. Medd., l. c. — *analis Macq.* (1843). — *approximata Zett.* (1847); Beck (1908), Mittlgn. Zool. Mus. Berl. IV, 1, p. 157, 504; Duda (1924), Ent. Medd., l. c., p. 283. — *cameraria* (*Halid.*) Duda (1924), Ent. Medd., l. c., p. 285. — *erythrophthalma* (Panz.) Henneberg (1902), Die deutsche Essigindustrie, Nr. 41—42, p. 2. — *fenestrarum* (Fall.) Henneberg (1902), Die deutsche Essigindustrie, Nr. 41—42. — *funebris* (Meig.) Berisch. (1886), Die Schnellessigfabrikation. Berlin, p. 146, teste Henneberg (1902), l. c., p. 2. — *melanogaster* (Meig.) Schin. (1864); Becker (1905), Kat. d. pal. Dipt., IV, p. 221; Austen (1905), Entom. Mag. p. 276; Villen. (1913), Wien. ent. Zeitg. 32, p. 128; Sturtev. (1921), Carn. Inst. of Wash. p. 89. — *nigriventris* (Zett.) Schin. (1864), F. A. II, p. 277; Sturtev. (1921), l. c., p. 90; Duda (1924), Ent. Medd., l. c., p. 28. — *pilosula* Beck. (1908), Mittlgn. Zool. Mus. Berlin IV, 1, p. 150, 502. — *varium* Rond. (1875).

Nicht = *erythrophthalma* Panz. (1794), [Musca], die fraglich zu *Drosophilidae* gehört.

Nicht = *fasciata Perris*, Duf. (1839).

Nicht = *fenestrarum* Fall. (1823).

Nicht = *funebris* (Fall.) Meig., die = *fenestrarum* Fall. + *funebris* Fabr. ist.

Nicht = *melanogaster* Meig. (1830), die = *fenestrarum* Fall. ♂ ist.

Nicht = *nigriventris* Zett. (1847), die zu *Incisurifrons* Duda gehört.

Gesicht weißlichgelb. Kiel kräftig, nasenförmig und tief reichend. Stirn vorn breiter, als medial lang, nach hinten sich verbreiternd, gelb. Scheitelplatten etwas heller gelb, vorn

breit gerundet und etwas von den Augenrändern nach innen abweichend. a.r.orb dicht auswärts der p.orb. p.r.orb wenig länger als die a.r.orb, von den p.orb halb so weit entfernt inseriert wie von den vti. Occiput gelb, zentral dunkel gefleckt. Nur eine Reihe Postokularzilien vorhanden. Augen rot (im Leben zinnoberrot), ziemlich dicht kurz behaart. Backen gelb, etwa $\frac{1}{8}$ Augenlängsdurchmesser breit und etwa so breit wie das 3. Fühlerglied. vi und vorderste pm gleichstark. Folgende pm schwächer. Über ihnen eine ungeordnete Reihe feiner kurzer Börstchen. Rüssel und Taster gelb; diese mäßig breit, (außer mit feiner Behaarung) mit einer starken apikalen, einer subapikalen und unterseits einer basalen Borste. Fühler gelb; ihr 3. Glied blaßgrau gelb, etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit und kurz behaart. ar hinter einer Endgabel oberseits mit 5, unterseits 2 langen Strahlen oder ungegabelt und oben 5, unten 3 Strahlen. — Thorax gelbbraun, glänzend. 8 Reihen a.Mi vorhanden. Längenabstand der dc etwa halb so lang wie ihr Seitenabstand. Obere h so stark wie die untere h. — Abdomen glänzend, gelb oder rotbraun, mit medial nicht unterbrochenen, vorn geradlinig begrenzten, dunkelbraunen Hinterrandbinden, und zwar beim ♂ am 2. bis 4., beim ♀ am 2. bis 5. Tergit; 5. und 6. Tergit des ♂ schwarz; 6. Tergit des ♀ meist schwarzbraun. Die dunklen Hinterrandbinden reichen zuweilen zentral bis an die Tergitkulturränder, wodurch gelbe, medial unterbrochene Vorderrandbinden (entsprechend Meigen's Beschreibung) entstehen. Beim ♀ ist das Abdomen oft am 3. bis 6. Tergit dunkelrotbraun und nur am 1. und 2. Tergit vorn gelb gesäumt. Genitalanhänge des ♂ 1924 von mir in verschiedenen Stellungen veranschaulicht. Legeröhre des ♀ plump, weit vorstreckbar, rüsselförmig, nebst den Lamellen hellweißgelb; diese am Rande sehr fein gezähnt. — p gelb, wie gewöhnlich beborstet. mt₁ eine Spur kürzer als die zwei nächsten Glieder zusammen, beim ♂ (Textfig. 22) dorsal am unteren Drittel mit einem Kamm schwarzer, gedrängt stehender Borsten, der schräg nach hinten unten verläuft, beim ♀ ohne solchen Kamm. — Flügel (Tafel 26) eine Spur gelblich, mit gelbbraunen Adern. c-Borsten gleichstark. mg₂ knapp 2- bis $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie mg₈. mg₃ meist $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie mg₄. r₃ vorn konkav geschwungen, apikal zur c aufgebogen. r₅ vorn sanft konkav gebogen, der fast geraden m weithin parallel. m etwa $2\frac{1}{2}$ bis 3 mal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der cu 2 bis über 2 mal so lang wie tp, fast so lang wie ta—tp. — Schwinger gelb.

2 mm.

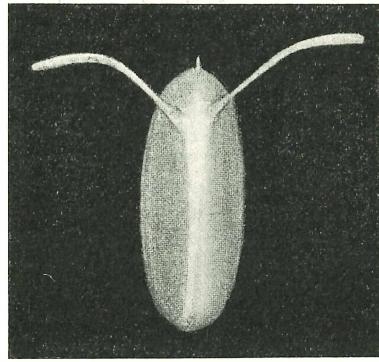
Mik schrieb im Jahre 1883, l. c., zu *uvarum* Rond.: „Die Art ist ein Kosmopolit. Nach Loew's Angaben findet sie sich sehr häufig im südlichen Europa, ist in Mitteleuropa auch nicht fremd, kommt auch in Südafrika und auf der Insel Cuba vor. Ich habe die zierliche Art, deren Männchen sich durch eine längliche schwarze Schwiele an der Spitze des vorderen Metatarsus auszeichnet, auch in den Nadelbeständen in Oberösterreich (bei Hammern) ziemlich häufig getroffen. Die erwähnte Schwiele löst sich bei etwas stärkerer Vergrößerung in eine Reihe kammartig gestellter, schwarzer, dicker Börstchen auf.“ — Die Abbildung dieser Art, sowie deren vollständige Biologie gibt Prof. J. H. Comstock im Report on Insects for the Year 1881 Washington 1882, Separat. p. 6—9, Plate XV, in vortrefflicher Weise, und es ist also dieselbe auch in den Vereinigten Staaten Nordamerikas zu Hause. — Nach Rondani besucht sie zur Weinlesezzeit die Wohnungen, insbesondere Weinkeller haufenweise, wo sich die Larve vom Saft aufgesprunger Trauben nährt; nach Comstock lebt die Larve ebendaselbst aber auch an den Weintrauben, welche noch am Stocke hängen. Da ich die Fliege in Oberösterreich weit von aller Weinkultur in Wäldern angetroffen, so ist anzunehmen, daß sie hier im garenden Saft von Heidel-, Brom- oder Himbeeren ihre ersten Stände verbringe.“

Sturtevant hält, wie vor ihm Johnson und andere, es für wahrscheinlich, daß die zu *fasciata* Meig. synonyme *melanogaster* (Meig.) Austen in Nordamerika aus den Tropen eingeschleppt wurde und in den oberen Staaten von New-York erst zwischen 1865 und 1874 häufig wurde. Auch in Deutschland scheint *fasciata* Meig. zu Meigens Zeiten noch sehr selten gewesen zu sein; denn Meigen lernte sie nur durch 2 Exemplare Winthems aus Hamburg kennen, während zu Schiners Zeiten die synonyme *melanogaster* (Meig.) Schin. in Österreich schon sehr gemein war. Fallén kannte *fasciata* Meig. noch nicht. Zetterstedt fand die synonyme *approximata* Zett. in Schweden ziemlich selten, in Norwegen bei Lund nur einmal. Um so unwahrscheinlicher ist es, daß die reichlich in einer Birne gefundene *erythrophthalma* Panzer = *fasciata* Meig. ist. Sturtevant erscheint es zweifelhaft, daß *melanogaster* in den Nordstaaten außer in Häusern überwinterte. Sie werde wohl immer wieder von neuem durch den Fruchthandel eingeführt. Obgleich sie ausnahmsweise auch aus menschlichen Exkrementen gezüchtet wurde, bevorzugt sie Früchte. Sturtevant züchtete sie aus Äpfeln, Bananen, Brombeeren, Feigen, Traubenfrüchten, Weintrauben, Guanabana, Heidelbeeren, Maranon, Papaya, Pfirsichen, Ananas, Pisang, Kartoffeln, Tomaten, Zapotén und abgestandenem Bier. — Recht ausführliche Beobachtungen über die Essigfliegen, besonders die kleine Essigfliege (= *fasciata* Meig.) verdanken wir Hennеберг. Hennеберг widmet der Beschreibung der Art, ihrem Vorkommen, der Ernährung, der Vorliebe für Essig usw., der Fortpflanzung, der Schädlichkeit und der Verteilung je ein ausführliches Kapitel, aus denen ich einiges hier zitiere. „Die Puppen sind hellbraun, 3 mm lang und 1 mm breit. An jeder Seite des Kopfendes ist ein mit 8 fingerähnlichen Gebilden endender kleiner Fortsatz, der aus einem bei der Larve hervorstreckbaren, ähnlich geformten Teil, welcher die 8 Tracheenenden trägt, entsteht. Das hintere Ende der länglich ovalen Puppe trägt 2 kurze Zäpfchen (Tracheenenden der Larve). — Die weißen Larven werden 5 mm lang und 1 mm breit. An dem hervorstülpbaren vorderen Ende sieht man zwei schwarze Häkchen (Nagehaken), die auch im Inneren der Puppe sichtbar sind und beim Auskriechen darin zurückbleiben. Die Larve besteht aus 12 Ringen. Die Größe der länglich ovalen Eier (Bild 1)“ — Textfig. 23 — „beträgt in der Länge 0,5, in der Breite 0,2 mm. Das vordere Ende trägt eine kleine Spitze und nicht weit davon entfernt zwei langgestreckte, nach der Spitze etwas verbreiterte Haftorgane, die fast die Länge des Eies besitzen. Die Hüllhaut des Eies hat die Struktur eines aus sechseckigen Maschen bestehenden Netzes.“

Textfig. 22. *Drosophila fasciata* Meig. ♂. p.



— Vorkommen: Die kleine Essigfliege wird in keiner Essigfabrik fehlen. In ungeheurer Menge finden sie sich öfters in den Weinessigfabriken an den Bottichwänden über der säuernden Flüssigkeit. Ich habe an Kufen, die erst 8 Tage standen, solche Mengen von Maden gefunden, daß die Wände ganz weiß davon erschienen. — An den Schnellessigbottichen sammeln sie sich an den Luflöchern, an den Aufguß- und Abzugsöffnungen sowie an den Reifen an, kurz überall da, wo Essig zugänglich oder das Holz davon benetzt ist. Hier sind auch die Eier und Maden zu finden. Auf der unteren Seite der Deckel der Aufgußöffnungen und an den Wänden über dem Siebboden habe ich sie regelmäßig auffinden können. Eine an der Essigsäure und Alkoholdampf reiche Luft, die das menschliche Auge zu Tränen reizt und das Atmen fast unmöglich macht, ist den Tieren offenbar nicht lästig. In der Luft und am Fenster der Essigstuben sieht man verhältnismäßig nur wenig Fliegen. — Die Brauereien weisen nur wenig Fliegen auf, da sie ja meist rein sauber gehalten werden und den Tieren daher keine ungestörten Entwicklungsstätten zu Gebote stehen. — Etwas häufiger sind sie wohl in obergärigen Brauereien. In Brennereien fand ich sie oft in großer Menge an den inneren Wänden der leeren und nicht ganz ausgetrockneten Gärbotte. Hier beobachtete ich auch in den letzten Ritzen und Rinnen der äußeren Bottichwandungen Eier und Maden dieser Fliegenart. — Äußerst häufig waren sie in einer Fruchtsaftpresserei in Werder. An der Presse, an den Saftfassern, auf den Früchten, kurz überall krochen und flogen sie umher", usw. — Ernährung: Die Versuche, die Fliegen mit Bier, dem viel Essig zugesetzt war, zu ernähren, hatten negativen Erfolg. Meine Versuche haben gezeigt, daß Bier- und Maischtreber, Malzschorf, Malzkeime, Kartoffelmaische, Backpflaumen, Hefe und Bakterien eine vorzügliche Nahrung den Tieren bot. Die Entwicklung war in den genannten Stoffen die günstigste und schnellste. — Zu wiederholten Malen beobachtete ich, daß in Gärflaschen an den Glaswänden oberhalb der gärenenden Flüssigkeit die Fliegen ihre ganze Entwicklung durchmachen können. Läßt man einige Tage eine solche Flasche offen und verschließt sie, nachdem einige Fliegen ihre Eier darin abgelegt haben, mit einem Wattepropfen, so kann man viele Monate lang die Tiere oberhalb der Flüssigkeit züchten. — Nähre Beobachtung zeigt nun, daß die durch die Gärung an die Oberfläche gebrachte Hefe (besonders bei obergäriger Hefe) oder die auf der Flüssigkeitsoberfläche wachsende Kahl- oder Fruchtätherhefe sowie die ähnlich wachsenden Essigsäurebakterien oder Schimmelrasen, zusammen mit dem Bier usw. zur Nahrung dienen. Die Maden nehmen die grünen Schimmelsporen in solchen Mengen auf, daß sie dadurch ganz grün erscheinen. Wiederholte fütterte ich meine Zuchten mit Preßhefe mit gutem Erfolg. Um genauer nachzuweisen, daß Hefe aufgenommen wird, färbte ich solche vorher mit Gentianaviolett. Schon nach kurzer Zeit konnte man den mit der Hefe angefüllten blaugefärbten Darm durch die Leibeswand schimmern sehen. Auch nach der Verpuppung erscheint das Innere des Tieres blaugefärbt. Die Fliegen, welche in demselben Versuchsglase sich befanden, verrieten durch ihren blaugefärbten Leibesinhalt ebenso, daß sie Hefe aufgenommen hatten. Zum Nachweis, daß Essigbakterien mit Vorliebe aufgenommen werden, wurden Reinkulturen von *Bacterium Pasteurianum* in Bier aufgestellt. Die Larven und die Fliegen fraßen sehr begierig diese Bakterien, wie man mit bloßem Auge beobachten konnte und wie sich durch das Mikroskop feststellen ließ. — Außer Essigbakterien fraßen die Larven und Fliegen *Bacterium prodigiosum* und *Termobakterienarten*, wie aus einigen Versuchen hervorging. Versuche, die mit Stärkekleister in Bier angestellt wurden, ergaben, daß auch dieser in großen Mengen aufgenommen wurde" usw. — „Die unten näher besprochene bekannte Vorliebe dieser Fliegen für Essig und Alkohol könnte die Annahme erwecken, als könnten diese Flüssigkeiten allein ihnen zur Ernährung ausreichen. Wie schon oben gesagt, ist dies nicht der Fall. Die Tiere lassen sich auch ohne jede Spur von Essig und Alkohol lange Zeit viel Generationen hindurch in normalem Zustande weiterzüchten. Es ist sicher, daß sie gern Essig oder Bier trinken, wahrscheinlich aber fliegen sie dem Geruch dieser Flüssigkeiten so begierig nach, weil sie hier die ihnen und ihrer Brut zusagende Pilzvegetation (Hefe und Bakterien) vorfinden. — Wenn Fäulnis in meinen Zuchten eintrat, nachdem die Essigsäure durch die Pilze aufgezehrt wurde, so gingen die Tiere ziemlich schnell zugrunde. Um dies zu verhüten, säuerte ich die Nahrungsstoffe stets an. Man kann statt Essigsäure ebenso vorteilhaft Milchsäure oder Buttersäure hierzu nehmen. Alkoholhaltige Flüssigkeiten gehen schnell in Essigsäure über und sind darum ebenfalls brauchbar zur Verhütung von Fäulnis.“ — In dem Kapitel „Vorliebe für Essig usw.“ wird nachgewiesen, daß die Tiere Essig, Wein und Bier am meisten lieben. 13- und 10prozentiger Essig wurde verschmäht, 6- und 3prozentiger begierig getrunken. — „Fortpflanzung: Wenn die Tiere noch nicht oder kaum ausgefärbt sind, also spätestens 24 Stunden nach dem Auskriechen aus der Puppe, begatten sie sich schon. Nach wiederholten Beobachtungen dauert die Kopulationszeit etwa 23 Minuten. Wenn sich die Fliegen getrennt haben, nimmt das Weibchen kein Männchen weiter an. Letzteres kann sich sogleich wieder mit einem zweiten Weibchen kopulieren. — Sehr interessant sind die Liebesspiele. Die Männchen laufen oft zu 3-5 äußerst schnell hinter- oder nebeneinander dem weiblichen Tier nach. Ist dies bereits begattet, so läuft oder fliegt es davon. Die in Regenbogenfarben prächtig schillernden Flügel werden bei dem Spielen und Jagen durch schnelles Emporheben und Senken hin- und herbewegt. Wenn ein einzelnes männliches Tier ein Weibchen antrifft, so führt es oft eine Art Tanz auf. Zuerst läuft es von der rechten Seite, den seitwärts weggestreckten rechten Flügel beständig hin- und herbewegend, den Kopf nach dem des ♀ richtend, um dasselbe herum, dann ebenso von der linken Seite links herum. Ab und zu berührt es mit seinen Mundwerkzeugen das Abdominalende des Weibchens. Sind die Liebeswerbungen vergebens, so verläßt das Männchen es nach einigen Augenblicken. — Oft schon 24 Stunden nach der Kopulation beginnt die Eierablage. — Die normale Eiablage findet je nach der Ernährung des Weibchens und je nach der Wärme schnell oder langsam statt. In einem Versuch (Ende Mai) wurden folgende Zahlen notiert: 1. Tag 9; 2. Tag 4; 3. Tag 5; 4.-8. Tag 30; 9. bis 10. Tag 16; 11.-13. Tag 9; 14. Tag 8; 15. Tag 6; 16. und folgende Tage 0. Es waren also innerhalb 15 Tagen 87 Eier von einem Weibchen abgelegt. — Die Ernährung des Weibchens schien in folgenden Versuchen günstiger gewesen zu sein. Die Temperatur (Juli) war wärmer. Aus den in 11 Tagen von einem Weibchen gelegten Eiern hatten sich bis zum 17. Tage 284 Fliegen entwickelt. In einem anderen Versuche hatten sich aus den innerhalb 10 Tagen gelegten Eiern von einem Weibchen bis zum 16. Tag 135, von einem anderen Weibchen in denselben Zeiten 355 Fliegen entwickelt. Da die Männchen gleich nach der Kopulation getrennt waren, stammte die Nachkommenschaft von einer Kopulation.“ — Die sodann geschilderten Versuche zeigen, daß die Lebensdauer der ♀, die Dauer der Eiablage und die Zahl der gezüchteten Tiere und die Dauer teils von der Art der Ernährung der Fliegen und Maden, teils von anderen Faktoren abhängig war. Es ergab sich, daß eine starke Vermehrung nur bei Verwendung von schwach saurem Futter erzielt wurde. — Die Eier kommen nach einigen Tagen (6) oder sogleich aus. In einigen Fällen schlüpft unmittelbar bei dem Ablegen des Eis die junge Larve aus. Zerquetscht man vorsichtig ein trächtiges Weibchen, so sieht man die Eier in allen Entwicklungsstadien. Manchmal waren 3 große, reife Eier und 1 oder 2 Eier, die sogleich auskamen, im Mutterleib zu erblicken. — Der Larvenzustand dauert je nach der Ernährung und Temperatur verschiedene lange Zeit. Im Mai waren es 6 bis 10 und im Juli



Textfig. 23. *Drosophila fasciata* Meig. Ei
(nach Sturtevants Fig. 4, Plate 1,
[1921].)

begierig diese Bakterien, wie man mit bloßem Auge beobachten konnte und wie sich durch das Mikroskop feststellen ließ. — Außer Essigbakterien fraßen die Larven und Fliegen *Bacterium prodigiosum* und *Termobakterienarten*, wie aus einigen Versuchen hervorging. Versuche, die mit Stärkekleister in Bier angestellt wurden, ergaben, daß auch dieser in großen Mengen aufgenommen wurde" usw. — „Die unten näher besprochene bekannte Vorliebe dieser Fliegen für Essig und Alkohol könnte die Annahme erwecken, als könnten diese Flüssigkeiten allein ihnen zur Ernährung ausreichen. Wie schon oben gesagt, ist dies nicht der Fall. Die Tiere lassen sich auch ohne jede Spur von Essig und Alkohol lange Zeit viel Generationen hindurch in normalem Zustande weiterzüchten. Es ist sicher, daß sie gern Essig oder Bier trinken, wahrscheinlich aber fliegen sie dem Geruch dieser Flüssigkeiten so begierig nach, weil sie hier die ihnen und ihrer Brut zusagende Pilzvegetation (Hefe und Bakterien) vorfinden. — Wenn Fäulnis in meinen Zuchten eintrat, nachdem die Essigsäure durch die Pilze aufgezehrt wurde, so gingen die Tiere ziemlich schnell zugrunde. Um dies zu verhüten, säuerte ich die Nahrungsstoffe stets an. Man kann statt Essigsäure ebenso vorteilhaft Milchsäure oder Buttersäure hierzu nehmen. Alkoholhaltige Flüssigkeiten gehen schnell in Essigsäure über und sind darum ebenfalls brauchbar zur Verhütung von Fäulnis.“ — In dem Kapitel „Vorliebe für Essig usw.“ wird nachgewiesen, daß die Tiere Essig, Wein und Bier am meisten lieben. 13- und 10prozentiger Essig wurde verschmäht, 6- und 3prozentiger begierig getrunken. — „Fortpflanzung: Wenn die Tiere noch nicht oder kaum ausgefärbt sind, also spätestens 24 Stunden nach dem Auskriechen aus der Puppe, begatten sie sich schon. Nach wiederholten Beobachtungen dauert die Kopulationszeit etwa 23 Minuten. Wenn sich die Fliegen getrennt haben, nimmt das Weibchen kein Männchen weiter an. Letzteres kann sich sogleich wieder mit einem zweiten Weibchen kopulieren. — Sehr interessant sind die Liebesspiele. Die Männchen laufen oft zu 3-5 äußerst schnell hinter- oder nebeneinander dem weiblichen Tier nach. Ist dies bereits begattet, so läuft oder fliegt es davon. Die in Regenbogenfarben prächtig schillernden Flügel werden bei dem Spielen und Jagen durch schnelles Emporheben und Senken hin- und herbewegt. Wenn ein einzelnes männliches Tier ein Weibchen antrifft, so führt es oft eine Art Tanz auf. Zuerst läuft es von der rechten Seite, den seitwärts weggestreckten rechten Flügel beständig hin- und herbewegend, den Kopf nach dem des ♀ richtend, um dasselbe herum, dann ebenso von der linken Seite links herum. Ab und zu berührt es mit seinen Mundwerkzeugen das Abdominalende des Weibchens. Sind die Liebeswerbungen vergebens, so verläßt das Männchen es nach einigen Augenblicken. — Oft schon 24 Stunden nach der Kopulation beginnt die Eierablage. — Die normale Eiablage findet je nach der Ernährung des Weibchens und je nach der Wärme schnell oder langsam statt. In einem Versuch (Ende Mai) wurden folgende Zahlen notiert: 1. Tag 9; 2. Tag 4; 3. Tag 5; 4.-8. Tag 30; 9. bis 10. Tag 16; 11.-13. Tag 9; 14. Tag 8; 15. Tag 6; 16. und folgende Tage 0. Es waren also innerhalb 15 Tagen 87 Eier von einem Weibchen abgelegt. — Die Ernährung des Weibchens schien in folgenden Versuchen günstiger gewesen zu sein. Die Temperatur (Juli) war wärmer. Aus den in 11 Tagen von einem Weibchen gelegten Eiern hatten sich bis zum 17. Tage 284 Fliegen entwickelt. In einem anderen Versuche hatten sich aus den innerhalb 10 Tagen gelegten Eiern von einem Weibchen bis zum 16. Tag 135, von einem anderen Weibchen in denselben Zeiten 355 Fliegen entwickelt. Da die Männchen gleich nach der Kopulation getrennt waren, stammte die Nachkommenschaft von einer Kopulation.“ — Die sodann geschilderten Versuche zeigen, daß die Lebensdauer der ♀, die Dauer der Eiablage und die Zahl der gezüchteten Tiere und die Dauer teils von der Art der Ernährung der Fliegen und Maden, teils von anderen Faktoren abhängig war. Es ergab sich, daß eine starke Vermehrung nur bei Verwendung von schwach saurem Futter erzielt wurde. — Die Eier kommen nach einigen Tagen (6) oder sogleich aus. In einigen Fällen schlüpft unmittelbar bei dem Ablegen des Eis die junge Larve aus. Zerquetscht man vorsichtig ein trächtiges Weibchen, so sieht man die Eier in allen Entwicklungsstadien. Manchmal waren 3 große, reife Eier und 1 oder 2 Eier, die sogleich auskamen, im Mutterleib zu erblicken. — Der Larvenzustand dauert je nach der Ernährung und Temperatur verschiedene lange Zeit. Im Mai waren es 6 bis 10 und im Juli

5 bis 7 Tage. Nach dieser Zeit hat sich die Puppe gebildet, die zuerst gelblichbraun erscheint und sich in den folgenden Tagen infolge der sich dann entwickelnden und durchscheinenden Fliege dunkler färbt. Am 7. Tage sieht man die roten Augen, am 9. die schwärzlich erscheinenden Flügel durchschimmern. Die fertig ausgebildete Fliege erschien am 11. Tage (Januar). Der Puppenzustand ist ebenfalls abhängig von der Temperatur. Im Juli dauert er nur 3 bis 5 Tage, im Januar manchmal 11. — Die Fliege kann sich also innerhalb 9 bis 13 Tagen aus dem Ei entwickeln. In der kälteren Jahreszeit gebraucht sie dazu einen längeren Zeitraum (18—21 Tage). Die ausgekommenen Fliegen haben zuerst eine viel hellere Farbe und können zunächst noch nicht fliegen. Nach einigen Stunden fliegen sie bereits, ohne völlig ausgefärbt zu sein. Nach 24 Stunden sind sie ausgefärbt. Die Fortpflanzung ist also eine äußerst schnelle. Wenn zur Sommerszeit irgendwo im Laboratorium Kartoffel- oder Getreidemaische hingestellt wurde, um die Pilzflora zu studieren, so legten wenige Fliegen ihre Eier daran. Nach 3 bis 4 Wochen hatten sie sich bereits so vermehrt, daß sie lästig wurden. Ich habe Kartoffelmaische, die unbeachtet stehen geblieben waren, gesehen, welche völlig in Fliegenpuppen verwandelt war. Millionen leere Puppen waren an Stelle der Maische vorhanden. Das Alter der Essigfliege wurde in verschiedenen Versuchen festgestellt. Isolierte männliche und weibliche Fliegen lebten 2½ bis 3½ Monate. Ein männliches Tier lebte noch 2 Monate nach der Paarung. Zur Frage: Ist die Essigfliege schädlich? äußert sich Henneberg dahin, daß sie in der Weinessigfabrikation noch mehr als in den Schnellessigfabriken durch ihr häufiges Hineinfallen in den Essig lästig werde. Schädlich könnte sie allein in denjenigen Fabriken werden, in denen man, wie in der Versuchsanstalt unseres Instituts, mit Reinkulturen arbeitet. Die Fliegen übertragen nämlich mit Leichtigkeit unerwünschte Bakterien, wie vor allem das *Bacterium xylinum*. Zur Verteilung der Fliegen schreibt Henneberg unter anderem: „Als einfachstes und sicherstes Mittel gegen die Fliegen ist Sauberkeit und das Vermeiden von Brutplätzen zu empfehlen. Man sorge also dafür, daß in den Laboratorien keine Bierwürze, Maische usw. unbedeckt stehen bleibt, daß in den Fabriken bei dem Eingießen des Essigs nichts verschüttet wird, entferne feuchte Stellen an den Fässern etc. Große Mengen von Fliegen, die lästig werden, können dann niemals aufkommen.“

Orbis terrarum

Anmerkung. Daß diese in der Literatur überwiegend als *melanogaster* Meig. bezeichnete, erstmalig charakteristisch als *ampelophila* Loew beschriebene Art = *fasciata* Meig. ist und daß dieser Name den Vorzug verdient, habe ich 1924 in den Ent. Medd., I. c., betont, ebenda auch die Synonymie von *approximata* Zett., *nigritruncata* (Zett.) Schin. (nec. Zett.) und *pilosula* Beck. erörtert.

Folgendes ist noch nachzutragen:

Zu *analisis* Macq.: Macquarts Beschreibung lautet: „Abdominis segmentis tribus ultimis nigris; ano ferrugineo. Pedibus flavis. Long. 3/4 l. ♂. Thorax à deux lignes noirâtres, peu distinctes. Les trois derniers segments de l'abdomen d'un noir luisant. Ailes un peu jaunâtres. D'Alger M. Guyon.“

Diese Beschreibung gestattet keine sichere Deutung, paßt aber noch am besten auf *fasciata* Meig. Ich besitze in *Spiritus* konservierte Exemplare von *fasciata* mit teilweise durch Schrumpfung hervorgerufenen, allerdings nicht 2, sondern 3 schwärzlichen Linien auf dem Mesonotum. —

cameraria Curt. Halid., zu der ich 1924 in Ent. Medd., I. c., p. 285 voreilig schrieb, daß sie = *ampelophila* Loew. sein dürfte, läßt sich nach Halidays Beschreibung noch schlechter deuten als *analisis* Macq. Die Beschreibung lautet: „Thorace testaceo opaco vitta fusca, abdomine rufo, incisuris fuscis. — Resembles *D. fenestrarum*, but the opaque and more hairy head and thorax at once distinguish it. — In windows in autumn. Bred from Boleti.“ — Da weder *fasciata* Meig. noch *funebris* Fabr. ein mattes Mesonotum und beide ein ganz anderes Flügelgeäder als *fenestrarum* Fall. haben, so ist *cameraria* wahrscheinlich eine ganz andere, vielleicht gar nicht zu *Drosophila*, sondern zu *Scaptomyza* gehörige Art. Gegen die Annahme einer Synonymie zu *fasciata* Meig. spricht auch die Zucht aus Pilzen, gegen die Annahme einer Synonymie zu *funebris* spricht noch „more hairy“ head“, da die Kopfbehärtung aller *Drosophila*-Arten eine generisch einheitliche ist.

erythrophthalma Panz., I. c., paßt nach Panzers Beschreibung durch „oculi cinnabarini“ besser zu *fasciata* Meig. als zu *funebris* Fabr. Fall., durch „Thorax fuscus“ besser zu *funebris* als zu *fasciata*, durch „antennis setariis“ zu keiner von beiden Arten und überhaupt nicht zu *Drosophila* Fall. sens. str. (siehe meine Ausführungen unter *funebris* Fabr.).

fenestrarum Fall. (1823), Dipt. Suec. Geomyz. 6. 4; Duda (1924), Arch. f. Nat. 90, A, 3, p. 212; (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 269, Fig. 8—11. (58g. Drosophilidae, Taf. III, Fig. 27.)

Syn.: *funebris* Meig. (1830) pro parte; Duda (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 269 und 272. — *melanogaster* Meig. ♂ (1830), S.B. VI, p. 85, 9; Halid. (1833), Entom. Mag. I, 174; Staeg. (1844), I. c., p. 16—18; Walk. (1853), I. c., p. 237; Duda (1924), Ent. Medd., I. c., p. 269 und 272. — *melanogaster* Macq. (1843), Dipt. exot. T. II, 3, p. 258, verosimiliter. — *nitidiventris* Macq. ♂ (1835). — *variopicta* Beck. (1908), Mittlgn. Zool. Mus. Berlin, IV, 1, p. 156, 501; Duda (1924), Ent. Medd., I. c., p. 273. — *virginea* Meig. ♀ (1830), Duda (1924), I. c., p. 269.

Nicht = *fenestrarum* (Fall.) Meig. ♀, die = *testacea* v. Ros. ist.

Nicht = *fenestrarum* Henneberg (1902), die = *fasciata* Meig. ist.

Nicht = *melanogaster* (Meig.) Schin. (1864), Beck. (1902), Austen (1905), Villen. (1913) und Sturtev. (1921), die = *fasciata* Meig. ist.

Gesicht matt, weiß oder hellgelb. Kiel schwach entwickelt, nicht nasenförmig, oberhalb der Gesichtsmitte am meisten vorgewölbt, darunter abgeflacht und im Profil vor dem Gesicht nicht hervorragend. Stirn hellgelb; Scheitelplatten noch heller, vorn schmal endend und vom Augenrande nach innen abweichend. orb auf dem mittleren Stirndrittel; die feinen a.r.orb dicht hinter und auswärts der p.orb; p.r.orb den p.orb näher als den vti, etwa so lang wie die p.orb.

*) Die befremdliche Bezeichnung „hairy“ scheint mir entweder ein Druckfehler zu sein oder beruht auf einem Schreibfehler der mir von Herrn Dr. Lindner freundlichst zugesandten Abschrift von Halidays Beschreibung. Es sollte sicher heißen „hoary“.

Occiput gelb, zentral schwärzlich gefleckt. Augen sehr dicht und kurz behaart. Backen schmal, etwas schmäler als das 3. Fühlerglied, weißlichgelb. vi stark. Vorderste pm $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ so lang wie die vi; folgende pm immer feiner. Rüssel gelb. Taster des ♂ gelb, des ♀ apikal \pm schwarz, mit einer starken Borste. Fühler gelb, klein; ihr 3. Glied basal breiter als lang, kurz behaart. ar hinter einer Endgabel oberseits mit 4, unterseits 2 langen Strahlen. Thorax gelb oder gelbbraun, längs des Unterrandes der oberen Pleuren bisweilen diffus dunkler gestreift, glänzend. Hinten 4 Reihen, vorn etwa 6 Reihen a.Mizählbar. Längenabstand der dc etwas kleiner als ihr Seitenabstand. Von den je 2 starken h ist die untere oft stärker als die obere. Schildchen gelb, etwas weniger glänzend als das Mesonotum. Pleuren und Mesophragma gelb oder bräunlichgrau. 2 schwache obere und eine starke untere sp vorhanden. — Abdomen des ♂ stets dorsal tief schwarz, ventral gelb. Auf 6 gleichartige Segmente, von denen das vorderste (wie gewöhnlich) verkürzt ist, folgt ein Segment, das unten jederseits einen starken zahnzangenförmigen, innen dicht behaarten Anhang trägt. Bei geöffneter, nach hinten gestreckter Zange erscheint das 6. Tergit stark verkürzt, bei eingezogener, dem Bauche angeschmiegter Zange verlängert und gewölbt. Vordere Genitalanhänge S-förmig gebogen, apikal verbreitert, unbehaart, hintere klein, spitzhakig. — Abdomen des ♀ gelb oder dunkelbraun, mit vorn \pm diffus begrenzten, an den vorderen Tergiten schmalen, nach hinten zu immer breiter werdenden, schwarzen, medial nicht unterbrochenen Hinterrandbinden, bisweilen auch mit einem schwarzen medialen Längsstreifen; 6. Tergit meist ganz schwarz und stärker glänzend. Bisweilen ist das Abdomen ganz gelb. Afterpapille des ♀ gelb. Legeröhrelamellen meist glänzend schwarz, selten braun, apikal breit gerundet und kräftig gezähnt. — p gelb. f und t gattungstypisch beborstet. mt₁ etwas länger als die 2 nächsten Glieder zusammen. mt₁ und 2. Vordertarsenglied des ♂ anterl apikal auffällig dicht und lang weiß behaart. — Flügel (Tafelfig. 27) fast farblos, innere c-Borste etwas stärker als die äußere. mg₂ 3- bis fast 4mal so lang wie mg₁, mg₃ reichlich doppelt so lang wie mg₁. r₃ vorn konkav geschwungen, apikal deutlich zur c aufgebogen. r₅ und m parallel oder schwach konvergent. m 1½- bis 1¾ mal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der cu 1½- bis 2mal so lang wie tp. — Schwinger gelb.

In Deutschland auf feuchten Waldwiesen überall sehr häufig, an Fenstern sehr selten; nach Zetterstedt auf Grasplätzen, Blättern von Gesträuch und Kräutern, besonders aber an den Fenstern der Schlafzimmer in ganz Schweden von April bis Oktober gemein. Die Larve wurde (nach Zetterstedt) einige Male in Molken beobachtet, die sich in einem Glasgefäß befanden.

2 mm.

Europa

Anmerkung. Ich habe 1924 darauf hingewiesen, daß Meigen's Material des Wiener Museums von *funebris* Meig. zumeist aus Exemplaren von *fenestrarum* Fall. besteht. Dementsprechend hat auch Meigen zu *funebris*, l. c., geschrieben: „Hinterleib glänzend schwarz, hinter jedem Einschneide mit einer ziemlich breiten gelben Binde, die am Hinterrande verfließt.“ Dies entspricht mehr dem ♀ von *fenestrarum* Fall. als dem ♀ von *funebris* Fabr. (= *confusa* Staeg.), bei dem die gelben Vorderrandbinden der Tergite nicht „ziemlich breit“ sondern sehr schmal sind. Andererseits paßt Meigen's Beschreibung von *funebris* auch auf *funebris* Fall. durch die Angabe: „Im Frühling und Sommer an den Fenstern der Zimmer — 1½ Linie“, *funebris* Meig. ist somit auch nach der Beschreibung ein Gemisch von *fenestrarum* und *funebris* Fall. Meigen hat, wie ich nach Nachprüfung von Meigen's Typen im Jahre 1921 schrieb, das ♂ von *fenestrarum* Fall. als *melanogaster*, das ♀ als *virginea* beschrieben, wie schon Staeger, Zetterstedt und Walker angemerkt haben. Schiner hat wenigstens *virginea* Meig. als synonym zu *fenestrarum* Fall. angegeben; dagegen hat er *melanogaster* Meig., l. c., in der dritten Anmerkung auf Seite 277 unrichtig beurteilt, und Becker, Austen und Villeneuve haben lediglich auf einem unrichtig als *melanogaster* bestimmten, wenn auch von Meigen selbst bezettelten Exemplar der Pariser Sammlung gefußt, das Meigen's Beschreibung von *melanogaster* keinesfalls entspricht. Macquart hat, l. c., unabhängig von Meigen eine Art als *melanogaster* beschrieben, die sich nach der Beschreibung nur als *fenestrarum* Fall. deuten läßt. Holidays Beschreibung von *melanogaster* Meig. (1833), Entom. Mag. I, 174, kenne ich nur nach einer mir von Herrn Dr. Lindner freundlich zugesandten Abschrift. Sie lautet: „Fore feet of the male have the first and second joint dilated.“ Sie paßt, wenn man annimmt, daß die weiße Behaarung des 1. und 2. Vordertarsengliedes des ♂ von *fenestrarum* Holiday eine Verbreiterung der Tarsenglieder vorgetäuscht hat, besser zu *fenestrarum* Fall. (= *melanogaster* Meig. ♂) als zu *fasciata* Meig. (= *melanogaster* Schin. Aust. Sturtev.); denn letztere hat kein verbreitertes 2. Vordertarsenglied oder eine eine Verbreiterung desselben vortäuschende Behaarung.

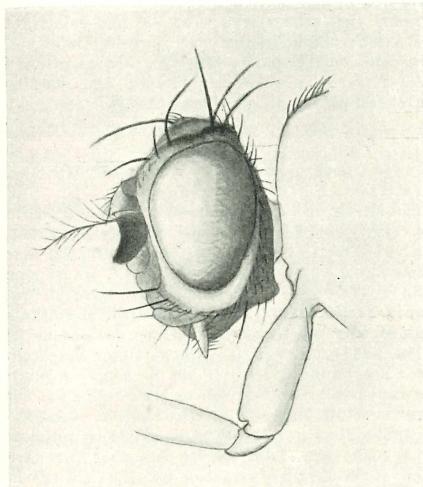
funebris Fabr. (1787), Mantissa Ins. II, 345, 33 [Musca]; (1908), Mittlgn. Zool. Mus. Berlin IV, 1, p. 155; Sturtev. (1921), Carneg. Inst. of Wash. p. 68 und 85; Duda (1924), Arch. f. Nat., 90, A, 3, p. 214, Fig. 80; (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. p. 278, 12, Fig. 15, 16, (58g. Drosophilidae, Taf. III, Fig. 28.) (Textfigg. 24 u. 25)

Syn.: *aceti* Kollar, Heeger (1851). — *cellaris* Macq. (1835). — *confusa* Staeg. (1844). — *erythrophthalma* (Panz.) Beck. (1905), Kat. d. pal. Dipt. IV, p. 221; Duda (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 284. — *oenopota* (Scop.) Beck. (1905), Kat. d. pal. Dipt. IV, p. 221.

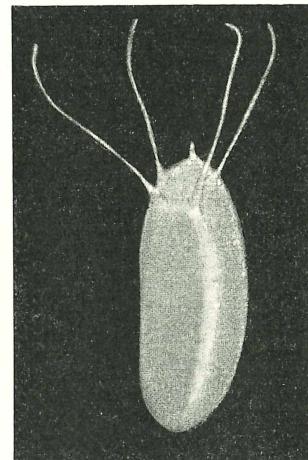
Nicht = *cellaris* (L.) Fabr. (1794), Entom. syst. Tom. IV, p. 332, 85 et (1805), Syst. Antl. 305 [Musca].

Nicht = *oenopota* Scop. (1763), Entom. carn. 337, 905 [Musca].

Kopf wie Textfig. 24. Gesicht gelb. Kiel kräftig, nasenförmig, tief reichend. Stirn schmutzig gelbbraun bis dunkelgrau, vorn breiter als medial lang, nach hinten sich verbreiternd. Stirndreieck deutlich, bis fast zu den Fühlern reichend, nebst den Scheitelplatten etwas grau; diese breit, vom Augenrand abweichend und weit über die Stirnmitte hinaus nach vorn reichend. p.orb vor der Stirnmitte; a.rorb auswärts und wenig hinter den p.orb, über halb so lang wie die p.rorb; p.rorb länger als die p.orb, den p.orb etwas näher inseriert als den vti. Occiput schmutziggelb. Augen im Leben weinrot, dicht und kräftig behaart. Wangen und Backen gelb; letztere fast $\frac{1}{4}$ Augenlängsdurchmesser breit, am tiefsten Augenrande etwas breiter als das 3. Fühlerglied, nach hinten sich verbreiternd. vi stark. Vorderste pm fast ebenso stark wie die vi; 2. pm auch noch ziemlich stark, die folgenden immer feiner.



Textfig. 24. *Drosophila funebris* Fabr. Kopf,
linksseitig. Vergr. 35 : 1.



Textfig. 25. *Drosophila funebris*
Fabr. Ei (nach Sturtevants
Fig. 8, Plate 1, [1921]).

Über diesen pm eine Reihe feiner und kurzer Borsten. Rüssel und Taster gelb; diese ziemlich breit, mit schwächerer apikaler und unterseits stärkerer subapikaler Borste, basal noch mit einigen kürzeren Haaren. Fühler hellbraun; ihr 3. Glied vorn und basal verdunkelt oder ganz schwarz, $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie basal breit, apikal schmal gerundet, kurz, doch länger behaart als die Augen. ar hinter einer kleinen Endgabel oberseits mit 6, unterseits 4 langen Strahlen. — Thorax gelb- oder rötlchbraun, durchschnittlich etwas dunkler braun als bei *fasciata* Meig., glänzend. 8 Reihen a.Mizählbar. Längenabstand der dc wenig größer als ihr halber Seitenabstand, die je 2 vorhandenen h stark; über ihnen oft ein schwaches Härchen. prsut lang, pra kürzer. sa lang, a.pa wenig kürzer, p.pa noch kürzer. Schildchen gelb oder graubraun. — Abdomen bereift, matt glänzend, gelb, beim ♀ mit sehr breiten, medial nicht oder nur an den 3 vordersten Tergiten schmal \pm deutlich unterbrochenen, schwarzbraunen Hinterrandbinden, die nur sehr schmale Vorderrandbinden gelb lassen, beim ♂ fast ganz schwarz und nur an den vorderen Tergiten mit linearen Einschnitten. Abdominalende des ♂ unter der Afterpapille kräftig schwarz gezähnt. Vordere Genitalanhänge dick und kurz, stielförmig, apikal wie abgestutzt, hinten mit einem spitzen Höcker, am Rande fein gezähnt. Endlamellen (Steiß) des ♀ rotbraun. Legeröhrelamellen relativ kurz und breit, apikal gerundet, unterseits kurz gezähnt. — p gelb, wie gewöhnlich beborstet. mt₁ kürzer als die zwei nächsten Glieder zusammen, nur wenig länger als das 2. Tarsenglied, ohne Borstenkämme. — Flügel (Tafelfig. 28) fast farblos. Adern hellbraun. ta und tp nicht beschattet. c-Borsten gleichstark. mg₂ über 3 mal so lang wie mg₃. mg₃ 1 $\frac{1}{2}$ mal so lang wie mg₄. r₃ vorn sanft konvex geschwungen, apikal nie zur c aufgebogen. r₅ und m vorn sanft konkav gebogen, weithin parallel, apikal eine Spur konvergent. m 1 $\frac{1}{4}$ mal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der cu kürzer als tp. — Schlinger gelb.

Körperlänge meist 3—3 $\frac{1}{2}$ mm (nach Henneberg), bis 4 mm.

Nach Fallén an Pilzen, am Saft wunder Bäume und im September an Fenstern ziemlich häufig. Nach Sturtevant ist sie in Nordamerika weit verbreitet und wurde auch in Mexiko, Montserrat, Trinidad, Westindien, Westaustralien, Sydney, Australien und Rhodesien gefunden. Sie ist ferner in ganz Europa heimisch, im Mittelmeergebiet und auf den Kanarischen Inseln. — Ich sah Exemplare des Museums Leningrad aus Kamtschatka. Nach Sturtevant wurden die Eier und Larven von Unwin (1907, Trans. Ent. Soc. London, p. 285) beschrieben, der auch über die Lebensgewohnheiten und den Bau der Fliegen berichtet habe. Die Eier haben nach Sturtevant 4 ziemlich kurze Fäden. Über Einzelheiten hat Sturtevant, l. c., p. 6, 14 und 39 berichtet. Die Fliege lasse sich wie fasciata an mancherlei Früchten züchten, auch aus fleischigen Pilzen, sei aber in Wäldern selten, dagegen gemein in Häusern, Scheunen und Lebensmittelhöfen. Das ♀ beginnt mit der Eierlegung nach etwa 3 Tagen. Etwa 2 Wochen später erschien bei mittlerer Sommertemperatur die neuen Fliegen. Sie lasse sich im Laboratorium leicht züchten und erzeuge, auf Bananenagar gezüchtet, mehrere Generationen. Züchte man mehrere Wochen, so verflüssige sich der Agar, während dies bei fasciata Meig. nicht der Fall sei.

Henneberg, der funebris Fabr. auch als große Essigfliege, fasciata Meig. als kleine Essigfliege bezeichnet hat, schreibt, l. c., zu *Dros. funebris* Fabr.: „Die Puppen sind rötlichbraun und etwa 4 mm lang. Die Gestalt ist wie bei der vorigen Art.“ = fasciata „nur sind 15 Tracheen an den vorderen Stigmenträgern vorhanden. — Die 6 mm langen Maden sind deutlich geringelt. Die Eier: Bild 2“ (= Textfig. 25) „sind 0,6 mm lang und haben 4 fädige Haftorgane, die viel schmäler sind als die der kleinen Art.“ — „Das meiste, über die kleine Essigfliege oben Gesagte trifft auch für die große Art zu. Letztere ist viel weniger häufig. In einer Saftpresserei in Werder fanden sich beide Arten nebeneinander. In unseren Laboratorien beobachtete ich sie nur in der Zeit vom Frühjahr bis zum Herbst. Sie erscheint ganz plötzlich in einem oder wenigen Exemplaren, vermehrt sich sehr stark, wenn sie passende Nahrung findet und verschwindet oft ebenso plötzlich wieder. Diese Art liebt ebenfalls alkoholhaltige und saure Flüssigkeiten, bewohnt aber auch faulige Stoffe, wie Käse, naßfaule Kartoffeln, verschimmeltes ausgekeimtes Getreide, Aborte usw. Die Zeit der Entwicklung, die Schnelligkeit der Fortpflanzung sowie das Alter waren wie bei der kleinen Art, soweit festgestellt wurde. Diese Fliegen sind viel weniger lebhaft, auch fliegen sie etwas anders als die kleine Art.“

3—4 mm.

Orbis terrarum

Anmerkung. Im Katalog der pal. Dipteren ist *aceti* Kollar noch als besondere Art aufgeführt. Sie ist, wie ich 1921 in den Ent. Medd. ausgeführt habe, synonym zu *funebris* Fabr. Fall. nec Meig. —

Die Beschreibung von *cellaris* Fabr. lautet, l. c., „85. *M. antennis setariis nigra abdomen paleidior, oculis ferrugineis*. Linn. Syst. nat. 2. 992. 87. Fn. Sv. 1748; Geoff. Ins. carolin. 905. Raj. Ins. 261; Reaum. Ins. tab. 8. Fig. 7. 11. 12. Habitat in cellis vinariae.“ — Da *Fabricius funebris* beschreibt mit „*M. antennis plumatis fusco ferruginea abdomen nigro: segmentorum marginibus pallidis*“, so ist zunächst klar, daß *cellaris* keinesfalls = *funebris* Fabr. ist. Man kann *cellaris* Fabr. nur als synonym zu *cellaris* L. setzen. Es ist deshalb nicht zu verstehen, daß Walker „*cellaris* L. Fn. 1848 (1761); F. Gmel. Macq.“ als besondere Art, doch ganz anders als *Fabricius* mit den Worten „*Ferruginea, alis subcineris, halteribus pedibus testaceis, abdomen plus minusve piceo. Long. 1½; alar. 3½ lin.*“ beschrieben hat. *cellaris* Walk. ist nach dieser Beschreibung weiter nichts als *funebris* Fabr.; Schiner hält *cellaris* L., deren Beschreibung ich nur aus Schiners Zitat kenne, für überhaupt nicht zu den *Drosophilinen* gehörig. Das Gleiche kann man bestimmt auch von *cellaris* Fabr. annehmen, da sie eine ungefiederte ar hat. Schiner schreibt in seiner Anmerkung zu *funebris* Fabr., l. c.: „Linné sagt von seiner *M. cellaris* „*pilosa nigra, ... alae albae, tribus longitudinalibus nervis, margine crassiore solidiore*“; das ist offenbar eine *Phora*.“ Gmelins Beschreibung von *cellaris* kenne ich nicht. Es ist dies aber für die Benennung von *funebris* Fabr. belanglos, da der Name *cellaris* schon durch Linné vergeben ist. Macquart hat *Musca cellaris* L. als D. des *cellaris* — *Drosophila cellaris*, *funebris* Fall. Meig. und *Musca*, No. 85. Réaum. beschrieben. — Ockens *Mosillus cellaris* ist mit größerer Wahrscheinlichkeit = *funebris* Fabr. Fall. als *fasciata* Meig. Staeger kommt in seinen Ausführungen zu *confusa* Staeg. zu folgendem Ergebnis:

1. *Dros. fenestrarum* Fall., Zett. ist = *melanogaster* Meig. ♂ und *virginea* Meig. ♀.
Dros. fenestrarum var. a Zett. ist = *nitidiventris* Macq.
2. *Dros. confusa* Staeg. ist = *fenestrarum* Meig., Macq. und = *Drosophila funebris* Fall. var. b mas.

Die Schlussfolgerungen zu 1 sind uneingeschränkt richtig, die zu 2 aus Meigens und Falléns Mischbeschreibungen von *funebris* und *fenestrarum* zu erklären und teilweise irrtümlich. Aus Zetterstedts, mir allein verständlichen Beschreibung von *confusa* Staeg. geht hervor, daß diese sich von *funebris* Fall. nur durch eine ausgedehnte gelbe Färbung des Abdomens des ♂ und medial gelb unterbrochene Hinterrandbinden der vorderen Tergite des ♀ (nicht der hinteren Tergite des ♀) von *funebris* Fabr. unterscheidet. — Die Körperlänge von *funebris* und *confusa* ist die gleiche (nach Zetterstedts anderen als Meigens Maßen 1—1½ lin.). — Bei *fenestrarum* (Fall.) Meig. ♀ sind dagegen sämtliche schwarzen Hinterrandbinden des ♀ medial unterbrochen, und nur das ♂, das Meigen von Fallén erhielt, hatte wie *confusa* ein rotgelbes Abdomen mit brauem After. Außerdem ist *fenestrarum* Meig. viel kleiner, nur 1 Linie lang, während der *funebris*-Anteil von Meigens Mischart *funebris* 1½ Linien lang ist. Dr. *fenestrarum* (Fall.) Meig. ist ein Gemisch zweier Arten, mit *testacea* v. Ros. als weiblichen Bestandteil. — Im übrigen ist zu *confusa* Staeg. zu bemerken, daß es sich bei ihr nur um minder gut ausgefärbte Exemplare von *funebris* Fall. handelt, da derart gefärbte Exemplare von *funebris* sich in beiden Geschlechtern morphologisch durch nichts von *funebris* Fall. unterscheiden. Hier sei nur noch daran erinnert, daß Falléns Exemplare von *fenestrarum* Fall. ein Gemisch von *fenestrarum* Fall. und *confusa* Staeg. (= *funebris* Fabr.) sind und daß sich hieraus auch die zusammengeführten Beschreibungen Meigens von *funebris* und *fenestrarum* erklären.

Panzers Beschreibung von *erythrophthalma* lautet: „*Musca erythrophthalma*. Die kleine rotaugige Fliege. — *antennae setariis pallide testacea, thorace fuscō, abdominis segmentis margine nigris*. — In *Pyri communis fructu exeso copiose nidulante detexit Brunsvigiae dn. Prof. Hellwig. Corpus parvum. Caput pallide testaceum. Oculi cinnabarinī. Thorax fuscus pilis rarī obsitus. Scutellum flavum. Abdomen flavum segmentis omnibus margine nigris. Pedes pallide testacei. a. Magnitudo naturalis b. eadem aucta.*“ — Henneberg hält sie für die kleine Essigfliege (also *fasciata* Meig.) und schreibt: „Über das Leben dieser Art ist nichts gesagt. Das beigelegte Bild läßt die Fliege gut erkennen.“ Ich kenne Panzers Bild der Fliege nicht und kann mich nur auf die Beschreibung stützen. Ich habe in den Medd., l. c., p. 284 geschrieben: „Panzers Beschreibung paßt durchaus auf *amphelophila* Loew, jedenfalls besser auf *amphelophila* als auf *funebris* Fabr. Fall.“ usw. Es läßt sich jedoch darüber streiten, ob, wie Becker meinte, *erythrophthalma* synonym ist zu *funebris*, oder als führender Name für *fasciata* Meig. einzutreten hat. Bedenklich bleibt immer, daß Panzer „*antennis setariis*“ statt „*plumatis*“ und „*thorace fusco*“ statt „*thorace ferrugineo*“ geschrieben hat. *Musca erythrophthalma* läßt sich deshalb bis auf weiteres nur als eine fraglich zu *Drosophila* gehörige Art erachten. —

Becker hat, l. c., *Musca oenopota* Scop. (1763) als synonym zu *funebris* Fabr. (1787) angemerkt, anstatt umgekehrt *funebris* als synonym zu *oenopota* zu bezeichnen. — *Scopolis* Beschreibung lautet: „*Musca*

oenopota — long 1½ lin. Parvula, volitat circa orificia vaporum et doliorum viniorum. Habitat in cellis viniariis & e domibus advolans amphoris vino plenis, quo saepe immergitur, bibentium incommodo. — M. cellarem Linnaei esse nullus dubito, sed neque setaria, nec vere nigra. Oculi ferruginei et fere rubelli sunt, thorax aeneo-fuscus: postice tribus ordinibus longitudinalibus pilorum brevium; minus M. fungorum.“ — Diese Beschreibung erinnert durch „thorax aeneo-fuscus“ an Panzers Beschreibung von *erythrophthalma* und läßt ebenso wenig wie diese zu, *oenopota* mit *funebris* Fabr. oder *fasciata* Meig. zu identifizieren. Der Zusatz „postice tribus ordinibus longitudinalibus pilorum brevium“ gestattet nicht einmal die Annahme, daß *oenopota* zu den Drosophiliden gehöre. Das Vorkommen der Fliege in Weinkellern reicht bei *oenopota* Scop. ebenso wenig wie bei *cellaris* L. aus. Artgleichheit mit der so ganz anders gefärbten und behaarten *funebris* oder *fasciata* annehmen zu lassen. R. Desvoidy hat eine ganz glänzende schwarze Fliege aus Weinkellern als *Bacchis cellarum* beschrieben, die Becker im Katalog zu *Limosina Macq.* gestellt hat. Erst eine systematische Durchforschung aller in Weinkellern vorkommenden Fliegenarten wird vielleicht einmal ergeben, was unter *B. cellarum* R.-D., *cellaris* L. und *oenopota* Scop. zu verstehen ist.

histrio Meig. (1830), S.B. VI, p. 85, 8. t. LIX f. 4; Duda (1924), Arch. f. Nat. 90, A, 3, p. 217; Fig. 87; (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 285—88, Fig. 20 und 21. (58 g. Drosophilidae, Taf. III, Fig. 29.)

Syn.: *picta* Zett. (1847).

Nicht = *histrio* (Schin.) Oldenb g. (1914), Arch. f. Nat., 80, A, 2, p. 10, die = *vibrissina* Duda ist.

Gesicht gelb. Kiel nasenförmig und tief reichend. Stirn vorn wenig breiter als medial lang, gelb. Stirndreieck und Scheitelplatten heller gelb; diese vorn etwas vom Augenrande abweichend, apikal schmal gerundet. a.r.orb wenig auswärts und dicht hinter der p.orb, sehr fein und kurz und nur etwa 1/3 so lang wie die p.orb; pr.orb der p.orb etwas näher inseriert als der vti. Augen fein und zerstreut behaart. Backen gelb, am tiefsten Augenrande schmäler als das 3. Fühlerglied, hinten etwa 1/8 bis 1/10 Augenlängsdurchmesser breit. vi stark. Vorderste pm meist etwa halb so lang wie die vi, bisweilen etwas länger, selten kürzer. Rüssel und Taster gelb; diese mit 2 fast gleichstarken, subapikalen Börstchen. Fühler gelb; ihr 3. Glied + verdunkelt, kurz behaart, fast doppelt so lang wie breit. ar hinter einer kleinen Endgabel unterseits mit 3, oberseits 5 langen Strahlen, oder mit großer Endgabel und unten 2, oben 5 langen Strahlen, oder ungegabelt und oben 6, unten 3 langen Strahlen. — Thorax gelbbraun, ziemlich glänzend, zuweilen mit diffuser brauner Längsstreifung. 8 Reihen a.Mi vorhanden. Längenabstand der dc etwa halb so groß wie ihr Seitenabstand. Obere und untere h fast gleichstark. Pleuren gelblich. Mesophragma grau. — Abdomen matt glänzend, an allen Tergiten dicht bereift, gelb, doch 2. bis 4. Tergit mit meist breit, selten schmal gelb getrennten, breitbasig den Hinterrändern aufsitzenden bzw. lateralwärts verlängerten, + weit nach vorn reichenden, schwarzen, + dreieckigen Flecken, selten auch noch mit einem schmalen, zentralen, schwarzen Längsstreifen. 5. Tergit entweder ganz gelb oder gelb mit 2 kleinen, schwarzen, dreieckigen Flecken am Hinterrande, die durch einen schwarzen Saum am Hinterrande miteinander verbunden sind, oder gelb mit einem großen, trapezförmigen, zentralen, schwarzen Mittelfleck. 6. Tergit ebenfalls mit einem solchen Mittelfleck oder ganz schwarz. Genitalanhänge des ♂, wenn vorgestreckt, breit magenförmig, apikal mit 2 einem Hundepenis ähnlichen nach vorn und oben gerichteten zweigliedrigen Anhängen. Legeröhrelamellen des ♀ wenig vorstehend, kurz, apikal breit gerundet, fein und kurz gezähnt. — p gelb. f₁ posteroverentral mit 3 starken Borsten, posterodorsal am 1., 2. und 3. Drittel mit je einer Borste, dorsal mit der gewöhnlichen Praeapikalen. t wie gewöhnlich beborstet. mt₁ etwas länger als die 2 nächsten Glieder zusammen, beim ♂ ohne auffällige Behaarung. — Flügel (Tafelfig. 29) hellgelb. Adern braun. ta und tp kaum merklich beschattet, doch dunkler gefärbt als die Längsadern. Äußere c-Borste winzig, innere kräftig. mg₂ fast 4mal so lang wie mg₃, mg₃ doppelt so lang wie mg₄. r₃ vorn sanft konvex gebogen, apikal kaum merklich zur c aufgebogen. r₅ und m der ganzen Länge nach deutlich etwas konvergent oder fast parallel. m knapp 1½ mal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der cu so lang wie tp oder wenig länger. — Schwinger gelb. — Nach Exemplaren meiner Sammlung aus Habelschwerdt (Schlesien) und St. Wendel (Saargebiet). Die Art ist in allen Sammlungen nur sehr spärlich vertreten, in Coll. Oldenberg aus Pichelsberg bei Berlin, in Coll. Ung. Nat.-Mus. aus Austria inf., Rekawinkel, in Coll. Mus. Wien aus Austria Hammern (Mik) und Styria inf. (Zerny). 2,5 mm.

Europa

Anmerkung. Ich habe 1924 in den Ent. Medd., l. c., darauf aufmerksam gemacht, daß im Wiener Museum ein als *histrio* Meig. bestimmtes Ex. der Coll. Wiedemann und 3 von Schiner als *histrio* Meig. bestimmte Ex. nicht den Beschreibungen Meigens und Schiners entsprechen, und = *phalerata* Meig. mihi sind. Meine Bemerkung, p. 285: „*histrio* Meig. (1830), nicht = *histrio* Schin.“ gilt nur Schiners Sammlungstieren. Aus Meigens und Schiners Beschreibung (von *histrio*) geht hervor, daß diese keineswegs auf *phalerata* Meig. passen. Die alten Autoren konnten entsprechend ihren kurzen und lückenhaften Beschreibungen die Arten nicht reinlich bestimmen. — Zetterstedt kannte *histrio* Meig. nicht aus eigener Anschauung, sondern beurteilte sie nach Meigens Beschreibung und Bild der Fliege. Das Bild ist einigermaßen verzeichnet, die Beschreibung unvollständig. Kein Wunder,

dass Zetterstedt deshalb histrio Meig. noch als picta beschrieben hat und zu picta, l. c., p. 2568, schreibt: „♀ A priori“ — nempe histrio Meig. — „cui accedit, abdominis maculis nigricantibus trifariam, nec bifariam, dispositis, & nervis longitudinalibus 3 & 4 parallelis, nec versus apicem subconvergentibus — certe differt.“ Da die Beschreibung von picta Zett. in diesen und allen anderen Beziehungen für manche Exemplare von histrio Meig. mihi zutrifft, so vermag ich einen Unterschied zwischen histrio Meig. und picta Zett. nicht zu finden. Bedenklich ist nur die Größenangabe von $\frac{3}{4}$ lin., doch hat Zetterstedt picta nur nach einem einzigen Exemplar beschrieben. — Oldenberg hat nach als picta Zett. bestimmten Exemplaren seiner Sammlung macularis Villen. (= pleurofasciata Duda) als picta Zett. aufgefaßt, zu Unrecht; denn macularis hat stets am 2. bis 5. Tergit jederseits 2 schwarze Flecken seitlich eines medialen schwarzen Längsstreifens, also 4 und nicht 2 Fleckenreihen; auch divergieren bei macularis r₅ und m und sind nie parallel. Daß histrio Meig. und histrio (Meig.) Schin. sicher nicht = phalerata₅ Meig., Schin. sind, ergibt die erheblichere Körperlänge von histrio Meig. Schin. und das Fehlen einer Beschatzung bzw. schwärzlichen Säumung von ta und tp. Man kommt deshalb mit vorstehend als histrio Meig. Schin. beschriebenen Art nach Schiners Bestimmungstabelle nur auf histrio Meig. Dr. picta Zett. war Schiner dem Namen nach bekannt, konnte von ihm aber nicht gedeutet werden und entsprach wohl auch nicht seinen wenigen echten, maßlich verloren gegangenen Exemplaren von histrio Meig.

Kuntzei Duda (1924), Arch. f. Nat. 90, A, 3, p. 218; Ent. Medd., 14, 6, p. 288, Fig. 22 u. 23. (58 g. Drosophilidae, Taf. IV, Fig. 30.)

Gesicht gelbbraun, matt glänzend. Kiel kräftig, nasenförmig und tief reichend. Stirn vorn breiter als medial lang, gelbbraun, matt. Ocellenfleck etwas verdunkelt. Scheitelplatten heller, schmal, vorn gerundet, vom Augenrande etwas nach innen abweichend. a.r.orb (wie bei histrio) sehr fein und kurz, kaum $\frac{1}{3}$ so lang wie die p.orb, dicht hinter und wenig auswärts der p.orb inseriert; p.r.orb wenig stärker als die p.orb, dieser etwas näher als der vti. Nur eine Reihe starker Postokularzilien vorhanden, Augen kurz und zerstreut behaart. Backen gelb, wie bei phalerata etwas schmäler als das 3. Fühlerglied, hinten wenig breiter werdend und an breitesten Stelle etwa $\frac{1}{8}$ bis höchstens $\frac{1}{6}$ Augenlängsdurchmesser breit. vi stark. Vorderste pm etwa $\frac{3}{4}$, zuweilen nur knapp halb so lang wie die vi und nicht stärker als die folgenden pm. Rüssel und Taster gelb; diese mit einer starken apikalen und einer etwas schwächeren subapikalen Borste, basalwärts unterseits nur fein behaart. Fühler gelb; ihr 3. Glied vorn geschwärzt, etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das zweite. ar mit kleiner Endgabel und oberseits 4—6, unterseits 3—4 langen Strahlen. — Thorax und Schildchen glänzend, gelbbraun, 8 Reihen a.Mi vorhanden. Längenabstand der dc etwa halb so groß wie ihr Seitenabstand. Obere h so stark wie die untere oder schwächer als diese. — Abdomen infolge einer dichten Bereifung an den vorderen 5 Tergiten matt glänzend, am 6. Tergit unbereift und stark glänzend, im übrigen gelb, mit medial schmal unterbrochenen, vorn geradlinig begrenzten oder nur wenig ausgeschweiften schwarzen Hinterrandbinden. Die schwarzen Hinterrandbinden des 5. Tergits sind etwas breiter als die der vorderen Tergite; doch ist das 5. Tergit nie ganz schwarz oder nur medial gelb längs gestreift, wie dies bei phalerata Meig. der Fall ist. Das 6. Tergit ist beim ♂ ganz schwarz, beim ♀ gelb, mit schwarzer, medial nicht unterbrochener, sondern hier bisweilen verbreiterter und bis an den Vorderrand reichender schwarzer Hinterrandbinde. Genitalanhänge des ♂ stets gut sichtbar, klein, kurz, etwa schuh- oder schlüsselförmig, mit einer zugespitzten Obercke und abgerundetem Schlüsselbart. Legeröhrelamellen des ♀ braun, apikal gerundet und fein gezähnt. — p gelb, wie gewöhnlich beborstet. mt₁ länger als die 3 nächsten Glieder zusammen. mt₁ des ♂ der ganzen Länge nach gleichmäßig behaart, anterale nebst den folgenden Tarsengliedern weitläufiger und länger behaart als an den übrigen Seiten. — Flügel (Tafelfig. 30) gelblichgrau. Adern braun, doch ta und tp schwarz und intensiver schwarz gesäumt als bei phalerata. Geäder im übrigen ganz wie bei phalerata Meig. — Schwinger gelb.

Ich fand von dieser seltenen Art 1♂, 6♀ bei St. Wendel (Saargebiet), 3♂, 2♀ bei Concarneau (Bretagne) 3♂, 2♀ in Coll. Mus. Stuttgart aus Stuttgart, 1♀ der Coll. Mus. Nat. Hung. aus Kis-Pöse Méhely, Ungarn.

2—2,5 mm.

Europa

limbata v. Ros. (1840), Würtemb. Corrbl. 62; Duda (1924), Arch. f. Nat. 90, A, 3, p. 218; (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 293, 18, Fig. 25.

Eine transversa Fall. sehr ähnliche Art. Gesicht, Stirn und Augen wie bei transversa. a.r.orb fein und kurz, etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie die p.orb, auswärts und dicht hinter der p.orb inseriert; p.r.orb etwas länger als die p.orb, dieser näher stehend als der vti. Nur eine Reihe Postokularzilien vorhanden. Backen breit, am tiefsten Augenrande mindestens so breit wie das 3. Fühlerglied (breiter als bei Kuntzei), nach hinten sich stark verbreiternd. vi stark. Vorderste pm etwa $\frac{2}{3}$ so lang wie die vi. Rüssel und Taster gelb; letztere mit einer starken apikalen, darunter mit einer etwas schwächeren Borste, längs der Unterseite mit kürzerer Behaarung. Fühler gelb; ihr 3. Glied $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das zweite, fein behaart. ar mit kleiner Endgabel und oberseits 5, unterseits 3 langen Strahlen. — Thorax gelb-

braun, glänzend. Nur 6 Reihen a.Mi vorhanden. Längenabstand der dc etwa halb so lang wie ihr Seitenabstand. h stark, die obere zuweilen schwächer als die untere. Schildchen gelb. — Abdomen glänzend (der Glanz durch eine feine Bereifung wenig beeinträchtigt) gelb, doch am 2. bis 5. Tergit mit \pm schmalen, \pm verwaschenen, schwarzen Hinterrandbinden, die am 2. bis 4. Tergit durchschnittlich medial so breit getrennt sind, wie sie jederseits lang sind. Am 5. Tergit sind sie einander am nächsten bzw. schmäler getrennt und hier oft nur strichförmig verschmälert, während sie an den vorderen Tergiten zentral \pm verbreitert sind und lateralwärts in strichförmige Hinterrandsäume übergehen. 6. Tergit (wie bisweilen auch das 5.) ganz gelb oder \pm braun bis schwarzbraun. Eine ähnliche Bräunung verbindet oft auch die Hinterrandbinden der vorderen Tergite, wodurch ein breiter, medialer, nach hinten sich verschmälernder, gelber und je ein brauner, durch die schwarzen Hinterrandbinden unterbrochener, gleichbreiter, lateraler Längsstreifen entsteht. Genitalien ähnlich denen von transversa Fall., die das ♂ meist versteckt, wenn vorgestreckt, so wie 1924 von mir abgebildet. Legeröhrelamellen des ♀ ähnlich denen von transversa Fall. braun, kurz, apikal gerundet, fein gezähnt. — p gelb, wie gewöhnlich beborstet. mt₁ und mt₂, länger als die 3 nächsten Glieder zusammen, Vordertarsen des ♂ (außer einer kurzen Behaarung) mit weitläufig gereihten aufgekrümmten längeren Härchen besetzt. — Flügel wie bei transversa gefärbt und geädert, bzw. ta und tp intensiv geschwärzt und schwärzlich gesäumt. — Schwinger gelb.

Viel seltener als transversa. In meiner Sammlung aus Nimptsch, Rauden, Habelschwerdt (Schlesien), Herten (Westfalen) und Concarneau (Bretagne); in Coll. Becker aus Moisdorf bei Liegnitz, in Coll. Oldenberg aus Tegernsee; in Coll. A. Schulze aus Leipzig; im Ung. Nat.-Museum aus Nagy, Bereg und Pest; im Wiener Museum aus Loretto, Hungaria occ. (Zerny), Eggenburg, Austria inf. (Zerny), Hammern, Austria sup. (Bgst.) und Nikolajewsk, Amurgebiet (Schrenk); im Museum Leningrad ein ♀ aus Jukki bei Leningrad (v. Stackelberg); im Hamburger Museum aus Tirol.

2 mm.

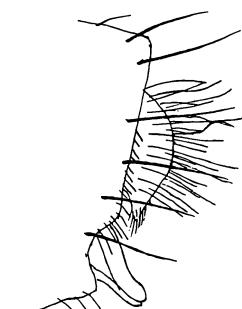
Europa, Sibiria

littoralis Meig. (1830), S. B. VI, p. 87, 16 (58 g. Drosophilidae, Taf. IV, Fig. 31) (Textfig. 26).

Syn.: Parenti Villen. (1921), Ann. d. l. Soc. Ent. de Belgique, LXI, p. 159. — phalerata (Meig.) in collectione; Duda (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 297. — lugubrina Duda (1924), Arch. f. Nat., 90, A, 3, p. 224, Fig. 104; (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 311, 28.

Nicht = phalerata Meig. (1830), S. B. VI, p. 83, 3.

Gesicht rotgelb oder \pm ausgedehnt schwärzlichgrau gefleckt. Kiel kräftig, nasenförmig und tief reichend, zu einer schmalen Gesichtsoberlippe abfallend oder durch ein Frenulum bis zum Mundrande reichend, medial meist längs gefurcht. Stirn matt, rotbraun, hinten allmählich schwarz werdend, oder schwarz, nur vorn rot gerändert oder ganz schwarz mit rötlicher Fleckung. Stirndreieck und Scheitelplatten grau oder graubraun; diese ziemlich breit, vorn breit gerundet und vom Augenrande nach innen abweichend. a.r.orb auswärts und hinter der p.orb und halb so lang wie diese, der p.orb viel näher inseriert als der p.r.orb; diese etwas länger als die p.orb; oc länger als die p.orb und p.r.orb. Augen sehr dicht und kurz behaart. Backen gelb, vorn schmutziggrau, hier schmal, nach hinten zu immer breiter werdend und hinten etwa $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ Augenlängsdurchmesser breit und etwa doppelt so breit wie das 3. Fühlerglied. vi stark. Vorderste pm fein, knapp halb so lang wie die vi. Taster ziemlich breit, unterseits mit einer kräftigen subapikalen Borste und nachfolgender feiner Behaarung. Fühler braun; ihr 3. Glied \pm verdunkelt, bis ganz schwarz, kurz behaart, eiförmig und etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit und wie das 2. Glied. ar mit kleiner Endgabel und oberseits 3 bis 4, unterseits 2 langen Strahlen. Mesonotum matt glänzend dunkelrotbraun, zwischen den mittleren Reihen der a.Mi \pm gelblichgrau bereift, seitlich davon je mit einem diffusen dunkelbraunroten Längsstreifen, der vorn verkürzt ist und hinten bis ans Schildchen reicht. Zwischen den Schultern und den Quereindrücken bzw. lateral ist das Mesonotum diffus dunkelbraun gefleckt und hinter den Quereindrücken diffus dunkelbraun längsgestreift. 6 Reihen a.Mi vorhanden; die je 2 vorhandenen h gleich stark. Längenabstand der dc über halb so lang wie ihr Seitenabstand. Schildchen graubraun, matter als das Mesonotum. sc in gleichen Abständen inseriert. Pleuren und Mesophragma rotbraun, ausgedehnt schwarzgrau



Textfig. 26.
Drosophila littoralis Meig.
Abdominalende des ♂, links-
seitig. Vergr. 82 : 1.

gefleckt. — Abdomen bereift und schwarz behaart, matt glänzend, ganz schwarz oder schwarzbraun oder noch mit linearen weißen Hinterrandsäumen. Genitalanhänge des ♂ (Textfig. 26) klein, versteckt liegend. Legeröhrelamellen des ♀ wenig vorstehend, ziemlich schmal, apikal gerundet und hier oberseits mit einem kräftigen Zähnchen besetzt. — p gelbbraun bis rotbraun, ± verdunkelt und grau bereift, wie gewöhnlich behaart und beborstet. mt₁ länger als die 2 nächsten Glieder zusammen, beim ♂ und ♀ gleichmäßig kurz behaart. — Flügel (Tafelfig. 31) grau. Adern braun. mg₂ etwa 3mal so lang wie mg₃. mg₃ 2mal so lang wie mg₄. r₃ geschwungen, apikal merklich zur c aufgebogen. r₅ und m parallel. m 1 $\frac{1}{3}$ - bis 1 $\frac{1}{2}$ mal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der cu 1—1 $\frac{1}{4}$ mal so lang wie tp und über halb so lang wie ta—tp. ta und tp deutlich schwarz gesäumt, besonders stark tp. Nach Villeneuve sind bisweilen auch die Längsadern apikal leicht beschattet. — Schwinger hellgelb. —

Weit verbreitet, doch nirgends gemein. Ich fand sie bei Habelschwerdt (Schlesien) zusammen mit *unimaculata* Strobl an Waldbächen, doch seltener als diese, und sah Exemplare in Coll. Becker und Oldenberg aus Mörsil, Uleaborg und Gellivara, Schlesien und Mark Brandenburg, in Coll. Museum Leningrad 4 Ex. aus Dorpat, irrtümlich als *maculipennis* Gim. bestimmt, und erhielt von Herrn Dr. Villeneuve mehrere Exemplare von den synonymen *Parenti* *Villen.* aus Trescault (Pas-de-Calais). Frey fand die synonyme *lugubrina* Duda im Herbst an Schmetterlingsködern.

2,5—3 mm.

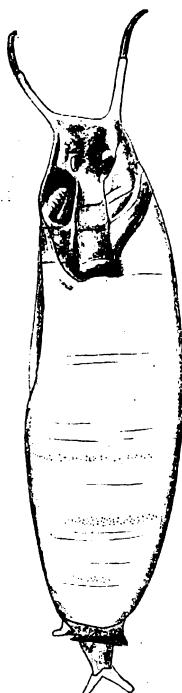
Europa sept. et mer.

Anmerkung. Meigens Beschreibung, l. c., lautet: „Schwarzbraun. Untergesicht und Beine rotgelb. Fusca; hypostomate pedibusque rufis. — Untergesicht und vorderer Stirnrand rotgelb. Fühler schwarz mit rotgelber Wurzel. Stirn und Leib schwärzlich, ins Graue ziehend. Beine rotgelb, mit bräunlichen Schenkeln. Schwinger weiß; Flügel graulich, mit dunklen Queradern. — 1 Linie.“ — Nach Becker ist in Paris kein Exemplar vorhanden. Das Winthemsche Stück des Wiener Museums, welches ich gesehen habe, paßt nicht zu Meigens Beschreibung, sondern ist ein in der Färbung und Zeichnung entstelltes Jungtier von *phalerata* Meig. Es hat sicher Meigens Beschreibung nicht zu Grunde gelegen. Meigens Beschreibung von *littoralis* paßt von den bisher bekannt gewordenen *Drosophila*-Arten nur zu *Parenti Villen.*, bzw. *lugubrina* Duda.

macularis Villen. (1921), Ann. Soc. Ent. Belg. LXI, p. 159. (58 g. Drosophilidae, Taf. IV, Fig. 32.) (Textfig. 27.)

Syn.: *pleurofasciata* Duda (1924), Arch. f. Nat. 90, A, 3, p. 213; (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 276, 11.

Gesicht gelb. Kiel kräftig, nasenförmig und tief reichend. Stirn ganz gelb, matt, vorn erheblich breiter als medial lang, nach hinten sich verbreiternd. Stirndreieck und Scheitelplatten hellgelb. p.r.orb etwa am vorderen Stirndrittel; a.r.orb halb so lang, dicht auswärts der p.orb inseriert; p.r.orb der p.orb etwas näher als der vti, und länger als die p.orb, etwa so lang wie die vt und oc. pvt wenig kürzer. Augen langoval sehr kurz dicht behaart. Backen sehr schmal, etwa 1/8 Augenlängsdurchmesser breit. vi stark. Vorderste pm wenig kürzer oder länger als die halbe vi. Rüssel und Taster gelb; diese unterseits mit einer kräftigen subapikalen Borste. Fühler gelb: ihr 3. Glied vorn bisweilen schwach verdunkelt, etwa 1 $\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. ar mit kleiner Endgabel und oberseits 5, unterseits 3 langen Strahlen. — Thorax und Schildchen gelbbraun, zart bereift und ziemlich stark glänzend. 6 Reihen a.Mi vorhanden. Längenabstand der dc wenig größer als der halbe Seitenabstand. Obere und untere h fast gleichstark. Pleuren gelb, doch hinten dicht unter der Notopleuralkante, darunter über der Pteropleura und über der Sternopleura mit je einem braunen Längsstreifen. — Abdomen glänzend, gelb, am 2. bis 6. Tergit mit je 4 schwarzen Flecken und einem zentralen, schmalen, schwarzen Längsstreifen. Von den Flecken sind die medialen länglich und erreichen vorn fast die Tergitvorderränder, die lateralen rundlich und den Hinterrändern anliegend. Mediale und laterale Flecken sind meist durch einen schwarzgrauen Hinterrandsaum miteinander verbunden. Am 6. Tergit sind die Flecken verwaschen. Bauch gelb. Hintere Genitalanhänge des ♂ stielförmig, plump, gerade, apikal breit abgesetzt, mit einigen feinen Härchen. Vordere Genitalanhänge widdershörförmig gebogen, mit einem feinen apikalen Haar. Bisweilen sieht man von Genitalanhängen noch je einen nach hinten innen und oben gekrümmten Haken. Legeröhrelamellen des ♀ klein, wenig vorstehend, gelbbraun, apikal gerundet, fein und kurz gezähnt. — p ganz gelb, wie gewöhnlich beborstet. mt₁ so lang wie die 3 nächsten Glieder zusammen, gleichmäßig behaart. — Flügel (Tafelfig. 32) schmal, blaßgelb. ta und tp nicht oder kaum merklich



Textfig. 27.

Drosophila macularis
Villen. Pupariumhaut,
dorsal. Vergr. 17,5:1.

verdunkelt. 2 starke c-Borsten vorhanden. mg_2 etwa $2\frac{1}{2}$ - bis 3mal so lang wie mag_3 . mg_3 $1\frac{1}{4}$ - bis $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie mg_4 . r_3 sanft geschwungen, apikal deutlich zur c aufgebogen. r_5 an der Flügelspitze endend. r_5 und m deutlich divergent. m $1\frac{1}{4}$ - bis $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie ta—tp. tp so lang wie der Endabschnitt der cu oder wenig länger. — Schwinger schmutziggelb. Ich fand bei Gleiwitz und Rauden (Schlesien) mehrere ♂♀ an Schilf im August und September, Villeneuve 2 Exemplare bei Blain (Loire inférieure) und Rambouillet, Oldenberg 1 ♂, 2 ♀ bei Pichelsberg, Grunewald und Finkenkrug bei Berlin. Im Ung. Nat.-Museum einige Exemplare „Budapest Pavel“ und „Austria inf. Stadlau, Coll. Pokorny“. — A. Reicher züchtete die Art aus *Sparganium ramosum*. Textfig. 27 veranschaulicht eine Pupariumhülle, dorsal besehen, wonach die Träger der Vorderstigmen = $\frac{1}{5}$ der übrigen Körperlänge lang sind.

2,5—2,75 mm.

Europa

Miki Duda ♂ (1924), Arch. f. Nat. 90. A, 3, p. 213; (1924), Ent. Medd., 14, 6, p. 274, 10. (58 g. Drosophilidae, Taf. IV. Fig. 33.)

Gesicht und Stirn gelb. Gesichtskiel nicht nasenförmig, ziemlich schmal, etwa auf der Gesichtsmitte am höchsten, von da sanft zur Gesichtsoberlippe abfallend. Stirn deutlich vorn breiter als medial lang, nach hinten sich verbreiternd. Scheitelplatten breit, etwas vom Augenrande nach innen abweichend. p.orb vor der Stirnmitte; a.r.orb winzig, dicht hinter der p.orb; p.r.orb über doppelt so weit vor der vti wie hinter der p.orb. Stirndreieck unscharf begrenzt, etwa $\frac{3}{4}$ so lang wie die Stirn. Augen ziemlich dicht und fein behaart. Backen weiß, sehr schmal, nur etwa halb so breit wie das 3. Fühlerglied, nach hinten sich etwas verbreiternd. vi stark. Vorderste pm schwächer, etwa $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ so lang wie die vi; folgende pm fein und kurz. Rüssel gelb, apikal schwärzlich. Taster fädig, schmutzigbraun, mit einem langen apikalen Haar. Fühler klein, gelb; ihr 3. Glied einwärts gekrümmmt, rundlich, etwa so lang wie breit, vorn leicht verdunkelt, deutlich länger behaart als die Augen. ar mit kleiner Endgabel und oberseits 5, unterseits 2 langen Strahlen. — Thorax gelbbraun, glänzend. 6 Reihen a.Mi vorhanden. Längenabstand der dc halb so lang wie ihr Seitenabstand. Obere h erheblich schwächer als die untere. Schildchen gelb. — Abdomen stark glänzend, gelbbraun bis rotbraun, am 2. bis 6. Tergit ohne oder mit dunkelbraunen, vorn diffus begrenzten, medial nicht unterbrochenen, schmalen Hinterrandbinden; die des 6. Tergits meist unscheinbar oder ganz fehlend. Afterglieder heller gelb, terminal hinten unten in zwei kräftige, schnabelförmige, schwarze Haken auslaufend. Vor diesen sieht man zwei lange, hellgelbe, nach vorn und innen gerichtete, gebogene, fein behaarte Anhänge, seitlich von denen je zwei auffällig lange, nach unten abstehende Borstenhaare stehen. — p gelb, wie gewöhnlich beborstet. mt₁ etwa so lang wie die 2 nächsten Glieder zusammen, beim ♂ an der apikalen Hälfte mit einem längsgerichteten Kamm sehr gedrängt stehender, gekrümmter, schwarzer, kräftiger Borsten, ähnlich denen von obscura Fall. Am 2. Tarsengliede sieht man längs der ganzen anteralen Seite einen noch längeren Kamm solcher Borsten. 3. bis 5. Tarsenglied ohne Borstenkämme. — Flügel (Tafelfig. 33) farblos, Adern hellbraun. ta und tp nicht beschattet. mg_2 etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie mg_3 . mg_3 fast 3mal so lang wie mg_4 . r_3 vorn konvex geschwungen, apikal deutlich zur c aufgebogen. r_5 vorn konvex geschwungen, zu der fast geraden m leicht konvergent. m $1\frac{1}{4}$ - bis fast 2mal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der cu etwa $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie tp, halb so lang wie ta—tp. — Schwinger gelb. In Coll. Wiener Museum mehrere ♂ „Austria inf., Wien, 28.6.82, Miki“.

1—1,25 mm.

Austria

Anmerkung. Die Art vermittelt durch die gedrängt stehenden orb zwischen Incisurifrons und Drosophila sens. str.

nigricolor Strobl (1898), Dipt. v. Steierm., IV, p. 266; D u d a (1924), Arch. f. Nat. 90. A, 3, p. 223, Fig. 103; (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 309, Fig. 37. (58 g. Drosophilidae, Taf. IV, Fig. 34.)

Gesicht dunkelbraun bis schwarz, matt glänzend. Kiel nasenförmig, doch nur etwa $\frac{2}{3}$ so lang wie das Gesicht hoch. Gesichtsoberlippe deshalb ziemlich breit, etwas vorspringend. Stirn wenig breiter als lang, matt, schwarz. Stirndreieck und Scheitelplatten dunkelbraun und glänzend. a.r.orb auswärts der p.orb, nur etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie die p.orb; p.r.orb doppelt so weit vor den vti, wie hinter den p.orb. Augen groß, dicht kurz behaart. Backen schmal, schwärzlich. matt. vi stark. Vorderste pm kaum halb so lang wie die vi, fein. Folgende pm noch feiner. Rüssel und Taster gelb; diese mit einer kräftigen apikalen Borste und feinen Härchen. Fühler

rötlichbraun; ihr 3. Glied schwärzlich. ar mit Endgabel und oberseits 4, unterseits 2 langen Strahlen. — Thorax schwarz. Mesonotum mattglänzend, sparsam braun bereift. a.Mi undeutlich gereift, mindestens 6 Reihen bildend. a dc etwa am hinteren Mesonotum drittel; je 2 h vorhanden. Schildchen glänzend schwarz. ap gekreuzt. — Abdomen glänzend schwarz. 2. bis 6. Tergit fast gleichlang. Afterglieder glänzend schwarz. Unter der gelben Afterpapille des ♂ sieht man einige dicht aneinander gereihte, steife, spießige, nach hinten gerichtete Borsten. Genitalanhänge bei den vorliegenden ♂ versteckt. Legeröhrelamellen des ♀ apikal breit gerundet, oberseits sehr kurz und unauffällig, unterseits kräftig gezähnt. — p gelb. f₁ anteral und ventral kurz behaart, posterodorsal mit einigen längeren Borstenhaaren (davon eins basal, eins am apikalen Drittel), posteroventral mit 2 langen Haaren am apikalen Drittel. mt₁ länger als die 2 nächsten Glieder zusammen, der ganzen Länge nach gleichmäßig behaart. — Flügel (Tafelfig. 34) etwas gelblich. Adern braun. ta und tp nicht verdunkelt oder beschattet. mg₂ 2- bis 2½ mal so lang wie mg₃. mg₃ 3 mal so lang wie mg₄. r₃ apikal zur c aufgebogen. m 1²/₃- bis 1¾ mal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der cu 1¹/₃- bis fast 2 mal so lang wie tp. — Schwinger gelb.

Selten. Strobl fand ein Pärchen im Gesäuse Mitte Juni. in Coll. Becker 1♂ aus Innsbruck; in Coll. Oldenberg 3♂, 2♀ aus Tegernsee; im Museum Wien 1♀ „Austr. inf. Aggsbach, 30.8.25, Zerny; im Museum Leningrad 3 Exemplare. 1,5—2 mm.

Europa

obscura Fall. (1823), Dipt. Suec. Geomyz. 6, 6; Beck. (1908), Mittlgn. Zool. Mus. Berlin, IV, p. 155, 498; Oldenberg. (1914), Arch. f. Nat. 80, A, 2, p. 11; Sturtev. (1921), Carn. Inst. of Wash. p. 93, Fig. 47; Duda (1924), Arch. f. Nat., 90, A, p. 223, Fig. 100; (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 306, 25, Fig. 35, 36. (58 g. Drosophilidae, Taf. IV, Figg. 35 u. 36.)

Syn.: *nigriceps* Meig. (1838). — *nigrita* (*ingrata*) Halid. (1833). — *pallipes* (Duf.) Duda (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 308.

Männliche Varietät: *tristis* Fall. (1823), Dipt. Suec. Geomyz. 7, 7; Czerny (1909), Verhdlgn. d. Z. B. Ges. Wien, p. 279; Oldenberg. (1914), Arch. f. Nat. 80, A, 2, p. 11; Sturtev. (1921), Carn. Inst. of Wash., p. 93; Duda (1924), Arch. f. Nat., 90, A, 3, p. 223, Fig. 101; (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 305.

Syn.: *spurca* Zett. (1847).

Nicht — *pallipes* Duf. (1846), Ann. Soc. entom. Fr. II, 4, 323, t. IX, f. 1—11; Brauer (1883), Zweifl. d. Kais. Mus. z. Wien, III, p. 87.

Gesicht grauschwarz. Kiel nasenförmig und tief reichend. Stirn vorn so breit wie medial lang. matt, schwarz, vorn oft rötlichbraun (bei var. *Meigeni* var. rotbraun). Stirndreieck und Scheitelplatten graubraun; letztere vorn breit gerundet und vom Augenrande nach innen abweichend. a.r.orb mehr auswärts als hinter der p.orb und dieser viel näher als der p.orb, mindestens halb so lang wie die p.orb (bei var. *Meigeni* noch nicht halb so lang wie die p.orb). p.r.orb mitten zwischen p.orb und vti, etwas länger als die p.orb. Occiput schwarzgrau (bei var. *Meigeni* schwarzbraun). Augen dicht, kurz und fein behaart. Backen sehr schmal, am tiefsten Augenrande etwas schmäler als das 3. Fühlerglied, hinten ± breiter als das 3. Fühlerglied bzw. nach hinten sich verbreiternd (bei var. *Meigeni* sich etwas stärker verbreiternd). vi stark. Vorderste pm knapp halb so lang wie die vi. Folgende pm allmählich schwächer werdend. Zwischen diesen pm stehen feine Härchen. Rüssel und Taster gelb; diese schlank mit kräftiger, schwarzer, apikaler Borste, sonst nur fein und kurz behaart. Fühler braun; ihr 3. Glied schwarz, wenig länger als das zweite und nur 1¼ mal so lang wie breit, kurz behaart. ar mit großer Endgabel und oberseits 3, unterseits 2 langen Strahlen. — Thorax selten hellbraun, meist schwärzlichbraun oder dunkelgrau, infolge einer feinen braunen Bereifung nur matt glänzend, oft mit zwei glänzenderen, dunkleren Längsstreifen infolge hier fehlender Bereifung. 6 Reihen schlecht geordneter a.Mizählbar. Längenabstand der dc wenig größer als der halbe Seitenabstand. Obere und untere h fast gleichstark. Pleuren und Mesophragma rotbraun oder schwarzgrau. Schildchen meist grauschwarz und matter als das Mesonotum. — Abdomen glänzend, grau bereift, am 6. Tergit stärker glänzend als an den vorderen fünf, schwarz oder dunkelbraun. Genitalanhänge des ♂ (l.c. Fig. 35) stets gut sichtbar, gelb, schlank, säbel- und messerförmig. Legeröhrelamellen des ♀ braun, apikal ± breit gerundet, kurz gezähnt. — p. gelbbraun. f₁ meist posteral schwärzlichgrau, posteral mit einer kräftigen basalen Borste und einer solchen oberhalb des apikalen Drittels, dorsal mit der gewöhnlichen Präapikalen, posteroventral mit 2 längeren Borsten an der apikalen Hälfte und einigen kürzeren Borsten auf der Mitte. mt₁ des ♂ (l.c. Fig. 36) knapp so lang wie die 2 nächsten Glieder zusammen, anteral nebst dem 2. Tarsenglied je mit einem Kamm gedrängt stehender, gekrümm-

ter schwarzer Borsten an den apikalen Hälften. mt_2 und mt_3 fast so lang wie die 3 nächsten Glieder zusammen. — Flügel (Tafelfig. 35) hellgrau, Adern dunkel. ta und tp nicht beschattet. Flügelspitze beim ♂ vorn ± bewölkt, bisweilen sehr intensiv schwarz gefleckt: var. *tristis* Fall. (Tafelfig. 36). c-Borsten fast gleichstark, doch nicht stärker als bei allen übrigen Arten. mg_2 etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie mg_3 . mg_3 etwa 2 mal so lang wie mg_4 . r_3 vorn sanft konvex geschwungen, apikal deutlich zur c aufgebogen. r_5 und m vorn konvex gebogen, kaum merklich konvergent, m fast 2- bis über 2 mal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der cu $1\frac{1}{2}$ bis fast 2 mal so lang wie tp. — Schwinger gelb.

In Europa überall sehr häufig, besonders an Saftflüssen von Laubbäumen: Eichen, Ulmen, Linden, Birken. Ich sah sie auch auf Stümpfen frisch geschlagener Erlen. Sturtevant identifizierte Exemplare Bezzis aus Italien und de Meijeres aus Holland mit nordamerikanischen Tieren und schreibt (l. c. p. 94): „This species is a fruit-feeding form. It is easily kept in the laboratory on banana, and has also been bred from pineapple, orange, and tomato. About two weeks are required for its development. The eggs have two filaments. The chromosomes, mating habits, and certain genetic experiments are described elsewhere in this paper.“

2 mm.

Europa, America sept.

Anmerkung. Ich fand in Coll. v. Röder ein ♀ ohne Fundortangabe, das ähnlich wie Meigens Exemplar von *obscura* Fall. eine gleichmäßig rotbraune Stirn und einen überwiegend rotbraunen Thorax und so gefärbtes Abdomen hat. Stirndreieck und Scheitelplatten sind graubraun. Die Backen sind eine Spur breiter als gewöhnlich bei *obscura*, die Legeröhrelamellen sind schmäler als gewöhnlich bei *obscura* und besonders oberseits apikal kräftiger gezähnt. Alles übrige wie bei *obscura* Fall. Ich habe dieses Exemplar mit „var. *Meigeni* n. var.“ bezettelt. — Möglicherweise stellen die von Strobl als *rufipes* Meig. bestimmten Tiere die gleiche Varietät dar. *rufipes* Meig. soll nach Becker eine *Scaptomyza* darstellen. Der Name *rufipes* kann deshalb bei der Benennung nicht in Betracht.

Becker unterscheidet im Katalog der pal. Dipt., p. 221, zwischen *obscura* Fall. und *obscura* Meig., Sturtevant, l. c., zwischen *tristis* Meig. und *tristis* Fall. *obscura* Meig. ist aber, worauf ich in den Ent. Medd., p. 308, hingewiesen habe, nichts anderes als ein unausgefärbtes Exemplar von *obscura* Fall. und *tristis* Meig. in gleicher Weise ein unausgefärbtes ♂ von *tristis* Fall. Diese Varietät von *obscura* ist nur eine solche des ♂ und lässt sich von *obscura* Fall. ♂ nicht abgrenzen. — Ausgereifte Exemplare von *obscura* Fall. hat Meigen, anscheinend ohne sie mit seiner *obscura* Fall. verglichen zu haben, 1838 als *nigriceps* beschrieben. Meigens Beschreibung „Rückenschild grauschwarz; Hinterleib schwarz, wenig glänzend. Kopf schwarz. Beine rotgelb; Schwinger weiß. Flügel glashelle. — Hiesige Gegend; von Hrn. Förster. — $\frac{1}{2}$ Linie“, passt nicht auf *nigricolor* Strobl, sondern nur auf *obscura* Fall.

Ich habe in den Ent. Medd., p. 308/309 zu *pallipes* Duf. geschrieben: „In Übereinstimmung seiner Beschreibung der Fliege und nach der Herkunft kann *pallipes* nur eine Jugendform von *obscura* Fall. sein.“ — Dies erscheint mir nach dem Studium der *Diastatidae* sehr fraglich. Dufour schließt nämlich seine einigermaßen zu *obscura* passende Beschreibung mit folgenden Sätzen ab: „A microscope la côte externe des ailes est brièvement ciliée, et il existe au bout de la cellule basilaire externe une petite soie raide assez prononcée. — Le signalement d'aucune des vingt — trois espèces de *Drosophila* dans les ouvrages spéciaux de Meigen et de Macquart ne saurait s'appliquer rigoureusement à celle-ci. La D. fuscula de Fallén (Meig. Dipt. eur. 6, p. 87) serait la seule qui pourrait lui convenir par sa taille et la couleur générale, mais je ne vois pas, que dans le nôtre le corset ait une teinte cendrée. il a absolument la même couleur que l'abdomen.“ — Hier nach gehört *pallipes* schon wegen der auf seiner Figur 9 auffällig weitläufig und stark bebörsteten c überhaupt nicht zu *Drosophila*, wegen des kastanienbraunen Thorax aber auch nicht zu *Diastata* Meig. Hiergegen spricht auch das Vorkommen an Ulmengeschwüren; denn alle *Diastata*-Arten sind, soweit als bekannt, Wiesenbewohner und werden nie an Baumgeschwüren angetroffen.

pallida Zett. (1847), Dipt. Scand. VI, p. 2571, 23. (58 g. Drosophilidae, Taf. IV, Fig. 37.)

Syn.: *graminum* var. d. Fall. (1823). — *unistriata* Strobl (1900); Duda (1924), Arch. f. Nat. 90, A, 3, p. 212; Fig. 75; (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 266. 6. — *latestriata* Beck. (1908), Mittlgn. Zool. Mus. Berlin IV, 1, p. 157, 503; Duda (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 266, 6. — *fungicola* Villen. (1921), Ann. Soc. Ent. Belgique, p. 160.

Nicht = *pallida* (Zett.) Beck. (1905), Kat. d. pal. Dipt. IV, p. 223 [*Scaptomyza*], die = *Scaptomyza apicalis* Hardy ist; nicht = *pallida* Willist. (1896), Trans. Ent. Soc. London, p. 415, die = *Drosophila Willistoni* Sturtevant ist; nicht = *pallida* (Zett.) Hend. (1928), Zool. Anz., LXXVI, 11/12, p. 293 [*Scaptomyza*], die = *Parascaptomyza disticha* var. *flava* (Fall.) Beck. ist.

Gesicht gelb, matt. Kiel nasenförmig und tief reichend. Stirn vorn schmäler als medial lang, matt, gelb, hinten oft schmutzig dunkler gelb. Stirndreieck und Scheitelplatten gelb oder ± hellgrau; diese ein wenig vom Augenrande nach vorn innen abweichend. orb nahe der Stirnmitte; a.r.orb mitten zwischen p.orb und p.r.orb, fein und kurz; p.r.orb mitten zwischen p.orb und vti und wenig länger als die p.orb; oe und pvt gleichstark. Augen groß, relativ lang, fein und mäßig dicht behaart. Backen blaßgelb, etwa $\frac{1}{8}$ Augenlängsdurchmesser breit und am tiefsten Augenrande etwa so breit wie das 3. Fühlerglied. vi stark. Folgende pm fein und kurz. Rüssel und Taster gelb; diese schmal, keulenförmig, oberseits mit einer starken apikalen

Borste, unterseits fein und kurz behaart. Fühler gelb; ihr 3. Glied vorn leicht verdunkelt, gut $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit und sehr kurz behaart. ar mit kleiner Endgabel und oberseits 4 Strahlen, unterseits nur einem langen Strahl. — Thorax gelbbraun, sehr matt glänzend, im Bereich der mittleren 4 Reihen der a.Mi oft mit einem diffus begrenzten, dunkleren Längsstreifen. 6 Reihen a.Mi vorhanden. Längenabstand der dc etwa halb so groß wie ihr Seitenabstand. Die 2 vorhandenen h fast gleichstark. Schildchen meist gelb, sc fast gleichstark, die ap gekreuzt. Pleuren meist gelb, Mesopleuren zuweilen diffus dunkelbraun gefleckt. Mesophragma grau bis schwarz. — Abdomen bereift, sehr matt glänzend, sehr variabel gefärbt, bald gleichmäßig gelbbraun mit nur \pm verdunkeltem After, bald mit dunkelbraunen bis schwarzen, medial \pm deutlich schmal unterbrochenen, breiten oder schmalen Hinterrandbinden oder Querbinden und linearen gelben Hinterrandsäumen. Bauch oft schwärzlich, beim ♂ die hintersten Sternite dicht und ziemlich lang behaart. Afterglieder des ♂ gerundet, schwarz oder dunkelbraun, unterseits auffällig länger schwarz behaart als die Sternite davor. Genitalanhänge des ♂ schmal, lanzettförmig. Legeröhrelamellen des ♀ groß, glänzend schwarz, apikal breit gerundet, sehr kurz und fein gezähnt. — p ganz gelb, höchstens die Tarsenendglieder etwas verdunkelt. mt₁ etwa so lang oder wenig länger als die 2 nächsten Tarsenglieder zusammen, der ganzen Länge nach ziemlich gleichmäßig behaart. — Flügel (Tafelfig. 37) farblos. mg₂ über 3 mal bis fast 4 mal so lang wie mg₃. mg₃ doppelt so lang wie mg₄. r₃ sanft geschwungen, apikal zur e aufgebogen. r₅ und m kaum merklich konvergent. m $1\frac{1}{4}$ - bis höchstens $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der cu $1\frac{1}{2}$ - bis fast 2 mal so lang wie tp. ta und tp nicht verdunkelt oder beschattet. — Schwinger blaßgelb.

Weit verbreitet, doch sehr zerstreut und im ganzen selten. Zetterstedt fand 5 Ex. bei Esperöd (Scania). Ich fand ein ♂ in der Wüstung bei Habelschwerdt und sah einzelne Exemplare in Coll. Kuntze aus Korsika, in Coll. Ung. Nat.-Museum aus Italia sup., Mt. Cenis und Novi (Ungarn), in Coll. Wiener Museum aus Albania, Styria und Ragusa, in Coll. Becker die synonyme *latestria* Beck. aus Teneriffa, in Coll. Oldenberg aus Vallombrosa, in Coll. Museum Hamburg aus den Pyrenäen, Farga de Moles. — Villeneuve berichtet von der anscheinend synonymen *fungicola* aus Vichy, Grenoble, Royan und Nimes, daß die Larven in Champignons gefunden wurden. Er fand sie von Mai bis September. Das Flügelgeäder ist nach Villeneuve wie bei *funebris*, was insofern nicht zutrifft, als r₃ bei *funebris* apikal nie aufgebogen ist; die übrige Beschreibung entspricht im wesentlichen der vorstehenden, doch läßt sie Angaben über die Behaarung der ar vermissen.

2 mm.

Europa

Anmerkung. Die Art leitet in mehrfacher Hinsicht von *Scaptomyza* zu *Drosophila* sens. str. über. Fallén sah sie deshalb als eine Varietät von *graminum* Fall. an, zu der ich unter *apicalis* Hardy einiges angemerkt habe. Bezüglich der übrigen Synonyme verweise ich auf die im Index angegebenen Seitenzahlen.

phalerata Meig. (1830), S.B. VI, p. 83, 3, t. LIX, f. 3; D u d a (1924), Arch. f. Nat. 90, A, 3, p. 219, Fig. 90; (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 294, Fig. 26 und 27. (58 g. *Drosophila*, Taf. IV, Fig. 38.)

Gesicht gelb. Kiel nasenförmig und tief reichend. Stirn vorn breiter als medial lang, gelb, matt. Scheitelplatten heller gelb, schmal endend, etwas vom Augenrande nach innen abweichend. a.r.orb sehr fein und kurz, knapp $1\frac{1}{3}$ so lang wie die p.orb; p.r.orb wenig länger als die p.orb, näher der p.orb als der vti inseriert. Ocellenfleck bräunlich. Augen mäßig dicht behaart. Backen sehr schmal, etwa $1\frac{1}{10}$ Augenlängsdurchmesser breit und am tiefsten Augenrande (im Gegensatz zu *transversa*) schmäler als das 3. Fühlerglied. vi stark. Vorderste pm höchstens halb so lang wie die vi, meist viel kürzer als die vi. Taster gelb, schlank, mit einer mäßig starken apikalen Borste, einem merklich schwächeren Haar darüber und einigen solchen Haaren auf der Unterseite. Fühler gelb; ihr 3. Glied \pm verdunkelt, etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit und wie das 2. Glied, oval, wenig länger behaart als die Augen. ar mit kurzer Endgabel und oberseits 5, unterseits 3 langen Strahlen. — Thorax gelbbraun. Mesonotum glänzend, oft \pm deutlich diffus braun gestreift. 6 Reihen a.Mi vorhanden. Längenabstand der dc etwa halb so groß wie ihr Seitenabstand. Die je 2 vorhandenen h annähernd gleichstark. Schildchen matt glänzend, gelbbraun. Pleuren und Mesophragma gelbbraun oder grau. — Abdomen des ♂ an den 4 vorderen Tergiten bereift und mattglänzend, an den 2 letzten Tergiten unbereift und stark glänzend, von gelber Grundfarbe, ausgereift: das 1. Tergit gelb oder am Hinterrande jederseits mit einem schwarzen Strich; 2. bis 4. Tergit mit medial tief ausgeschnittenen oder ganz unterbrochenen, \pm breiten, schwarzen Hinterrandbinden, die vorn bogig ausgebuchtet sind, sich lateralwärts verschmälern und medialwärts bis an die Tergitvorderränder reichen können. Lateral reichen sie bis an die Seitenränder der Tergite heran und säumen meist noch ventral die Segmenthinterränder. Das 5. und 6. Tergit ist meist ganz schwarz; selten ist das 5. Tergit medial gelb längs gestreift. Das Abdomen des ♀ ist ähnlich dem des ♂ gezeichnet,

hat aber auch am 5. und 6. Tergit die Zeichnung der vorangehenden Tergite. Nur am 6. Tergit fehlt bisweilen der mediale gelbe Bindeneinschnitt, bzw. es ist nur ein schwarzer halbkreisförmiger Hinterrandsfleck vorhanden. Oft sind beim ♀ die schwarzen Hinterrandbinden der hinteren Tergite (wie bei *transversa* Fall.) in 4 schwarze Flecken aufgelöst; dagegen (im Gegensatz zu *transversa*) am 2. und 3. Tergit meist durch schmale, schwarze Hinterrandsäume miteinander verbunden und nur medial unterbrochen. Genitalanhänge des ♂ (l. c. Fig. 26) meist gut sichtbar und so charakteristisch geformt, daß man durch sie die ♂ auch bei abgebrochenen oder versteckten Vordertarsen noch sicher bestimmen kann. Legeröhrelamellen des ♀ groß, rotbraun oder schwarz, apikal breit gerundet und fein gezähnt. — p gelb, wie gewöhnlich beborstet. mt₁ des ♂ (l. c. Fig. 27) etwa so lang wie die 3 nächsten Glieder zusammen. mt₂ und mt₃ noch länger. Beim ♂ mt₁ anteral, etwa am apikalen Drittel, und 2. Tarsenglied anteral der ganzen Länge nach charakteristisch: fein, dicht und lang behaart. — Flügel (Tafelfig. 38) gelblich. ta und tp schwarz und schwärzlich gesäumt, doch nicht so intensiv wie bei *transversa*. mg₂ etwa 3mal so lang wie mg₃. mg₃ reichlich doppelt so lang wie mg₄. r₃ sanft geschwungen, apikal deutlich etwas zur c aufgebogen. r₅ und m vorn sanft konvex gebogen, fast parallel. m 1½ mal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der eu 1—1¼ mal so lang wie tp. ta und tp meist parallel, doch bisweilen nach hinten konvergent. — Schwinger gelb. In Europa überall sehr häufig, doch an Obst und an Fenstern fehlend oder nur ausnahmsweise zu finden. Nach Kaltbach lebt die Larve gewöhnlich zwischen den Blättern des Breitlauchs, vornehmlich derjenigen Pflanzen, welche bereits durch Raupen- und Madenfraß anderer Arten in Zersetzung und Fäulnis übergegangen sind. Die schlanke weiße Larve verpuppt sich in ihrer Wohnung und entwickelt sich nach 2 Wochen zur Fliege.

2—2,5 mm.

Europa

Pokornyi Duda (1924), Arch. f. Nat. 90, A, p. 218; Ent. Meddel. 14, 6, p. 290.

Kopf gelb. Kiel kräftig, nasenförmig und tief reichend. Stirn vorn breiter als medial lang, nach hinten sich verbreiternd, matt, gelb. Stirndreieck und Scheitelplatten heller gelb; letztere schmal, vom Augenrande nach innen abweichend. p.orb fein und kurz, dicht hinter der p.orb; p.orb wenig näher der p.orb als der vti, fast so lang wie diese und etwa so lang wie die pvt. Augen fein und kurz behaart. Backen schmal, am tiefsten Augenrande deutlich schmäler als das 3. Fühlerglied, nach hinten sich etwas verbreiternd. vi stark. Vorderste pm über halb bis etwa ¾ so lang wie die vi. Folgende pm fein und kurz. Rüssel und Taster gelb. Fühler gelb. Ihr 3. Glied knapp doppelt so lang wie breit und wie das 2. Glied, kurz behaart. ar mit kleiner Endgabel und oberseits 5—6, unterseits 2 langen Strahlen. — Thorax hellgelbbraun, glänzend, bereift. 8 Reihen a.Mi vorhanden. Längenabstand der dc kleiner als der halbe Seitenabstand. Obere h so stark wie die untere. Abdomen bereift, beim vorliegenden ♂ ganz gelb, beim ♀ am zweiten bis vierten Tergit mit schmalen, vorn diffus begrenzten, medial breit unterbrochenen, schwärzlichen Hinterrandbinden. 5. Tergit ganz gelb. 6. Tergit gelb, medial schwärzlich gefleckt. Clasper des ♂ zweigliedrig (ähnlich einem zweigliedrigen Fühler), gelb; das Grundglied sehr fein und kurz schwarz behaart; das zweite Glied kahl, hellgelb, konisch dreieckig und etwa so lang wie breit. Legeröhrelamellen des ♀ (Textfig. 28) sehr groß, weit vorstehend, rotbraun, am zugespitzten Ende weißlich, ungezähnt, unterseits basal mit einem kleinen, dornartigen Vorsprung, oberseits basal nicht auffällig ausgekehlt. — p gelb, wie gewöhnlich beborstet. mt₁ etwa so lang wie die 2 nächsten Glieder zusammen, beim ♂ ohne eine auffällig vom ♀ abweichende Behaarung oder Beborstung. — Flügel gelblich. Adern braun. tp kaum merklich beschattet bzw. dunkler gefärbt als die Längsadern. mg₂ 4mal so lang wie mg₃. mg₃ 1½—1¼ mal so lang wie mg₄. r₃ vorn gleichmäßig konvex geschwungen, apikal nur eine Spur zur c ausgebogen. r₅ und m fast gerade und parallel. m 1⅓, bis über 1½ mal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der eu so lang oder wenig länger als tp und noch nicht halb so lang wie ta—tp. — Schwinger gelb.

Im Wien. Mus. 1♂, 1♀ Tyrolis Pieve di Ledro, Coll. Pokorny.

3—3½ mm.



Textfig. 28. *Drosophila Pokornyi Duda*.
Abdominalende des ♀, rechtsseitig. Vergr. 82 : 1.

Tyrolis

repleta Wollast. (1858), Ann. Mag. Nat. Hist. 41, 117, f. 7, t. V; Beck. (1908), Mittlgn. Zool. Mus. Berlin, IV, 1, p. 155, 496; Sturtev. (1921), Carn. Inst. of Wash., p. 99; Duda (1924), Archiv f. Nat. 90, A, 3, p. 221; (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 299. (58g. Drosophilidae, Taf. V, Fig. 39.)

Syn.: *punctulata* Loew (1862). — *adspersa* Mik. (1886). — *?nigro-punctata* van der Wulp (1892). — *maculiventris* v. d. Wulp (1897); Duda (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 300. — *?marmoraria* Hutton (1901); teste Sturtev., l. c., p. 99.

Gesicht grau oder graubraun, mit schwarzem, zuweilen hellgelbem Kiel; dieser nasenförmig, tief reichend, medial oft längsgefurcht. Stirn vorn etwas breiter als medial lang, matt, im Umkreise des hellbraunen oder hellgrauen Stirndreiecks und der ebenso gefärbten Scheitelplatten dunkelsepiabraun, desgleichen besonders intensiv (vor den Scheitelplatten) längs der Augenränder. p.r.orb und vt auf dunkelbraunen Flecken stehend. Stirnvorderrand hellbraun gefleckt. a.r.orb fein und kurz, auswärts und dicht hinter der p.orb. Augen dicht und grob behaart. Backen graubraun, nach hinten sich verbreitern, medial knapp $\frac{1}{8}$ Augenlängsdurchmesser breit und etwa so breit wie das 3. Fühlerglied. vi stark. Vorderste pm halb so lang wie die vi oder wenig länger. Folgende pm allmählich schwächer werdend. Taster gelb, mit mehreren, fast gleichstarken apikalen und Unterrandbörstchen. Fühler gelbbraun, ihr 3. Glied dunkler gesäumt, etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit und sehr kurz behaart. ar mit kleiner Endgabel und oberseits 5, unterseits 2 langen Strahlen. — Thorax matt, hell gelbbraun. Mesonotum sehr variabel gezeichnet, oft mit einem breiten, diffusen, hellgrauen, medialen Längsstreifen und den Ansätzen von 2 grauen Seitenstreifen, die über die Schulterbeulen nach vorn nicht hinausreichen, oder mit 2 breiten, dunkelbraunen medialen Längsstreifen auf der vorderen Mesonotumhälfte, und hinter und vor den Quereindrücken jederseits einen rundlichen, großen, braunen Fleck. Alle Borsten des Mesonotums und Schildchens stehen auf \pm großen, dunkelbraunen Flecken. Schildchen außerdem mit einem großen, basalen, dunklen Fleck, oder grau, mit einer kreuzförmigen dunkelbraunen Fleckung. Pleuren grau, mit einem diffusen breiten braunen Längswisch. 8 Reihen a.Mi zählbar. Längenabstand der dc halb so lang wie ihr Seitenabstand. Vor dem Schildchen je eine prsc, die merklich länger ist als die a.Mi. Je 2 mäßig kräftige, gleichstarke h und 2 starke sp vorhanden. — Abdomen gelb, mit breiten, medial unterbrochenen, lateralwärts sich geradlinig verschmälernden, schwarzbraunen Hinterrandbinden. Legeröhrelamellen des ♀ breit, in eine lange Spalte ausgezogen, die sehr kurz, doch apikal oberseits deutlicher fein gezähnt ist als unterseits. — p schmutziggelb. Tarsen kurz und gleichmäßig behaart. mt₁ so lang wie die 2 nächsten Tarsenglieder zusammen. mt₂ und mt₃ so lang wie die 3 nächsten Glieder zusammen. — Flügel (Tafelfig. 39) breit, farblos. Adern gelb. c-Borsten fast gleichstark. mg₂ $2\frac{1}{2}$ —3 mal so lang wie mg₃. mg₃ doppelt so lang wie mg₄. r₃ geschwungen, apikal eine Spur zur c aufgebogen. r₅ und m etwas konvergent. m $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie ta—tp. tp kaum eine Spur verdunkelt, $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Endabschnitt der cu. — Schwinger gelb.

Diese in der orientalischen und mediterranen, auch aethiopischen und neotropischen Region sehr häufige Art ist in neuerer Zeit auch in Deutschland nicht mehr selten. Ich fand sie wiederholt an Fenstern bei Gleiwitz (Schlesien).

Sturtevant schreibt, l. c., p. 101: „The mating habits of *D. repleta* are described on page 7; the spermatheca is figured on page 37; its mutations are discussed on page 14. This species will breed on fruit, and is attracted to human excrement (see Sturtevant 1918).

2—3 mm.

Orbis terrarum tropica (America et Europa mer.)

ruffifrons Loew (1873), Berlin. ent. Zeitschr. XVII, p. 50, 63; Duda (1924), Arch. f. Nat. 90, A, 3, p. 222, Fig. 98; (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 302, Fig. 30 und 31. (58g. Drosophilidae, Taf. V, Fig. 40.)

Gesicht braun. Kiel schwärzlich, nasenförmig und tief reichend. Stirn vorn meist eine Spur schmäler als medial lang, vorn und hinten fast gleichbreit, matt, rotgelb, vorn und lateral \pm samtschwarz. Scheitelplatten und Ocellenfleck schwärzlich, matt glänzend; erstere sehr schmal, etwa $\frac{3}{4}$ so lang wie die Stirn, und den Augenrändern auch vorn eng angeschmiegt. a.r.orb klein $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ so lang wie die p.orb, hinter (und nicht auswärts) der p.orb, meist mitten zwischen p.orb und p.r.orb oder der p.orb nur wenig näher inseriert als der p.r.orb; p.r.orb etwas kürzer als die p.orb oder so lang wie diese. Augen dicht, kurz behaart. Backen sehr schmal, schwärzlich oder schmutziggelb. vi stark. Vorderste pm schwach, knapp halb so lang wie die vi. Taster gelb. Fühler schmutzigbraun; ihr 3. Glied $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, kurz behaart. ar mit kleiner Endgabel und oberseits 3—4, unterseits 2 langen Strahlen. —

Thorax schwarzbraun. Mesonotum braun bereift. 6 Reihen a.Mi vorhanden. prsc.Mi merklich größer als die a.Mi davor. Längenabstand der dc wenig größer als der halbe Seitenabstand. Je 2 starke h vorhanden. — Abdomen matt glänzend, an den 4 vorderen Tergiten bereift, an den 2 letzten Tergiten stärker glänzend, schwarz, mit schwarzen Aftergliedern. Genitalanhänge des ♂ gelb, geformt wie l.c. Fig. 30 zeigt. Legeröhrelamellen des ♀ rotbraun, sehr lang und schmal, apikal spitz und oberseits an und dicht vor der Spitze mit kräftigen, schwarzen, ziemlich langen Zähnchen besetzt, ähnlich denen von *deflexa* D u d a, unterseits kurz gezähnt. — p rotbraun. f₁ dorsal mit den gewöhnlichen Präapikalen, ventral der ganzen Länge nach mit kräftigen weitläufig gereihten Borsten besetzt, posteral kurz behaart. mt₁ (l.c. Fig. 31) so lang wie die 2 nächsten Tarsenglieder zusammen, beim ♂ und ♀ kurz behaart und ohne Borstenkämme. — Flügel (Tafel fig. 40) farblos. ta und tp nicht dunkel gesäumt. c-Borsten kräftig. mg₂ 1 $\frac{1}{3}$ mal so lang wie mg₃. mg₃ 3 mal so lang wie mg₄. r₃ fast gerade bzw. nur sehr sanft geschwungen, am äußersten Ende oft eine Spur zur c aufgebogen. r₅ und m vorn konkav geschwungen, weithin einander parallel oder kaum merklich konvergent. m 2—2 $\frac{1}{2}$ mal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der cu über 2 mal so lang wie ta—tp. — Schwinger gelb. — Die Art ist in Ungarn anscheinend nicht selten. Ich fand im September 1932 1 ♂ und im Juli 1932 1 ♀ an einem Lindengeschwür in Rauden, bei Gleiwitz, und sah in Coll. Oldenbergs ein Exemplar „Berlin, Pichelsberg, 27. März 1903“ und in Coll. Museum Wien 1 ♀ „Austria inf., Schönbrunn, 18. April 1888, M i k“. 2 mm.

Europa

scaptomyzoptera n. sp. ♀.

Kopf kürzer als hoch. Gesicht höher als zwischen den vi breit, gelb, mit breitem, nasenförmigem und tief reichendem Kiel. Gesichtsoberlippe etwa $\frac{1}{5}$ Gesichtshöhe breit. Stirn wie bei *Scaptomyza* geformt, vorn etwa so breit wie medial lang, nach hinten sich verbreiternd, matt, gelbbraun. Stirndreieck matt, hellgraugelb; Scheitelpfosten matt, weißlich, hinten schwärzlich, vorn ein wenig vom Augenrande nach innen abweichend, schwarz beborstet. p.orb vor der Stirnmitte; a.r.orb etwa halb so lang wie die p.orb, mehr auswärts als hinter der p.orb inseriert; p.r.orb stärker als die p.orb und dieser näher als der vt; vt und oc lang; pvt über halb so lang wie diese Borsten. Occiput schwarzgrau, mit bräunlichem Ausschnitt, unten breit gelb. Postokularzilien zweireihig. Augen dicht und kurz behaart. Backen gelb, am tiefsten Augenrande schmäler als das 3. Fühlerglied, hinten verbreitert. vi stark. Vorderste pm fein und kurz. Rüssel und Taster gelb; diese mit 2 starken schwarzen apikalen Borsten. Fühler gelb; ihr 3. Glied dreieckig, etwa so lang wie basal breit. ar mit winziger Endgabel und oberseits 3—4, unterseits 2 Strahlen (einem kurzen und einem längeren Strahl), hier an den basalen 2 Dritteln nur mit den gewöhnlichen feinen und kurzen Härchen. — Thorax rotbraun. Mesonotum zerstreut weiß bereift, so daß der vorhandene Glanz nur wenig vermindert ist, medial nicht dunkler gestreift. 4 Reihen a.Mi vorhanden. Längenabstand der dc etwas kürzer als ihr Seitenabstand. h nebst den übrigen Ma der Seitenränder des Mesonotums bei der Type größtenteils abgebrochen. Schildchen abgestumpft dreieckig. — Abdomen länglich und nur an den 6 vorderen Tergiten bereift matt glänzend und schwarzbraun; 6. Tergit und After unbereift und glänzend schwarz, wie gewöhnlich behaart. Bauch gelb. Legeröhre des ♀ braun, länglich und apikal schmäler gerundet als bei *fenestrarum* Fall., unterseits (besonders apikal), deutlich kurz gezähnt und mit einem längeren subapikalen Härchen besetzt, oberseits apikal mit einigen stärkeren, nach oben gerichteten Börstchen besetzt. — p gelb, wie gewöhnlich beborstet. Vordertarsen der Type zur Hälfte abgebrochen. mt₂ und mt₃ etwa so lang wie die Tarsenreste. — Flügel farblos. Adern braun, etwa wie bei *fenestrarum*, bzw. mg₂ etwa 3 mal so lang wie mg₃. mg₃ über doppelt so lang wie mg₄. r₃ vorn stark konkav gebogen, apikal stark zur c aufgebogen. r₅ vorn konkav gebogen, an der Flügel spitze endend. m etwa 1 $\frac{1}{3}$ mal so lang wie ta—tp. ta und tp gerade, parallel und nicht verdunkelt oder beschattet. Endabschnitt der cu etwa 1 $\frac{1}{2}$ mal so lang wie tp. — Schwinger schmutziggelb. —

Im Museum Leningrad 1 ♀ „77. Altaj, Westsibirien, (J. Wagner)“. Die Art ist durch das Vorhandensein von nur 4 Reihen a.Mi, Farbe und Glanz des Mesonotums ähnlich *fenestrarum*, aber schon im weibl. Geschlecht durch die ganz andere Bildung des Gesichtskeils und die viel schmäleren Legeröhrelamellen morphologisch verschieden. Außerdem weicht *scaptomyzoptera* von *fenestrarum* ab durch das Fehlen basaler Strahlen an der Unterseite der ar, die relative Schwäche der vordersten pm, die gelbe Färbung des Gesichts, der Backen und Taster, die ausgedehnt schwarze Färbung des Occiputs und die weiße, *fenestrarum* fehlende Bereifung des Mesonotums. *unistriata* Strobl hat im Gegensatz zu *scaptomyzoptera* 6 Reihen a.Mi und wie die von mir für die gleiche Art gehaltene *pallida* Zett. ein weniger glänzendes, medial meist diffus dunkel längsgestreiftes Mesonotum. Im übrigen wäre es absurd, die lückenhafte Beschreibung von *pallida* Zett. zum Anlaß zu nehmen, lieber *scaptomyzoptera* als *unistriata* mit *pallida* zu identifizieren, da Zetterstedt *pallida* in Mehrzahl an der Ostsee sammelte und *unistriata* in Europa weit verbreitet ist, während *scaptomyzoptera* in Europa bisher nirgends gefunden wurde, außerdem die Beschreibung Zetterstedts hinsichtlich des Mesonotums zu *unistriata* Strobl besser paßt als zu *scaptomyzoptera*.

2 mm.

Sibiria

Schmidti Duda (1924), Arch. f. Nat. 90, A, p. 21, Fig. 78; Entom. Medd. 14, 6, p. 273, Fig. 12, 13 und 14. (58 g. Drosophilidae, Taf. V, Fig. 41.)

Gesicht gelb. Kiel dicht unter der Mitte sich am höchsten erhebend, frenulum-artig zum Mundrande abfallend, somit nur unvollkommen nasenförmig. Stirn vorn breiter als medial lang, nach hinten sich verbreiternd, grau oder graubraun, matt. Stirndreieck undeutlich. Scheitelplatten vom Augenrande nach vorn innen abweichend, gelb und schmal. p.orb vor der Stirnmitte. a.r.orb auswärts und dicht hinter der p.orb, sehr fein und kurz; p.orb näher der p.orb als der vti, etwas länger als die p.orb; vt, oc und pvt wenig länger als die p.r.orb. Ausnahmsweise sind kräftige Kreuzborsten vorhanden. Occiput hellgraubraun. Augen dicht und kurz behaart. Backen gelb, vorn erheblich schmäler als hinten, hier fast $\frac{1}{4}$ Augenlängsdurchmesser breit und breiter als das 3. Fühlerglied. Rüssel und Taster gelb. Letztere mit einer starken apikalen Borste, sonst kurz behaart. Vorderste pm fein, $\frac{1}{3}$ bis knapp halb so lang wie die vi; folgende pm noch feiner. Fühler gelb; ihr 3. Glied schwarz, doppelt so lang wie breit und wie das 2. Glied, fein und viel länger behaart als die Augen. ar mit winziger Endgabel und oberseits 5, unterseits meist zwei Strahlen, selten nur mit einem langen Strahl. — Thorax gelbbraun, bereift, matt glänzend. Zwischen den vorderen dc 6 Reihen a.Mi; vorn ist das Mesonotum so dicht und unregelmäßig behaart, daß sich die Reihen der a.Mi nicht mehr zählen lassen. Längenabstand der dc fast so groß wie ihr Seitenabstand. Von den 2 vorhandenen h die untere wenig stärker als die obere. Pleuren lichtgrau. Schildchen gelb. — Abdomen in beiden Geschlechtern ganz glänzend schwarz. Bauch gelb. Legeröhrelamellen (l. c. Fig. 12) ziemlich schlank, apikal gerundet und besonders oberseits kräftig gezähnt. Genitalanhänge (l. c. Fig. 13) meist gut sichtbar. Ihre hinteren Anhänge blattförmig, zugespitzt, stark einwärts gekrümmt und am Hinterrande deutlich dicht bewimpert, auf der Fläche kahl. Vordere Anhänge stielförmig. Auswärts von ihnen je ein kleiner spitzer Zipfel mit einem langen apikalen Haar. — p gelb, f₁ dorsal kurz, posteroventral an der apikalen Hälfte zerstreut lang behaart, f₂ ventral mit 2 basalen feinen Haaren, sonst kurz behaart. mt₁ fast so lang wie die 2 nächsten Glieder zusammen, beim ♂ (l. c. Fig. 14) innen an der unteren Hälfte auffällig dicht und stark schwarz beborstet. — Flügel (Tafelfig. 41) farblos. Adern blaß. mg₂ 2—2½ mal so lang wie mg₃. mg₃ über doppelt so lang wie mg₄. r₃ apikal kaum merklich zur c aufgebogen. r₅ und m nur eine Spur konvergent, vorn konkav geschwungen. m 1¼- bis 1½ mal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der cu so lang wie tp oder nur wenig länger. ta und tp nicht beschattet oder verdunkelt.

Im Ung. Nat.-Museum mehrere ♂ „Fenyöfö Schmidt.“.

Hungaria

Stackelbergi n. sp. ♂.

Gesicht glänzend, etwas höher als zwischen den vi breit, weißlichgelb. Kiel nur an den oberen 3 Fünfteln des Gesichts ausgebildet, niedrig und wenig nasenförmig, unten sanft zur breiten Gesichtsoberlippe abfallend, nur wenig deutlicher abgegrenzt als bei Miki Duda. Stirn bräunlichgelb, vorn breiter als medial lang. Ocellenfleck nur zwischen den blaßgelben Ocellen schwärzlich. Scheitelplatten weit nach vorn reichend und vom Augenrande nach innen abweichend. p.r.orb (wie gewöhnlich) stärker als die p.orb, dicht hinter ihr inseriert. Die sehr feine und kurze a.r.orb zwischen p.orb und p.r.orb, doch auswärts ihrer Verbindungsline; oc und vt lang, pvt etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie diese Borsten. Augen behaart; ihr Längsdurchmesser stark geneigt. Wangen linear. Backen schmal, am tiefsten Augenrande etwa halb so breit wie das 3. Fühlerglied. Vorderste pm schwach und nur etwa halb so lang wie die vi. Taster klein, gelb, mit einem langen apikalen Borstenhaar. Fühler schmutziggelb; ihr 3. Glied wenig länger als breit und lang pubeszent. ar mit großer Endgabel und oberseits 4, unterseits 2 langen Strahlen. — Mesonotum wie die Stirn bräunlichgelb, glänzend, sehr zerstreut hell bereift. Mi gelb, Ma schwarz. 6 Reihen a.Mi vorhanden. Längenabstand der dc etwa halb so groß wie ihr Seitenabstand. Obere h viel schwächer als die untere. Schildchen gelb, etwas über halb so lang wie breit. Pleuren schmutziggelb. 2 schwache obere und eine starke untere sp vorhanden. — Abdomen etwas schmäler als der Thorax, glänzend, braun bis schwarz behaart. 1. Tergit gelbbraun; 2. Tergit an der Vorderhälfte gelbbraun, an der Hinterhälfte schwarz

3. und 4. Tergit mit schmalen, dunkelbraunen Vorder- und breiten, schwarzen Hinterrandbinden; 5. und 6. Tergit ganz schwarz. Afterglied des ♂ (wie bei Miki) gelb und glänzend, groß und kugelig gewölbt, sehr fein gelblich behaart. Von Genitalanhängen sieht man (Textfig. 29*) 2 sehr lange und spitze, säbelförmige, nach vorn und unten gerichtete vordere,



Textfig. 29. *Drosophila Stackelbergi*. Abdominalende des ♂, rechtsseitig. Vergr. 35 : 1.

3. und 4. Tergit mit schmalen, dunkelbraunen Vorder- und breiten, schwarzen Hinterrandbinden; 5. und 6. Tergit ganz schwarz. Afterglied des ♂ (wie bei Miki) gelb und glänzend, groß und kugelig gewölbt, sehr fein gelblich behaart. Von Genitalanhängen sieht man (Textfig. 29*) 2 sehr lange und spitze, säbelförmige, nach vorn und unten gerichtete vordere,

*) Eine Zeichnung bei stärkerer Vergrößerung konnte ich wegen ungünstiger Nadelung der Type leider nicht ausführen.

dahinter 2 etwas kürzere, ähnlich geformte gelbe Anhänge und ein mehr bandartiges und flächenförmiges Gebilde. Vor den Genitalanhängen stehen außer feinen zwei dicke gelbe Haare. Es folgt eine dichtbehaarte, kleine Afterpapille. — p gelb, f_1 posterodorsal (basal, medial und subapikal), mit 3 langen Borstenhaaren, posteroventral mit zerstreuten Haaren verschiedener Länge. mt_1 etwa so lang wie das 2. und 3. Glied zusammen, anterodorsal an den unteren 3 Fünfteln mit einem Kamm gedrängt stehender, schräg nach vorn und unten gerichteter, kurzer, schwarzer Börstchen. 2. Vordertarsenglied der ganzen Länge nach mit einem gleichlangen Borstenkamm. — Flügel farblos. Adern gelb. ta und tp nicht verdunkelt. mg_2 etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie mg_3 . mg_3 fast 3 mal so lang wie mg_4 . r_3 vorn sanft konvex gebogen, apikal deutlich zur c aufgebogen. r_5 und m weithin parallel; erster vorn schwach konvex, letztere fast gerade. ta—tp wenig über halb so lang wie m und fast doppelt so lang wie der Endabschnitt der cu. tp knapp $\frac{2}{3}$ so lang wie der Endabschnitt der cu. — Schwinger gelb. Im Museum Leningrad 1 ♂ „12, Ussuri-Geb., Südostsibirien, Stackelberg“.

2 mm.

Sibiria

Diese Art ist Miki Duda zum Verwechseln ähnlich und wesentlich nur durch die anders gebildeten Genitalanhänge von ihr unterscheidbar. Statt der langen säbelförmigen Anhänge hat Miki kürzere und relativ dicke schwärzliche Anhänge. Da Chym. distincta Egg. und fuscimana (Zett.) Oldenbg. auch nur durch Verschiedenheit des Hypopyges als differente Arten imponieren, so verhalten sich Miki Duda und Stackelbergi analog. Erst reichlicheres Material wird ergeben, ob Miki und Stackelbergi konstant verschieden sind und sich noch durch andere als hypopygiale Bildungen werden unterscheiden lassen.

transversa Fall. (1823), Dipt. Suec. Geomyz. 6, 5; Sturtev. (1921), Carn. Inst. of Wash. p. 81, Pl. 1, Fig. 7; Duda (1924), Arch. f. Nat. 90. A, 3, p. 218, Fig. 89; (1924), Ent. Medd. 14, 6, Fig. 24. (58 g. Drosophilidae, Taf. V, Fig. 42.)

Gesicht gelb, matt glänzend. Kiel nasenförmig und tief reichend. Stirn gelb, vorn breiter als medial lang, nach hinten sich verbreiternd. a.r.orb etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie die p.orb, dicht hinter und wenig auswärts der p.orb; p.r.orb etwas stärker als die p.orb und ihr näher inseriert als der vti. Nur eine Reihe Postokularzilien vorhanden. Augen dicht und kurz behaart. Backen gelb, vorn schmal, auf der Mitte breiter als das 3. Fühlerglied, hinten etwa $\frac{1}{6}$ Augenlängsdurchmesser breit. vi stark. Vorderste pm nur wenig schwächer und kürzer als die vi; folgende pm feiner und kürzer. Taster gelb, mit 2 annähernd gleichstarken, schwarzen, apikalen Borsten und reichlichen feinen Haaren apikal und auf der Unterseite, hier auch noch mit einer längeren Borste. Fühler gelb, ihr 3. Glied vorn bisweilen leicht verdunkelt, etwa $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie breit, kurz, doch etwas länger behaart als die Augen. ar mit Endgabel und oberseits 5, unterseits 2 langen Strahlen. — Thorax gelb. Mesonotum glänzend. 6 Reihen a.Mi vorhanden. Längenabstand der dc etwa halb so groß wie ihr Seitenabstand. Obere h erheblich schwächer als die untere. Schildchen gelb, hinten breit gerundet. sc in fast gleichen Abständen inseriert. — Abdomen glänzend, gelb, mit je 4 schwarzen, an den hinteren Tergiten immer größer werdenden schwarzen Flecken, und zwar beim ♂ am 2. bis 5. Tergit (am 6. Tergit nur mit 2 rundlichen, sehr genäherten und oft zusammenliegenden, größeren Flecken), beim ♀ an allen 6 Tergiten. Die lateralen Flecken liegen größtenteils ventral und sind äußerst selten und auch nur am 2. und 3. Tergit durch schmale, schwarze Hinterrandsäume mit den medialen Flecken verbunden. Bei unausgereiften Tieren sind die Flecken sehr verwaschen. Die medialen Flecken liegen viel breiter voneinander getrennt als von den lateralen Flecken. Genitalanhänge des ♂ klein und versteckt liegend. Legeröhrelamellen des ♀ wenig vorstehend, braun, apikal gerundet, kurz gezähnt. — p gelb, wie gewöhnlich beborstet. mt_1 (l. c. Fig. 24) etwas länger als die 2 nächsten Glieder zusammen, beim ♂ zerstreut kurz behaart; 2. bis 5. Vordertarsenglied des ♂ dorsal oft mit je 2 längeren, gekrümmten Härchen besetzt. — Flügel (Tafel fig. 42) ähnlich denen von phalerata Meig. geädert, doch sind ta und tp schwärzler und intensiver schwärzlich gesäumt; ta—tp durchschnittlich etwas kürzer als bei phalerata. c-Borsten gleichstark; mg_2 etwa 3 mal so lang wie mg_3 . mg_3 doppelt so lang wie mg_4 . r_3 vorn konvex geschwungen, apikal sanft zur c aufgebogen. r_5 und m vorn konvex und parallel, m noch nicht 2 mal so lang wie ta—tp (etwa $1\frac{1}{4}$ mal so lang). tp länger als der Endabschnitt der cu. ta—tp etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie tp. — Schwinger gelb.

In Europa in Wäldern überall häufig. Die Larven wurden aus faulen Pilzen gezüchtet. Sturtevant züchtete sie mit einigen Schwierigkeiten auch aus Kartoffeln. Die Eier haben nach Sturtevant 3 fädige Anhänge.

2—2,5 mm.

Europa, America sept.

trivittata Strobl (1893), Wien. entom. Zeitg. XII, p. 281, 19, Oldenbg. (1914), Arch. f. Nat. 80, A, 2, p. 7; Duda (1924), Arch. f. Nat. 90, A, 3, p. 212; (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 268, 7. (58 g. Drosophilidae, Taf. V, Fig. 43.)

Lindner, Die Fliegen der paläarktischen Region. — 58 g. Drosophilidae.

Gesicht gelb. Kiel kräftig, nasenförmig und tief reichend. Stirn vorn breiter als medial lang, nach hinten sich verbreiternd, gelb, matt. Ocellenfleck glänzend, schwarzbraun; vor ihm ein mattschwarzer, bis an einen gelben Stirnvorderrandsaum reichender Fleck. Scheitelplatten gelb, schmal, nach vorn innen vom Augenrande abweichend. Stirnhinterecken und Seitenteile des Occiputs schwarz. p.orb vor der Stirnmitte. a.r.orb hinter und auswärts der p.orb, etwa halb so lang wie die p.orb; p.r.orb mitten zwischen p.orb und vti, wenig länger als die p.orb und kürzer als die vti. Augen fein und mäßig dicht behaart. Backen gelb, etwa $\frac{2}{5}$ Augenlängsdurchmesser breit und deutlich breiter als das 3. Fühlerglied. vi stark. Vorderste und folgende pm fein und kurz; nur hinten noch eine lange pm. Taster gelb, mit einer kräftigen apikal Borste, sonst kurz behaart. Fühler gelb; ihr 3. Glied schwarz und fast doppelt so lang wie das 2. Fühlerglied. ar mit winziger Endgabel und oberseits 4, unterseits einem oder zwei langen Strahlen. — Thorax gelb, etwas glänzend. Mesonotum mit drei vorn (am Nacken) und hinten (am hinteren Mesonotumviertel) zusammengeflossenen, breiten, dunkelbraunen Längsstreifen, von denen der mediale zwischen den mittleren 4 Reihen der a.Mi verläuft, die lateralen unmittelbar hinter den Schultern am breitesten sind, und zwar hier so breit sind wie der mediale. Schildchen nach Strobl glänzend schwarz, nur an den Basalecken rotgelb, sonst auch dunkelbraun, bei ussurica n. var. hellbraun, Pleuren gelb. Mesophragma schwarz gefleckt. 6 Reihen a.Mi vorhanden. Längenabstand der dc halb so lang wie ihr Seitenabstand. Obere und untere h ziemlich schwach, gleichlang. — Abdomen glänzend, ganz gelb oder rotbraun, ausgereift: meist auf dem 2. bis 5. Tergit mit je 4 halbkreisförmigen, schwarzen Flecken vor sehr schmalen gelben Hinterrandsäumen. Die medialen Flecken sind breit gelb getrennt. Die auf die Bauchseite gerückten lateralen Flecken hängen seitlich ± deutlich mit den medialen, dorsal liegenden Flecken zusammen, und zwar besonders breit die der vorderen Tergite. Bauch gelb. Letztes Tergit und Afterpapille gelb. Genitalanhänge des ♂ versteckt liegend. Legeröhrelamellen schlank, gelbbraun und glänzend, dicht, kurz und mikroskopisch fein gezähnt. — p gelb. Tarsenendglieder verdunkelt. mt₁ so lang wie die 2 nächsten Glieder zusammen, einförmig behaart. — Flügel (Tafelfig. 43) schlank und farblos. Adern gelb. Innere c-Borste stärker als die äußere, mg₂ über 2mal so lang wie mg₃, mg₃ etwa 2—2½ mal so lang wie mg₄. r₃ vorn sanft konvex geschwungen, apikal kaum merklich zur c aufgebogen. r₅ und m vorn konvex gebogen, schwach konvergent, m über 1½ mal bis fast 2mal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der cu 1½- bis fast 2mal so lang wie tp. ta und tp nicht verdunkelt oder beschattet. — Schwinger gelb.

Strobl fand von dieser Art nur 1 ♀ bei Admont, Oldenberg zahlreiche Exemplare bei Herkulesbad an Baumschwämmen. Ich sah mehrere ♂♂ des Museums Leningrad: „Ussuri-Geb., Südostsibirien, Stakeberg“, darunter einige Exemplare, die von der Normalfärbung besonders durch ein ganz hellbraun gefärbtes Schildchen abweichen (var. ussurica, n. var.). Im Hinblick auf die weitgehende Variabilität in der Färbung dürfte auch trifasciata de Meijere aus Tjibodas nur eine Varietät von trivittata Strobl sein. — Diese unterscheidet sich von trivittata Strobl nur dadurch, daß bei ihr das 2. bis 4. Tergit ganz schwarz, das 5. am Vorderrande und an den Seiten schmal gelb ist, das 6. gelb ist und vier schwarze Flecken hat.

1,75—2,5 mm.

Europa, Sibiria, Formosa, Java

unimaculata Strobl (1893), Wien. entom. Zeitg., XII, p. 281, 19; Oldenburg. (1914); Arch. f. Nat. 80, A, 2, p. 10; Duda (1924), Arch. f. Nat. 90, A, 3, p. 223; (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 310, 18. Fig. 38. (58 g. Drosophilidae, Taf. V, Fig. 44.)

Gesicht gelb, medial oft schwärzlich. Kiel nasenförmig und tief reichend, medial nicht längs gefurct. Stirn vorn breiter als medial lang, nach hinten sich verbreiternd, matt, hellgelb. Scheitelplatten ziemlich breit, vom Augenrande nach innen abweichend, hellgrau. a.r.orb mehr hinter als auswärts der p.orb und etwa halb so lang wie die p.orb; p.r.orb etwas näher der p.orb als der vti, kürzer als die vti. Zwischen den bis zum Stirnvorderrand reichenden Scheitelplatten und dem Stirndreieck ist die Stirn dunkelgraubraun. Postokularzilien einreihig. Augen dicht und kurz behaart. Backen gelb, vorn und hinten fast gleichbreit, etwa so breit wie das 3. Fühlerglied. vi stark. Folgende pm fein, knapp halb so lang wie die vi. Taster gelb, unterseits mit einer subapikalen und einer fast gleichstarken präapikalen Borste. Fühler braun; ihr 3. Glied verdunkelt, meist schwarz, fast doppelt so lang wie basal breit und sehr kurz pubeszent. ar mit Endgabel und oberseits 4, unterseits 2 langen Strahlen. — Thorax durch dichte Bereifung matt. Schultern hellgelb. Mesonotum hellgelb, mit 3 breiten, dunkelgrauen, diffus begrenzten Längsstreifen und (einwärts der d.Mi) an den hinteren 2 Dritteln des Mesonotums mit jederseits einem rotbraunen Längsstreifen, der oft in 2 langovale Flecken aufgelöst ist. 6 Reihen a.Mi stets sehr deutlich. Längenabstand der dc über halb so lang wie ihr Seitenabstand. Je 2 starke h vorhanden. prsut, an,

pn, sa, a.pa und p.pa stark. Schildchen länglich, gelbbraun, dorsal ausgedehnt etwas grau gefleckt. Pleuren gelblich; Meso-, Ptero- und Sternopleura ausgedehnt diffus grau gefleckt. Eine starke vordere obere und hintere untere sp vorhanden. — Abdomen blaßgelb, mit schwarzen, medial unterbrochenen, zentral breiteren, lateralwärts sich verschmälernden, vorn geradlinig begrenzten Hinterrandbinden. Das kurze 6. Tergit des ♂ ausgedehnter geschwärzt. Bauch hellgelb. Von Genitalanhängen des ♂ sind gewöhnlich nur 2 höckerförmige Bildungen sichtbar. Legeröhrelamellen des ♀ (l. c. Fig. 38) kräftig gezähnt. — p gelb, f und t ± gebräunt, wie gewöhnlich behaart und beborstet mt₁ länger als die 2 nächsten Glieder zusammen, ohne besondere Bildungen. — Flügel (Tafelfig. 44) blaßgrau. Adern braun. ta und tp schwärzlich und deutlich so gesäumt. mg₂ über 2½ mal so lang wie mg₃. mg₃ über doppelt so lang wie mg₄. r₃ vorn konvex geschwungen, apikal zur c aufgebogen. r₅ und m vorn konvex geschwungen, nur apikal eine Spur konvergent. m etwa 1¼ mal so lang wie ta—tp. ta—tp über 2½ mal so lang wie tp und 1½ mal so lang wie der Endabschnitt der cu. Dieser 1¼- bis knapp 2 mal so lang wie tp. — Schwinger gelb.

Strobl fand die Art bei Seitenstetten (Austria) und Admont (Styria), Oldenberg spärlich in Linthal (Kanton Glarus), Schönmünzach (Schwarzwald) und Herkulesbad (Ungarn). Ich selbst fand zahlreiche Exemplare an Gebirgsbächen bei Habelschwerdt.

3—4 mm.

Europa

vibrissina Duda (1924), Arch. f. Nat. 90, A, 3, p. 219; (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 20, Fig. 28. (58g. Drosophilidae, Taf. V, Fig. 45.)

Syn.: *histrio* (Meig.) Oldenberg (1914), Arch. f. Nat. 80, A, 2, p. 10.

Nicht = *histrio* Meig. (1830) S. B. VI, p. 85, 8.

Gesicht gelb. Kiel kräftig, nasenförmig und tief reichend. Stirn vorn wenig breiter als medial lang, gelb, mit heller gelbem, unscharf begrenztem Stirndreieck und vom Augenrande nach innen abweichenden, hellgelben Scheitelpatten. a.r.orb etwa ¼ so lang wie die p.orb, dicht hinter und wenig auswärts der p.orb. pvt wenig kürzer als die vti und vte. Augen zerstreut behaart. Backen gelb, vorn etwa ¼, hinten fast ¼ Augenlängsdurchmesser breit, an schmalster Stelle mindestens so breit wie das 3. Fühlerglied. vi stark. Folgende pm höchstens ¼ so lang wie die vi. Rüssel und Taster gelb; diese mit einer mäßig kräftigen apikalen Borste und unterseits mehreren basalwärts immer kürzer werdenden Borsten. Fühler gelb; ihr 3. Glied etwa 1½ mal so lang wie das 2. Glied, kurz behaart. ar mit kleiner Endgabel und oberseits 5—7, unterseits 2 langen Strahlen. — Thorax gelb. Mesonotum matt glänzend, nach Oldenberg nur selten durch eine undeutliche, schwarze, ganze oder geteilte Mittelstrieme oder auch zwei vorn abgekürzte Seitenstriemen verdunkelt. 8 Reihen a.Mi vorhanden. Längenabstand der dc etwa halb so groß wie ihr Seitenabstand. Obere h wenig länger als die untere. Schildchen gelb. — Abdomen infolge dichter Bereifung an allen Tergiten matt glänzend, am 2. bis 5. Tergit ganz gelb oder gelb, mit vorn geradlinig begrenzten, medial schmal unterbrochenen, oft sehr undeutlichen, schwarzen Hinterrandbinden. 6. oder auch 5. Tergit des ♂ tief schwarz, des ♀ ganz gelb. Hinterrand des 6. Tergits des ♂ (l. c. Fig. 28) mit einem Fächer dicht gereihter, kräftiger, langer, schwarzer Borstenhaare besetzt, beim ♀ sparsam beborstet. Hintere Genitalanhänge des ♂ (l. c. Fig. 28) stielförmig, geradlinig nach vorn unten gerichtet, apikal knopfig verdickt und etwas zugespitzt (also ganz anders gebildet als bei *histrio* Meig.). Legeröhrelamellen des ♀ (Textfig. 30) ebenfalls ganz anders als bei *histrio* Meig., weit vorstehend, rotbraun, pflugscharförmig (nach Oldenberg säbelförmig), dorsal basal mit einer Einkerbung, apikal sehr schmal gerundet, bei mäßig starker Vergrößerung scheinbar ungezähnt. — p gelb, f₂ ventral mit einem ziemlich langen Borstenhaar, sonst kurz behaart. Vordertarsen des ♂ fein und kurz behaart. mt₁ wenig länger als das 2. und 3. Tarsenglied zusammen. — Flügel (Tafelfig. 45) schwach gelb. ta und tp nicht dunkler gefärbt als die übrigen Adern und



Textfig. 30. *Drosophila vibrissina* Duda.
Abdominalende des ♀, linksseitig. Vergr. 73 : 1.

nicht im geringsten beschattet. mg_2 fast 3mal so lang wie mg_3 . mg_3 über doppelt so lang wie mg_4 . r_3 sehr sanft nach hinten geschwungen, erst dicht vor der Mündung kaum merklich zur c aufgebogen. r_5 und m kaum merklich konvergent. m $1\frac{1}{4}$ - bis $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie ta—tp. Endabschnitt der cu wenig länger als tp. — Swinger gelb.

Nach Exemplaren Oldenbergs aus Mehadia und Herkulesbad, wo Oldenberg die von ihm als *histrio* (Meig.) Schin. beschriebene Art häufig an Baumschwämmen fand. Ich sah auch Exemplare aus Kubang (Böhmen). In Deutschland ist sie bisher nicht gefunden worden. — Daß *histrio* Schin. nach der Beschreibung = *histrio* Meig. ist, ergibt die Beschreibung; daß Schiner *phalerata* Meig. meist als *histrio* Meig. bestimmt hat, ergibt sein Sammlungsmaterial im Wiener Museum.

3—4 mm.

Europa

Besprechung der von Becker im Katalog der paläarktischen Dipteren 1905, IV, p. 219 222 als *Drosophila* aufgeführten Arten, die vorstehend nicht abgehandelt worden sind.

***Drosophila cinerella* Fall.** (1823), Dipt. Suec. Geomyz., 7, 9; Duda (1924), Ent. Medd. 14, 6, p. 249; Hend. (1928), Zool. Anz. 76, 11/12, p. 294.

Becker schreibt l. c.: „In Paris keine Type. Das Exemplar (1♀) in Winthem's Sammlung ist gleichbedeutend mit der *Ephydride Clasiopa plumosa* Fall., mit der Meigen's Beschreibung auch übereinstimmt.“ — Meigen's Beschreibung, l. c., die mir vor 1924 allein zur Verfügung stand und auf Grund deren ich, l. c. p. 249, hinter *grisescens* Duda hinzufügte „wohl = *cinerella* (*Drosophila*) Fall., paßt in ihrer Lückenhaftigkeit einigermaßen zu *grisescens*. Sie lautet: „Untergesicht eingedrückt, weißschimmernd, Stirn und Fühler gelb. Rückenschild und Schildchen ungefleckt matt grau; Hinterleib schwarz, glatt. Beine schwarz, mit gelben Füßen. Die gewöhnliche Querader nahe am Hinterrande der Flügel. — Klein; nur das ♀ bekannt (Fallén).“ — Nach von Becker bestimmten Exemplaren von *Clasiopa plumosa* Fall. meiner Sammlung ist diese eine ganz anders gefärbte Art. Stirn und Gesicht sind dunkelbraun; letzteres ist nicht eingedrückt. In Lieferung 10 der „Fliegen der pal. Region“ schreibt Becker p. 39: „Mesonotum olivenbraun“, p. 43: „Mesonotum und Schildchen olivengrün. — Stirn matt braun, Gesicht grau. Fühler schwarz, das 3. Glied jedoch vielfach rotbraun. Abdomen von der Färbung des Mesonotums.“ Es bleibt deshalb zunächst sehr unwahrscheinlich, daß *cinerella* Fall. und *plumosa* (Fall.) Beck. identisch sind. — Zetterstedt's Beschreibung von *cinerella* Fall. ist eine wesentlich andere als Fallén's in der Meigen'schen Übersetzung. An erstere hat sich Hendel angeklammert. Er schreibt, l. c., „Die Fallén'sche Art ist nicht einmal eine *Scaptomyza*-Art; denn ihre Arista hat nach Zetterstedt bloß oben 5—6 Strahlen, das Praelabrum steht vor, der vorletzte Abschnitt der Media ist $2\frac{1}{2}$ brevius' als der letzte, die Costa endet paullo pone apicem alae“ usw. Auch Zetterstedt's Beschreibung von *cinerella* paßt nicht zu *plumosa* (Fall.) Beck, wenngleich sie viel deutlicher als die Fallén's erkennen läßt, daß *cinerella* Fall. weder zu *Drosophila* noch zu *Scaptomyza* gehört, so daß es auch mir nicht schwer gefallen wäre, *cinerella* (Fall.) Zett. als eine andere Art als *Scaptomyza grisescens* mihi festzustellen, wenn ich Zetterstedt's Beschreibung gekannt hätte. Meigen's und Zetterstedt's Beschreibung gehen so auseinander, daß man ohne Zetterstedt's ausdrückliche Erklärung der Übereinstimmung seiner *cinerella* mit Fallén's Type von *cinerella* nicht daran denken kann, daß den Beschreibungen ein und dasselbe Tier zu Grunde gelegen hat. Zetterstedt schreibt: „Frons in specimine Scanico lutea, in Ostrogotico obscure lutea. Antennae parvae, lutescentes, seta fusca pectinata, radiis superne 5—6. Epistoma infra oculos vix 1. parum descendens, albo-micans 1. canum, in medio subcarinatum, praelabro perspicue prominente cinereo“ usw. — Während bei *C. plumosa* (Fall.) Beck. m wenig über $1\frac{1}{2}$ mal so lang ist wie ta—tp, ist bei *cinerella* Zett. m etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie ta—tp. Ferner ist „gewöhnliche Querader nahe am Hinterrande“ unverständlich, wenn man sie nicht = tp setzt; denn ta kann nie dem Flügelhinterrande nahe stehen. Handelt es sich aber um tp, dann ist um so weniger anzunehmen, daß (wie bei Zetterstedt) m $2\frac{1}{2}$ mal so lang ist wie ta—tp. Bei Fallén-Meigen's und Zetterstedt's verschiedener Beschreibung von *cinerella* kann man verstehen, daß Becker nach seiner Feststellung der Übereinstimmung von *cinerella* Fall. Meig. und *plumosa* Fall. es für gewagt hielt, im Katalog der pal. Dipteren unter *Drosophila*: *cinerella* Fall. zu streichen, während er *cinerella* Meig. als synonym zu *Clasiopa plumosa* Fall. aufführt und so auch 1926, l. c. Da aber Meigen's Beschreibung von *cinerella* nur eine

Übersetzung von *cinerella* Fall. ist, so gehört, wenn *cinerella* Meig., dann sicher auch *cinerella* Fall. zu *Clasiopa*. Es bleibt dann nur noch festzustellen, ob sich nicht Becker bei der Artbestimmung getäuscht hat und ob nicht *cinerella* Fall. eine andere Art ist als *plumosa* Fall., wie anzunehmen ist. Zusammenfassend bemerke ich also, daß erst aus Zetterstedt's Beschreibung hervorgeht, daß *Drosophila cinerella* Fall. zu den Ephydriden gehört, nicht aus der Fallén's und Meigen's. Ferner ist zu bedenken, daß Meigen selbst kein Bedenken trug, *Drosophila cinerella* als *Drosophila* anzuerkennen, obgleich ihm die Gattung *Notiphila*, auf deren nahe Verwandtschaft Zetterstedt bei seiner Beschreibung von *cinerella* hinweist, sehr wohl bekannt war. Im übrigen geht Hendel zu weit, wenn er behauptet, ich hätte *grisescens* mihi später der *Drosophila cinerella* Fall. gleichgesetzt. Meine Bemerkung: „wohl = *cinerella*“ besagt zur Genüge, daß ich nur mit Vorbehalt und Zweifeln *grisescens* für synonym zu *cinerella* (Fall.) Meig. [nec (Fall.) Zett.] hielt.

***litorella* Meig. (1838), S. B. VII, p. 374, 6.**

Meigen hat diese Art als *Hydrellia* beschrieben. Die Beschreibung lautet: „Grünlich-grau. Kopf schwarz. Beine gelb. Viridi-cinerea; capite nigro; pedibus flavis. — Kopf und Rückenschild grünlichgrau; letzterer mit 3 dunkeln, nicht sehr deutlichen Striemen; Hinterleib bräunlichgrau. Schwinger weiß. Flügel etwas graulich. Beine gelb. — Baiern, — 1 Linie.“ — Derartig gefärbte *Drosophila*-Arten gibt es nicht, desgleichen keine *Drosophila*, bei der (wie bei *litorella*) die hinterste Längsader bis zum Flügelrande geht (vgl. Meigen, l. c. p. 3731). — Becker schreibt (1902), Zeitschr. f. syst. Hym. u. Dipt. II, p. 299: „In Paris ist ein Weibchen dieses Namens, das der Beschreibung durchaus nicht entspricht und als Type nicht angesehen werden kann; es ist eine gelbe *Drosophila*.“ — Dies hat Becker nicht gehindert, im Katalog, p. 200, unter *Hydrellia* zu schreiben: „*litorella* Meig., S. B. VII, 375. 31. (1838) = *Drosophila* Gen.“ und p. 221 *litorella* als besondere *Drosophila*-Art aufzuführen. Eine gleiche Fehlbestimmung einer vermeintlichen Type Meigen's von *melanogaster* hat Becker und andern Autoren genügt, sich über Meigen's Beschreibung von *melanogaster* hinwegzusetzen und diese mit *ampelophila* Loew usw. zu identifizieren.

***nitidapex* Bigot (1890), Voyage Alluaud aux îles Canaries; Beck. (1908), Mitteilgn. a. d. Zool. Mus. Berlin, IV, 1, p. 157.**

Bigot's Beschreibung lautet nach Becker: „505. *Drosophila nitidapex* ♀ Bigot. Long 2 mm. — Nigro opaca, abdomine apice nitido; antennis facie halteribusque albidoflavidis; fronte pallide cinerascente, chaeta nigra; pedibus omnino pallidissime fulvis; alis fere hyalinis, venis flavidis.“ — Da mattschwarze *Drosophila*-Arten bisher noch nicht bekannt geworden sind, so dürfte *nitidapex* kaum zu *Drosophila* gehören, eher zu *Chymomyza* oder *Scaptomyza*. Da aber Bigot zur chaeta nigra — gemeint ist wohl die Arista — nicht einmal erwähnt, daß diese behaart ist, so muß man auch an *Cacoxenus* Loew denken. Schließlich erscheint es nach der Beschreibung fraglich, ob *nitidapex* überhaupt zu den *Drosophiliden* gehört.

***varipes* Macq. (1835), Suit. à Buff. II, 550, 11; Meig. (1838), S. B. VII, p. 37, 22.**

Macquart's Beschreibung lautet nach Meigen's Übersetzung: „Schwarz; Kopf und Fühler rotgelb; Scheitel schwarz. Hinterste Beine rotgelb. — Bordeaux 1 ♀ — 1½ Linie.“ — Nach Macquart's Beschreibung sind auch die p_2 rotgelb. Diese Art kann nach der Färbung keinesfalls ein *Drosophila* sein, dagegen höchstwahrscheinlich eine *Camilla*, zumal Macquart und Meigen *Camilla* noch zu *Drosophila* bezogen haben. Die Art fällt entweder mit *acutipennis* Loew oder der fraglich zu *acutipennis* synonymen *var. nigripes* Strobl zusammen.

Literatur.

- Ainslie, C. N. (1906), Guests of Spittle-insects (Canad. Entom., Vol. 38, p. 44).
 Aldrich, J. M. (1931), New Acalyptrate Diptera from the Pacific and Oriental Regions (Proc. Hawaii Ent. Soc. 1929, p. 395—399).
 Alpatov, V. V. (1932), Fruchtbarkeit der *Drosophila melanogaster* und einige auf sie einwirkende Faktoren (Russisch) (Zool. J. Moscou 11, No. 1, p. 208—210).

- Alpatov, V. V. (1932), Egg production in *Drosophila melanogaster* Meig. and some factors which influence it (J. exp. Zool. Philadelphia **63**, p. 85—111, 10 figs.).
- Austen, E. E. (1905), A Dipterous Enemy of English Hothouse Grapes (Entom. monthly Mag. (2) Vol. 16, p. 276—278 (*Drosophila melanogaster*)).
- Babcock, E. B., and R. E. Clauseen (1918), Genetics in relation to agriculture 675 pp.
- Baer, W. (1914), Über *Stegana curvipennis* Fall. (Nat. Zeitschr. Land-Forstwirtsch. **12**, p. 379).
- Barrows, W. M. (1907), The reactions of the pomace fly, *Drosophila ampelophila*, to odorous substances (Jour. Exper. Zool., **4**, p. 515—537).
- Baumberger, J. P. (1914), Studies on longevity of insects (Ann. Ent. Soc. Amer., **7**, p. 323—352).
- (1917), The food of *Drosophila melanogaster* (Proc. Nat. Acad. Sci., **3**, p. 122—126).
- (1917), Solid media for rearing *Drosophila* (Science, n. s. **51**, p. 447—448).
- (1919), A nutritional study of insects with special reference to microorganisms and their substrata (Jour. Exper. Zool., **28**, p. 1—81).
- and R. W. Glaser (1917), The rearing of *Drosophila ampelophila* on solid media (Science, n. s. **45**, p. 21—22).
- Becker, Th. (1900), Beiträge zur Dipterenfauna Sibiriens. Nordwestsibirische Dipteren (Acta Soc. scientiar. Fennicae **26**, p. 64, 65 *albopunctata* n. sp.).
- (1902), Ägyptische Dipteren (Mittlg. a. d. Zool. Mus. in Berlin II, p. 187, 189).
- (1902), Die Meigenschen Typen der sog. Muscidae acalypterae (*Muscaria holometopa*) in Paris und Wien (Zeitschr. f. syst. Hym. u. Dipt. II, p. 289—320 und p. 337—349).
- (1903), Mittlgn. Zool. Mus. Berlin, II. 3. p. 184, 315.
- (1903), Die Typen der von Roserschen Dipteren-Sammlung in Stuttgart (Jahresb. d. Ver. f. vaterl. Naturkunde in Württemb., **59**, p. 58, 59).
- Dr. M. Bezzì, Dr. K. Kertész und P. Stein (1905), Katalog d. pal. Dipteren. *Drosophilinae* p. 216—224, *Cacoxenus* p. 24.
- (1907), Zur Kenntnis der Dipteren von Central-Asien (Annuaire Mus. Zool. de l'Acad. Imp. des Sc. de Sibir. XII [p. 54: lata n. sp.]).
- (1907), Die Ergebnisse meiner dipt. Frühjahrsreise nach Algier und Tunis 1906 (Zeitschr. f. syst. Hym. u. Dipt. VII, p. 369—413).
- (1908), Diptera duo nova ex Hungaria (Ann. Mus. Nat. Hung. VI, p. 320).
- (1908), Dipteren der Kanar. Inseln u. d. Ins. Madeira (Mittlg. a. d. Zool. Museum Berlin IV, 1., p. 1—206 [*Drosophila* p. 155]).
- (1919), Mission du Service géographique de l'Armée Mesure d'un Arc de Méridien Equatorial en Amérique du Sud. Diptères, p. 208/09).
- Bezzì, M. (1891), Contrib. alla F. ditt. Pavia 21. 45.
- (1905), Ditteri Eritrei raccolti dal Dott. Andreini e dal Prof. Tellini (Bull. Soc. Ent. Ital. **39**, p. 1—199).
- (1924), A new species of the Drosophilid Genus *Gitona* (Dipt.) bred from Figs in Cyprus (Annals and Magaz. of Nat. Hist. Ser. 9, Vol. XIV, p. 254).
- Bigot, J. (1881), Sitzungsbericht (Bull. d. la Soc. ent. de France XXIII).
- (1888), Explor. scient. de la Tunesie, 10.
- (1890), Voyage Alluaud aux îles Canaries.
- Bowles, G. J. (1882), The pickles fruit fly, *Drosophila melanogaster* (Canad. Ent., **14**, p. 101—104).
- Brauer, F. (1883), Die Zweiflügler d. Kais. Museums zu Wien III, p. 88.
- Bridges, C. B. (1913), Non-disjunction of the sex-chromosomes of *Drosophila* (Jour. Exper. Zool. **15**, p. 587—606).
- (1914), Direct proof through non-disjunction that the sex-linked genus of *Drosophila* are borne by the X chromosome (Science, n. s. **40**, p. 107—109).
- (1915), A linkage variation in *Drosophila* (Jour. Exper. Zool. **19**, 1).
- (1916), Non-disjunction as proof of the chromosome Theory of heredity. (Genetics. **1**, p. 1—52, 107—163).
- (1917), An intrinsic difficulty for the variable force hypothesis of crossing-over (Amer. Nat. **51**, p. 370).
- (1917), Deficiency (Genetics, **2**, p. 445—465).
- (1918), Maroon — a reccurent mutation in *Drosophila* (Proc. Nat. Acad. Sci. **4**, p. 316—318).
- (1919), The genetics of purple eye-color in *Drosophila melanogaster* (Jour. Exper. Zool., **28**, p. 265—305).
- (1919), Specific modifiers of eosin eye-color in *Drosophila melanogaster* (Jour. Exper. Zool., **28**, p. 337—384).
- (1919), The development stages at which mutations occur in the germ tract. (Proc. Soc. Exper. Biol. Med. **17**, p. 1—2).
- (1919), Vermilion-deficiency (Jour. Gen. Physiol. **1**, p. 645—656).

- Bridges, C. B. and O. L. Mohr (1919), The inheritance of the mutant character „vortex“ (Genetics, 4, p. 283—306).
- — and T. H. Morgan (1919), The second chromosome group of mutant characters (Carnegie Inst. Wash. Pub. No. 278, p. 123—304).
- — and A. H. Sturtevant (1914), A new gene in the second chromosome of *Drosophila* and some considerations on differential variability (Biol. Bull., 26, p. 205—212).
- Brischke (1881), Schrift. naturf. Ges. Danzig V, 238—242, 245—246.
- Buhrl, H. (1933), Mecklenburgische Minen (Stett. Ent. Zeitg. 94, 1. p. 47—96).
- Carpenter, F. W. (1905), The reactions of the pomace fly (*Drosophila ampelophila*) to light, gravity, and mechanical stimulation (Amer. Nat. 39, p. 157—171).
- — (1908), Some reactions of *Drosophila*, with special reference to convulsive reflexes (Jour. Comp. Neur. Psych., 18, p. 483—491).
- Castle, W. E. (1915), Mr. Muller on the constancy of Mendelian characters (Amer. Nat. 49, p. 37).
- — (1919), Is the arrangement of the genes in the chromosome linear? (Proc. Nat. Acad. Sci., 5, p. 25—32).
- — (1919), The linkage systeme of eight sex-linked characters of *Drosophila virilis* (data of Metz) (Proc. Nat. Acad. Sci., 5, p. 32—36).
- — (1919), Are genes linear or non-linear in arrangement? (Proc. Nat. Acad. Sci. 5, p. 500—506).
- — F. W. Carpenter, A. H. Clark, S. O. Mast, and W. M. Barrows (1906), The effects of inbreeding, cross-breeding, and selection upon the fertility and variability of *Drosophila* (Proc. Amer. Acad. Arts and Sci., 41, p. 729—786).
- Chambers, R. J. r. (1914), Linkage of the factor for bifid wing. The bifid wing and other sex-linked factors in *Drosophila* (Biol. Bull., 27, p. 151).
- Chatton, E. (1912), Leptomonas roubaudi n. sp., parasite des tubes de Malpighi de *Drosophila confusa* (C. R. Soc. Biol., 73, p. 289—291).
- — and E. Alilaire (1908), Coexistence d'un Leptomonas et d'un Trypanosome chez un muscide non vulnérant, *Drosophila confusa* (C. R. Soc. Biol., 64, p. 1004).
- — and A. Kraempf (1911), Sur le cycle évolutif et la position systématique des Protistes du genre Octosporea (Bull. Soc. Zool., 36, p. 172—179).
- — and A. Léger (1911), Eutrypanosomes, Leptomonas et Leptotrypanosomes (C. R. Soc. Biol., 70, p. 34).
- — (1911), Sur quelques Leptomonas de Muscides et leurs Leptotrypanosomes (C. R. Soc. Biol., 70, p. 120—122).
- — (1911), Documents en faveur de la pluralité des espèces chez les Leptomonas des Drosophiles (C. R. Soc. Biol., 71, p. 663—666).
- Cole, W. H. (1917), The reactions of *Drosophila ampelophila* to gravity, to centrifugation, and air currents (Jour. Anim. Behav., 7, p. 71—80).
- Collin, J. (1902), Note on *Acletoxenus syrphoides* Frfld. (Ent. Mont. Mag. 2. Série, XIII., p. 1—3, 1 farb. Taf.).
- — (1911), Additions and Corrections to the British List of Muscidae Acalypterae (Ent. Monthly Mag., 2. Sér. [p. 230 Drosophilidae]).
- Comstock, J. H. (1893), Report on miscellaneous insects (Report Comm. Agric., 1881—1882, p. 135—154).
- Congdon, E. D. (1912), Effects of radium on living substance. The influence of radiations of radium upon the embryonic growth of the pomace fly *Drosophila amepophila* (Bull. Mus. Comp. Zool., 53, p. 345—358).
- Coquillet, D. W. (1895), Descriptions of new genera and species (Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, p. 317/18).
- — (1900), Report on a collection of dipterous insects from Puerto Rico (Proc. U.S. Nat. Mus., 22, p. 263/64).
- — (1901), Ent. News, 12.
- — (1902), Proc. U. S. Nat. Mus., 24, 31.
- — (1904), Proc. Ent. Soc. Wash., 6, 116.
- — (1908), (Proc. Ent. Soc. Wash., 9, p. 148/49).
- — (1910), The Type Species of North Amer. Gen. of Diptera (Proc. U.S. Nat. mus., 37, p. 499—647).
- Czerny, L. (1903), Über *Drosophila costata* und *fuscimana* Zett. (Zeitschr. f. syst. Hym. u. Dipt., 3, p. 198—201).
- — (1903), Bemerkungen zu den Arten der Gattung *Geomyza* Fl. (Dipt.) (Wien. ent. Zeitg., 22, p. 123—127).
- Delcourt, A. (1909), Sur l'apparition brusque et l'hérédité d'une variation chez *Drosophila confusa* (C. R. Soc. Biol., 66, p. 709).

- Delcourt, A. (1911), Sur une procédé permettant l'examen à un fort grossissement, à l'état vivant, de mouches de petite taille, notamment de *Drosophila* (C. R. Soc. Biol., **70**, p. 97).
 — —, and E. Guyenot (1910), De la possibilité d'étudier certains Diptères en milieu défini (*Drosophila*) C. R. Acad. Sci. Paris, **5**, p. 255—257).
 — — (1911), Variation et milieu. Lignées de *Drosophiles* en milieu stérile et défini (C. R. IV Conf. Int. Genet., p. 478—487).
 — — (1911), Génétique et milieu. Nécessité de la détermination des conditions; sa possibilité chez les *Drosophiles*. Technique (Bull. Scient. France Belg., **45**, p. 249—333).
- Dexter, J. S. (1912), On coupling of certain sex-linked charakters in *Drosophila* (Biol. Bull., **23**, p. 183).
 — — (1914), The analysis of a case of continuous variation in *Drosophila* by a study of its linkage relations (Amer. Nat., **48**, p. 712).
- Duda, O. (1921), Kritische Bemerkungen zur Gattung *Scaptomyza* Hardy (Dipt.) (Jahresheft des Vereins für schles. Insektenkunde z. Breslau, **13**).
 — — (1922), Liiodrosophila und Sphaerogastrella, zwei neue, zu den Drosophiliden und nicht zu den Camilliden gehörige Dipterengattungen aus Südostasien (Arch. f. Nat. A, **4**, p. 150—160).
 — — (1923), Die orientalischen und australischen Drosophiliden-Arten (Dipt.) des Ung. Nat.-Museums zu Budapest (Ann. Mus. Nat. Hung., p. 24—59).
 — — (1924), Beitrag zur Systematik der Drosophiliden unter besonderer Berücksichtigung der paläarktischen und orientalischen Arten (Arch. f. Nat., A, **2**, p. 172—234).
 — — (1924), Die Drosophiliden (Dipt.) des Deutschen Entomologischen Institutes der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft (früh. Deutsches Entomol. Museum) aus H. Sauters Ausbeute (Arch. f. Nat., A, **3**, p. 235—259).
 — — (1924), Revision der europäischen Arten der Gattung *Drosophila* Fallén (Dipt.) (Entomologiske Meddelelser, **14**, 6, p. 246—313).
 — — (1925), Die costaricanischen Drosophiliden des Ungarischen National-Museums (Ann. Mus. Nat. Hung., **22**, p. 149—229).
 — — (1926), Die orientalischen und australischen Drosophiliden-Arten des Ungarischen National-Museums zu Budapest (Ann. Mus. Nat. Hung., **23**, p. 241—250).
 — — (1926), Fauna sumatrensis. Drosophilidae (Suppl. Ent., **14**, p. 42—116).
 — — (1927), Die südamerikanischen Drosophiliden (Dipteren) unter Berücksichtigung auch der anderen neotropischen sowie der nearktischen Arten (Arch. f. Nat., A, **11/12**, p. 1—229).
 — — (1928), Beitrag zur Kenntnis der südostasiatischen Drosophilidengattung *Hypselothyrea* de Meijere (Dipt.) (Ann. Mus. Nat. Hung., **25**, p. 79—90).
 — — (1929), Die Ausbeute der deutschen Chaco-Expedition 1925/26 (Dipt.) (Konowia, **8**, 1, p. 33—50).
 — — (1931), Chloropidae, Drosophilidae. Dipterologischer Beitrag zu der von H. J. Feuerborn, F. Ruttner und A. Thienemann im Jahre 1928 und 1929 nach Java, Sumatra und Bali unternommenen limnologischen Forschungsreise (Arch. f. Hydrobiologie, Suppl.-Bd. **9**, „Tropische Binnengewässer, Bd. II“, p. 192—198).
- Dufour, M. L. (1839), Ann. Soc. sc. nat. 2. Série, XI, XII, 49 (fasciata); (Ann. Soc. nat., **49**, 14, t. 3, f. 85: maculata).
- Duncan, F. N. (1915), A note on the gonads of gynandromorphs of *Drosophila ampelophila* (Amer. Nat., **49**, p. 455).
 — — (1915), An attempt to produce mutations through hybridization (Amer. Nat., **49**, p. 575).
- Eddy, M. W. (1931), Recovery from immersion in water. An index of metabolism and the condition of the gonads in *Drosophila melanogaster* and *Popillia japonica* (Journ. Morph. Philadelphia, **51**, p. 435—465, 12 figs.).
- Egger, J. (1862), Dipteral. Beiträge. Forts. d. Beschr. neuer Dipt. (Verh. d. k.k. zool. bot. Ges. in Wien, **12**, p. 780).
- Elwyn, A. (1917), Effect of humidity on pupal duration and on pupal mortality of *Drosophila ampelophila* (Bull. Amer. Nat. Hist., **37**, p. 347—353).
- Endelein, G. (1915), Dipterologische Studien XI. Crepidohamma, eine neue Drosophilidengattung aus Brasilien (Wien. entom. Zeitg., **34**, p. 185—186, 1 fig.).
 — — (1922), Einige neue Drosophiliden (Deutsch. Ent. Zeitschr., p. 29—296).
- Escher-Kündig, J. (1903), Note on *Drosophila phalerata* bred from larvae found in a human tumor (Mitt. Schweiz. ent. Ges., **10**, p. 446—448).
- Fabricius, J. C. (1787), Mantissa Ins. II, 345, 33.
 — — (1794), Entomologia systematica emendata et aucta, **4**, Hafniae, p. 323, 333 [Musca funebris und cellaris].
 — — (1805), Syst. Antl., 299, 76 [Musca funebris], 305, 108 [Musca cellaris].
- Falcoz, L. (1924), Observations biologiques sur divers insectes des environs de Vienne et Dauphiné. 3. note (Bull. Soc. Ent. Fr., **19**, p. 221—224).

- Fallén, C. F. (1823), Diptera Sueciae. Geomyzides.
- Fettick (1913), Fliegenlarven enthaltende Milch (Zeitschr. Fleisch-Milchhyg., 23, p. 252—253).
- v. Frauenfeld, G. (1867), Zoologische Miscellen XI (Verh. d. k.k. zool. bot. Ges. in Wien, 17, p. 452).
- (1868), Acletoxenus syrphoides, eine neue Gattung und Art der Dipteren aus der Familie der Drosophilinen (Verh. d. k.k. zool. bot. Ges. in Wien, 18, p. 150 und 897).
- Frey, R. (1921), Studien über den Bau des Mundes der niederen Diptera schizophora nebst Bemerkungen über die Systematik dieser Dipterengruppe (Acta Soc. pro Fauna et Flora fennica, 48, 3, p. 3—247).
- (1932), Neue Diptera brachycera aus Finnland und angrenzenden Ländern, II. (Notulae Ent. Helsingfors, 12, p. 81—85, 2 figs.)
- Frizza & Przibram (1931), Johnston'sche Sinnesorgane in den Fühlerfüßen (Aristopeden) der Iphodromantis und Drosophila [zugleich Homoeosis VIII] (Anz. Akad. Wiss. Wien, 67, 1930, p. 173—174).
- Gause, G. F. (1931), Über den Einfluß verkürzter larvaler Ernährungszeit auf die Eigröße von Drosophila funebris und melanogaster (Biol. Zentralbl., Leipzig, 51, p. 209—218, 3 figs.).
- Geigy, R. (1931), Action de l'ultraviolet sur le pôle germinal dans l'œuf de Drosophila melanogaster [Castration et mutabilité] (Rev. suisse Zool. Geneva, 38, p. 187—288, 6 pls., 21 figs.).
- Geoffroi (1799), Ins. II, 536, 85. Mouche du vinaigre [Musca].
- Gercke (1880), Verh. d. Ver. f. naturwiss. Unterhalt. Hamburg, VI, 56.
- Gimmenthal, B. A. (1845), Acht neue von Herrn Pastor Kawall in Kurland aufgefundene Dipteren-Arten (Corresp. Bl. d. Naturf. Vers. zu Riga, 1, 6, p. 105).
- (1847), Vierter Beitrag zur Dipterologie Russlands (Bull. d. l. Soc. impér. des naturalistes de Moscou, 20, p. 199).
- Giraud, J. (1861), Fragments entomologiques II. Supplément à l'histoire des Diptères gallois [p. 488 Cacoxenus] (Verh. zool. bot. Ges. Wien, 11).
- Gmelin (1793), Syst. Nat. I, 5. 2842. 190. [Musca.]
- Goldschmidt, R. (1917), Crossing-over ohne Chiasmatypie? (Genetics, 2, p. 82).
- Gowen, J. W. (1919), A biometrical study of crossing-over. On the mechanism of crossing-over in the third chromosome of Drosophila melanogaster (Genetics, 4, p. 205—250).
- Grimshaw, P. (1901), Fauna Hawaïensis, 3, p. 1—86) (Drosophilidae, pp. 50—73, 86).
- Guyenot, E. (1913), Etudes biologiques sur une mouche, Drosophila ampelophila (C. R. Soc. Biol., 74).
- (1914), Actions des rayons ultra-violets, sur Drosophila ampelophila (Bull. scient. France Belg., 48, p. 160—169).
- (1917), Recherches sur la vie aseptique et le développement d'un organisme en fonction du milieu. Thesis. 330 pp., 4 plates. Paris.
- Haldane, J. B. S. (1919), The combination of linkage values, and the calculation of distances between the loci of linked factors (Journ. Gen., 8, p. 299—309).
- Haliday (1833), Entom. Mag. I, 172, 174.
- Hanson, F. B. & F. Heye (1931), The relation between the induced lethal mutation rate and the conditions obtaining during treatment. I. Starvation. II. The influence of an anaesthetic. (Anat. Rec., 51, suppl.).
- Hardy (1849), Proc. Berw. nat. Club., 362, 2.
- Heeger, E. (1851), Naturgeschichte einer neuen Art Essigfliege (Sitzgsb. d. math. nat. Klasse, 7, p. 205).
- (1852), Beiträge zur Naturgesch. d. Insekten (Sitzgsb. d. math. naturw. Klasse, 9, p. 477—479).
- (1858), Neue Metamorphosen einiger Dipteren. Drosoph. funebris Germ. ♀, phalerata Mg. ♂).
- (1874), Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien, XXXI, p. 305.
- Hendel, F. r. (1907), Nomina nova für mehrere Gattungen der acalypraten Musciden (Wien. ent. Zeitg., 24, p. 98).
- (1910), Über die Nomenklatur der acalypraten Gattungen nach Th. Beckers Katalog der pal. Dipt. Bd. 4 (Wien. ent. Zeitg., 29, p. 307—313).
- (1913), Neue Drosophiliden aus Südamerika und Neuguinea (Dipt.) (Entom. Mittlgn., 2, 12, p. 386—390).
- (1913), Neue amerikanische Dipteren. 1. Beitrag (Deutsche Ent. Zeitschr., p. 630—634).
- (1916), Beiträge zur Kenntnis der acalypraten Musciden (Dipt.) (Entom. Mittlgn. V, 9/12, p. 294—299).
- (1917), Beiträge zur Kenntnis d. acalypraten Musciden (Deutsch. Entom. Zeitschr. p. 43—45).
- (1920), Zwei neue europäische Dipterengattungen (Wien. ent. Zeitg., 38, p. 53—56).
- (1922), Bemerkungen über die ehemaligen Drosophiliden (Dipt.) (Ent. Zeitschr., p. 214).

- H e n d e l, Fr. (1922), Die pal. Muscidae acalypratae Girsch. — Haplostomata Frey nach ihren Familien und Gattungen. 1. die Familien (Konowia, 1, p. 145—160 und p. 253—265).
 — — (1928), Über die minierenden europäischen Scaptomyza-Arten und ihre Biologie (Dipt.) (Zool. Anz., 76, p. 289—302).
 — — (1928), Zweiflügler oder Diptera II. Allgem. Teil (Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile. — Drosophilidae p. 109).
- H e n n e b e r g, W. (1902), Essigfliegen (Die Deutsche Essigindustrie, Nr. 41—42).
- H e r i n g, M. (1925), Die Minenfauna der Canarischen Inseln (Zool. Jahrb. Abt. f. Syst., Ökol. u. Geogr. d. Tiere, 53, p. 486).
 — — (1927), Beiträge zur Kenntnis der Ökologie und Systematik blattminierender Insekten (Minenstudien VIII) (Zeitschr. f. angew. Entom., p. 156—198).
 — — (1931), Minenstudien 11 (Zeitschr. f. wiss. Inse.Biol., 26, p. 93—182).
- H e r t w e c k, H. (1931), Anatomie und Variabilität des Nervensystems und der Sinnesorgane von *Drosophila melanogaster* (Z. wiss. Zool., Leipzig, 139, p. 559—663. 1 Tafel, 43 Fig.).
- H o g e, M. A. (1915), The influence of temperature on the development of a Mendelian character (Jour. Exper. Zool., 18, p. 241).
 — — (1915), Another gene in the fourth chromosome of *Drosophila* (Amer. Nat., 49, p. 47).
- H o l m e s, C. D. (1910), The effect of starvation for five successive generations on the sex ratio in *Drosophila ampelophila* (Ind. Univ. Bull., 8, p. 16).
- H o w a r d, L. O. (1900), A contribution to the study of the insect fauna of human excrement (Proc. Wash. Acad. Sci., 2, p. 541—605).
- H y d e, R. R. (1913), Inheritance of the length of life in *Drosophila ampelophila* (Ind. Acad. Sci. Rept. 1913, 113).
 — — (1914), Fertility in *Drosophila ampelophila* (Jour. Exper. Zool., 17).
 — — (1915), The origin of a new eye-color in *Drosophila repleta*, and its behavior in heredity (Amer. Nat., 49, p. 183).
 — — (1915), A wing mutation in a new species of *Drosophila* (Amer. Nat., 49, p. 185).
 — — (1916), Two members of a sex-linked multiple (sextuple) allomorph system. (Genetics, 1, p. 535).
 — — and H. M. P o w e l l (1916), Mosaics in *Drosophila ampelophila* (Genetics, 1, p. 581—583).
- J a k o b o w s k i, J. (1911?), A bor-vagy eczetmuszlica (Természettudományi Közlöny 771—774, p. 269—281).
- J e f f r e y, C. C. (1931), Cytological evidence as to the status of *Drosophila melanogaster* (Amer. Nat. New York, 65, p. 19—30, 8 figs.).
- J e n n i n g s, H. S. (1917), Observed changes in hereditary characters in relation to evolution (Jour. Wash. Acad. Sci., 7, p. 281—301).
 — — (1917), Modifying factors and multiple allelomorphs in relation to the results of selection (Amer. Nat., 51, p. 301—306).
 — — (1918), Disproof of a certain type of theories of crossing-over between chromosomes (Amer. Nat., 52, p. 247).
- J e n k i n s o n, F. (1904), Asteia elegantula Zett., a Species of Dipt. new to britain (Entom. monthly Mag. (2), 15, p. 4).
- J o h n s o n, C. W. (1913), The distribution of some species of *Drosophila* (Psyche, 20, p. 202—204).
 — — (1913), Insects of Florida (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 32, p. 88).
- J o l l o s, V. (1932), Weitere Untersuchung über die experimentelle Auslösung erblicher Veränderungen bei *Drosophila melanogaster* (Z. indukt. Abstammungs- und Vererbungslehre, 62, p. 215—223).
- K a h l, H. (1917), Notes upon the genus *Leucophenga* Mik (Dipt.) with descriptions of some new species from South America, West Africa, and the Philippine Islands (Ann. Carn. Mus., 11, p. 364—393).
- K a l t e n b a c h, J. H. (1874), Die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insekten (Stuttgart, p. 720).
- K e i l i n, D. (1915), Recherches sur les larves de diptères cyclorrhaphes (Bull. sci. France Belg., 49, p. 15—198).
- K e r t é s z, K. (1899), Erima n. gen. Drosoph. (Termezetrajci Füzetek, 22, p. 193/94).
 K n a b, F. (1912), *Drosophila repleta* (Psyche, 19, p. 106—108).
- K r a m e r, H. (1917), Die Musciden der Oberlausitz (Abh. naturf. Gesellsch. Görlitz, XXVIII., S. 257—352 [S. 344: *Drosophilinae*, p. 345: *Geomyzinae*]).
- K r i b s, H. G. (1912), Some reactions of *Drosophila* to parallel rays of light (Amer. Soc. Zool. Science, N.S., 35, p. 474).
- K r ö b e r, O. (1912), Beitrag zur Biologie der *Drosophilinae* (Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol., 8, p. 235—236 (Paragitona n. gen. obscura n. sp.; Berichtigung p. 329)).
- L a m b, C. G. (1914), Reports of the Percy Sladen Trust Expedition. Diptera (Trans. London Linn. Soc., 2. ser., 16, p. 307—372 (*Drosophilidae*, pp. 325—353)).

- Lamb, C. G. (1918), On a parasitic Drosophila from Trinidad (Bull. Ent. Research, **9**, p. 157—162).
- Lancefield, D. E. (1918), Three mutations in previously known loci (Amer. Nat., **52**, p. 264—269).
- (1918), An autosomal bristle modifier, affecting a sex-linked character (Amer. Nat., **52**, p. 462—464).
- (1918), A case of abnormal inheritance in *Drosophila melanogaster* (Amer. Nat., **52**, p. 556—58).
- (1918), Scarlet, an autosomal eye-color identical with sex-linked vermilion (Biol. Bull., **35**, p. 207—210).
- Langhoff, A. (1897), Légyfaj tömeges előfordulása — Massenhaftes Auftreten von *Gitona distigma* (Rovart Lap. Köt., **4**, p. 101—102).
- Liff, J. (1915), Data on a peculiar Mendelian ratio in *Drosophila ampelophila* (Amer. Nat., **49**, p. 97).
- Lindner, E. (1933), Die Fliegen der palaearktischen Region, **74**, I., p. 183—186.
- Lippincott, W. A. (1918), The factors for yellow in mice and notch in *Drosophila* (Amer. Nat., **52**, p. 364—365).
- Loeb, J. (1915), The simplest constituents required for growth and the completion of the life cycle in an insect (*Drosophila*) (Science, n. s., **41**, p. 169—170).
- (1915), The salts required for the development of insects (Jour. Biol. Chem., **23**, p. 431).
- and F. W. Bancroft (1911), Some experiments in the production of mutants in *Drosophila* (Science, n. s., **33**, p. 781—783).
- and J. H. Northrop (1916), Is there a temperature coefficient for the duration of life? (Proc. Nat. Acad. Sci., **2**, p. 456—457).
- (1916), Nutrition and evolution (Jour. Biol. Chem., **27**, p. 309—312).
- (1917), What determines the duration of life in metazoa? (Proc. Nat. Acad. Sci., **3**, p. 382—386).
- (1917), On the influence of food and temperature on the duration of life (Journ. Biol. Chem., **32**, p. 103—121).
- Loew, H. (1846), *Gitona formosa*, eine neue deutsche Art (Wien. ent. Monatschr., **8**, 11, p. 366).
- (1847), *Gitona distigma* Meig. (Allgem. deutsche naturh. Zeitschr., **2**, p. 295, t. II, fig. 11, 12).
- (1858), Über *Cacoxenus indagator* n. sp. und seine Verwandten (Wien. entom. Monatschr., **1**, p. 213).
- (1862), Diptera Americae septentrionalis indigena (Centuria) II (Berl. ent. Zeitschr., **6**, p. 229). — (1863), (Berl. ent. Zeitschr., **7**). — (1865), (Berl. ent. Zeitschr., **9**). — (1866), (Berl. ent. Zeitschr. **10**). — (1872), (Berl. ent. Zeitschr. **16**).
- (1862), On the Diptera or two-winged insects of the amberfauna (Trans. by Osten Sacken) (Amer. Journ. Sci. and Arts, **37**, p. 305—324).
- (1873), Diptera nova in Pannonia inferiori et in confinibus Dacie regionibus a Ferd. Kowarzio capta (Berl. ent. Zeitschr., **17**, p. 50, 63).
- (1874), Diptera nova a Hug. Theod. Christop collecta (Zeitschr. für die ges. Naturwissensch. N. F., **9**, p. 419, 420).
- Lucas (1849), Explor. scient. de l'Algérie, III, 500, 266, 267, 269.
- Ludwig, D. and R. M. Cable (1932), The effect of alternating temperature on the pupal development of *Drosophila melanogaster* (Anat. Rec. Philadelphia, **54**, Suppl., p. 23).
- Lutz, F. E. (1909), A report on the First Forty-three Generation of the Experiment concerning the effects of disuse (Amer. Soc. Zool. Sci., N. S., **29**, p. 433).
- (1909), Experimental work with pomace flies (Amer. Mus. Journ., **9**, p. 234—239, 4 Figs).
- (1911), Experiments with *Drosophila ampelophila* concerning evolution (Carnegie Inst. Wash. Pub. No. 143).
- (1912), Inheritance of abnormal wing-venation in *Drosophila* (Proc. 7 Int. Zool. Congr. Boston, pp. 411—419).
- (1913), Experiments concerning the sexual difference in the wing length of *Drosophila ampelophila* (Journ. Exper. Zool., **14**, p. 267—273).
- (1914), Biological notes concerning *Drosophila ampelophila* (Journ. N. Y. Ent. Soc., **22**, p. 134—138).
- (1915), Experiments with *Drosophila ampelophila* concerning natural selection (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., **35**, p. 605—624).
- Lynch, C. J. (1919), An analysis of certain cases of intra-specific sterility (Genetics, **4**, p. 501—533).
- MacDowell, E. C. (1915), Bristle inheritance in *Drosophila*. I: Extra bristles (Jour. Exper. Zool., **19**, p. 61).
- (1917), Bristle inheritance in *Drosophila*. II: Selection. (Jour. Exper. Zool., **23**, p. 109—146).
- (1917), The bearing of selection experiments with *Drosophila* upon the frequency of germinal changes (Proc. Nat. Acad. Sci., **3**, p. 291—297).
- McEwen, R. S. (1917), The reactions to light and to gravity in *Drosophila* and its mutants (Jour. Exper. Zool., **25**, p. 49—106).

- Mc Fadden, E. T. (1914), A fruit fly from fungi [Drosophila Buskii] (Journ. entom. Zool. Claremont, **6**, p. 50).
- Macquart, M. (1834), Hist. nat. des Ins. Dipt. Tom 1, — (1835), Suit. à Buff. II, 553 teste Becker (Gitona, Drosophila, Diastata, Aulacigaster, Leiomyza).
- (1843), Diptères exotiques nouveaux ou peu connus (Tome **2**, 3).
- Malloch, J. R. (1915), Descriptions of larvae and puparia (Bull. Ill. State Lab. Nat. Hist., **11**, p. 346—348).
- (1923), Notes on Australian Diptera (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, **48**, 4 [Drosophila p. 611 bis 619]).
- (1924), Two Drosophilidae from Coimbatore (Mem. Dep. Agric. in India, VIII. 6. p. 63—65).
- (1924), The American Species of the Drosophilid genus Stegana (Ent. News **35**, p. 96—100).
- (1925), Keys to flies of the Fam. Lonchaeidae usw. (Proc. U. S. Nat. Mus. 65).
- (1925), Notes on Australian Diptera (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 1. 1. Part 2).
- (1926), A new North-American Species of Amiota Loew (Bull. Brookl. Ent. Soc., **19**, 2).
- (1926), Notes on oriental Diptera usw. (Philipp. J. Sc., **31** [Drosophila p. 491—492]).
- (1926), New Genera and Species of Acalyptrate Flies i. th. U. S. Nat. Mus., **68**, 21. p. 1—35).
- (1931), Notes on some Acalyptrate flies in the United States National Museum (Proc. U. S. Nat. Mus. Washington D. C., **78**, No. 2858, 32 pp., 10 figs).
- (1932), Notes on Australian Diptera **30**—**32** (Proc. Linn. Soc. N. S. W., Sydney, **57**, pp. 64—68, 127—132, 213—217).
- (1934), Insects of Samoa usw. (British Mus. Nat. Hist. VI. 8. p. 267—328).
- and W. L. McAtee (1924), Flies of the Family Drosophilidae of the District of Columbia Region usw. (Proc. Biol. Soc. Washington, vol. **37**, p. 25—42).
- Marshall, W. W., and H. J. Muller (1917), The effect of long continued heterozygosis on a variable character in Drosophila (Jour. Exper. Zool., **22**, p. 457—470).
- Martelli, G. (1910), Notize sulla Drosophila ampelophila (Boll. Lab. Zool. gen. agrar. Portici, **4**, p. 163—174).
- May, H. G. (1917), The appearance of reverse mutations in the bar-eyed race of Drosophila under experimental control (Proc. Nat. Acad. Sci., **3**, p. 544—545).
- (1917), Selection for higher and lower facet numbers in the bar-eyed race of Drosophila and the appearance of reverse mutations (Biol. Bull., **35**, p. 361—395).
- Mayr, P. (1879), Zur Lehre von den Sinnesorganen bei den Insekten (Zool. Anz., **2**, p. 182—183).
- Meigen, J. W. (1830), Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten, **6**. (p. 79 Stegana, p. 81—88 Drosophila, p. 129 Gitona.)
- (1838), S. B., **7**. (p. 378 Drosophila.)
- de Meijere, J. C. H. (1908), Studien über südostasiatische Dipteren II (Tijdschr. v. Ent. **51**; (1911), ... VI (Tijdschr. v. Ent., **54**, p. 258—432); (1914), ... IX (Tijdschr. v. Ent., **57**); (1915), ... IX (Tijdschr. v. Ent., **57**); (1915), ... X (Tijdschr. v. Ent., **58**); (1916), ... XI (Tijdschr. v. Ent., **59**); (1918), ... XIV (Tijdschr. v. Ent., **60**).
- (1916), Über einige indo-australische Dipteren des ungarischen Nationalmuseums, bzw. des naturhistorischen Museums zu Genua (Ann. Mus. Nat. Hung., **4**, p. 165—196).
- (1916), Beiträge zur Kenntnis der Dipteren-Larven und Puppen (Zool. Jahrb. Abt. Syst., **40**, p. 177—322).
- Melandier, A. L. (1913), A synopsis of the dipterous groups Agromyzinae, Milichiinae, Ochthiphilinae and Geomyzinae.
- Melichar, L. (1901), Über das massenhafte Vorkommen von Drosophila ampelophila Loew (Wien. ent. Zeitg., **20**, p. 7—8).
- Metz, C. W. (1914), An apterous Drosophila and its genetic behavior (Amer. Nat., **48**, p. 657—711).
- (1914), Chromosome studies in the Diptera. I: A preliminary survey of five different types of chromosome groups in the genus Drosophila (Jour. Exper. Zool., **17**, p. 45—49).
- (1916), Chromosome studies in the Diptera. II: The paired association of chromosomes in the Diptera and its significance (Jour. Exper. Zool., **21**, p. 213).
- (1916), Chromosome studies in the Diptera. III: Additional types of chromosome groups in the Drosophilidae (Amer. Nat., **50**, p. 587—599).
- (1916), Mutations in three species of Drosophila (Genetics, **1**, p. 591—607).
- (1916), Linked Mendelian characters in a new species of Drosophila (Science, n. s., **44**, p. 431—432).
- (1918), The linkage of eight sex-linked characters in Drosophila virilis (Genetics, **3**, p. 107—134).
- and C. B. Bridges (1917), Incompatibility of mutant races in Drosophila (Proc. Nat. Acad. Sci., **3**, p. 673).
- and B. S. Metz (1915), Mutations in two species of Drosophila (Amer. Nat., **49**, p. 187—189).

- Mik. J. (1883), Verh. zool. bot. Ges. Wien, **23**, 188.
 — (1886), Wien. entom. Zeitg. V, 317, 328.
 — (1892), Dipterologische Miscellen (2. Serie) II. (Wien. ent. Zeitg., **11**, 6, p. 181—186).
 — (1896), Wien. entom. Zeitg. XV, p. 231.
 — (1898), Altes und Neues über Dipteren (Wien. ent. Zeitg., **17**, p. 196—220).
- Moenkhau s, W. J. (1911), The effects of in breeding and selection on the fertility, vigor, and sex-ratio of *Drosophila ampelophila* (Jour. Morph., **22**, p. 123).
- Mohr, O. L. (1919), Character changes caused by mutation of an entire region of a chromosome in *Drosophila* (Genetics, **4**, p. 275—282).
 — and A. H. Sturtevant (1919), A semi-lethal in *Drosophila funebris* that causes an excess of males (Proc. Soc. Exper. Biol. Med., **16**, p. 95—96).
- Moore, W. G. (1932), The effects of x-rays on fertility in *Drosophila melanogaster* treated at different stages in development (Biol. Bull. Woods Hale, Mass., **62**, p. 294—305).
- Morgan, T. H. (1910), Hybridization in a mutating period in *Drosophila* (Proc. Soc. Exper. Biol. Med., **7**, p. 160).
 — (1910), Sex-limited inheritance in *Drosophila* (Science, n. s., **32**, p. 120—122).
 — (1910), The method of inheritance of two sex-limited characters in the same animal (Proc. Soc. Exper. Biol. Med., **8**, p. 17).
 — (1911), An alteration of the sex-ratio induced by hybridization (Proc. Soc. Exper. Biol. Med., **8**, p. 82).
 — (1911), The origin of nine wing-mutations in *Drosophila* (Science, n. s., **33**, p. 496).
 — (1911), The origin of five mutations in eye-color in *Drosophila* and their modes of inheritance (Science, n. s., **33**, p. 534).
 — (1911), A dominant sex-limited character (Proc. Soc. Exper. Biol. Med., **9**, p. 14).
 — (1911), An attempt to analyze the constitution of the chromosomes on the basis of sex-limited inheritance in *Drosophila* (Jour. Exper. Zool., **11**, p. 365—413).
 — (1911), The application of the conception of pure lines to sex-limited inheritance and to sexual dimorphism (Amer. Nat., **45**, p. 65).
 — (1911), Random segregation vs. coupling in Mendelian inheritance (Science, n. s., **34**, p. 384).
 — (1911), Chromosomes and associative inheritance (Science, n. s., **34**, p. 636—638).
 — (1912), Eight factors that show sex-linked inheritance in *Drosophila* (Science, n. s., **35**, p. 472).
 — (1912), The masking of a Mendelian result by the influence of the environment (Proc. Soc. Exper. Biol. Med., **9**, p. 73).
 — (1912), Heredity of body-color in *Drosophila* (Jour. Exper. Zool., **13**, p. 27—43).
 — (1912), A modification of the sex ratio, and of other ratios, in *Drosophila* through linkage (Zeits. Abst. Vererb., **7**, p. 323).
 — (1912), The explanation of a new sex ratio in *Drosophila* (Science, n. s., **36**, p. 718—719).
 — (1912), Complete linkage in the second chromosome of the male (Science, n. s., **36**, p. 719—720).
 — (1912), Further experiments with mutations in eye-color of *Drosophila*: the loss of the orange factor (Jour. Acad. Nat. Sci. Phila., **15**, p. 321—346).
 — (1913), Heredity and sex. 282 pp. New York.
 — (1913), Factors and unit characters in Mendelian heredity (Amer. Nat., **47**, p. 5).
 — (1913), Simplicity versus adequacy in Mendelian formulae (Amer. Nat., **47**, p. 372).
 — (1914), The mechanism of heredity as indicated by the inheritance of linked characters (Pop. Sci. Mo., 1914, p. 5—16).
 — (1914), Mosaics and gynandromorphs in *Drosophila* (Proc. Soc. Exper. Biol. Med., **11**, p. 171).
 — (1914), A third sex-linked lethal factor in *Drosophila* (Jour. Exper. Zool., **17**, p. 315).
 — (1914), The failure of ether to produce mutations in *Drosophila* (Amer. Nat., **48**, p. 705).
 — (1914), No crossing-over in the male of *Drosophila* of genes in the second and third pairs of chromosomes (Biol. Bull., **26**, p. 195).
 — (1914), Another case of multiple allelomorphs in *Drosophila* (Biol. Bull., **26**, p. 231).
 — (1914), Two sex-linked lethal factors in *Drosophila* and their influence on the sex-ratio (Jour. Exper. Zool., **17**, p. 81).
 — (1915), The infertility of rudimentary winged females of *Drosophila ampelophila* (Amer. Nat., **49**, p. 240—250).
 — (1915), The constitutions of the hereditary material (Proc. Amer. Phil. Soc., **54**, p. 143—153).
 — (1915), The rôle of the environment in the realization of a sex-linked Mendelian character in *Drosophila* (Amer. Nat., **49**, p. 385—429).
 — (1915), Localization of the hereditary material in the germ cells (Proc. Nat. Acad. Sci., **1**, p. 420).

- Morgan, T. H. (1916), A critique of the theory of evolution. 197 pp. Princeton.
- (1917), An examination of the so-called process of contamination of genes (Ant. Record, **11**, p. 503).
- (1917), The theory of the gene (Amer. Nat., **51**, p. 513—544).
- (1918), Concerning the mutation theory (Scient. Mo., **5**, p. 385).
- (1918), Changes in factors through selection (Scient. Mo., **5**, p. 549).
- (1918), Evolution by mutation (Scient. Mo., **6**, p. 46).
- (1919), A demonstration of genes modifying the character „notch“ (Carnegie Inst. Wash. Pub. No. 278; p. 343—388).
- (1919), The physical basis of heredity, 305 pp. (Philadelphia).
- and C. B. Bridges (1913), Dilution effects and bicolorism in certain eye-colors of Drosophila (Jour. Exper. Zool., **15**, p. 429—466).
- (1916), Sex-linked inheritance in Drosophila (Carnegie Inst. Wash. Pub. No. 237, 87 pp.).
- (1919), The construction of chromosome maps (Proc. Soc. Exper. Biol. Med., **16**, p. 96—97).
- (1919), The inheritance of a fluctuating character (Jour. Gen. Physiol., **1**, p. 639—643).
- (1919), The origin of gynandromorphs (Carnegie Inst. Wash. Pub. No. 278, p. 1—122).
- and E. Cattell (1912), Data for the study of sex-linked inheritance in Drosophila (Jour. Exper. Zool., **13**, p. 79).
- (1913), Additional data for the study of sex-linked inheritance in Drosophila (Jour. Exper. Zool., **14**, p. 33).
- and C. J. Lynch (1912), The linkage of two factors in Drosophila that are not sex-linked (Biol. Bull., **23**, p. 174—182).
- and H. H. Plough (1915), The appearance of known mutations in other mutant stocks (Amer. Nat., **49**, p. 318).
- A. H. Sturtevant, H. J. Muller and C. B. Bridges (1915), The mechanism of Mendelian heredity. 262 pp. New York.
- and S. C. Tice (1914), The influence of the environment on the size of expected classes (Biol. Bull., **26**, p. 213—220).
- Muller, H. J. (1914), A factor for the fourth chromosome of Drosophila (Science, n. s., **39**, p. 906).
- (1914), A gene for the fourth chromosome of Drosophila (Jour. Exper. Zool., **17**, p. 325).
- (1916), The mechanism of crossing-over (Amer. Nat., **50**, p. 193—221, 284—305, 350—366, 421—434).
- (1917), An Oenothera-like case in Drosophila (Proc. Nat. Acad. Sci., **3**, p. 619—626).
- (1918), Genetic variability, twin hybrids and constant hybrids, in a case of balanced lethal factors. (Genetics, **3**, p. 22—499).
- and E. Altenburg (1919), The rate of change of hereditary factors in Drosophila (Proc. Exper. Biol. Med., **17**, p. 10—14).
- Nachtshem, H. (1919), Die Analyse der Erbfaktoren bei Drosophila und deren zytologische Grundlage (Zeits. Abst. Vererb., **20**, p. 118—156).
- (1919), Der Mechanismus der Vererbung (Naturwiss. Wochenschr. N. F., **18**, p. 105—114).
- Northrop, J. H. (1917), The effect of prolongation of the period of growth on the total duration of life (Journ. Biol. Chem., **32**, p. 123—126).
- (1917), The rôle of yeast in the nutrition of an insect (Drosophila) (Journ. Biol. Chem., **30**, p. 181—187).
- Oldenberg, L. (1914), Beitrag zur Kenntnis der europäischen Drosophiliden (Arch. f. Naturgesch., **80**, A, 2 p. 1—42).
- (1922), Bemerkungen über die ehemaligen Drosophiliden (Dipt.) (Deutsch. Ent. Zeitschr., p. 214—215).
- Osten-Sacken, C. R. (1878), Catal. Dipt. N. Amer. 205.
- (1891), On the Chaetotaxy of Cacoxenus indagator Loew (Berl. entom. Zeitg., **36**, p. 411).
- Panzer, G. W. F. (1794), Fauna Insectorum Germaniae, Heft XVII, p. 24.
- Payne, F. (1910), Forty-nine generations in the dark (Biol. Bull., **18**, p. 188—190).
- (1911), Drosophila ampelophila bred in the dark for sixty-nine generations (Biol. Bull., **21**, p. 297—301).
- (1918), The effect of artificial selection on bristle number in Drosophila ampelophila and its interpretation (Proc. Nat. Acad. Sci., **4**, p. 55).
- (1918), An experiment to test the nature of the variations on which selection acts (Ind. Univ. Studies, **5**, p. 1—45).
- Pearl, R. (1932), The influence of density of population upon egg production in Drosophila melanogaster (Jour. exper. Zool. Philadelphia, **63**, p. 57—84, 8 figs).
- Perkins, F. H. (1913), Drosophilidae, in Fauna Hawaiana (Introduction, p. 1—189).
- Perris (1850), Ann. Soc. entom. Fr., IX.

- Perris (1876), Ann. Soc. entom. Fr., 194.
 — (1877), Ann. Soc. entom. Fr., 385.
 Plough, H. H. (1917), The effect of temperature on linkage in the second chromosome of *Drosophila* (Proc. Nat. Acad. Sci., 3, p. 553—555).
 — (1917), The effect of temperature on crossing-over in *Drosophila* (Jour. Exper. Zool., 24, p. 147—209).
 — (1919), Linear arrangement of genes and double crossing-over (Proc. Nat. Acad. Sci., 5, p. 167—168).
 Pokorný, E. (1896), Eine neue Drosophilide (Johni) (Mittlgn. Naturw. Verein Troppau, 2, 4, p. 63—64).
 Portschinsky (1891), Hor. Soc. Entom. Ross. XXVI, 226.
 Quackenbush, L. S. (1910), Unisexual broods of *Drosophila* (Science, n. s., 32, p. 183—185).
 Raddatz, A. (1873), Übersicht der in Mecklenburg bis jetzt beobachteten Fliegen (Dipt.) (Arch. d. Ver. der Freunde der Naturgesch. in Mecklenburg, 27, p. 82).
 Rawls, E. (1913), Sex ratios in *Drosophila ampelophila* (Biol. Bull., 24, p. 115).
 Reeves, E. M. (1916), The inheritance of extra bristles in *Drosophila melanogaster* (Univ. Calif. Publ. Zool., 13, p. 495).
 Richards, M. H. (1918), Two new eye-colors in the third chromosome of *Drosophila melanogaster* (Biol. Bull., 35, p. 199—206).
 Roberts, E. (1918), Fluctuations in a recessive Mendelian character (Jour. Exper. Zool., 27, p. 157—192).
 Rondani, C. (1856), Dipterologia italica 1.
 v. Roser, C. (1840), Corrb. 62 [nach Becker] — Beitrag zur Vaterl. Naturkunde. Erster Nachtrag zu dem im Jahre 1834 bekannt gemachten Verzeichnis in Württemberg vorkommender zweiflügeliger Insekten (Corrb. d. k. Württ. Landw. Vereins. Neue Folge, 17).
 Roubaud, E. (1910), Sur un nouveau Flagellé à forme de trypanosome des *Drosophiles d'Afrique*, *Ceroplasma drosophilae* (C. R. Soc. Biol., 69, p. 554—556).
 Rühle, H. (1932), Das larvale Tracheensystem von *Drosophila melanogaster* Meigen und seine Variabilität (Z. wiss. Zool., 141, p. 159—245, 45 figs.).
 Safir, S. R. (1913), A new eye-color mutation in *Drosophila* (Genetics, 1, p. 584—590).
 Schiner, J. R. (1862), Vorläufiger Commentar zum dipterologischen Teil der F. A. (Wien. ent. Monatsschr., 6, 12 [p. 433: Phortica]).
 — (1864), Fauna Austriae Diptera, 2 (*Drosophilinae* p. 269—281, *Geomyzinae* p. 288—290).
 Scholtz (1855), Zeitschr. f. Entom. Breslau, 1—3.
 Schulze, P. (1912), Entwicklung von *Drosophila rubrostriata* in Formol; ein Beitrag zur Kenntnis und Lebensweise der Drosophilalarven (Zool. Anz., 39, p. 199).
 Scopoli (1763), Entom. carn. 337/8, 905/7 [Musca].
 Séguy, H. (1932), Un drosophile commensal d'un Cercopide de Madagascar (Encyc. ent. Paris Sér. B II, Dipt., 6, p. 93—94).
 Seyster, E. W. (1919), Eye-facet number as influenced by temperature in the bar-eyed mutant of *Drosophila melanogaster* (*ampelophila*) (Biol. Bull., 37, p. 168—182).
 Shapiro, H. (1932), The rate of oviposition in the fruit fly *Drosophila* (Biol. Bull. Woods Hole Lancaster, 63, p. 456—471, 5 figs.).
 Sharp, D. (1900), *Drosophila maculata* Dufour, a new british dipteron (Entom. monthly Mag. (2) Vol. 11, p. 251.)
 Staeger (1844), Kröyer's Tidskr. I, 18, 2.
 Stark, M. B. (1915), The occurrence of lethal factors in inbred and wild stocks of *Drosophila* (Jour. Exper. Zool., 19, p. 531—558).
 — (1918), An hereditary tumor in the fruit fly, *Drosophila* (Jour. Cancer Research, 3, p. 271 bis 300).
 — (1919), An hereditary tumor (Jour. Exper. Zool., 27, p. 509—529).
 — (1919), A benign tumor that is hereditary in *Drosophila* (Proc. Nat. Acad. Sci., 5, p. 573—580).
 Stevens, N. M. (1908), A study of the germ-cells of certain Diptera (Jour. Exper. Zool., 5, p. 359—374).
 — (1912), The chromosomes in *Drosophila ampelophila* (Proc. 7. Int. Zool. Congr. Boston, p. 380—381).
 Strasburger, M. (1932), Bau, Funktion und Variabilität des Darmtractus von *Drosophila melanogaster* Meigen (Z. wiss. Zool., 140, p. 539—649, 1 pl., 41 figs.).
 Strobl, G. (1893), Beiträge zur Dipterenfauna des österreich. Litorale (Wien. ent. Zeitg., 12, p. 121—136).
 — (1893), Neue österreichische Muscidae Acalypterae III. Teil (Wien. ent. Zeitg., 12, p. 280—285).
 — (1893—1910), Die Dipteren von Steiermark.

- Strobl, G. (1900), Spanische Dipteren VIII. Teil (Wien. ent. Zeitg., **19**, p. 5).
 — — (1900), Dipteren-Fauna von Bosnien, Herzegovina und Dalmatien (Wiss. Mittlgn. aus B. u. d. H., **7**, p. 636, 637).
- Sturtevant, A. H. (1913), The linear arrangement of six-linked factors in *Drosophila*, as shown by their mode of association (Jour. Exper. Zool., **14**, p. 43—59).
 — — (1913), A third group of linked genes in *Drosophila ampelophila* (Science, n. s., **37**, p. 990).
 — — (1913), The Himalayan rabbit case, with some considerations on multiple allelomorphs (Amer. Nat., **47**, p. 234—239).
 — — (1914), The reduplication hypothesis as applied to *Drosophila* (Amer. Nat., **48**, p. 535—549).
 — — (1915), The behavior of the chromosomes as studied through linkage (Zeits. Abst. Vererb., **13**, p. 234—287).
 — — (1915), Experiments on sex recognition and the problem of sexual selection in *Drosophila* (Jour. An. Behav., **5**, p. 351—366).
 — — (1915), A sex-linked character in *Drosophila repleta* (Amer. Nat., **49**, p. 190).
 — — (1916), Notes on North American Drosophilidae, with descriptions of twenty-three new species (Ann. Ent. Soc. Amer., **9**, p. 323—343).
 — — (1917), Crossing-over without chiasmatype? (Genetics, **2**, p. 301—304).
 — — (1917), Genetic factors affecting the strength of linkage in *Drosophila* (Proc. Nat. Acad. Sci., **3**, p. 555—558).
 — — (1918), Acalypterae (Diptera) collected in Mobile County, Alabama (Jour. N. Y. Ent. Soc., **26**, p. 34—40).
 — — (1918), A Synopsis of the Nearctic species of the genus *Drosophila* (sensu lato) (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., **38**, p. 441—446).
 — — (1918), A parallel mutation in *Drosophila funebris* (Science, n. s., **48**, p. 72—73).
 — — (1918), An analysis of the effects of selection (Carnegie Inst. Wash. Pub. No. 264, 68 pp.).
 — — (1918), Flies of the genus *Drosophila* as possible disease carriers (Jour. Parasitol., **5**, p. 84—85).
 — — (1919), Inherited linkage variations in the second chromosome (Carnegie Inst. Wash. Pub. No. 278, p. 305—341).
 — — (1919), A new species resembling *Drosophila melanogaster* (Psyche, **26**, p. 153—155).
 — — C. B. Bridges and T. H. Morgan (1919), The spatial relations of genes (Proc. Nat. Acad. Sci., **5**, p. 168—173).
 — — (1920), The dipterous genus *Zygothrica* of Wiedemann (Proc. of the Un. States Nat. Mus., **58**, p. 155—158).
 — — (1921), The north american species of *Drosophila* (Carnegie Inst. Wash., p. 1—150).
 — — (1923), New species and notes on synonymy and distribution of Muscidae acalypteratae (Diptera) (American Museum Novititates No. 76).

Tice, S. C. (1914), A new sex-linked character in *Drosophila* (Biol. Bull., **26**, p. 221).
 Unwin, E. E. (1907), The vinegar fly (*Drosophila funebris*) (Trans. Ent. Soc. London, 1907, p. 285—302).
 Villeneuve, J. (1911), Description de deux nouveaux diptères (Wien. ent. Zeitg., **30**, p. 81—84).
 — — (1913), Notes synonymiques (Wien. ent. Zeitg., **32**, p. 128).
 — — (1921), Description de diptères nouveaux (Ann. d. l. Soc. Ent. de Belgique, **61**, p. 157—161).
 — — (1923), *Drosophila cilifemur* n. sp. (Bull. Soc. entom. d. France, No. 2, p. 28).
 Wachtl (1882), Wien. ent. Zeitg., I, 276, 8, 9.
 Walker, F. (1853), Ins. Brit. Dipt. II, Geomyzides p. 231—240.
 — — (1856), Insecta Saundersiana, 1, Diptera 4. III. Nachtrag, p. XIV.
 — — (1858), Dipt. Saund. Trans. Ent. Soc., 5.
 — — (1859), Proc. Linn. Soc. 3.
 — — (1861), Dipt. Saund. Trans. Ent. Soc. 5.
 Warren, D. C. (1917), Mutations in *Drosophila busckii* (Amer. Nat., **51**, p. 699—703).
 — — (1918), The effect of selection upon the sex-ratio in *Drosophila ampelophila* (Biol. Bull., **34**, p. 352—371).
 Weinstein, A. (1918), Coincidence of crossing-over in *Drosophila melanogaster* (ampelophila) (Genetics, **3**, p. 135—173).
 Wentworth, E. N. (1914), The segregation of fecundity factors in *Drosophila* (Jour. Genet., **3**, p. 113—120).
 Westwood (1840), Introduct. II, 574.
 — — (1918), A synopsis of the Nearctic species of the genus *Drosophila* (sensu lato) (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., **38**, p. 441—446).
 Whiting, P. W. (1913), Viability and coupling in *Drosophila* (Amer. Nat., **47**, p. 508).

- Wiedemann, C. R. G. (1830), Außereuropäische Zweiflügler Achias Dipt. genus 16, 3 Zygothrica.
- Williston, S. W. (1882), *Drosophila ampelophila* (Canad. Ent., 14, p. 138).
- — (1896), On the Diptera of St. Vincent (Trans. Ent. Soc. London, p. 253—446; Part III, p. 404—415).
- — (1908), Manual N. Amer. Dipt., p. 293.
- Wilson, E. B. (1913), Heredity an microscopical research (Science, n. s., 37, p. 814—826).
- — (1914), Croonian lecture: The bearing of cytological research on heredity (Proc. Roy. Soc., B, 88, p. 333—352).
- Wollaston (1858), Ann. Nat. Hist. I, 117.
- van der Wulp (1896), Catalogue of the described Diptera from South Asia.
- Zeleny, C. (1918), Germinal changes in the bar-eyed race of *Drosophila* during the course of selection for facet number (Proc. Ind. Acad. Sci. 1917, p. 73—77).
- — (1919), A change in the bar gene of *Drosophila* involving further decrease in facet number and increase in dominance (Jour. Gen. Physiol., 2, p. 69—71).
- — and E. W. Mattoon (1915), The effect of selection upon the „bar-eye“ mutant of *Drosophila* (Jour. Exper. Zool., 19, p. 515—529).
- Zetterstedt, J. W. (1838/1840), Ins. Lapponica.
- — (1847), Diptera Scandinaviae, 6, Geomyzides p. 2525—2580.
- — (1852), Dipt. Scand., 11, p. 4336.
- — (1860), Dipt. Scand., 14, p. 6425 *Drosophila albilabris* und *maculata*.

Druckfehlerberichtigung.

Seite 55, 27. Zeile von oben, lies: als tetrasticha Beck. statt als graminum Fall.

Seite 55, 29. Zeile von oben, lies: Winthems statt Winthers.

Seite 60, 5. Zeile von unten, lies: „tot geborener“ statt tot geborener.

Index

für die Subfamilien, Tribus, Gattungen, Arten und ihre Synonyme.

Eckig eingeklammerte Namen bezeichnen: Exoten, nicht eingeklammerte: Paläoarkten. Die Namen der Synonyme sind kursiv gedruckt. Bei den guten Arten sind die Gattungsnamen uneingeklammert, bei den Varietäten und Synonymen die zugehörigen, bzw. gültigen Gattungs- und Artnamen rund eingeklammert beigedruckt. Fett gedruckte Seitenzahlen weisen auf ausführliche Beschreibungen hin, andere auf Einzelbemerkungen.

- [abbreviata de Meij. [Drosomyiella], Leucophenga] 37.
- Acanthophila Duda, subgen.* (Spinulolophila Duda, subgen.) 13, 48, 54.
- Acanthopterna Duda, subgen.* 13, 48, 49, 52.
- aceti Kollar* (Drosophila funebris Fabr. Fall.) 82, 84.
- A cleto xenus Frfld.*, gen. 15, 20.
- Acrodrosophila Duda, subgen.* 12, 48, 49, 53.
- adspersa Mik.* (Drosophila repleta Wollast.) 94.
- [adusta Loew, Scaptomyza] 4, 5, 6, 57, 71.
- [affinis Sturtev., Drosophila] 3.
- [albicineta de Meij., Leucophenga] 40.
- albilabris Zett. var. (Amiota alboguttata Wahlbg.) 31, 32.
- albinervis v. Ros., spec. incerta 81.
- alboguttata Wahlbg., Amiota 24, 31, 47.
- albopunctata Beck. [Drosophila] (Chymomyza nigrimana Meig.) 44, 46.
- Amiota Loew, gen. 15, 30, 31.
- amoena Loew, Chymomyza 4, 6.
- ampelophila Loew* (Drosophila fasciata Meig.) 2, 9, 78, 81.
- analis Macq.* (? Drosophila fasciata Meig.) 78, 81.
- annulata Halid.* (Stegana coleoptrata Scop.) 17.
- Anthonomyzidae, fam. 8.
- apicalis Hardy, Scaptomyza 61, 62, 63.
- apicalis (Hardy) Duda* (Scaptomyza apicalis + graminum (Fall.) Hardy) 64, 68.
- apicalis Hardy var. (? Scaptomyza graminum Fall.) 64, 67.
- apicalis var. flava (Fall. Meig.) Duda* (Scaptomyza apicalis Hardy) 63.
- apicalis Rob.* [Diastata] spec. incerta (? Scaptomyza unipunctum Zett.) 70.
- approximata Zett.* (Drosophila fasciata Meig.) 51, 78, 79.
- argyreator Frey, Cacoxenus 23.
- Beckeri Duda, Gitona 23, 26.
- bistigma (Meig.) Macq.* (Gitona distigma Meig.) 27.
- brevicornis n. sp., Drosophila 74, 76.
- Buscki Coqu., Drosophila 2, 3, 4, 6, 76, 77.
- Cacoxenus Loew, gen. 15, 22, 23.
- cameraria Halid. (Scaptomyza spec.?) 78, 81.
- cameraria (Halid.) Duda (Drosophila fasciata Meig.) 81.
- Camilla Halid., gen. 7, 14, 30.
- Camillidae Frey, fam. 8.
- Camillinae Hend., subfam. 7.
- canariensis n. sp., Cacoxenus 23, 27.
- [cardini Sturtev., Drosophila] 6.
- caudatula Oldenbg., Chymomyza 41.
- cellaris L. [Musca], spec. incerta (? Phora) 84.
- cellaris (L.) Fabr. (Musca cellaris L.) 83, 84.
- cellaris (L.) Macq. (Drosophila funebris Fabr.) 82, 84.
- cellaris Oken [Mosillus] (Drosophila funebris Fabr.) 84.
- cellaris R. D. [Bacchis], species incerta 85.
- [Chaeodrosophila Duda, gen.] 16.
- Chymomyza Czerny, gen. 4, 6, 9, 13, 16, 30, 41, 47.
- ciliifemur Villen. (Spinulophila immigrans Sturtev.) 54.
- cinerella Fall. [Drosophila] spec. incerta 100.
- cinerella (Fall.) Zett. (? Clasiopa plumosa [Fall.] Beck.) 100.
- cinerella (Meig.) Beck. (Discocerina plumosa (Fall.) Beck.) 100.
- [Cladochaeta Coqu., gen.] 48.
- coleoptrata Scop., Stegana 16, 17.
- [Colocasiomyia de Meij., gen.] 15.
- confusa Staeg.* (Drosophila funebris Fabr., Fall.) 4, 82, 84.
- congesta Zett., Incisurifrons 50, 52.
- costata Zett., Chymomyza 41, 42, 47.
- Curtonotidae Duda, fam. 7, 8.
- Curtonotinae Duda, subfam.* (Curtonotidae Duda, fam.) 6.
- Curtonotum Macq., gen. 7.
- curvipennis Fall., Protostegana 11, 19, 47.
- Cyrtototinae Hend., subfam.* (Curtonotidae Duda, fam.) 7.
- Cyrtototum Mik.*, gen. (Curtonotum Macq., gen.) 7.
- Dasydrosophila Duda, subgen.* 48, 50, 72.
- deflexa Duda, Drosophila 76, 78.
- [Dettopsomyia Lamb., gen.] 30.
- Diastata Meig.*, gen. 47.
- Diastatidae Frey*, fam. 7, 8.
- Diastatinae Hend.*, subfam. 7.

- [*Diathoneura Duda*, gen.] 16, 48.
 [dimidiata Loew, *Mycodrosophila*] 6.
disticha Duda, *Parascaptomyza* 4, 57, 58.
distigma Meig., *Gitona* 22, 23, 26, 27, 30.
distincta Egg. var. (*Chymomyza nigrimana* Meig.) 41, 44.
- [*Drosomyiella Hend.*, gen. (*Leucophenga* Mik, gen.)] 37.
- Drosophila Fall.*, gen. 4, 7, 9, 16, 47, 50.
Drosophila (Fall.) Duda, gen. 73.
Drosophila (Fall.) Sturtev., gen. 163.
[*Drosophilella Duda*, gen.] 15.
Drosophilidae Duda, fam. 8.
Drosophilidae Frey, fam. 8.
Drosophilidae Hend., fam. 7.
Drosophilidae Oldenbg., fam. 7.
Drosophilinae Beck, subfam. 7.
Drosophilinae Duda, subfam. 7, 14.
Drosophilinae Hend. subfam. 7.
Drosophilinae Oldenbg., subfam. 7.
Drosophilinae Sturtev., subfam. 7.
[*Drosophilura Hend.*, gen.] 16.
- Ephydriidae* Beck., fam. 7.
[*Erima Kert.*, gen.] 15, 22.
erythrophthalma Panz, spec. incerta 2, 78, 79, 81, 84.
erythrophthalma (Panz.) Beck. (*Drosophila funebris* Fabr. Fall.) 82, 84.
erythrophthalma (Panz.) Henneberg (*Drosophila fasciata* Meig.) 2, 78, 84.
exiguus Duda, *Cacoxenus* 23, 24.
- fasciata* Meig., *Drosophila* 3, 4, 5, 6, 54, 75, 78, 84.
fasciata (Meig.) Schin. (*Acrodrosophila testacea* v. Ros.) 54.
fasciata Perris, Duf. (*Acrodrosophila testacea* v. Ros.) 53, 78.
fenestrarum Fall., *Drosophila* 1, 48, 57, 58, 73, 78, 81, 84.
fenestrarum (Fall.) Henneberg (*Drosophila fasciata* Meig.) 1, 2, 78, 81.
fenestrarum (Fall.) Meig. ♂ (*Drosophila funebris* Fabr. Fall. pro parte) 84.
fenestrarum (Fall.) Meig. ♀ (*Acrodrosophila testacea* v. Ros.) 53, 81, 84.
fenestrarum (Fall.) Zett. var. a (*Drosophila fenestrarum* Fall.) 84.
flava Fall. [*Drosophila*] (*Scaptomyza apicalis* Hardy + *Parascaptomyza disticha* Duda, var. *flava* [Fall.] Beck.) 47, 60, 61, 63.
flava (Fall.) Beck. [*Drosophila*] (1905) (*Acrodrosophila testacea* v. Ros.) 53, 57, 58, 61.
flava (Fall.) Hend. [*Scaptomyzella*] (*Scaptomyza apicalis* Hardy) 64.
flava (Meig.) Beck. [1902 + 1908] (*Parascaptomyza disticha* Duda var. *flava* [Fall.] Beck.) 55, 56, 57, 58, 59, 61.
flava (Meig.) Buhr (*Scaptomyza apicalis* Hardy) 63.
flaveola Meig. [*Notiphila*] (*Hydrellia flaveola* Meig.) 55, 60.
- flaveola* (Meig.) Beck. Oldenbg. (*Scaptomyza apicalis* Hardy) 55.
flaveola (Meig.) Hend. (*Scaptomyza apicalis* Hardy) 60.
flaveola (Meig.) Perris (*Scaptomyza apicalis* Hardy) 60, 63, 64.
flaveolata Heeg. var. (*Scaptomyza apicalis* Hardy) 60, 63.
flavipennis Zett. (*Scaptomyza graminum* Fall.) 56, 67.
flavipennis (Zett.) Hend. (? *Parascaptomyza disticha* Duda) 56.
flavopruinosa n. sp., Amiota 31, 33.
[*florae* Sturtev., *Drosophila*] 3.
[*foliiseta* Duda, *Phortica*] 30.
formosus Loew. *Acletoxenus* 21, 22.
[*frontata* de Meij. (*Incisurifrons congesta* Zett.)] 50.
funebris Fabr., Fall., *Drosophila* 2, 3, 4, 5, 6, 13, 47, 73, 75, 82, 84.
funebris (Fall.) Meig. (Dros. *funebris* Fall. + Dros. *fenestrarum* Fall.) 78, 81, 82.
funebris (Meig.) Bersch. (*Drosophila fasciata* Meig.) 78.
fungicola Villen. (*Drosophila pallida* Zett.) 91.
furta Walk. (*Protopstegana curvipennis* Fall.) 19.
fuscimana Zett., spec. incerta (? *Chymomyza nigrimana* Meig. var. *distincta* Egg.) 47, 52.
fuscimana (Zett.) Oldenberg (*Chymomyza Oldenbergi* n. nom.) 41, 43.
fuscula Fall. Meig., *Diastata* 47, 91.
- Geomyzinae* Beck., subfam. 7.
Gitona Meig., gen. 15, 22, 26.
Gitona (Meig.) Loew, gen. (Acletoxenus Frfld., gen.) 21.
gracilis Walk. [*Drosophila*] (*Anthomyza gracilis* Fall.) 56, 58.
gracilis (Walk.) Beck. var. (*Parascaptomyza disticha* Duda) 56, 58, 60.
graminum (Fall.) Beck. (*Parascaptomyza disticha* Duda) 55, 58, 67.
graminum (Fall.) Coqu. (*Scaptomyza graminum* (Fall.) Hardy) 56.
graminum (Fall.) Frey, *Scaptomyza* 11.
graminum (Fall.) Hardy *Scaptomyza* 55, 67.
graminum var. d Fall. (*Drosophila pallida* Zett.) 91.
griseola Zett. [*Drosophila*] (*Scaptomyza graminum* (Fall.) Hardy + *Parascaptomyza disticha* Duda) 55, 58, 67, 68, 69.
griseola (Zett.) Hend. [*Scaptomyzella*] (*Scaptomyza apicalis* var. *grisescens* Duda) 55.
griseola (Zett.) Oldenbg. (*Dros. griseola* Zett.) 68.
griseola (Zett.) Schin. (*Sc. graminum* Fall., *Parasc. disticha* Duda + *Par. disticha* var. *flava* Beck.) 68.

- griseola* (Zett.) Strobl (Parascaptomyza disticha Duda, forma obscura) 68.
- grisescens* Duda var. (Scaptomyza graminum Fall.) 63, 67, 69.
- grisescens* (Duda) Hend. [Scaptomyzella] (Drosophila griseola Zett. pro parte) 67.
- [*hirticornis* de Meij., Dasydrosophila] 72.
- Hirto drosophila* Duda, subgen. (Dasydrosophila Duda, subgen.) 48, 72.
- histrio* Meig., Drosophila 75, 85.
- histrio* (Meig.) Oldenbg. (Drosophila vibrissina Duda) 85, 99.
- hypoleuca* Meig. (Stegana coleoptrata Scop.) 17, 18.
- [*Hypselothyre* a de Meij., gen.] 8, 16.
- [*Idiomyia* Grimshaw, gen.] 30.
- immigrans* Sturtev., Spinulophila 2, 4, 6, 54.
- incana* Meig. (Scaptomyza graminum Fall.) 55, 67.
- Incisurifrons* Duda, subgen. 48, 49, 50.
- indagator* Loew, Cacoxenus 22, 23, 25.
- ingrata* Halid. (Drosophila obscura Fall.) 90.
- [*inversa* Walk., Drosophila] 3.
- [*invicta* Walk., Trichiaspiphenga] 38.
- Johni* Pokorný (Mycodrosophila poecilogastra Loew) 46.
- Kuntzei Duda, Drosophila 75, 86.
- [*Laccodrosophila* Duda, gen.] 8, 16.
- lacteoguttata* Portschr. (Amiota leucostoma Loew) 31, 33.
- lacteoguttata* (Portschr.) Oldenbg. (Amiota flavopruinosa Duda) 31, 32, 33.
- lata* Beck., Pseudophortica 36.
- [*lateralis* v. d. Wulp, Protostegana] 20.
- latestriata* Beck. (Drosophila pallida Zett.) 91.
- Leucophenga* Mik, gen. 9, 16, 30, 37.
- leucostoma* Beck. (Amiota alboguttata Wahlbg.) 31.
- leucostoma* Loew, Amiota 31, 33, 34.
- limbata* v. Res., Drosophila 75, 86.
- [*lineatifrons* Duda, Pseudocacoxenus] 29.
- [*Liodrosophila* Duda, gen.] 14, 16.
- litorella* Meig., Hydrellia 101.
- littoralis* Meig., Drosophila 76, 81.
- littoralis* Meig. in collectione (Drosophila phalerata Meig.) 88.
- lugubrina* Duda (Drosophila littoralis Meig.) 24, 87.
- Lundstroemi n. sp. Dasydrosophila 72.
- [*Lutzi* Sturtev. Drosophila] 3.
- macularis* Villen., Drosophila 6, 74, 88.
- maculata* Duf., Leucophenga 2, 6, 37.
- maculipennis* Gimm. (Diastata nebulosa Fall.) 88.
- maculiventris* v. d. Wulp (Drosophila repleta Wollast.) 94.
- marmorata* Hutton (?) Drosophila repleta Wollast.) 94.
- mehadiae* Duda var. (Stegana coleoptrata Scop.) 16, 17, 18, 19.
- Meigeni* n. var. (Drosophila obscura Fall.) 74, 91.
- melanogaster* Macq. (Drosophila fenestrarum Fall. veros.) 81, 82.
- melanogaster* Meig. (Drosophila fenestrarum ♂) 78, 81.
- melanogaster* (Meig.) Halid. (?) Drosophila fenestrarum Fall.) 82.
- melanogaster* (Meig.) Schin., Sturtev. (Drosophila fasciata Meig.) 6, 78, 79, 81, 82, 101.
- Microperis celis* Oldenbg., subgen. 47.
- Miki Duda, Drosophila 74, 89.
- Milichiinae* Sturtev., subfam. 7.
- Mycodrosophila* Oldenbg., gen. 13, 16, 30, 46, 47.
- Neoleucophenga* Oldenbg. gen. (Leucophenga Mik, gen.) 87.
- [*Neorhinoleucophenga* Duda, gen.] 16.
- nigra* Meig. (Protostegana curvipennis Fall.) 19.
- nigricipes* Meig. (Drosophila obscura Fall.) 90, 91.
- nigricolor* Strobl, Drosophila 76, 89.
- nigrimana* Meig., Chymomyza 41, 44, 45.
- nigrita* Halid. (Drosophila obscura var. tristis Fall.) 90.
- nigrithorax* var. Strobl. var. (Stegana coleoptrata Scop.) 17, 18.
- nigriventris* Zett., Incisurifrons 50, 51, 52, 61, 78.
- nigriventris* (Zett.) Schin., Sturtev. (Drosophila fasciata Meig.) 51, 78.
- nigropunctata* v. d. Wulp (?) Drosophila repleta Wollast.) 94.
- nigrosparsa* Strobl, Acanthopterna 52.
- nitidapex* Big. [Drosophila], spec. incerta (?) Drosophilide) 101.
- nitidiventris* Macq. (Drosophila fenestrarum Fall.) 81.
- niveopunctata* Duf. (Amiota, spec. incerta) 31, 32.
- obscura* Fall, Drosophila 4, 24, 76, 90.
- obscura* Kroeb. (Cacoxenus indagator Loew) 25.
- obscura* (Meig.) Beck. (Drosophila obscura Fall.) 91.
- obscuripes* Strobl var. (Amiota alboguttata Wahlberg var. albilabris Zett.) 31, 32.
- oenopota* Scop. [Musca] (spec. incerta) 83, 84.
- oenopota* (Scop.) Beck. (Drosophila funebris Fabr., Fall.) 82, 84.
- Oldenbergi Duda, Dasydrosophila 73.
- Oldenbergi Duda, nom. post. (für Chymomyza fuscimana [Zett.] Oldenbg.) 45.

- Oldenbergi* Duda, *Phortica* **34**.
O p o m y z i d a e, f a m. 8.
ornata Meig. [*Agromyza*], *Liriomyza* 21, 22.
ornata (Meig.) *Walk.* (*Acletoxenus formosus* Loew) 21.
[*Orthostegana* Hend., gen.] 30.
O x y l e u c o p h e n g a Hend., g e n. (*Leuco-*
p h e n g a Mik, g e n.) 37.
- pallida* Willist. (*Drosophila Willistoni* Sturtev.) 91.
pallida Zett., *Drosophila* 55, 59, 64, 73, 74, **91**.
pallida (Zett.) Beck. (*Scaptomyza apicalis* Hardy) 60, 63, 91.
pallida (Zett.) Hend. (*Parascaptomyza disticha* Duda, var. *flava* Meig. Beck. 55, 58, 61, 91.
pallipes Duf. spec. incerta (? *Diastata* spec.) 90, 91.
pallipes (Duf.) Duda (*Drosophila obscura* Fall.) 32, 90.
[*paradoxa* Lamb, [*Drosophila*] *Paradrosophila*] 3.
Paradrosophila Duda, subgen. 48.
Paragitona Kroeb., gen. (*Cacoxenus* Loew, g e n.) 22, 23.
[*Paraleucophenga* Hend., gen. (*Leucophenga* Mik, g e n.)] 37.
Paraleucophenga Oldenbg., g e n. (*Leucophenga* Mik, g e n.) 37.
Paraphortica, n. subgen. 15, 30, 36.
[*Pararhinoleucophenga* Duda, g e n.] 16.
Parascaptomyza Duda, subgen. 4, 48. 49, 55, 58.
Parenti Villen. (*Drosophila littoralis* Meig.) 87.
phalerata Meig., *Drosophila* 75, 85, 87, **92**.
Phortica Schin., subgen. 15, 30, 34, 47.
picta Zett. (*Drosophila histrionica* Meig. veros.) 85.
picta (Zett.) Oldenbg. (*Drosophila macularis* Villen.) 86.
pilosula Beck. (*Drosophila fasciata* Meig.) 78.
pleurofasciata Duda (*Drosophila macularis* Villen.) 88.
plurilineata Villen. (*Drosophila Buscki* Coqu.) 77.
poecilogastra Loew, *Mycodrosophila* 2, **46**.
Pokornyi Duda, *Drosophila* 76, **93**.
[*procnemis* Willist., *Chymomyza*] 4, 6.
Protostegana Hend., g e n. 14, 19.
pruinosa Big. [*Gitona*], spec. incerta 29.
[*Pseudocacoxenus* Duda, g e n.] 15, 29.
[*Pseudophortica* Sturtev., g e n. (*Rhinoleucophenga* Hend., g e n.)] 16, 30, 37.
[*punctatus* Duda, *Cacoxenus*] 29.
punctulata Loew (*Drosophila repleta* Wollast.) 94.
putrida Sturtev. (*Drosophila testacea* v. Ros.) 53.
[*quinaria* Loew, *Drosophila*] 5.
quinquemaculata Strobl, *Leucophenga* 37, **39**.
repleta Wollast., *Drosophila* 2, 4, 6, 76, **94**.
- [*Rhinoleucophenga* Hend., g e n.] 16.
rubrostriata Beck. (*Drosophila Buscki* Coqu.) 77.
rufescens Oldenbg. (*Amiota leucostoma* Loew) 33.
ruficeps v. Ros. (? *Scaptomyza graminum* Fall.) 67, **68**.
ruficornis Meig., *Hydrellia* 67, 68, **69**.
ruficornis (Meig.) Beck. (*Scaptomyza graminum* Fall.) 67, 69.
rufifrons Loew, *Drosophila* 76, **94**.
rufipes Meig. [*Drosophila*] (*Scaptomyza graminum* Fall.) 67.
rufipes (Meig.) Strobl (? *Drosophila obscura* var. *Meigeni* n. var.) 91.
- [*Salatigae* de Meij., *Leucophenga*] 40.
[*saltans* Sturtev., *Drosophila*] 6.
[*Scaptodrosophila* Duda, g e n.] 16.
Scaptomyza Hardy, subgen. 3, 4, 6, 47, **49**, 55, 62, 73.
Scaptomyza (Hardy) Beck., g e n. (*Scaptomyza* Hardy, subgen. + *Parascaptomyza* Duda subgen.) 56.
Scaptomyza (Hardy) Hend. g e n. (*Parascaptomyza* Duda subgen.) 58.
Scaptomyza (Hardy) Sturtev., g e n. (*Scaptomyza* Hardy, subgen. + *Parascaptomyza* Duda, subgen.) 47, 48.
Scaptomyzella Hend., g e n. (*Scaptomyza* Hardy, g e n.) 63.
scaptomyzoptera n. sp., *Drosophila* 74 **95**.
Schmidtii Duda, *Drosophila* 74, **96**.
semiatricornis n. var. (*Scaptomyza graminum* Fall.) 63, **69**.
setosa Villen. (*Acrodrosophila testacea* v. Ros.) 53.
sibirica n. sp. *Protostegana* 19, **20**.
[*Sinopthalmus* Coqu., g e n. (*Erima* Kert., g e n.)] 15, 30.
sordida Zett. (*Scaptomyza graminum* Fall.) 56, 67.
sordida (Zett.) Hend. [*Scaptomyza*] (*Parascaptomyza disticha* Duda var.) 56.
[*Sphaerogasterella* Duda, g e n.] 14, 16.
[*Sphyroceps* de Meij., g e n.] 16.
Spinodrosophila Duda, subgen. (*Acanthopterna* Duda, subgen.) 48, 52.
Spinulophila Duda, subgen. 48, **49**, 54.
spurca Zett. (*Drosophila obscura* Fall., var. *tristis* Fall.) 90.
Stackelbergi n. sp., *Drosophila* 75, **96**.
Stackelbergi n. sp., *Leucophenga* 38, **40**.
Stegana Meig., g e n. 7, **14**, 16, 47.
Stegana (Meig.) Sturtev., g e n. 30.
Stegana n. a. Duda, subfam. 7, 13, **14**, 16.
Strobl Mik var. (*Stegana coleopterata* Scop.) 16, 17, 18.
subsplendens n. sp., *Scaptomyza* 58, 63, **70**.
[*substrigata* de Meij. (?*Parascaptomyza disticha* var. *flava* (Meig.) Beck.) 60.

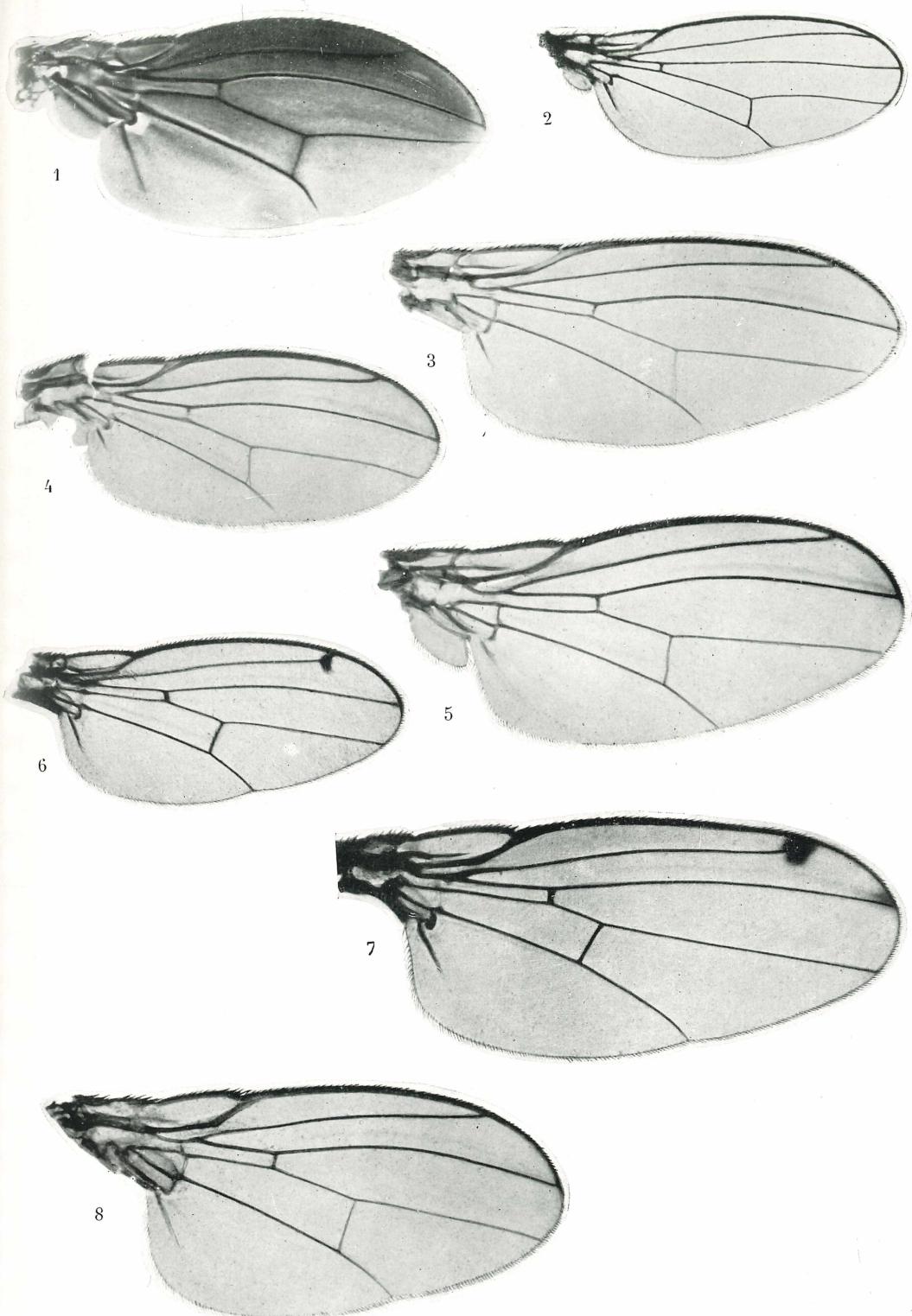
- subtusradiata n. var. (*Amiota alboguttata* Wahlbg.) 31, **32**.
syrphoides Frfld. (*Acletoxenus formosus* Loew) 21, 22
- [*terminalis* Loew [*Drosophila*] (? *Scaptomyza unipunctum* Zett.)] 57, 70, 71.
testacea v. Ros., *Acrodrosophila* 2, 4, **53**, 54.
[*thoracis* Willist. *Mycodrosophila*] 6.
tetraستica Beck. (*Scaptomyza graminum* Fall.) 55, 67, **69**.
tetraستica Beck. var. (*Scaptomyza graminum* Fall.) 64, 67, **70**.
[T *rachyleucophenga* Hend., gen.] 8, 16.
transversa Fall., *Drosophila* 2, 5, 75, 97.
[*Trichiaspisiphenga* Duda, gen.] 12.
trifasciata de Meij. var. (*Drosophila trivittata* Strobl) 98.
[*tripunctata* Loew, *Drosophila*] 54, 55.
tripunctata (Loew) Beck. (*Spinulophila immigrans* Sturtev.) 54.
[*triseta* Hend. [*Paraleucophenga*], *Leucophenga*] 37.
- tristis* Fall. var. (*Drosophila obscura* Fall.) 90.
tristis (Fall.) Meig. (*Drosophila obscura* Fall. var. *tristis* Fall.) 76.
trivittata Strobl, *Drosophila* 76, 97.
- [*undulata* Hend. [*Oxyleucophenga*], *Leucophenga*] 37.
unimaculata Strobl, *Drosophila* 76, **98**.
unipunctum Zett., *Scaptomyza* 63, **70**.
unistriata Strobl (*Drosophila pallida* Zett.) 91.
ussurica n. var. (*Drosophila trivittata* Strobl) 74.
avarum Rond. (*Drosophila fasciata* Meig.) 78, 79.
variegata Fall., *Phortica* 30, 34, **35**, 47.
variopicta Beck. (*Drosophila fenestrarum* Fall.) 81.
vibrissina Duda, *Drosophila* 75, 85, **99**.
[*vittata* Coqu., *Scaptomyza*] 57.
virginea Meig. (*Drosophila fenestrarum* Fall. ♀) 81, 82.
Vlasovi n. sp., *Gitona* 23, **28**.
- [**Z** a p r i o n u s C o q u., gen.] 15, 30.
[**Z** y g o t h r i c a W i e d e m., gen.] 16, 30.

58 g. Drosophilidae. Taf. I.

T a f e l e r k l ä r u n g.

Flügel:

- Fig. 1. *Protostegana curvipennis* Fall. (Vergr. 23 : 1)
" 2. *Acletoxenus formosus* Loew (Vergr. 22 : 1)
" 3. *Cacoxenus argyreator* Frey (Vergr. 26 : 1)
" 4. " *exiguus* Duda (Vergr. 24 : 1)
" 5. " *indagator* Loew (Vergr. 26 : 1)
" 6. *Gitona Beckeri* Duda (Vergr. 22 : 1)
" 7. " *distigma* Meig. (Vergr. 22 : 1)
" 8. " *Vlasovi*, n. sp. (Vergr. 26 : 1)



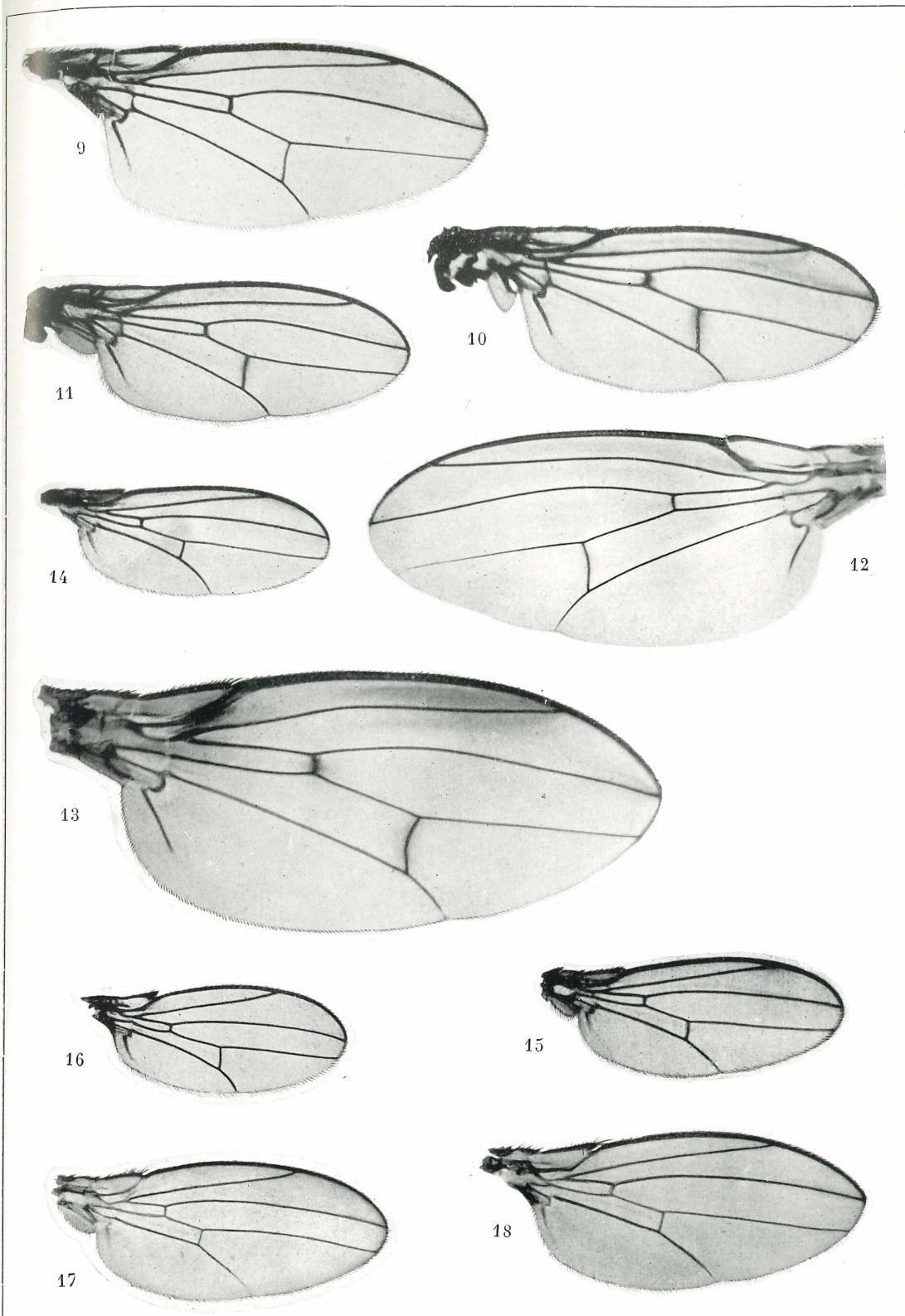


58 g. Drosophilidae. Taf. II.

T a f e l e r k l ä r u n g.

Flügel:

- Fig. 9. *Amiota alboguttata* Wahlbg. (Vergr. 22 : 1)
„ 10. *Phortica Oldenbergi* Duda (Vergr. 22 : 1)
„ 11. „ *variegata* Fall. (Vergr. 22 : 1)
„ 12. *Leucophenga maculata* Duf. (Vergr. 18 : 1)
„ 13. „ *quinquemaculata* Strobl (Vergr. 22 : 1)
„ 14. *Chymomyza costata* Zett. (Vergr. 21 : 1)
„ 15. „ *nigrimana* Meig. (Vergr. 22 : 1)
„ 16. *Mycodrosophila poecilogastra* Loew (Vergr. 22 : 1)
„ 17. *Incisurifrons congesta* Zett. (Vergr. 22 : 1)
„ 18. „ *nigriventris* Zeit. (Vergr. 26 : 1)





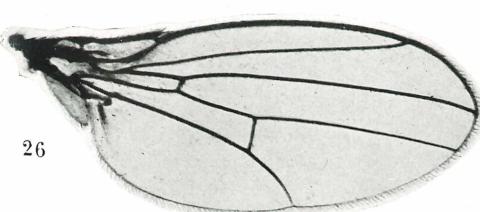
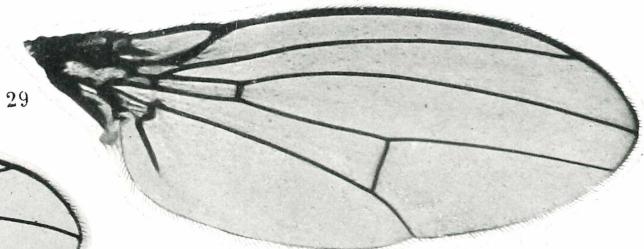
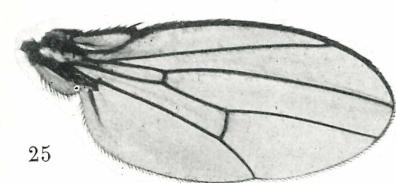
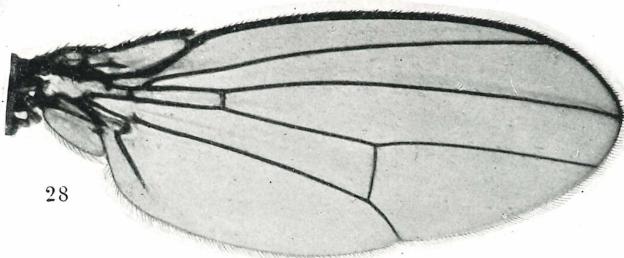
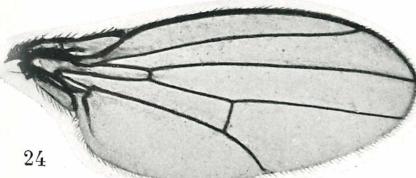
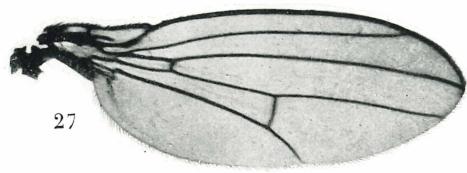
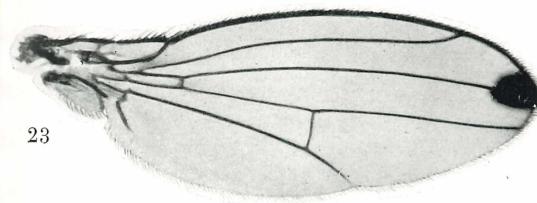
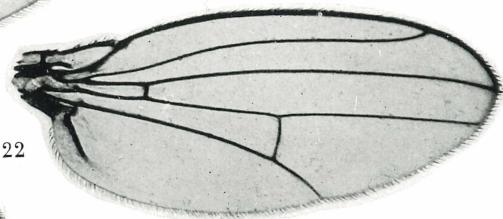
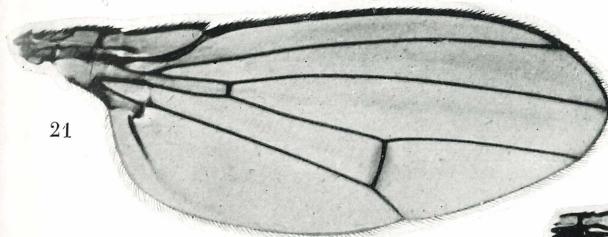
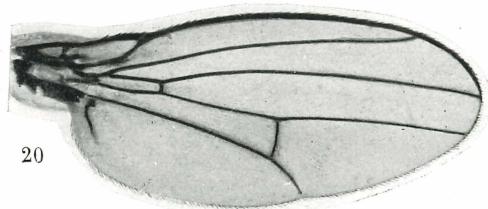
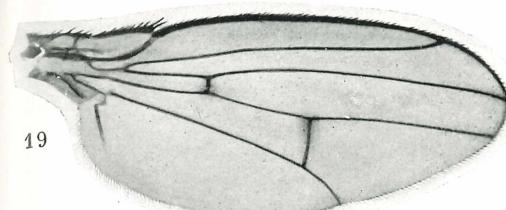


58 g. Drosophilidae. Taf. III.

T a f e l e r k l ä r u n g :

Flügel:

- Fig. 19. *Acanthopterna nigrosparsa* Strobl (Vergr. 22 : 1)
- „ 20. *Acrodrosophila testacea* v. Ros. (Vergr. 22 : 1)
- „ 21. *Spinulophila immigrans* Sturtev. (Vergr. 22 : 1)
- „ 22. *Parascaptomyza disticha* Duda (Vergr. 22 : 1)
- „ 23. *Scaptomyza unipunctum* Zett. (Vergr. 26 : 1)
- „ 24. *Drosophila Buscki* Coqu. (Vergr. 22 : 1)
- „ 25. „ *deflexa* Duda (Vergr. 22 : 1)
- „ 26. „ *fasciata* Meig. (Vergr. 22 : 1)
- „ 27. „ *fenestrarum* Fall. (Vergr. 22 : 1)
- „ 28. „ *funebris* Fabr. (Vergr. 22 : 1)
- „ 29. „ *histrio* Meig. (Vergr. 22 : 1).





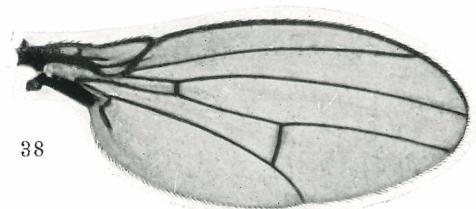
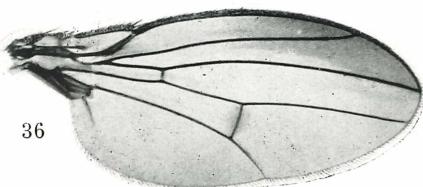
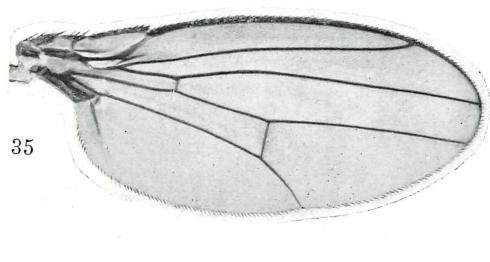
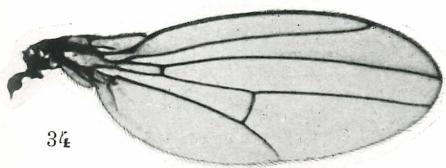
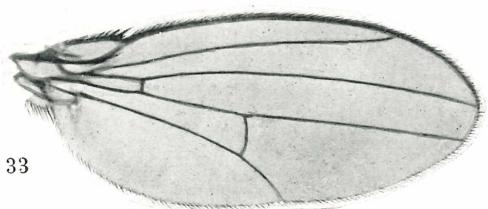
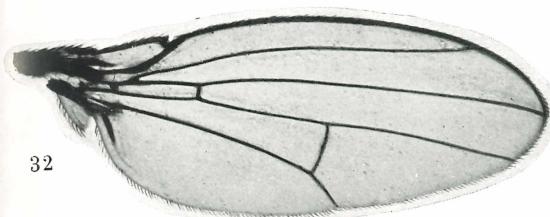
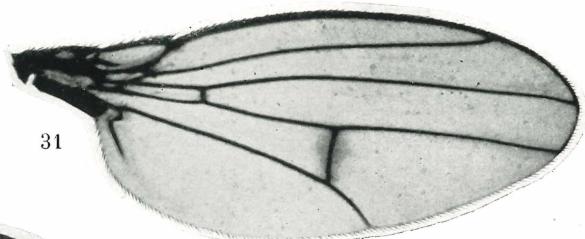
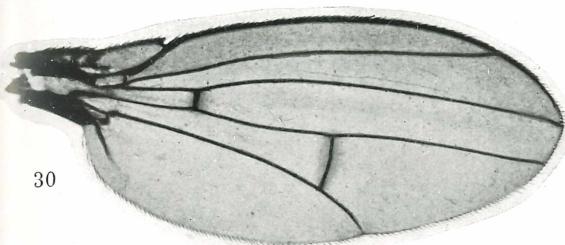


58 g. Drosophilidae. Taf. IV.

T a f e l e r k l ä r u n g :

Flügel:

- Fig. 30. *Drosophila* Kuntzei Duda (Vergr. 22 : 1)
„ 31. „ littoralis Meig. (Vergr. 22 : 1)
„ 32. „ macularis Villen. (Vergr. 22 : 1)
„ 33. „ Miki Duda (Vergr. 26 : 1)
„ 34. „ nigricolor Strobl (Vergr. 22 : 1)
„ 35. „ obscura Meig. (Vergr. 22 : 1)
„ 36. „ obscura var. tristis Fall. (Vergr. 22 : 1)
„ 37. „ pallida Zett. (Vergr. 22 : 1)
„ 38. „ phalerata Meig. (Vergr. 22 : 1).



58g. Drosophilidae. Taf. V.

T a f e l e r k l ä r u n g :

Flügel:

- Fig. 39. *Drosophila repleta* Wollast. (Vergr. 22 : 1)
" 40. " *rufifrons* Loew (Vergr. 22 : 1)
" 41. " *Schmidti* Duda (Vergr. 22 : 1)
" 42. " *transversa* Fall. (Vergr. 22 : 1)
" 43. " *trivittata* Strobl (Vergr. 22 : 1)
" 44. " *unimaculata* Strobl (Vergr. 22 : 1)
" 45. " *vibrissina* Duda (Vergr. 22 : 1).

