

Ergebnisse der Schweizerischen Virunga-Expedition
(Leiter: Prof. Dr. ARNOLD HEIM)

Afrikanische Drosophiliden als Blütenbesucher

Von

Hans Graber, Zürich

Mit 26 Abbildungen im Text

Unter den Drosophiliden der paläarktischen Region (umfassend Europa, Nordafrika, Asien ohne Indien) sind wohl gelegentliche Blütenbesucher registriert worden. Soviel bis jetzt bekannt ist, schöpfen aber diese vereinzelteten Besucher nur die Nektarquellen aus. Eier und Larven sind noch nicht in Blüten beobachtet worden.

Aus der nearktischen Region (Nordamerika) und der neotropischen Region (Mittel- und Südamerika) dagegen sind einige Blütengänger bekannt. PATTERSON and STONE (1952) erwähnen *Dros. florum*, *alfari*, *lutzii*, *tristani* und *floricola*. FROTA-PESSOA untersuchte *Drosophila denieri* (unveröffentlicht), deren Imago auf *Cucurbita pepo*, *Datura fastuosa*, *Cordia superba* und verschiedenen *Ipomea* leben.

Der gleiche Autor stellte weiter durch Versuche fest (1952), daß *Drosophila ananassae* sich in den Blüten von *Cucurbita pepo*, *Datura arborea* u. a. entwickelt, *Drosophila bromelioides* ebenfalls in *Cuc. pepo*, *Dat. arb.*, *Ipomea ternata*, *Thunbergia alata* u. a. und schließlich *Drosophila cardinoides* in *Dat. arb.* u. a. *Zygothrica dispar* und *Z. prodipar* leben von Frisch- und Fallblüten, unter ersteren der *Thunbergia alata*.

BURLA hat in seiner Arbeit „Zur Kenntnis der Drosophiliden der Elfenbeinküste“ (1954) aus der äthiopischen Region einige D.-Arten als Blütenbesucher festgestellt. Am häufigsten fand sich *Drosophila aterrima* in *Ipomea involuata*, *Canna indica*, *Hibiscus sumatrensis* und *Datura spec.* In *Aframomum crispidatum* hielten sich *Drosophila dyaromankana*, *D. sogo*, *D. tibudu* und *D. suma* auf. Ob auch ihre Larven sich in diesen Blüten entwickeln, ist nicht bekannt.

Datura, *Hibiscus*, *Ipomea* und *Cucurbita* scheinen die von Drosophiliden fast ausschließlich besuchten Pflanzen zu sein. Die bereits bekannten *Drosophila*-Arten sind aber keinesfalls streng an eine bestimmte Blütenspezies gebunden. Auch die von uns häufig gefundene *Dr. aterrima* macht davon keine Ausnahme. Dagegen fand sich jede der nachfolgend neu beschriebenen Afrika-Spezies nur auf der einen für sie typischen Blütenart. Da einzelne dieser Pflanzenspezies¹⁾, wie *Momortica runzorca*, endemisch sind für die Vulkanregion Zentralafrikas, erhebt sich die Frage, ob das auch für ihre Besucherin, im angeführten Fall *Zaprionus momorticus* sp. nov., gilt.

Die Blütenbesucher des obern zentralafrikanischen Grabens

Gesammelt wurde im Gebiete des Kivu-Sees, in den Arbeitsstationen Kibati 1900 m (15 km nördlich Kivu-See) und Mulungu 1600 m (am Westufer des Kivu-Sees). Die Sammeltätigkeit in Kibati fiel in die 2. (große) Regenzeit, die in Mulungu in die 1. (kleine) Trockenzeit. In der Gebirgsregion Zentralafrikas unterscheiden sich jedoch Regen- und Trockenzeit nicht wesentlich. Auch während der Trockenzeit fallen noch Steigungsregen. So stimmen auch die Fangergebnisse der beiden Stationen weitgehend überein. Wenn eine Art nicht an beiden Orten zu finden war, so ist das wahrscheinlich im Unterschied der Vegetationstypen begründet: In Kibati wurde vorwiegend der Busch abgesucht, in Mulungu der Sekundärwald.

a) Bereits bekannte Drosophiliden als Blütenbesucher

Drosophila suma ist weitaus am häufigsten in Blüten zu finden. In beiden Arbeitsstationen wurde sie vorwiegend in *Ipomea gracilior* angetroffen, daneben aber auch in *Thunbergia* spec. und verschiedenen andern sympetalen Blüten. Eier und Larven dagegen konnten nie festgestellt werden. Die abgefallenen Blüten wurden allerdings nicht untersucht.

Drosophila aterrima besucht die Blüten von kultivierten Melonen, also Cucurbitaceen. Ihr Darm war mit Pollenfutter angefüllt. Es ist anzunehmen, daß die Larven sich in den Fallblüten entwickeln. Nie fand sich diese Drosophilide in *Canna indica*, wie das für die Elfenbeinküste festgestellt worden ist (BURLA 1954). Es könnte damit zusammenhängen, daß die nicht ausschließlich spezialisierte Diptere in der Auswahl der Blüten die günstigere und auch häufigere Cucurbitacea vorzieht.

Zaprionus montanus erwies sich überraschenderweise als Besucher von Grasblüten der Andropogoneae. Diese spezifisch afrikanische Drosophilide sucht diese Nahrungsquelle nur abends auf. Das mag mit einer besondern Nektarausscheidung der Gräser zusammenhängen. Eier können wohl kaum abgelegt worden sein. *Zap. montanus* fand sich sonst, wenn auch ziemlich selten, über Fruchtköder.

1) Die Bestimmung der Pflanzen wurde in freundlicher Weise von H. STAUFFER, Aarau (Schweiz) durchgeführt.

b) Neubeschreibungen

Auf den großen gelben Blüten der *Hibiscus Ludwigii* konnten bald nach dem Aufblühen Drosophiliden gesammelt werden. Der Darm dieser Imagines war durchwegs mit Pollen gefüllt. In den geöffneten Blüten wurden aber weder Larven noch Eier festgestellt. *Hibiscus Ludwigii* blüht lediglich einen Tag lang. Es ist möglich, daß die Eiablage nach dem Verblühen durch zurückgebliebene Weibchen erfolgt, und die Larvenentwicklung in den Fallblüten einsetzt. Bei der nähern Untersuchung des gesammelten Materials stellte sich heraus, daß es sich um zwei verschiedene Arten handelte.

Durch die Bezeichnungen *Dros. ebenea* und *Dros. pseudoebenea* soll angedeutet werden, daß es sich um kryptische Arten handelt.

Drosophila ebenea sp. nov.

Diagnosis:

Kleine, untersetzte dunkle Fliegen (— 2 mm), Stirn schwarz, Gesicht schwärzlich, Augen braunrot, Brust schwarz.

Das dunkelbraune bis schwarze, glänzende Abdomen kürzer als Kopf + Brust, Sternite graubraun. Beine braun, distal aufhellend.

Flügel hell, Flügelgeäder hellbraun.

Nach äußeren Genitalien zum Subgenus *Pholadoris* gehörend.



Abb. 1. Männlicher Genitalbogen von *D. ebenea*. Vergr. 150×. A Analplatten, F Forceps.

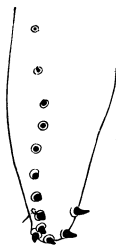


Abb. 2. Vaginalplatte von *D. ebenea*. Vergr. 150×.

Artbeschreibung

Äußere Merkmale:

♀, ♂, Arista mit Endgabel und oben 4, unten 2 Strahlen. 2. und 3. Fühlerglied schwarzbraun, drittes $1\frac{1}{2}$ mal so lang als breit. Stirn vorn $\frac{1}{3}$ Kopfbreite, nach hinten nur wenig breiter werdend, matt schwarz. Ozellendreieck und Orbiten glänzend schwarz. Mittlere (reklinierte) Orbitale $\frac{1}{2}$ der proklinierten (vordern) wie der reklinierten (hintern). Äußere Vertikale divergent, innere konvergent. Größter Augendurchmesser senkrecht zur Wangenleiste. Augen braunrot, sehr kurz behaart. Wangen etwa $\frac{1}{10}$ des größten Augendurchmessers. 1 größere Orale. Carina ziemlich breit, bis zur Oberlippe reichend. Gesicht schwärzlich.

3 lange Sternopleuralen, mittlere etwas kürzer, Sterno-Index: 0,9. Skutum glänzend schwarz, Skutellum etwas matten schwarz. Längenabstand der Dorsozentralen $\frac{1}{3}$ des Breitenabstandes. Zwischen den hintern Dorsozentralen 6 Reihen Akrostichalhaare. Präskutellaren.

Vordere Skutellaren parallel bis divergent, hintere sich schwach kreuzend. Apikalborsten am 1. und 2. Tibienpaar, Präapikale am 2. und 3. Tibienpaar. Beine dunkelbraun, Tarsen heller. Abdominaltergite ♂ glänzend schwarz, locker behaart, ♀ bräunlichschwarz. Abdominalsternite graubraun.

Körperlänge: ♀ 2,0—2,2 mm ♂ 1,7—1,9 mm
Flügelänge: ♀ 1,8—2,0 mm ♂ 1,6—1,8 mm

Flügel farblos, je 1 Borste vor distalem und proximalem C.-Bruch.

Innere Merkmale:

Spermatheken klein, dunkel chitiniert, ventrales Rezeptakel ohne Windungen, kurz. Hoden gelb, mit wenig Windungen. Samenpumpe mit 2 kleinen Divertikeln.

Typen (1♀ 8♂) im Zoologischen Institut der Universität Zürich deponiert.

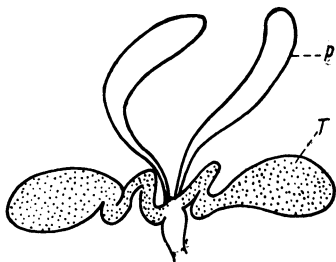


Abb. 3. Innere männliche Geschlechtsorgane von *D. ebenea*. Vergr. 90×. T Hoden, P Paragonium.

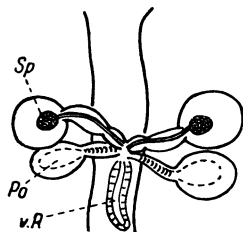


Abb. 4. Innere weibliche Geschlechtsorgane von *D. ebenea*. Vergr. 90×. Sp Spermatheken, Po Parovarien, v. R. ventrales Rezeptakel (in der Durchsicht).

Drosophila pseudoebenea sp. nov.

Diagnosis:

Kleine, schlanke Fliegen (— 2 mm), Stirn und Brust schwarz, Gesicht schwärzlich, Augen rot.

Abdomen so lang wie Kopf + Brust, die glänzend dunkelbraunen bis braunschwarzen Abdominaltergite heben sich scharf gegen Sternite ab. Beine braun, hellen distal nur schwach auf.

Flügel hell, Flügelgeäder dunkel.

Nach äußern Genitalien zum Subgenus *Pholadoris*.

Typen (3♂, 4♀) deponiert im Zoologischen Institut der Universität Zürich.



Abb. 5. *D. pseudoebenea*. Genitalbogen. Vergr. 150×. A Analplatte, F Forceps.



Abb. 6. Vaginalplatte von *D. pseudoebenea*. Vergr. 150×.

Eine Gegenüberstellung der äußern Merkmale mag die wesentlichen Unterschiede zu *D. ebenea* aufzeigen:

Drosophila ebenea

Stirn mit Kante zum Hinterhaupt
Orbiten weichen vom Augenrand nicht ab

3 lange Sternopleuralen

St.-Ind.: 0,9

Tergite median und am Hinterrand am dunkelsten, gegen laterale Grenzlinie aufhellend
Beine kräftig

2 Borsten vor distalem C.-Bruch

C.-Ind.: 1,3

Medial-Ind.: 2,5

4c.-Ind.: 1,5

5x.-Ind.: 2

Schwinger mit heller Zwischenbinde

Präapikale an 2. und 3. Tibien

♂ Genitalbogen im äußern Umriß ventral divergierend

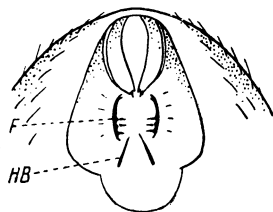


Abb. 7. *D. ebenea*. Äußere männliche Genitalien in der Übersicht. Vergr. etwa 70×.

F Forceps, HB Hypandriumborsten

Drosophila pseudoebenea

Stirn rundet sich zum Hinterhaupt
Orbiten weichen vom Augenrand ab
Kopf kleiner

2 längere Sternopleuralen. 1 mittlere $\frac{1}{3}$ der äußern

St.-Ind.: 0,8

Tergite gleichmäßig dunkelbraun, an der lateralen Grenzlinie scharf abgesetzt

Beine schlank

1 Borste vor distalem C.-Bruch

C.-Ind.: 1,4

Medial-Ind.: 2,5

4c.-Ind.: 1,6—1,7

5x.-Ind.: 1,8

Schwinger uniform graubraun

Präapikale an 3. Tibien

♂ Genitalbogen im äußern Umriß lateral parallel

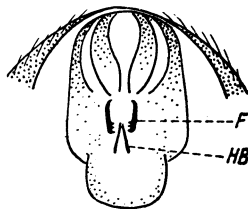


Abb. 8. *D. pseudoebenea*. Zum Vergleich. F Forceps, HB Hypandriumborsten.

Auf den weißen Blüten der *Adenopus abyssinicus* (Cucurbitaceae) lebt eine Drosophilide, die an 3 Fundorten, nämlich Mulungu, Kibati und in Uganda, d. h. im Umkreis von 500 km, übereinstimmende Merkmale aufweist. Da die Wirtspflanze sich an vulkanische Böden hält, so scheint die besuchende Drosophilide auch typisch für Vulkanregionen zu sein.

Drosophila vulcana sp. nov.

Diagnosis:

Schlanke Fliegen (— 2,5 mm), Kopf hellbraun, Augen zinnoberrot, Brust braun mit dunklen Pleuren, Schwinger hell.

Abdomen so lang oder länger als Kopf + Brust, mediane Hinterrandbinden dunkelbraun.

Flügel bräunlich. Femora und Tibien dunkelbraun, Artikulationen und Tarsen hell. Geschlechtskamm auf 1. und 2. Vordertarsengliedern des ♂.

Die Art gehört dem Subgenus *Sophophora* an.

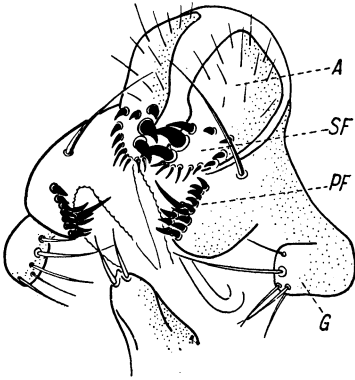


Abb. 9. *D. vulcana*. Männlicher Genitalbogen. Vergr. 150×. A Analplatte, PF Primärer Forceps, SF Sekundärer Forceps, G Genitalbspitze.



Abb. 10. *D. vulcana*. Vaginalplatte. Vergr. 150×.

Artbeschreibung

Äußere Merkmale:

Arista mit Endgabel und oben 4, unten 2—3 Strahlen. 2. Fühlerglied gelb, 3. durch kurze Behaarung gelbbraun, knapp länger als breit.

Stirn matt, hellbraun, vorn etwas weniger als halbe Kopfbreite, hinten etwas mehr. Orbiten dunkler, so glänzend wie Ozellendreieck. Proklinierte (vordere) Orbiten so lang wie reklinierte (hintere), mittlere näher bei 1. und $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ so lang. Vordere Vertikalen sehr groß, über dem Scheitel sich fast berührend, hintere nach außen divergierend.

Augen zinnoberrrot, größter Durchmesser schräg nach vorn unten, kurz behaart. Wangen $\frac{1}{5}$ des größten Augendurchmessers. 2 größere Oralborsten, die hintere $\frac{3}{4}$ der vordern. Gesicht gelblich, Carina klein, nur als Kiel ausgebildet.

Skutum dunkelbraun, etwas glänzend. Bei ältern Individuen verläuft in der Medianen ein dunklerer Streifen, der sich bis zum Skutellum verbreitert. Vordere Dorsozentralen etwas mehr als $\frac{1}{2}$ der hintern. Längenabstand $\frac{1}{3}$ des Breitenabstandes. 8 Reihen Akrostichalhaare zwischen den vordern Dorsozentralen, 6 zwischen den hintern.

Skutellum so dunkelbraun wie Mittelstreif des Mesonotums. Vordere Skutellaren leicht divergierend, hintere sich kreuzend, alle sehr lang. Pleuren dunkel. 2 Sternopleuralen; St.-Ind.: 0,7—0,8. Beine dunkelbraun, dunkler als Mesonotum, Tarsen und Gelenke hellbraun bis gelblich. ♂ mit Geschlechtskamm auf 1. und 2. Vordertarsenglied, proximaler mit etwa 26 Zähnen, distaler mit etwa 15 Zähnen. Stärkere Haare auch auf 1. Tarsenglied des 3. Beinpaars bei beiden Geschlechtern.

Apikale auf 1. und 2. Beinpaar, Präapikale auf 2. und 3. Flügel, bräunlich, Adern braun. 2 Borsten vor distalem C.-Bruch.

C.-Ind.: 2,1
Medial-Ind.: 2,6

4c.-Ind.: 1,4
5x.-Ind.: 2,7

Körperlänge ♀ 2,4—2,6 mm ♂ 2,2—2,4 mm
Flügelänge ♀ 2,2—2,4 mm ♂ 2—2,2 mm

Abdominaltergite bei jüngern Exemplaren gelbbraun; breite dunkle Hinterrandbinden verschmälern sich nach den Seiten hin, laterale Tergitränder aber wieder dunkler. Ältere Exemplare uniform schwarzbraune glänzende Tergite. Sternite gelbbraun. Auffällige Hinterrandborsten auf 4.—6. Tergite.

Innere Merkmale:

Malpighi weißlich gelb.

Hoden bräunlich gelb in 2 Windungen, Samenpumpe mit kleinem Divertikel. Spermatheken nicht chitinisiert, ventrales Rezeptakel sehr stark und eng geknäuel (etwa 10 Windungen).

Eier mit 2 Filamenten, die etwa $\frac{1}{3}$ Eigröße.

Typen (6♂, 6♀) deponiert im Zoologischen Institut der Universität Zürich.

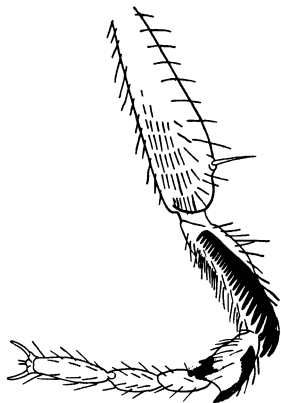


Abb. 11. *D. vulcana*. Vorderbein. Vergr. 42×. Auf ersten zwei Tarsengliedern die Geschlechtskämme.

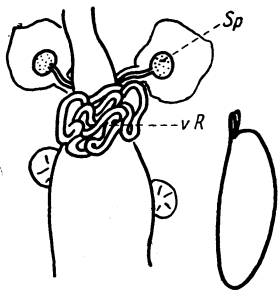


Abb. 12. *D. vulcana*. Innere weibliche Geschlechtsorgane ventral gesehen. Rechts Ei. Vergr. 90×. Sp Spermatheken, v.R. ventrales Rezeptakel.

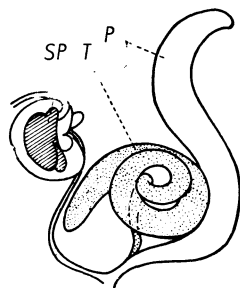


Abb. 13. *D. vulcana*. Innere männliche Geschlechtsorgane. Vergr. 45×. SP Samenpumpe, T Hoden.

Eine eindruckliche ökologische Spezialisierung begegnet uns in der Pflanzengattung *Momortica* (Cucurbitaceae). Ihre zentralafrikanischen Arten *M. foetida* und *M. runzorica* finden sich nebeneinander auf Vulkanhängen. Sie unterscheiden sich im wesentlichen nur im Blütenstand: Der von *M. runzorica* ist köpfchenartig, während bei *M. foetida* die Blüten einzeln endständig stehen. Trotz der großen Übereinstimmung wird *Momortica foetida* ausschließlich von einer *Drosophila*, *M. runzorica* von einer *Zaprionus* besucht. Beide Dipteren legen ihre Eier vor dem Abblühen in die männlichen Blüten, wo sie sich nach deren Fall entwickeln.

Drosophila momortica sp. nov.

Diagnosis:

Große satt schwarzgelbe Fliegen (— 3 mm), auffallend lang behaart mit ausgesprochenem Geschlechtsdimorphismus. Hinterkopf und Rücken bei beiden Geschlechtern schwarzbraun glänzend. Augen tiefrot.

♀ Abdominaltergite tief schwarzbraun glänzend, bei ♂ nur Hinterrandbinden der 2.—4. Tergite. Übriger Körper und Beine sattgelb. Flügel bräunlich.

Bei ♂ Bürsten auf 3 ersten Vordertarsengliedern.

Gehört nach den äußern Genitalien zum Subgenus *Drosophila*.

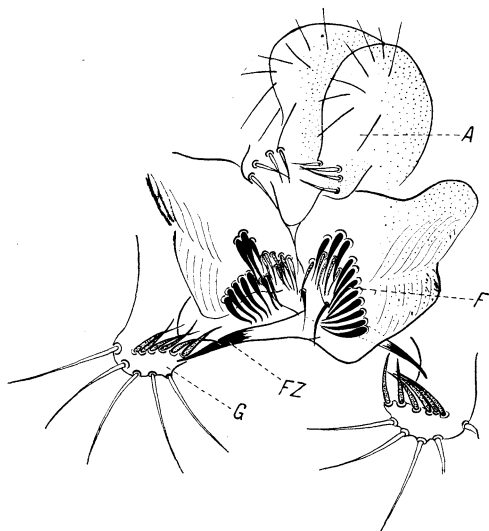


Abb. 14. *D. momortica*. Männlicher Genitalbogen. Vergr. 150 \times . A Analplatten, F Forceps, FZ Forcepszahn, G Genitalbogenspitze.

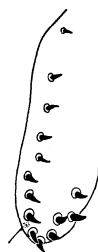


Abb. 15. *D. momortica*. Vaginalplatte. Vergr. 150 \times .

Artbeschreibung

Äußere Merkmale:

♀ ♂ Arista mit Endgabel und oben 5, unten 2 Strahlen, 2. Fühlerglied durch Haarkranz deutlich in hellen proximalen und dunklern distalen Teil mit 2 kräftigen Borsten geschieden. 3. Fühlerglied kurz und dicht behaart, graugelb, $1\frac{3}{4}$ mal so lang als breit.

Stirn vorn $\frac{2}{5}$ der ganzen Kopfbreite, hinten $\frac{1}{2}$. Orbiten und Ozellendreieck glänzend braunschwarz, übrige Stirn matt und etwas rauh. Ozellendreieck mit leicht nach außen gebogenen Schenkeln bis zur Bogennaht reichend. Proklinierte (vordere) Orbitalborste gleich lang wie reklinierte (hintere), markant, mittlere fein und halb so lang.

Größter Augendurchmesser etwas schräg nach vorn unten, Augen verkehrt eiförmig, schwach behaart, braunrot. Wangen etwa $\frac{1}{3}$ des größten Augendurchmessers. Unterer Wangenrand ziemlich eng beborstet, 1 große Orale. Carina nasenförmig zur Oberlippe abfallend, auf beiden Seiten deutliche Fühlergruben. Gesicht gelbbraunlich.

Mesonotum glänzend schwarz, stark gewölbt (bei jüngern Exemplaren zieht sich über Mesonotum ein hellerer Medianstreif. Zwischen den hintern Dorsozentralen 4 Reihen, zwischen den vordern 6 Reihen Akrostichalhaare. Längenabstand der Dorsozentralen $\frac{1}{2}$ des Breitenabstandes. Präkutellaren vorhanden.

Skutellum schwächer glänzend, etwas runzelig, vordere Skutellaren divergent, hintere sich kreuzend.

2 größere Sternopleuralen, St.-Ind.: 0,8—0,9.

Pleuren braun, Beine gelbbraun. Geschlechtsbürsten an den 3 ersten vordern Tarsengliedern. Apikale am 1. und 2. Beinpaar, präapikale am 3.

Flügelfläche leicht bräunlich, ausgeprägte Borste vor distalem C.-Bruch, innerer Flügelrand ziemlich lang behaart.

C.-Ind.: 2,5
Medial-Ind.: 1,7

4c.-Ind.: 1,1
5x.-Ind.: 1,2

Körperlänge ♀ 2,7—2,9
Flügelänge ♀ 2,7—3

♂ 2,6—2,8
♂ 2,7—2,9

Abdominaltergite des ♀: alle Tergite schwarzglänzend, gegen Sternite lappig begrenzt, Afterpapille und Vaginalsegment gelbbraun. ♂ nur 2.—4. Tergite mit graubraunen Hinterrandbinden.

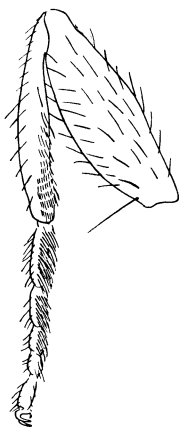


Abb. 16. *D. momortica*. Vorderbein des ♂ mit Geschlechtsbürste. Vergr. 42×.

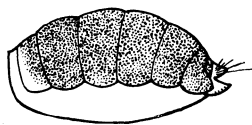


Abb. 17. *D. momortica*. Abdomen des ♀ von der Seite. Vergr. 20×.

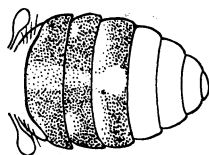


Abb. 18. *D. momortica*. Abdomen des ♂ von oben. Vergr. 20×.

Innere Merkmale:

Malpighi blaßgelb.

Hoden ohne Vasa efferentia gelblich in $1\frac{3}{4}$ Windungen, Samenpumpe ohne Divertikel. Spermatheken nicht sehr stark chitinisiert, ventrales Rezeptakel in 5 Windungen.

Eier mit 4 Filamenten, apikale kürzer als präapikale.

Typen (8♂, 8♀) deponiert im Zoologischen Institut der Universität Zürich.

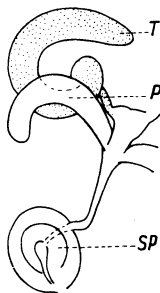


Abb. 19. *D. momortica*. Innere Geschlechtsorgane des ♂. Vergr. 45×. T Hoden, P Paragonium, SP Samenpumpe.

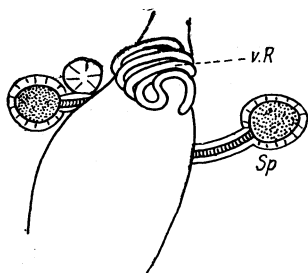


Abb. 20. *D. momortica*. Innere Geschlechtsorgane des ♀ in ventraler Sicht. Vergr. 90×. v.R ventrales Rezeptakel, Sp Spermatheken.

Zaprionus momorticus sp. nov.

Diagnosis:

Große dunkle Fliegen (— 3,4 mm) mit unauffälliger Weißstreifung auf Kopf, Mesonotum und Skutellum.

Braunes Gesicht, rotbraune Augen, braune Beine, hellbraune Flügel.

Ohne besondere Beborstung auf Vorderfemora.

Gehört nach äußern Genitalien zum Genus *Zaprionus*.

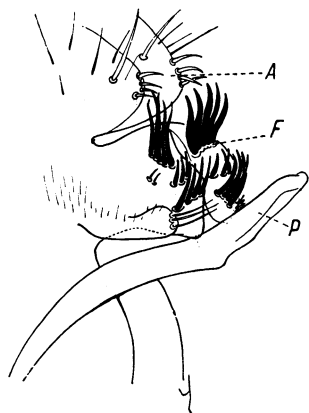


Abb. 21. *Zaprionus momorticus*. Männlicher Genitalbogen. Vergr. 45 \times . A Analplatten, F Forceps, P Penis.



Abb. 22. *Z. momorticus*. Vaginalplatte. Vergr. 150 \times .

Artbeschreibung

Äußere Merkmale:

Arista mit Endgabel und oben 3, unten 1—2 Strahlen. 2. und 3. Fühlerglied schwärzlichbraun, 3. fast doppelt so lang als breit.

Stirn vorn $\frac{1}{3}$ der Kopfbreite, nach hinten wenig breiter werdend, mattbraun, lateral durch je ein schmutzig weißes, schmales Band begrenzt, das auf der Innenseite von schwarzer Strieme begleitet ist, auf der die Orbiten stehen. Spitzwinkliges Ozellendreieck schwarz glänzend. Proklinierte (vordere) Orbitalborste so lang wie reklinierte (hintere), mittlere näher an hinteren und etwa $\frac{1}{2}$ von dieser. Wangen $\frac{1}{4}$ des größten Augendurchmessers, dunkel. 1. Orale groß, Augen dunkelrot. Carina groß, nasenförmig, bis zur Oberlippe reichend, Gesicht schmutzigbraun.

Mesonotum matt dunkelbraun, die schmutzigweißen lateralen Längsbänder des Kopfes setzen sich, verblassend, auf Mesonotum und Skutellum fort. Dazu kommt je ein gleiches Längsband an der Pleurengrenze. Vordere Dorsozentralen etwas weniger als die Hälfte der hintern. Längenabstand etwas weniger als $\frac{1}{2}$ des Breitenabstandes. Präskutellaren deutlich. Zwischen den hintern Dorsozentralen 4, zwischen den vordern 6 Reihen Akrostichalhaare. Vordere Skutellaren konvergent, hintere gekreuzt, lang.

2 Sternopleuralen, St.-Ind.: 0,5.

Femora schwärzlichbraun, vordere mit je 4—5 Borsten auf Außen- und Innenkante. Tibien etwas heller braun, Tarsen gelb-braun. Apikalborsten auf 1. Tibienpaar und besonders stark auf 2. Präapikale auf 3. Tibienpaar.

Flügel bräunlich, 1 unauffällige Borste vor distalem C.-Bruch.

C.-Ind.: 2,4

4c.-Ind.: 1

Medial-Ind.: 1,7

5x.-Ind.: 1,3

5. Längsader verfeinert sich terminal.

Abdomen dunkelbraun, glänzend, am Hinterrand der Tergite ziemlich lang behaart. Sternite braun bis schmutzigbraun.

Körperlänge 3—3,4

2,9—3,1

Flügelänge 2,9—3,2

2,8—3

Innere Merkmale:

Hoden dunkelgelb in 6—7 Windungen.

Spermatheken schwach chitinisiert, pilzförmig. Ventrals Rezeptakel lang, dünn, in losen Spiralen. Eier mit 4 Filamenten.

Typen (3♂, 3♀) deponiert im Zoologischen Institut der Universität Zürich.

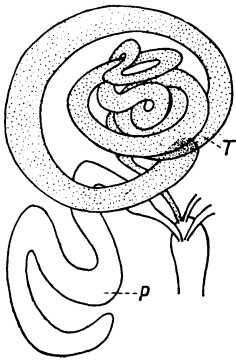


Abb. 23. *Z. momorticus*. Innere Geschlechtsorgane des ♂. T Hoden, P Paragonium. Vergr. 45×.



Abb. 24. *Z. momorticus*. Innere Geschlechtsorgane des ♀. Dorsale Sicht. Links Ei. Sp Spermatheken, Po Parovarien, v. R ventrales Rezeptakel. Vergr. 90×.

Als Blütenbesucher kann auch die folgende *Drosophilide* bezeichnet werden, da sie auf Fallblüten eingefangen wurde. Die auf den Blüten abgelegten Eier gelangten in den Zuchtflaschen nicht zur Entwicklung. Daß die Fliege sich auch in den wohlriechenden Frischblüten aufhält, ist anzunehmen, konnte aber nicht festgestellt werden, da die Blütenträger sehr hohe Bäume des Sekundärwaldes sind.

Drosophila (Dichaetophora) imitans sp. nov.

Diagnosis:

Ziemlich kleine (— 2,8 mm), schlanke, rötlich braune Fliegen mit dunkelroten Augen. Kopf bedeutend breiter als Thorax. Stirn flach, Abdomen kürzer als Kopf + Brust. Beine bräunlichgelb.

Lange hellbräunliche Flügel, distale Querader sehr leicht beschattet, 4. Längsader im Verlauf schwach S-förmig gebogen.

Gehört zum Subgenus *Dichaetophora*.

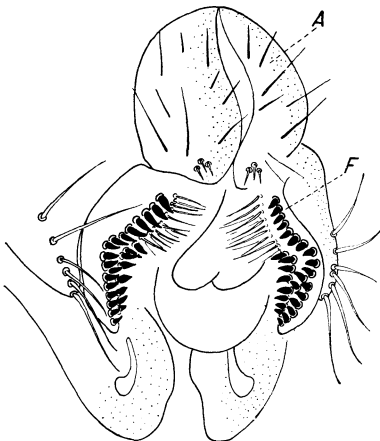


Abb. 25. *Drosophila (Dichaetophora) imitans*. Männlicher Genitalbogen. A Analplatten, F Forceps. Vergr. 150×.

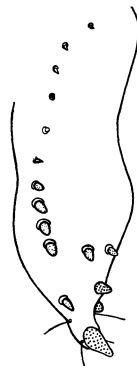


Abb. 26. *Drosophila (Dichaetophora) imitans*. Vaginalplatte. Vergr. 150×.

Artbeschreibung

Äußere Merkmale:

♂ ♂ Arista mit Endgabel und oben 5—7, unten 3 Strahlen, nur die distalen obern terminal nach vorn gebogen. 2. Fühlerglied hellbraun, 3. schmutziggelblich, $1\frac{1}{4}$ mal so lang als breit, auf Kante behaart.

Stirn vom Scheitel zur Bogennaht fast flach, vorn $\frac{2}{5}$ Kopfbreite, hinten $\frac{1}{2}$, messingbräunlich, etwas samtig glänzend. Längs des Augenrandes und am Grund der Orbiten matt silbriger Streifen (*Zaprionus*-Imitation). Orbiten weichen nach vorn vom Augenrande ab. Ozellendreieck etwas dunkler, mit nach außen gebogenen Schenkeln. Vordere Orbitale gleich oder eher länger als hintere, mittlere näher an hinten und $\frac{1}{3}$ von dieser.

Augen dunkelrot, groß birnförmig, mit längstem Durchmesser schräg nach vorn unten. Wangen sehr schmal, etwa $\frac{1}{15}$ des Augendurchmessers, fahl. 1 größere Orale.

Mesonotum zwischen dem einzigen Paar Dorsozentralen graubraun, mit 8 Reihen Akrostichalhaaren, vorn etwas Grausilberschimmer, der sich bei jüngeren Exemplaren als 2 undeutliche Längsstreifen nach hinten zieht (ähnlich *Zaprionus*). Skutum wird gegen Skutellum dunkler und etwas glänzender. Skutellum dunkelbraun, matt, vordere Skutellaren divergent, hintere sich schneidend. Pleuren dunkelbraun mit hellerem Querband.

3 Sternopleuralen, St.-Ind.: 0,5—0,6.

Beine bräunlichgelb. Flügel bräunlich, Adern braun, distale Querrader leicht beschattet.

C.-Ind.: 2,8—3

4c.-Ind.: 1

M.-Ind.: 2,3

5x.-Ind.: 2,3

Körperlänge ♀ 2,8

♂ 2,5—2,6

Flügelänge ♀ 3

♂ 2,7

Abdominaltergite braun mit dunkelbraunen, halb so breiten Hinterrandbinden, die nach vorn unscharf begrenzt. Lateral sind die vordersten Hinterrandbinden verbreitert, so daß dunkle Längsstreifen sich abzeichnen.

Innere Merkmale:

Hoden gelbbraun, Samenpumpe ohne Divertikel.

Spermatheken sehr schwach chitinisiert, klein. Ventrales Rezeptakel in etwa 10—15 Windungen eng geknäult.

Eier mit 4 Filamenten, die nahezu so lang wie Ei.

Typen (4♀, 3♂) deponiert im Zoologischen Institut der Universität Zürich.

D. imitans gleicht in einigen Merkmalen *D. aberrans* LAMB., unterscheidet sich aber davon wesentlich durch die Längsstreifung des Kopfes (fehlt bei *D. aberrans*) des Skutums und Skutellums, weiter durch das Abdomen, die Flügelindizes und Aderbeschattung und schließlich durch die Größe.

Literaturverzeichnis

- BURLA, H. (1951), Systematik, Verbreitung und Ökologie der *Drosophila*-Arten der Schweiz. Rev. Suisse de Zool. **58**, Nr. 2.
 — (1954), Zur Kenntnis der Drosophiliden der Elfenbeinküste. Rev. Suisse de Zool. **61**, Suppl.
 COLLART, A. (1937a), Les *Zaprionus* du Musée du Congo Belge. Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg. **13**, No. 9.
 — (1937b), *Zaprionus* du Musée du Congo Belge. Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg. **13**, No. 17.
 DUDA, O. (1940), Revision der afrikanischen Drosophiliden (*Diptera*) I. Ann. Mus. Nat. Hung. **32**;
 II. Ann. Mus. Nat. Hung. **33**.
 HADORN, E., BURLA, H., GLOOR, H., u. ERNST, F. (1952), Beitrag zur Kenntnis der *Drosophila*-Fauna von Südwest-Europa. Zschr. ind. Abst.- u. Vererbungsl. **84**.
 FROTA-PESSOA, O. (1952), Flower-feeding Drosophilidae. *Drosophila Information Service* **26**, Nov. 1952.
 PATTERSON, J. T., and STONE, W. S. (1952), Evolution in the genus *Drosophila*. New York, McMillan Co.
 NATER, H. (1953), Vergleichend-morphologische Untersuchung des äußeren Geschlechtsapparates innerhalb der Gattung *Drosophila*. Zool. Jb., Abt. Syst., **81**, Heft 5/6.