

DANMARKS FAUNA

66

LEIF LYNEBORG

Tovinger

2

VÅBENFLUER
KLÆGER M. FL.

G·E·C GADS FORLAG

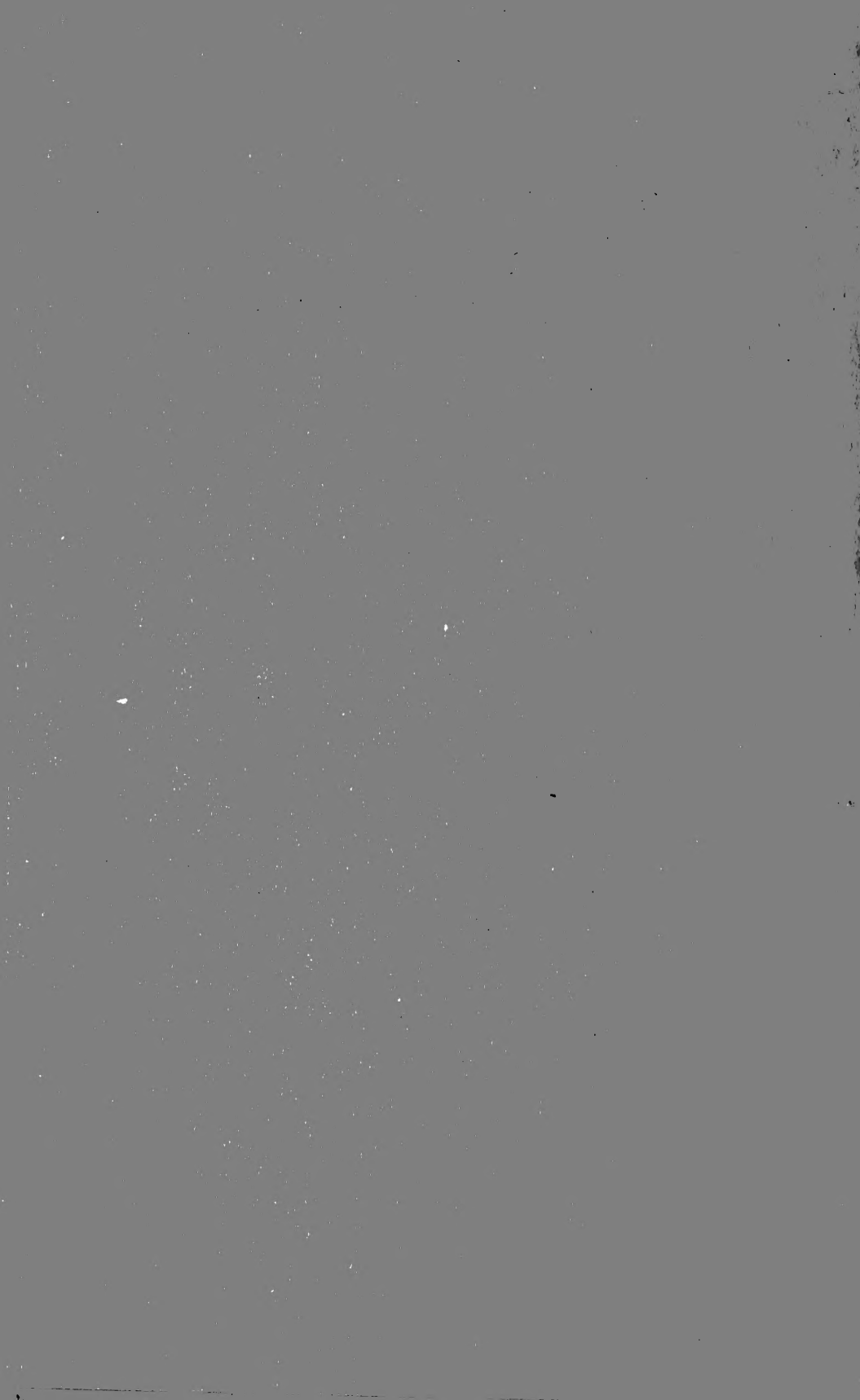
541.948
D.F.



MBL/WHOI



0 0301 0015463 9



591.948
D.F.

DANMARKS FAUNA

ILLUSTREREDE HÅNDBØGER OVER DEN DANSKE DYREVERDEN

MED STATSUNDERSTØTTELSE UDGIVET AF

DANSK NATURHISTORISK FORENING

Bd. 66

LEIF LYNEBORG

TOVINGER

II

ALMINDELIG DEL

VÅBENFLUER, KLÆGER M. FL.

MED 166 AFBILDNINGER



I KOMMISSION HOS

G. E. C. GADS FORLAG — KØBENHAVN

1960

Udgivet med støtte af
Undervisningsministeriet og Carlsbergfondet



INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
Forord	5
Almindelig del	
1. Tovingernes systematiske stilling og inddeling	9
2. Fortegnelse over danske familier af tovinger	10
3. Morfologi	13
4. Oversigt over familiegrupper	30
5. Oversigt over familier	32
6. Indsamling og præparation	64
Systematisk del	
1. Xylophagidae, træfluer	74
2. Stratiomyiidae, våbenfluer	79
3. Rhagionidae, sneppefluer	134
4. Tabanidae, klæger	157
5. Acroceridae, kuglefluer	222
Litteratur	228
Fortegnelse over tekniske udtryk	230
Navnefortegnelse til syst. del	232



88056

FORORD

Det første og hidtil eneste bind i Danmarks Fauna omhandlende de tovingede insekters (Diptera) store orden udkom for 35 år siden. Det var Peder Nielsen's bearbejdelse af stankelbenene (Tipulidae) i bind 28 fra 1925. Med nærværende bind er således indledt en ny epoke i bearbejdelsen af tovingerne i Danmarks Fauna, og det er hensigten at følge dette bind op med flere bind i de nærmest følgende år. Hele serien, dækkende alle danske tovinger, vil imidlertid kræve 15–20 bind. Det næste bind i serien bliver Nils Rydén's bearbejdelse af minérfluerne (Agromyzidae), der allerede foreligger i manuskript, og som igen vil blive efterfulgt af et bind om humlefluer (Bombyliidae), Stiletfluer (Therevidae), vinduesfluer (Scenopinidae) og rovfluer (Asilidae) forfattet af undertegnede.

Tovingerne har kun i ringe grad haft danske samleres interesse. En væsentlig årsag hertil har nok været manglen på tilgængelig bestemmelseslitteratur, idet der praktisk taget ikke foreligger bestemmelsesnøgler på dansk indenfor denne store gruppe. Lundbeck's *Diptera Danica*, der udkom med 7 bind i 1907–27 og behandlede familierne i grupperne Brachycera og Aschiza samt familierne Tachinidae og Calliphoridae (se s. 10–12), fandt kun i ringe grad ud til amatører, fordi den var skrevet på engelsk. Til gengæld blev værket højt anset i udlandet. Med nær-

værende bind bliver det nu muligt at bestemme danske fluer indenfor 5 familier (nr. 15–19, se s. 10), i sig selv en beskeden begyndelse.

Forf. har desuden set det som sin opgave at give en nøgle til familiebestemmelse af alle danske tovinger. En sådan nøgle (både til imagines og larver) er tidligere udgivet af Tuxen (1943, s. 43–70), men siden er der kommet nyere, især engelske, nøgler, der giver en klarere opdeling af de acalyptrate fluer. Derimod er der ikke fremkommet så meget nyt indenfor larvesystematikken, at det er muligt at give en nøgle, der skiller alle familier ud. Interesserede må derfor foreløbig henvises til larvenøglen hos Tuxen (1943, s. 58), men i et af de kommende bind vil det forhåbentlig blive muligt at bringe en mere fuldstændig familienøgle til larverne. Manglen på en familienøgle til larverne har dog ikke bevirket, at disse er udeladt i den systematiske bearbejdelse af familierne.

På s. 72–73 er der opgivet en række værker, hvorefter det vil være muligt at foretage en bestemmelse til art indenfor de fleste danske familier af tovinger.

Den systematiske bearbejdelse af de fem familier er først og fremmest baseret på materialet i Zoologisk Museum's samlinger, men også samlingerne i Aarhus naturhistoriske Museum er gennemgået, ligesom også enkelte private samlinger, i første række Peder Nielsen's betydelige samling, er benyttet. Der er medtaget en del arter, som endnu ikke er fundet her i landet, men hvis forekomst her er sandsynlig på grund af udbredelsesforholdene i vore nabolande. Alle disse arter er sat i parentes [].

Figurmaterialet er i det morfologiske afsnit og i familienøglerne for størstedelens vedkommende taget efter andre forfattere, men en del af figurerne er om-

tegnet. Det samme gælder også mange af figurerne i den systematiske del. De fleste af habitustegningerne er dog tegnet af cand. mag. Kristian Arevad og er mærket (Arevad del.). Alle figurer mærket (Orig.) er tegnet af undertegnede. I den systematiske del er det tilstræbt ved de fleste figurer at få angivet forstørrelsesgraden, enten med et tal eller med et kors (længden af kroppen fra hovedets forkant til bagkropsspids), der viser dyrets naturlige størrelse.

København, januar 1960

Leif Lyneborg

Almindelig del.

1. Tovingernes systematiske stilling og inddeling.

Tovingerne (Diptera) er en af de mest specialiserede insektordener og har udspaltet sig tidligt fra insekt-systemets stamtræ. Ordenen omfatter, hvad man i daglig tale forstår ved myg og fluer, og er karakteriseret ved kun at have forreste vingepar udviklet som flyvevinger, medens det andet par vinger er omdannet til et par små kølleformede organer, kaldet svingkøller. Munddelene er sugende, undertiden tillige stikkende.

Ordenen er overordentlig artsrig og omfatter 60.000–70.000 kendte arter, der dog kun repræsenterer en brøkdel af de eksisterende arter. Den danske fauna tæller vel mellem 3.000 og 4.000 arter.

Tidligere inddelte man tovingerne i to hovedgrupper: Orthorrhapha, hvor klækningen sker gennem en T-formet spalte i puppehylsteret, og Cyclorrhapha, i hvilken pupariet åbnes med et låg frembragt af en cirkelformet spalte. Orthorrhapha inddeltes videre efter antennebygning i Nematocera og Brachycera.

I nyere tid udskiller man derimod først underordenen Nematocera (myg) og opdeler resten i to andre underordener: Brachycera – Orthorrhapha og Brachycera – Cyclorrhapha. For nemheds skyld benævnes de tre underordener blot: Nema-

tocera (myg), Brachycera (laverestående fluer) og Cyclorrhapha (højerestående fluer).

Cyclorrhapha kan igen inddeles i nogle familiegupper, således som det er gjort dels i nedenstående fortegnelse over danske familier af tovinger, dels i oversigten over familiegupperne s. 30-31.

2. Fortegnelse over danske familier af tovinger (Diptera).

1. underorden **Nematocera** (gruppe I), myg.

1. Tipulidae, stankelben (Danmarks Fauna bd. 28)
2. Trichoceridae (Petauristidae), vintermyg
3. Anisopodidae (Rhyphidae), vinduesmyg
4. Ptychopteridae (Liriopeidae), glansmyg
5. Psychodidae, sommerfuglemyg
6. Culicidae, stikmyg
7. Chironomidae (Tendipedidae), dansemyg
8. Ceratopogonidae (Heleidae), mitter
9. Thaumaleidae (Orphnephilidae)
10. Simuliidae (Melusinidae), kvægmyg
11. Bibionidae, hårmyg
12. Scatopsidae, gødningsmyg
13. Mycetophilidae (Fungivoridae) incl. Sciaridae, svampemyg
14. Cecidomyiidae (Itoniidae), galmyg

2. underorden **Brachycera** (gruppe II), laverestående fluer.

- | | |
|---|--|
| 15. Xylophagidae (Erinnidae), træfluer | } behandlet
i dette
bind af
Danmarks
Fauna |
| 16. Stratiomyiidae, våbenfluer | |
| 17. Rhagionidae (Leptidae), sneppefluer | |
| 18. Tabanidae, klæger | |
| 19. Acroceridae (Cyrtidae), kuglefluer | |
| 20. Bombyliidae, humlefluer | |

21. Therevidae, stiletfluer
22. Scenopinidae (Omphralidae), vinduesfluer
23. Asilidae, rovfluer
24. Empididae, dansefluer
25. Dolichopodidae, stlytefluer

3. underorden **Cyclorrhapha**, højerestående fluer.

A. *Aschiza* (gruppe III).

26. Lonchopteridae (Musidoridae), spidsvingefluer
27. Phoridae, pukkelfluer
28. Platypezidae (Clythiidae), tumlefluer
29. Pipunculidae (Dorilaidae), øjefluer
30. Syrphidae, svirrefluer

B. *Schizophora*.

Acalyptatae (gruppe IV).

31. Conopidae, hvepsefluer
32. Micropezidae (Tylidae)
33. Trepidariidae
34. Megamerinidae
35. Tanypezidae
36. Psilidae, rodfluer
37. Platystomidae
38. Otitidae
39. Trypetidae, båndfluer
40. Ulidiidae
41. Helcomyzidae
42. Coelopidae, tangfluer
43. Dryomyzidae, buskfluer
44. Sepsidae, svingefluer
45. Sciomyzidae (Tetanoceridae), kærfluer
46. Lauxaniidae (Sapromyzidae), løvfluer
47. Chamaemyiidae (Ochthiphilidae), markfluer
48. Periscelidae
49. Piophilidae, ostefluer
50. Thyreophoridae

51. Neottiophilidae, redefluer
52. Pallopteridae
53. Lonchaeidae
54. Odiniidae
55. Agromyzidae, minérfluer
56. Clusiidae
57. Acartophthalmidae
58. Heleomyzidae (Helomyzidae), sumpfluer
59. Trixoscelidae (Trichoscelidae)
60. Anthomyzidae
61. Opomyzidae (Geomyzidae), græsfluer
62. Chyromyidae (Chiromyidae)
63. Aulacigasteridae
64. Asteiidae
65. Borboridae (Cypselidae, Sphaeroceridae),
springfluer
66. Braulidae, bilus
67. Tethinidae
68. Milichiidae
69. Canaceidae
70. Ephydridae, vandfluer
71. Camillidae
72. Diastatidae
73. Drosophilidae, bananfluer
74. Chloropidae, fritfluer

Calyptratae (gruppe V).

75. Tachinidae (Larvaevoridae), snyltefluer
76. Calliphoridae, spyfluer m.fl.
77. Muscidae (Anthomyiidae), egentl. fluer og
blomsterfluer
78. Cordyluridae (Scatophagidae), møgfluer

Pupipara (gruppe VI).

79. Hippoboscidae, lusefluer
80. Nycteribidae, flagermusefluer

3. Morfologi.

De følgende sider tilstræber ikke at give en udtømmende behandling af de tovingedes bygning; dertil er stoffet for omfattende til et værk af Danmarks Fauna's format, men der er lagt vægt på at få indarbejdet de morfologiske karakterer, der spiller en rolle for bestemmelsen af disse insekter først til grupper og endelig til familier. Ved at benytte det morfologiske afsnit i forbindelse med det ret fyldige illustrationsmateriale både her og i familienøglerne skulle det være muligt med nogenlunde sikkerhed at bestemme danske tovingede insekter til familier, hvorefter det første og vanskeligste skridt er gjort mod den endelige artsbestemmelse. Denne sidste kræver dog en meget mere udførlig behandling af de forskellige karakterers udformning hos de enkelte familier, men en sådan vil først blive givet i den systematiske bearbejdelse af disse.

De vigtigste morfologiske karakterer vil blive behandlet i 5 afsnit: hovedet, brystet, vingerne, benene og bagkroppen.

Hovedet.

Hovedets form er naturligvis stærkt varierende indenfor en så stor gruppe som tovinger. En utvivlsomt primitiv hovedbygning har stankelbenene (Tipulidae) (se fig. 1) og ligheden med skorpionsfluer (Mecoptera) er iøjnefaldende. Hos de højere udviklede tovinger sker der en forkortning af hovedet, således at det bliver mere eller mindre kugleformet eller undertiden halvkugleformet. En betydelig del af hovedets overflade optages af de sammensatte øjne eller *facetøjnene* (Fa i fig. 1-3). De består af et stort antal facetter, der ofte hos hannerne er af uens stør-

relse, idet de øvre er forstørrede. Overgangen mellem de forstørrede og de mindre facetter kan være skarp eller jævn. Hos hunnerne er facetterne derimod som regel af ens størrelse. Mange tovinger har facetøjnene hårede og ofte er der i behåningsgraden en kønsforskel, således at hannerne har den længste behåring.

Øjnenes form er ligeledes meget varierende: runde, ovale eller nyreformede; hos flere familier spiller for-

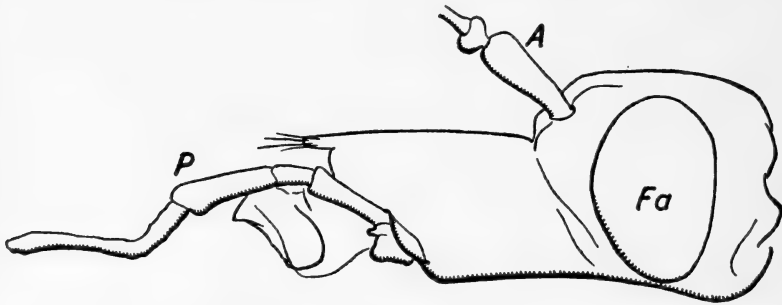


Fig. 1. Tipulidae, hoved set fra siden. P: Palpe, A: Antenne og Fa: Facetøje. (Oldroyd).

holdet mellem øjets højde og længde (set i profil) en rolle for bestemmelsen. En del tovinger har øjnene sammenstødende over antennerne (*holoptiske*). Det gælder først og fremmest hannerne, men også en del hunner (fx. i familierne *Acroceridae*, *Bombyliidae*, *Empididae*, *Syrphidae* og *Tachinidae*). På den anden side har hannerne indenfor de fleste *acalyprate* fluer adskilte øjne (*dichoptiske*), ganske som hunnerne.

Panden eller *pandestriben* (F, *frons*) betegner den del af hovedets forside, der ligger mellem øjnene og som oventil er begrænset af *issen* (*vertex*), nedadtil af antennebaserne (fig. 2–3). Partiet umiddelbart over antennebaserne benævnes ofte *pandetrekanten* (Ft i fig. 3 A) og partiet øverst på pandestriben omkring ocellerne er *ocellartrekanten* (Ot i fig. 2 og 3). Hos

holoptiske fluer er panden indskrænket til disse to partier. Hos *Nematocera*, *Brachycera* og *Aschiza*

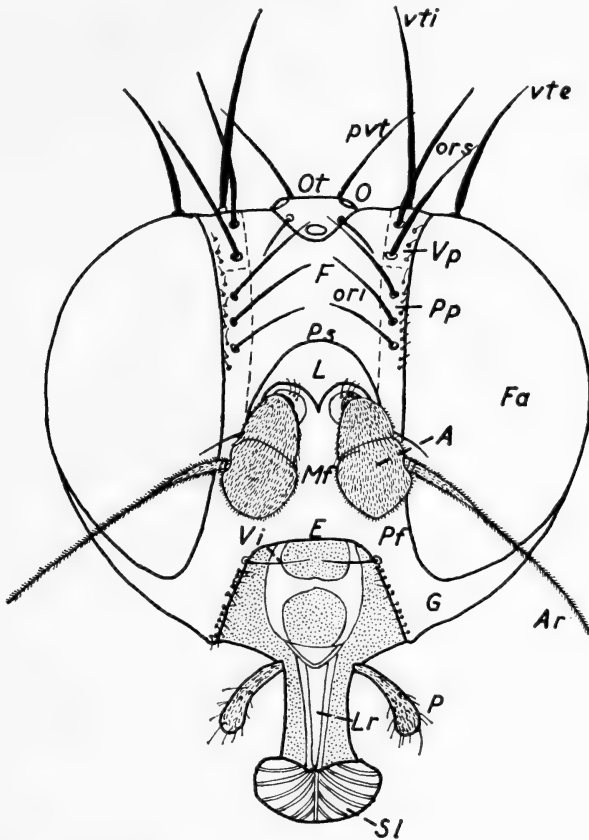


Fig. 2. Hoved af *Agromyza reptans* Fall. (*Agromyzidae*), set forfra. A: Antenne, Ar: Antennebørster, E: Epistoma, F: Pandestribe, Fa: Facetøje, G: Underkinder, L: Lunula, Lr: Overlæbe, Mf: Mesofaciale, O: Ocellus, ori: Nedre frontorbital-børster, ors: Øvre frontorbital-børster, Ot: Ocellartrekant, P: Palpe, Pf: Parafacialia, Pp: Kindplader, Ps: Pandespalte, Pvt: Postvertical-børster, Sl: Sugelabber med pseudotracheer, Vi: Vibrisser, Vp: Isseplader, vte: Ydre vertical-børster og vti: Indre vertical-børster. (Frick).

er panden ikke så skarpt afgrænset fra den nedenfor liggende del af hovedet som hos *Schizophora* (d. v. s. *Cyclorrhapha* ÷ *Aschiza*), hvor der lige

over antennebasis findes en hesteskoformet spalte eller fure kaldet *pandespalte* (Ps, *ptilinal-sutur*). Ud af denne spalte strækker der sig under fluens klækning en stor, oppustet *pandebære* (*ptilinum*), hvis funktion er at åbne et låg på pupariet, så fluen kan komme ud; den anvendes også til at gennembyrde et even-

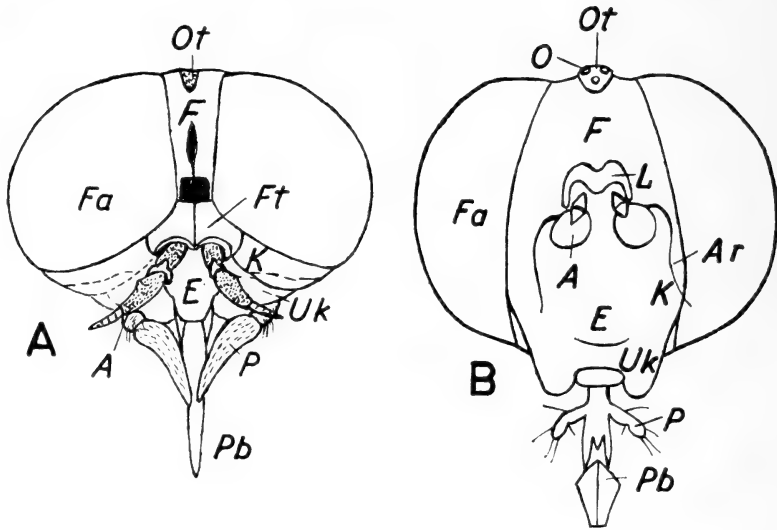


Fig. 3. Hoveder af A. Tabanidae (*Tabanus*) og B. Syrphidae, set forfra. A: Antenne, Ar: Antennebørste, E: Epistoma, F: Pandestribe, Fa: Facetøje, Ft: Pandetrekant, K: Kinder, L: Lunula, O: Ocellus, Ot: Ocellartrekant, P: Palpe, Pb: Mund (Proboscis) og Uk: Underkinder. (A: Orig., B: Colyer & Hammond).

tuelt overliggende jordlag. I løbet af få timer trækker blæren sig ind og kun pandespalten forbliver synlig (se fig. 2). Umiddelbart under pandespaltens øverste del ses en lille, halvmåneformet plade: *lunula* (L). Denne findes også hos *Aschiza*, men disse mangler pandespalten (se fig. 3 B).

Hos de tre første familiegrupper (de uden pandespalte) kaldes partiet mellem antennebaserne og mundranden for *ansigtet*. Umiddelbart over mund-

randen ligger *underansigtet* (E, *epistoma*). Ansigtets sider langs øjnene benævnes *kinderne* (K i fig. 3) og deres fortsættelse bagud under øjnene *underkinderne* (Uk i fig. 3).

I grupperne *Acalyptratae* (se fig. 2) og *Calyptratae* betegnes partiet indenfor pandespalten og nedadtil begrænset af underansigtet (E) for *midteransigtet* (Mf, *mesofacialia*). De to plader mellem pandespalten og øjerandene er *kinderne* (Pf, *parafacialia*), og disse fortsætter bagud under øjnene i *underkinderne* (G, *genae* eller *buccae*). Da de enkelte betegnelser anvendes noget forskelligt af de forskellige forfattere, er det nødvendigt ved brug af udenlandsk litteratur at sætte sig ind i den pågældendes nomenklatur.

Hos visse *acalyptrate* og alle *calyptrate* fluefamilier er der på panden skudt en plade ind langs øjerandene. Disse plader kan enten være indskudt ovenfra og betegnes da *isseplader* (Vp) eller nedenfra, i hvilket tilfælde de benævnes *kindplader* (Pp), undertiden både ovenfra og nedenfra (som i fig. 2). Børsterne på issepladerne bærer navnet *øvre frontorbital-børster* (ors) og de på de opstigende kindplader de *nedre frontorbital-børster* (ori). For de familier, hvor den egentlige pande (= *interfrontale*) helt er blevet adskilt fra facetøjnene af de sammenstødende isse- og kindplader (*parafrontalia*), bruges betegnelsen *schizometope* fluer. *Schizometopi* træffes hos familier som Trypetidae, Agromyzidae, Anthomyzidae, Milichiidae samt hos Tachinidae, Calliphoridae, Muscidae og Cordyluridae. I tilfælde, hvor den egentlige pandestribe i hvert fald delvis berører øjeranden taler man om *holometopi*.

Baghovedet (*occiput*) er oftest udhælvvet (konvext), men undertiden indhælvvet (konkavt), fx. hos Ta-

banidae og Syrphidae. Under isсен findes hos de fleste tovinger 3 *oceller* (*enkeltøjne*), der står i en trekant med den midterste ocellus fortil. Hos en del familier indenfor Nematocera er dog ocellerne forsvundne, og det samme kan være tilfældet for enkelte arter eller grupper af arter indenfor andre familier.

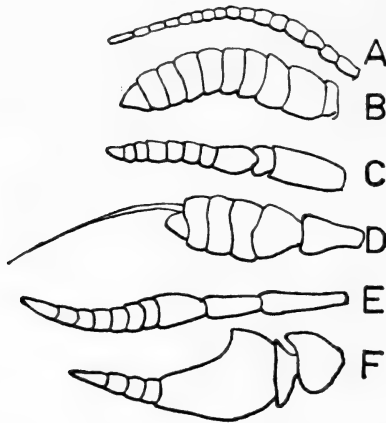


Fig. 4. Antenner af A. Anisopodidae, B. Bibionidae, C. *Xylophagus* (Xylophagidae), D. *Chloromyia* (Stratiomyiidae), E. *Chrysops* (Tabanidae) og F. *Tabanus* (Tabanidae). (Oldroyd).

Antennerne (A) er af stor systematisk betydning. Den oprindeligste antennebygning findes hos myggene (Nematocera). De to første led (basalleddene) udgør *antenneskaftet*, hvorpå der sidder en mangeleddet *antennetråd* (*flagellum*). Antennetrådens ledantal hos Nematocera er mindst 6, oftest 8–16, men kan gå op til over 30. De enkelte led er enten perleformede (fig. 4 A) eller mere skiveformede (fig. 4 B) og kan være forsynede med komplicerede udvækster som hos mange galmyg.

Hos de øvrige tovinger taler man om en 3-leddet antenne. De to første led er homologe med antenne-

skaftet hos Nematocera. Det 3. led benævnes ofte *komplexleddet*, idet det opfattes som fremkommet ved en forkortning og sammensmeltning af antenneråd-leddene hos Nematocera. Hos flere familier indenfor Brachycera (Xylophagidae (fig. 4 C), Stratiomyiidae (fig. 4 D), Tabanidae (fig. 4 E-F), Asilidae (fig. 25 F), m. fl.) findes stadig spor af den oprindelige leddeling, men næsten altid er kompleksleddets enkelte småled da af uensartet form eller længde, så enhver forveksling med den ensartede leddeling hos Nematocera er udelukket. De eneste slægter indenfor Brachycera, hvor kompleksleddets småled er ret ensartede, er Xylophagus (fig. 4 C), Coenomyia (fig. 74) og Solva (fig. 81). Komplexleddet er som regel forsynet med en *endegriffel* eller en *antennebørste* (Ar, *arista*); begge viser i mange tilfælde en tydelig leddeling (se også fig. 25). Ved en *endegriffel* forstås en oftest endestillet, tydeligt afsat og tyndere fortsættelse af leddets brede, basale del, mens *antennebørsten* er mere slank og i de fleste tilfælde rygstillet (fig. 2 og 4 D). Endegriffel og endebørste er ikke skarpt adskilte begreber, idet alle overgange findes. Antennerne er ofte behårede, og behårringsgraden afgiver ofte gode karakterer for bestemmelsen.

Mundens (Pb, *proboscis*) bygning spiller en ret ringe rolle ved familiebestemmelsen, men en kort gennemgang af de vigtigste træk vil sikkert være af værdi. Da fødeoptagelsen foregår på vidt forskellige måder, ses også en stærkt varierende udformning af munddelene, og man kan groft tale om to hovedtyper: en stikkende-sugende mund (stikkesnabel) (se fig. 3 A) og en rent sugende mund (sugesnabel) (se fig. 2 og 3 B).

Som grundelementer i mundens opbygning indgår følgende munddele: *underlæbe* (*labium*), *spytklinge*

(*hypopharynx*), *kæber* (*maxiller*), *kindbakker* (*mandibler*) og *overlæbe* (*labrum*).

Underlæben udgør den væsentligste del af munden. Den anlægges parret, men vokser sammen til en rende, hvori de øvrige munddele ligger. Hos tovinger med *stikkesnabel* er underlæben slank og især på undersiden ret stærkt chitiniseret, så den danner et støtte for de munddele, der stikkes ind i byttet; selve underlæben bliver under denne proces bøjet. Underlæbens yderste ende er altid lidt fortykket i et par små *sugelabber* og fungerer samtidigt som føleorgan.

Hos tovinger med ren *sugesnabel* er underlæben blødere chitiniseret, og dens yderste del stærkt udvidet i et par store *sugelabber* (Sl i fig. 2). Disses inder-sider er forsynet med fine render (*pseudotracheer*), der er velegnede til at opsuge flydende ting. I nogle tilfælde udvikles langs sugelabbernes inder-sider ved indgangen til munden en række spidse chitinfremspring, der betegnes »præstomale tænder«, og som er velegnede til afraspning af fødeemner eller endog kan udvikles til skærende redskaber (*Stomoxydinae*). Sugesnabel findes hos alle *Cyclorrhapha* (men også hos andre) og disse har partiet omkring mundens basis stærkt udvidet og meget blødhudet. Dette betegnes *hovedkeglen* (*rostrum*), der ikke hører med til de egentlige munddele, men er en dannelse fra hovedskelettet. Hovedkeglen er i reglen meget bevægelig og kan ofte trækkes helt ind i et hulrum på hovedets underside.

Spytklingen er den yderste chitiniserede del af spytkirtlens udførselsgang, og den er oftest udformet som et stiletformet rør eller rende.

Kæberne er udviklet som to lange, smalle klinger hos former med stikkesnabel (fx. stikmyg, klæger,

rovfluer), men hos hovedparten af tovinger er de stærkt reducerede og uden funktionel betydning.

Kindbakkerne findes kun hos hunner af visse blod-sugende former (fx. stikmyg og klæger), men mangler hos hannerne (undtagen hos kvægmyg) og hos alle andre tovinger. De er udformede som kæberne.

Overlæben (Lr i fig. 2) er mundens øvre begrænsning. I stikkesnabelen har den form som et tveægget sværd, der sammen med kæberne, kindbakkerne og spytklingen stikkes ind i byttet. Til opsugningen af føden danner overlæben en rende, der er lukket på undersiden af spytklingen. Desuden lukker overlæben som en liste for spalten i underlæbens rende (fig. 2). Over overlæbens basis er undertiden afsat en lille plade, *clypeus* (Cl. i fig. 47).

På mundens sider sidder *palperne* (P i fig. 1–3). De er hos *Nematocera* som regel 4–5-leddede og nedhængende (fig. 1), hos *Brachycera* 1–2- (sjældent 3-) leddede (fig. 3 A) og hos *Cyclorrhapha* altid kun 1-leddede (fig. 2 og 3 B). Hos de to sidste grupper er palperne (i praksis menes hermed i reglen kun det yderste led) fremadrettede.

Hovedets hår og børster er meget vigtige ved familiebestemmelsen indenfor *Acalyptratae*. De vigtigste børster (makrochaeter) er (se fig. 2):

pvt: *postvertical-børster*

vti og vte: *vertical-børster*, henholdsvis indre og ydre.

oc: *ocellar-børster*

ors: *øvre frontorbital-børster*

ori: *nedre frontorbital-børster*

if: *interfrontal-børster* (krydsbørster) (se fig. 63 B).

vi: *vibrisser*.

Indenfor enkelte familier (fx. Phoridae og Tachinidae) bruges specielle børstebetegnelser, som imidlertid falder udenfor rammerne af denne indledning.

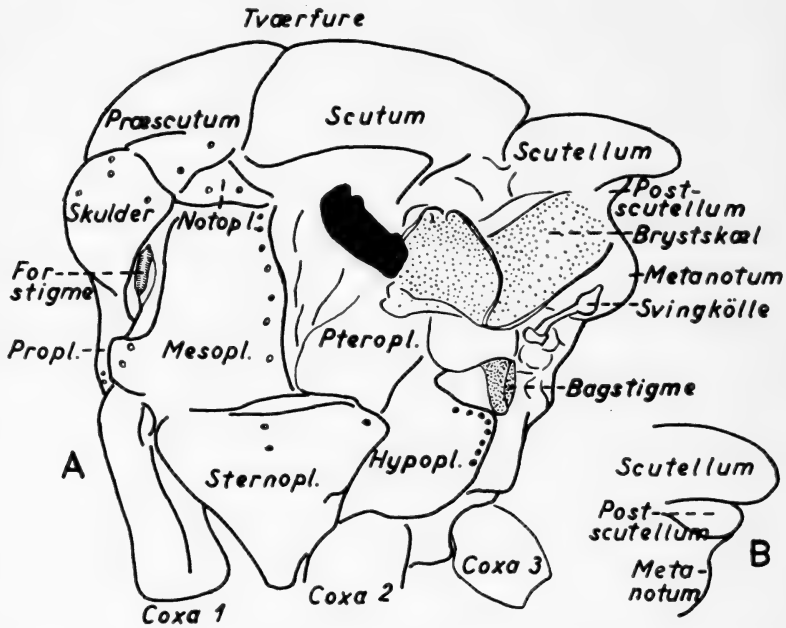


Fig. 5. A. Brystet set fra siden hos Calliphoridae, B. Udformningen af postscutellum hos Tachinidae. (Oldroyd).

Brystet.

Brystet (thorax) er sammensat af 3 led, svarende til de 3 benpar. Som følge af, at forvingerne er kraftigt udviklede på bagvingernes (= svingkøllernes) bekostning, er 2. brystleds øvre plade eller *tergit (mesonotum)* meget stor og optager praktisk taget hele brystets overside. Mesonotum er mere eller mindre tydeligt opdelt i 3 afsnit: *præscutum*, *scutum* og *scutellum* (fig. 5). De to første adskilles af en *tværfure*, hvis udformning spiller en stor rolle for inddelingen. Hos alle

acalyptrate fluer er tværfuren således begrænset til mesonotums sider, mens den hos calyptrate fluer går helt til midtlinien (som i fig. 5 og 6). Hos den sidste

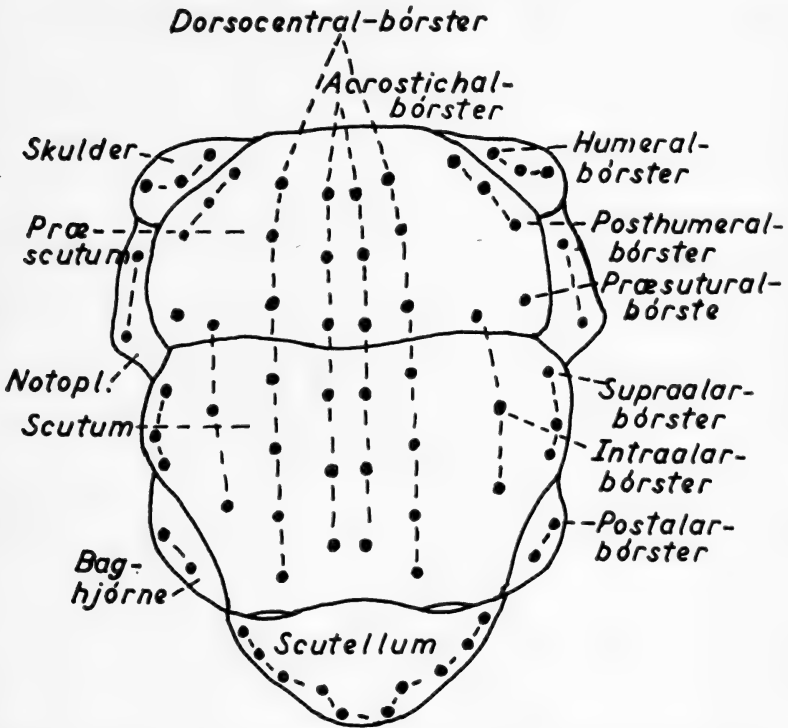


Fig. 6. Brystets overside af en calyptrat flue, visende benævnelsen af børster og brystets opdeling. (Oldroyd).

gruppe er ligeledes scutum's *baghjørner* afskåret ved en skrå tværfure fra vingebasis til scutellum (fig. 6).

1. brystleds tergite (*pronotum*) er reduceret til et smalt bånd foran og under mesonotum. 3. ledes tergite (*metanotum*) er ligeledes reduceret til et bånd under scutellum (fig. 5 A). Partiet mellem scutellum og metanotum benævnes ofte *postscutellum*, der kan være konkav eller stærkt konvex som hos *Tachinidae* (fig. 5 B).

Brystets sider er opdelt i et antal *sideplader* (*pleurer*), hvis betegnelser fremgår af fig. 5. Brystleddenes *sterniter* (imellem benenes baser) er ikke af så uens størrelse som tergiterne. Især *prosternum* (mellem forcoxae) spiller ofte en rolle for systematikken.

Hos mange familier, især indenfor Acalyptratae og Calyptratae findes på brystets sider og på oversiden en række børster, der er af stor betydning for bestemmelsen i de enkelte familier, men er mindre vigtige til familiebestemmelsen. En undtagelse er dog *hypopleural-børsterne*, der i en buet række findes hos Tachinidae og Calliphoridae (fig. 5), men mangler hos Muscidae og Cordyluridae og således giver en klar opdeling af de calyptrate fluer. Sidepladernes børster benævnes efter de plader, hvorpå de sidder, fx. *notopleural-børster*, *hypopleural-børster* o. s. v. Brystets overside har flere rækker af børster, hvis navne fremgår af fig. 6.

Vingerne.

Vingernes bygning er en meget vigtig karakter ved familiebestemmelsen. Det er især vingeåreernes forløb, der er af betydning. I fig. 7 er gengivet vingen af en primitiv myg, *Protoplasma* (tilhører en ikke dansk familie: Tanyderidae, der står nær stankelben (Tipulidae)). Et snit over vingens basis fra lille c (øverst tv.) mod vingens bagrand skærer ialt 7 årer, nemlig først *costa* (c) og dernæst *subcosta* (sc), *radius* (r), *media* (m), *cubitus* (cu, 2-grenet) og *analis* (a).

Costa (c) danner vingens forrand, men dens længde varierer en del, undertiden er den ganske kort (Phoridae, fig. 29), hos andre familier når *costa* rundt om vingespidsen. Under *costa* ses *subcosta* (sc) som en kortere eller længere åre, der er parallel med *costa*

og ofte udmunder i denne (fig. 7). Hos mange cyclorhapse fluer er sc dog stærkt reduceret eller helt manglende.

Radius (r) er hos *Protoplasma* 5-grenet (r_1-r_5), men af danske tovinger har kun *Psychodidae* en 5-grenet radius. I reglen er nemlig r_1 og r_2 eller r_2 og r_3 sammenfaldende og betegnes henholdsvis da r_{1+2} og r_{2+3} , ligesom også r_4 og r_5 kan være sammenfaldende, og

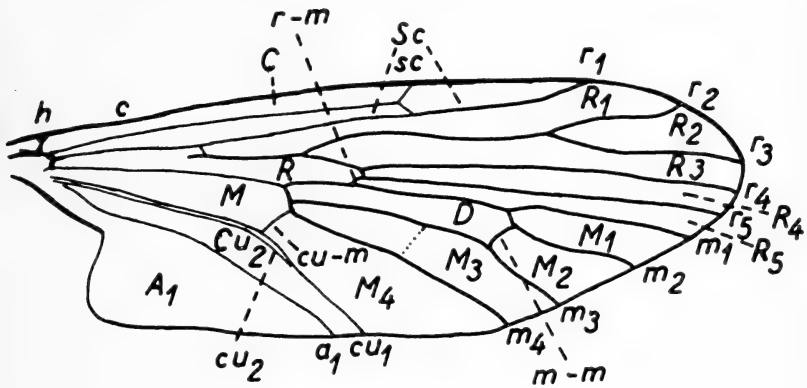


Fig. 7. Vinge af *Protoplasma fitchii* (Tanyderidae). Figurforklaring: se teksten side 24–26. (Oldroyd).

endelig sker der hos andre familier yderligere bortfald eller sammensmeltning. *Media* (m) er i sin oprindelige form 4-grenet (m_1-m_4 , fig. 7) og denne type træffes også hos mange danske *Nematocera* og *Brachycera*, hvorimod der i de andre familiegrupper altid ses en sammensmeltning af m_1 og m_2 og/eller m_3 og m_4 . *Cubitus* (cu) har højst 2 grene (cu_1 og cu_2), begge findes hos nogle *Nematocera* og *Brachycera*. Hos de fleste familier sker der imidlertid en stærk reduktion, idet cu_2 ofte helt forsvinder eller ses som en skygge under cu_1 , ligesom også cu_1 selv kan være ganske kort og danne den ydre begrænsning af analcellen (Cu_2) (se fig. 54). Bagest i vingen ligger *analis* (a_1), der spil-

ler en stor rolle for familieinddelingen indenfor acalyptrate fluer. Hos visse Nematocera og Brachycera er der desuden en 2. analåre (a_2).

Foruden de ovenfor nævnte årer (længdeårer) findes nogle *tværårer*:

h: humerale tværåre mellem c og sc.

r-m: forreste tværåre mellem r_5 og m_1 .

m-m: mellemste tværåre mellem m_2 og m_3 .

m-cu: bageste tværåre mellem m_4 og cu_1 .

Cellerne i vingen benævnes efter den åre, der danner den pågældende celles forrand (fig. 7), men for adskillens skyld bruger man for cellernes vedkommende et system af store bogstaver. Er den foranliggende åre sammenfaldende med en anden åre (fx. m_{3+4}), får cellen kun navn efter den sidste åre (i eksemplet altså M_4). De to celler ved vingens basis betegnes 1. *basalcelle* (R) og 2. *basalcelle* (M). Hos mange familier findes desuden en *diskcelle* (D), der ligger omkring midten af vingen i medialfeltet og udadtil er afgrænset fra *bagrandscellerne* ved tværåren m-m.

Analcellen (Cu_2) er af overordentlig stor betydning for familiebestemmelsen, idet dens størrelse og form varierer stærkt. Hos Nematocera er den således åben ved vingeranden, mens den hos Brachycera og Cyclorrhapha er smalt åben, lukket ved vingeranden eller kortere eller længere stilket, d. v. s. cu_1 udmunder i a_1 i kortere eller længere afstand fra vingeranden.

Foruden vingebladens årer og celler er der ved vingebasis nogle strukturer, der ofte er af betydning (fig. 8). *Tegula* og *basicosta* er to små årestumper ved vingens forrand før *costa's* udspring. Deres farve

og behåring spiller en rolle for systematikken i visse familier. Vigtige er også de tre skælformede lapper ved vingens bagrand. *Brystskællet* (den *nedre calypter*) sidder nærmest brystet og er især stærkt udviklet hos gruppen *Calyptratae* (undt. *Cordyluridae*), men også hos andre familier, fx. *Tabanidae* og *Acroce-*

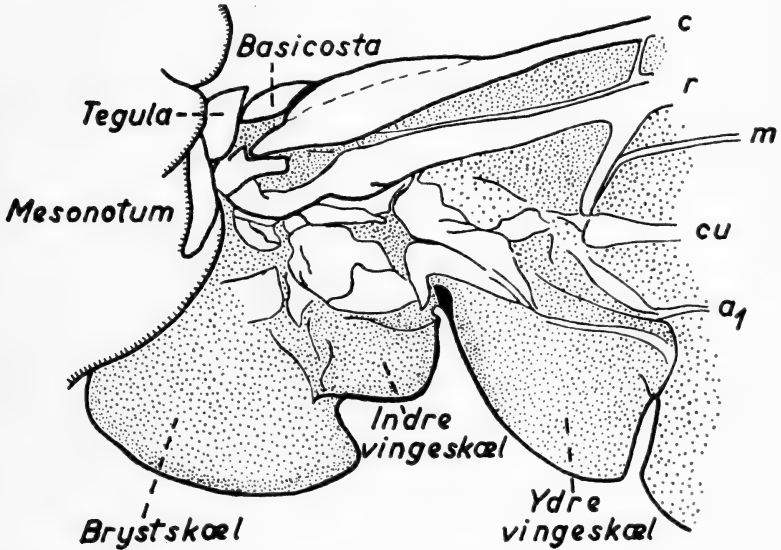


Fig. 8. Vingebasis hos *Tabanidae*. Betegnelser for vingeårerne på side 24–25. (Oldroyd).

ridae. De to andre betegnes henholdsvis det *indre* (= *øvre calypter*) og det *ydre vingeskæl* (= *alula*). Deres form, farve og behåring er undertiden brugbare som systematiske karakterer.

Svingkøllerne (*haltererne*) er det reducerede 2. vingepar. De er meget ens udviklede indenfor tovingerne og består af en lang, slank stilk med et mere eller mindre kugleformet hoved. Svingkøllernes farve er en ofte benyttet karakter.

Benene.

Disse er sammensat af 9 led, hvis indbyrdes længde kun varierer lidt (fig. 9 A). En stor rigdom af strukturer i form af børster, sporer og fremspring bliver ofte brugt i systematikken.

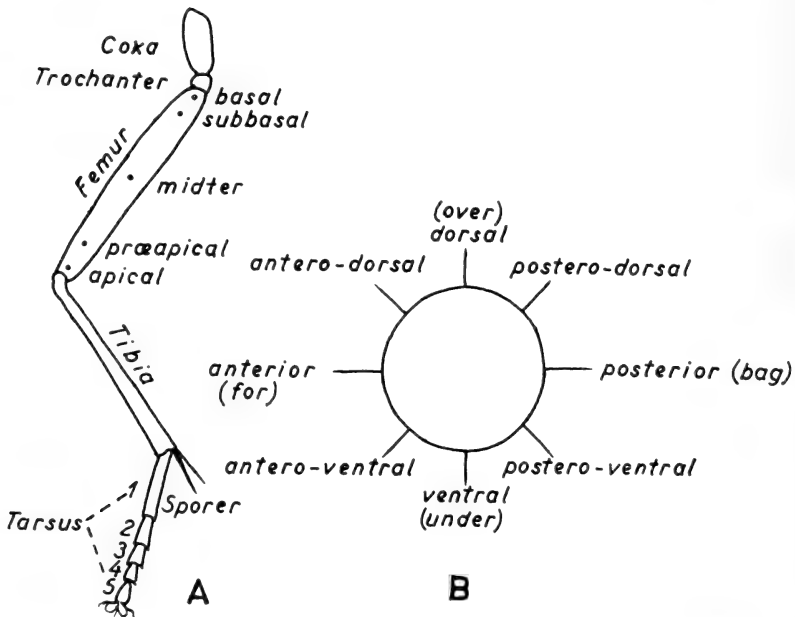


Fig. 9. A. Ben af en tovinge. På femur er angivet navne på børster, B. Betegnelserne for børsters placering på benene hos tovinger (se side 29). (A: Colyer & Hammond, B: Orig.).

Som regel er *hofterne* (*coxae*) korte, 1. par er dog ofte ret lange. Det følgende led, *hoftringen* (*trochanter*), er altid lille. *Låret* (*femur*) varierer både i relativ længde og form og bærer ofte børster, sporer eller særlige fremspring. *Skinnebenet* (*tibia*) viser ligeledes en stor formrigdom og antallet af børster og arrangementen af disse er en meget benyttet karakter. *Foden* (*tarsus*) er 5-leddet, det basale led (metatarsus) er i

reglen det længste. Sidste (5.) led bærer et par *kløer*, et par pladeformede *pulviller* og imellem disse et *empodium*, der kan være pladeformet som pulvillerne (fig. 24 A) eller børsteformet (fig. 24 B).

Den nøjagtige placering af børsterne er af stor betydning. Tænker man sig et ben strakt ud vinkelret på kroppen, får man i et tværsnit som fig. 9 B illustreret betegnelserne for de forskellige børsters placering (Grimshaw's system).

Bagkroppen.

I *bagkroppen (abdomen)* kan findes spor af 11 led hos nogle primitive tovinger, men de 2 eller 3 sidste er altid tilknyttet parringsorganerne og som følge deraf stærkt omdannede. Antallet af normale led er ofte 7-8, men hos mange, især indenfor *Cyclorrhapha*, findes kun 4-6 led. Hvert led består af en øvre plade (*tergit*) og en nedre plade (*sternit*), men undertiden er tergiterne bøjet rundt om sideranden og dækker tillige det meste af undersiden, så sterniterne kun ses som smalle lister på midten af leddene. 1. leds forrand har en indbugtning, der udfyldes af *scutellum*. Undertiden findes af 1. led kun sterniten, mens tergiten er forsvundet.

Kønsorganerne er stærkt benyttede karakterer indenfor visse grupper. Ofte kan arter, som er vanskelige at bestemme efter de almindeligvis brugte karakterer, let adskilles på tydelige forskelle i kønsorganernes bygning, især hos hannerne. I nogle familier (fx. *Asilidae* og *Dolichopodidae*) kan kønsorganerne umiddelbart iagttages, men hos flertallet må de præpareres frem. Betegnelserne for de forskellige dele er ikke standardiseret, og en nærmere gennemgang af disse falder udenfor rammerne af denne ind-

ledning. I den systematiske bearbejdelse af familierne vil kønsorganerne blive beskrevet, hvor de finder anvendelse.

4. Oversigt over familiegrupper

1. Flade, luseagtige fluer, der snylter på varmblodede dyr¹⁾. Coxæ bredt adskilte. Hovedet sidder tæt ind til brystet. Bagkropsleddene mere eller mindre sammensmeltede. Vinger ofte reducerede eller helt manglende.....
 Gruppe VI Pupipara (s. 64).
 Ikke som ovenfor 2.
2. Antenner sammensat af to basale led og en tråd af flere, ensartede og veladskilte led (fig. 4 A og B). Palper med 3 eller flere led, oftest nedhængende (fig. 1). Vingens analcelle (Cu_2) åben, næsten aldrig indsnævret mod vingekanten (se fx. fig.12). Myg Gruppe I Nematocera (s. 32).
 Antenner sammensat af to basale led og et tredje såkaldt kompleksled, der oftest er forsynet med endegriffel eller antennebørste. Især hos Xylophagidae, Stratiomyiidae og Tabanidae kan kompleksleddets leddeling stadig erkendes (fig. 4 C–F), men disse former vil altid have det typiske flueudseende. Palper med 1–3 led, hvoraf det yderste er størst og fremadstrakt (fig. 3). Analcelle (Cu_2) indsnævret mod vingekanten, ofte helt lukket, og hos mange familier reduceret til vingens basis eller helt manglende (se fx. fig. 36, 45 og 60). Fluer..... 3.
3. Pandespalte mangler (fig. 3)
 Gruppe II Brachycera og Gruppe III Aschiza (s. 38).
 Pandespalte (Ps) findes (fig. 2). Schizophora .. 4.
4. 2. antenneled altid med tydelig kløft eller fure på den øvre, ydre side i næsten hele leddets længde

¹⁾ Se Braula, en ectoparasit på bier, under gruppe IV.

(fig. 10 B). En skrå tværfure fra vingebasis til scutellum afgrænser brystets baghjørner fra den øvrige del af brystet. En tværfure på brystets forreste del går helt over eller næsten til midtlinien (fig. 10 D). Brystskæl som regel store, undertiden indgår svingkøllerne i disse. Hvis brystskæl er små eller helt manglende (Cordyluri-

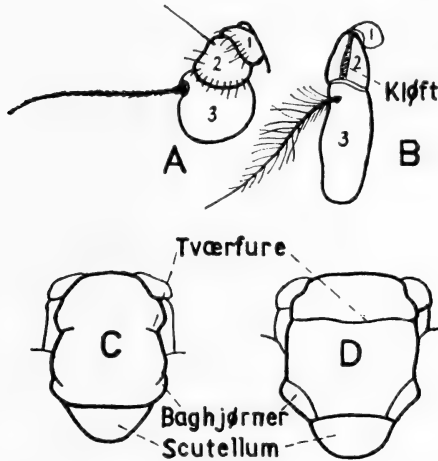


Fig. 10. A og B: Antenner, C og D: Brystets overside. A og C hos acalyptrate fluer, B og D hos calyptrate fluer. (Colyer & Hammond).

dae) er i hvert fald brystets baghjørner tydeligt afgrænsede og tværfuren over brystet tydelig. Middelstore til små fluer. Hanner oftest med sammenstødende øjne

Gruppe V Calyptratae (s. 63).

2. antenneled uden (eller med antydning af) kløft eller fure (fig. 10 A). Hvis en svag antennefure er til stede, er i hvert fald tværfuren begrænset til brystets sider og brystets baghjørner er ikke afgrænsede (fig. 10 C). Brystskæl som regel manglende. Mest små fluer med øjne adskilte hos begge køn Gruppe IV Acalyptratae (s. 45).

5. Oversigt over familier

Gruppe I Nematocera, Myg

1. Brystets overside med en V- eller U-formet tværfure mellem vingebaserne (fig. 11 A)..... 2.
 Brystets overside uden tværfure (fig. 11 C) eller
 med en længdefure (fig. 11 B)..... 4.

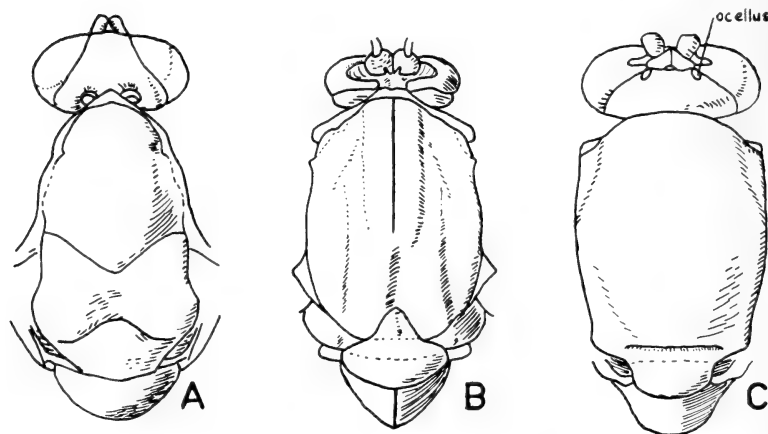


Fig. 11. Hoved og bryst set fra oversiden. A. Tipulidae med V-formet tværfure, B. Chironomidae med længdefure og C. Mycetophilidae uden tvær- eller længdefure. (Oldroyd).

2. Med 2-3 oceller umiddelbart over antennebasis.
 Vingskæl med hårbræmme. 2. analåre (a_2) kort,
 ca. $\frac{1}{6}$ af vingelængden (fig. 12)
 2. Vintermyg, Trichoceridae.
 Ingen oceller. Vingskæl uden hårbræmme. 2. analåre (a_2) længere, ca. $\frac{1}{3}$ af vingelængden (fig. 13A) 3.
 3. 2 analårer (a_1 og a_2 i fig. 13 A).....
 1. Stankelben, Tipulidae.
 Kun 1 analåre (a_1 i fig. 13 B)
 4. Glansmyg, Ptychopteridae.
 4. Oceller findes (fig. 11 C)..... 5.
 Oceller mangler (fig. 11 B)..... 10.

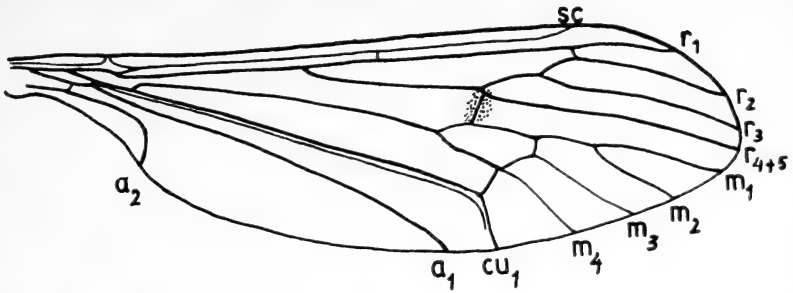


Fig. 12. Vinge af *Trichocera regelationis* L. (Trichoceridae). (Freeman).

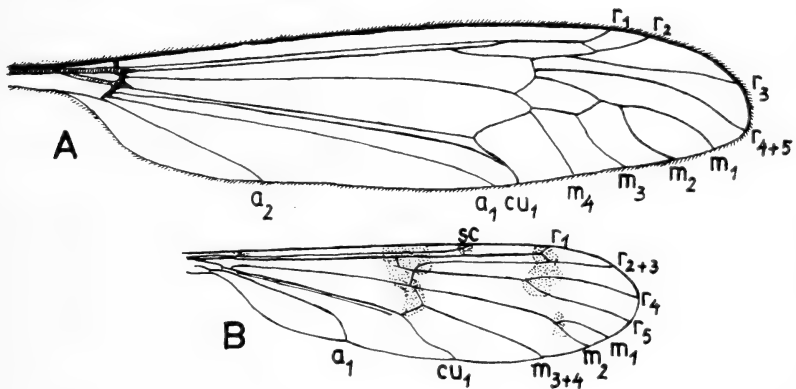


Fig. 13. Vinger af A. *Tipula maxima* Poda (Tipulidae) og B. *Ptychoptera lacustris* Meig. (Ptychopteridae), i A er vingens mørke pletter udeladt. (A: Coe, B: Freeman).



Fig. 14. Højre bagben af Mycetophilidae. (Lindner).

- | | |
|---|----|
| 5. Skinneben med endestillede sporer (fig. 14)..... | 6. |
| Skinneben uden sporer. Små myg med reduceret vingenervation (fig. 18) | 9. |

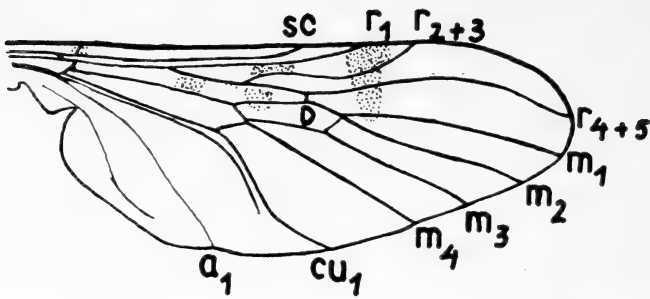


Fig. 15. Vinge af *Anisopus punctatus* Fabr. (Anisopodidae).
(Freeman).

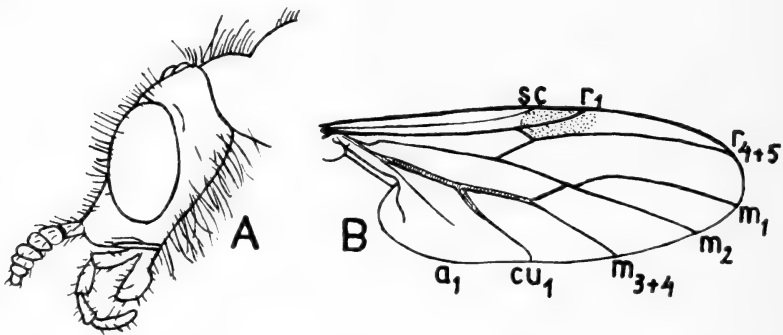


Fig. 16. A. Hoved af *Bibio* (Bibionidae) og B. Vinge af *Dilophus* (Bibionidae). (A: Lindner, B: Oldroyd).

6. Vinge med diskcelle (D i fig. 15)
 3. Vinduesmyg, Anisopodidae (Anisopus).
Vinge uden diskcelle (fig. 16 B, 17)..... 7.
7. Antenner placeret under øjnene, antenneleddene skiveformede (fig. 16 A). Vinge som fig. 16 B
 11. Hårmyg, Bibionidae.
Antenner placeret mellem øjnene (fig. 11 C). Antenneleddene lange og cylindriske (fig. 4 A) ... 8.
8. Radius' nederste gren deler sig nøjagtigt ved tværåren til media (fig. 17 A)
 3. Vinduesmyg, Anisopodidae (Mycetobia).

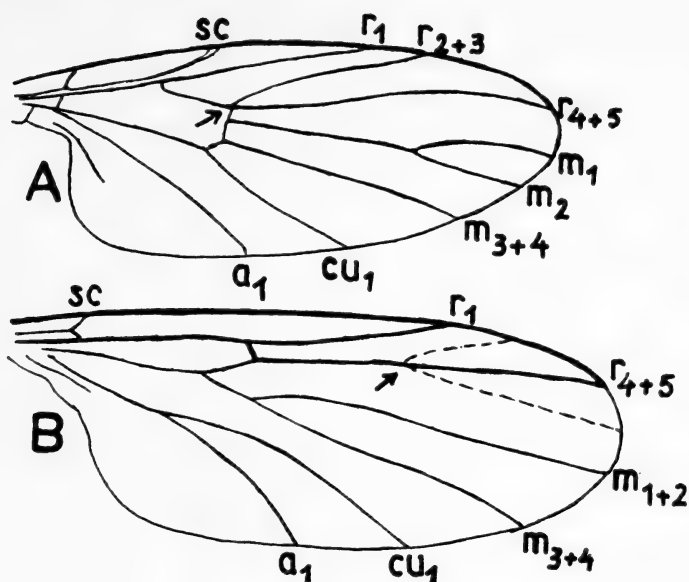


Fig. 17. Vinger af A. *Mycetobia pallipes* Meig. (Anisopodidae) og B. Mycetophilidae, de stiplede linier angiver forløbet af r_{4+5} -ved gaffelgrening. (A: Freeman, B: Landrock).

Radius' nederste gren udelte eller gaffeldelt uden for tværåren til media (fig. 17 B)

13. Svampemyg, Mycetophilidae (incl. Sciaridae).

9. Antenner korte, leddene ligeledes korte, brede og noget sammensmeltede (omtrent som i fig. 16 A).

Uhårede, som regel sorte myg. Bagkroppen med 7 synlige led (fig. 18 B)

12. Gødningsmyg, Scatopsidae.

Antenner længere, leddene lange og veladskilte.

Mere hårede arter. Bagkroppen med 8 synlige led (fig. 18 A)

14. Galmyg, Cecidomyiidae (underfam. Lestremiinae).

10. 10–11 længdeårer når vingeranden (fig. 19–20) ... 11.

Ikke over 8 længdeårer når vingeranden (fig. 21–

23) 12.

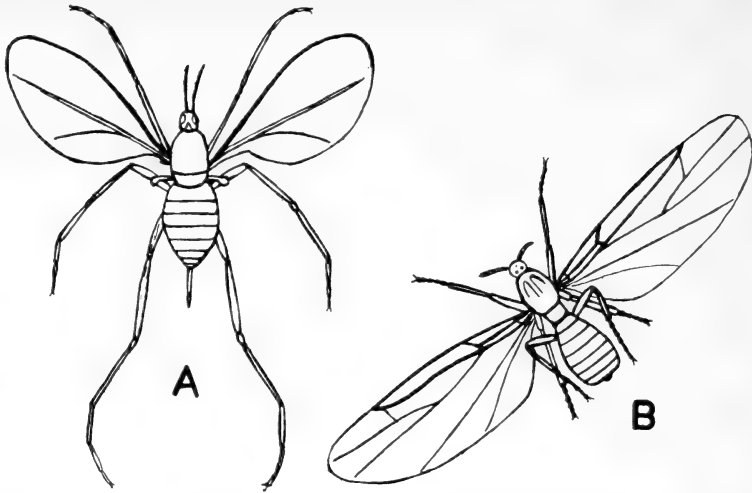


Fig. 18. A. *Lasioptera rubi* Heeg. (Cecidomyiidae) og *Scatopse notata* L. (Scatopsidae). (Lindner).

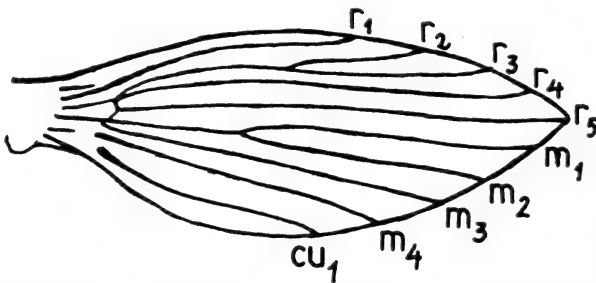


Fig. 19. Vinge af *Psychoda alternata* Say (Psychodidae), hårene ikke tegnet. (Freeman).

11. Kun tværårer ved vingens basis, vinger tilspidsede og stærkt hårede (fig. 19). Små mølgtige myg
5. Sommerfuglemyg, Psychodidae.
Tværårer også midt på vingefladen, vinger afrundede (fig. 20). Større, langbenede myg
6. Stikmyg, Culicidae.
12. Højest 4 længdeårer når vingeranden. De to basale antenneled næsten lige lange. 1. tarsalled meget kort (fig. 18 A) 14. Galmyg, Cecidomyiidae.
Mindst 6, undertiden 7-8, længdeårer når vinge-

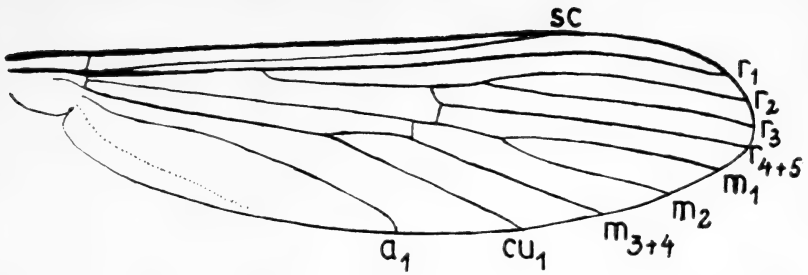


Fig. 20. Vinge af *Culex*-art (Culicidae), de skælformede hår ikke tegnet. (Mattingly).

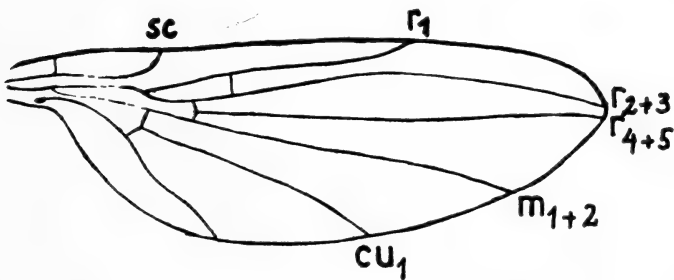


Fig. 21. Vinge af *Thaumalea major* Bezzi (Thaumaleidae). (Lindner).

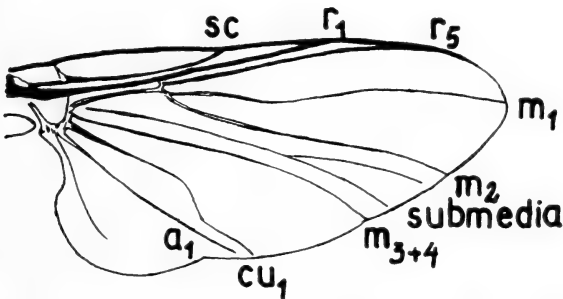


Fig. 22. Vinge af *Simulium*-art (Simuliidae). (Oldroyd).

- randen (fig. 21–23). 1. antenneled rudimentært,
 2. mere eller mindre kraftigt udviklet. 1. tarsal-
 led næsten altid længere end 2. 13.
13. Tværårer nær vingebasis. 7 længdeårer nær vinge-
 randen, media udelt (fig. 21) 9. Thaumaleidae.
 Hvis tværårer findes, da nær vingens midte (fig. 22
 –23) 14.

14. Meget brede vinger (fig. 22). Antenner nøgne, med skiveformede led (omtrent som i fig. 16 A)
 10. Kvægmyg, Simuliidae.
 Vinger ikke påfaldende brede (fig. 23). Antenner hårede, især hos ♂, leddene lange og cylindriske 15.

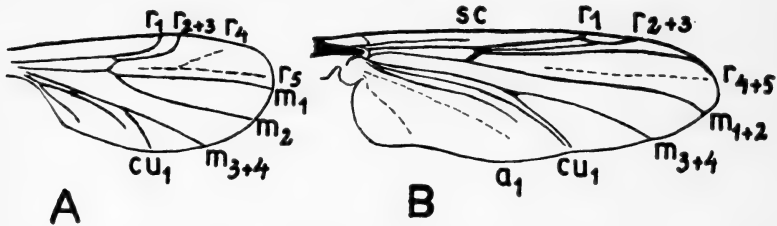


Fig. 23. Vinger af A. *Culicoides*-art (Ceratopogonidae) og B. *Procladius*-art (Chironomidae). (A: Colyer & Hammond, B: Oldroyd).

15. Medias øverste gren gaffeldelt (m_1 og m_2 i fig. 23 A).
 Vinger i hvile ikke taglagte. Metanotum kort og uden længdefure ... 8. Mitter, Ceratopogonidae.
 Medias øverste gren enkelt (m_{1+2} i fig. 23 B). Vinger i hvile taglagte. Metanotum lang og med længdefure (fig. 11 B) 7. Dansemyg, Chironomidae.

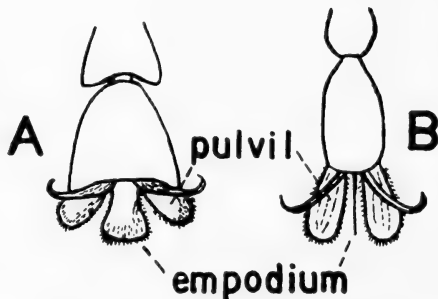


Fig. 24. Yderste fodled hos A. Tabanidae med pladeformet empodium og B. Asilidae med børsteagtig empodium. (Oldroyd).

Gruppe II Brachycera og gruppe III Aschiza.

1. Empodium af form som pulvillerne, derfor tilsyneladende 3 pulviller (fig. 24 A). (Nogle Dolicho-

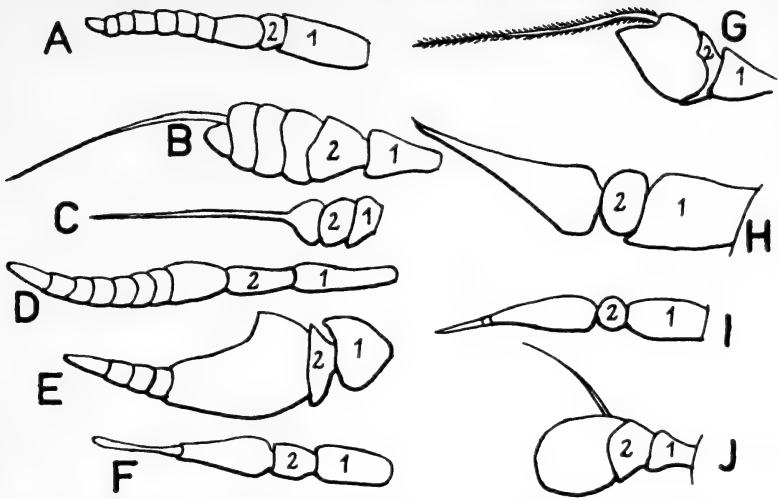


Fig. 25. Antenner af A. *Xylophagus* (Xylophagidae), B. *Chloromyia* (Stratiomyiidae), C. *Chrysopilus* (Rhagionidae), D. *Chrysops* (Tabanidae), E. *Tabanus* (Tabanidae), F. *Asilus* (Asilidae), G. *Dolichopus* (Dolichopodidae), H. *Bombylius* (Bombyliidae), I. *Rhamphomyia* (Empididae) og J. *Pipiza* (Syrphidae); behåring udeladt. (A–G: Oldroyd, H–I: Lundbeck og J: Sack).

- podidae har et lignende udviklet empodium, men kendes på deres karakteristiske vingeneration (fig. 31)) 2.
- Empodium hårformet eller manglende, derfor kun 2 (de egentlige) pulviller (fig. 24 B)..... 6.
2. 3. antenneled ringet, d.v.s. med antydning af led- deling (fig. 25 A–B, D–E) undertiden med ende- stillet griffel eller børste (fig. 25 B) 3.
3. antenneled uringet, som regel med ende- eller rygstillet griffel eller børste (fig. 25 C) 5.
3. Radius forgrener sig 1. gang (fx. i fig. 26) på højde med basis af diskcellen (D). Skinneben uden spor- rer (undtagen *Solva*). Munddelene indtrække- lige..... 16. Våbenfluer, Stratiomyiidae (s. 79).
- Radius forgrener sig 1. gang (fx. i fig. 27–28) bety- deligt før basis af diskcellen. Skinneben med sporer, i det mindste på 2. benpar. Munddelene ikke indtrækkelige..... 4.

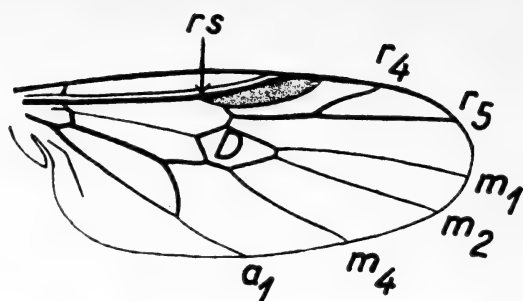


Fig. 26. Vinge af *Beris vallata* Forst. (Stratiomyiidae). (Lundbeck).

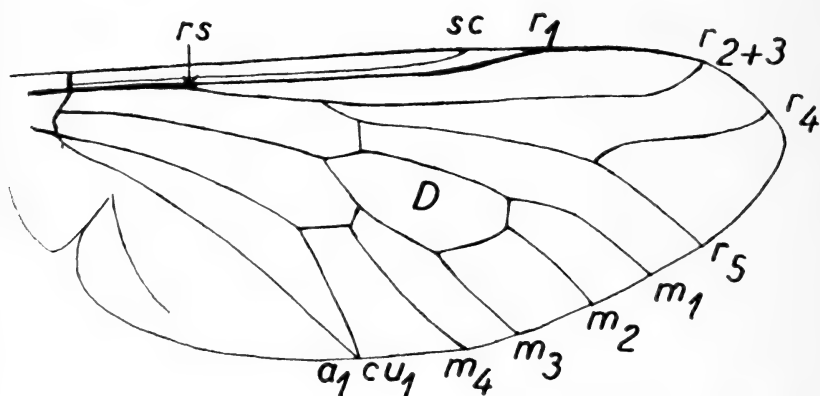


Fig. 27. Vinge af *Chrysops*-art (Tabanidae), vingepletter ikke tegnet. (Orig.).

4. Cellen mellem r_4 og r_5 's gaffelgrening overvejende bag vingespiden (fig. 27). Brystskæl brede (fig. 8) 18. Klæger, Tabanidae (s. 157).
Cellen mellem r_4 og r_5 's gaffelgrening overvejende foran vingespiden (fig. 28). Brystskæl smalle (fig. 70) 15. Træfluer, Xylophagidae (s. 74).
5. Brystskæl meget store. Små fluer med oppustet bagkrop og lille nedadvendt hoved (fig. 165–166)
19. Kuglefluer, Acroceridae (s. 222).
Brystskæl normale. Slanke, langbenede fluer med slank, konisk bagkrop (fig. 112, 113 og 145–147)
17. Sneppefluer, Rhagionidae (s. 134).
6. Costa (c) og radius (r_{4+5}) korte, i vingens forrand;

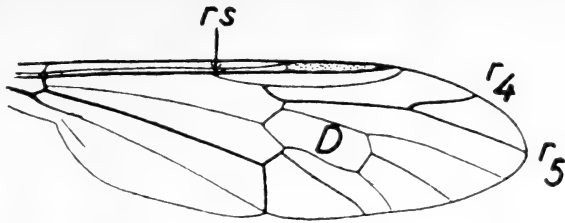


Fig. 28. Vinge af *Xylophagus compedita* Wied. (Xylophagidae).
(Lundbeck).

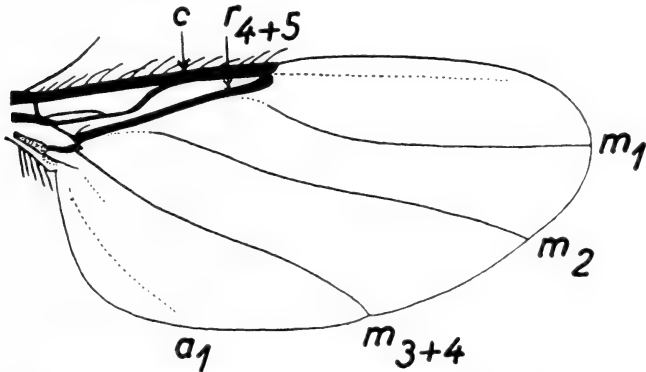


Fig. 29. Vinge af *Phora heterocerca* Schmitz (Phoridae). (Lundbeck).

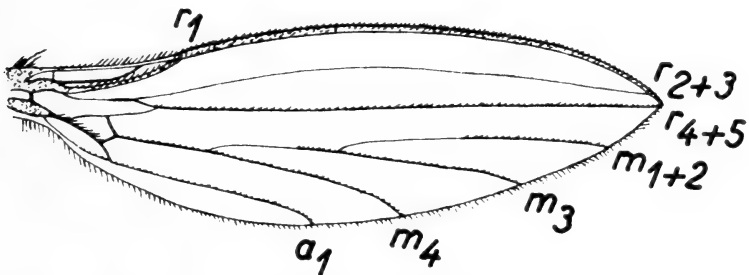


Fig. 30. Vinge af *Lonchoptera lutea* Panz. ♂ (Lonchopteridae).
(Lundbeck).

de øvrige årer svage og omtrent parallelt løbende (fig. 29). Små, mørke fluer

27. Pukkelfluer, Phoridae.

Årerne forløber anderledes 7.

7. Vinger tilspidsede, kun basale tværårer findes (fig.

30) 26. Spidsvingefluer, Lonchopteridae.

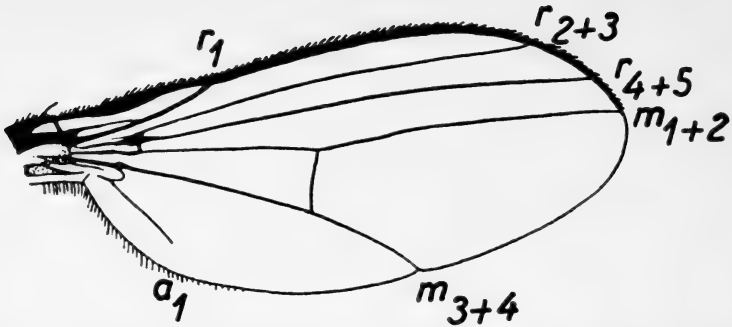


Fig. 31. Vinge af *Hercostomus brevicornis* Stæg. (Dolichopodidae). (Lundbeck).

- Vingespidsen afrundet, tværårer også på vingefluden..... 8.
8. På vingefluden een meget lang tværåre (fig. 31).
Mindre, ofte metalglinsende fluer med stærke børster 25. Styltefluer, Dolichopodidae.
På vingefluden mere end een tværåre 9.

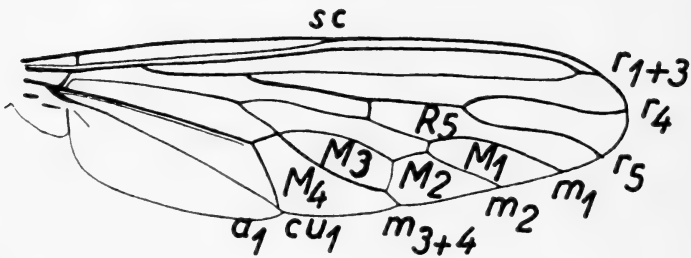


Fig. 32. Vinge af *Neoitamus cyanurus* Loew (Asilidae). (Lundbeck).

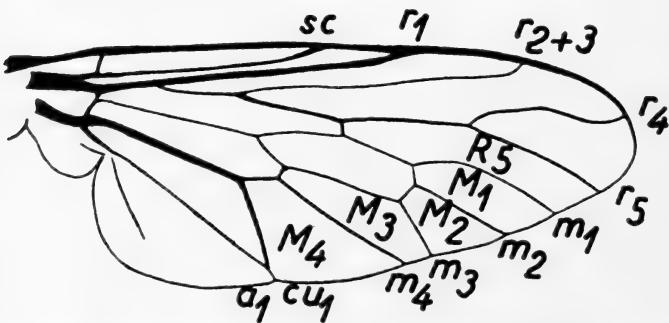


Fig. 33. Vinge af *Thereva anilis* L. (Therevidae). (Lundbeck).



Fig. 34. Issens form hos A. Asilidae og B. Therevidae. (Oldroyd).

9. 3. antenneled med endestillet griffel eller børste
(fig. 25 F, H, I), eller uden børste..... 10.
3. antenneled med rygstillet børste (fig. 25 J).... 16.
10. r_{4+5} gaffelgrenet (fig. 32, 33, 35–37) 11.
 r_{4+5} ikke gaffelgrenet (fig. 38–39) 15.
11. 5 bagrandsceller (R_5 , M_1 , M_2 , M_3 og M_4 i fig. 32–33) 12.
Højst 4 bagrandsceller (fig. 35–37) 13.
12. Pande og isse saddelformet nedsunken (fig. 34 A)

23. Rovfluer, Asilidae.

Pande og isse flad eller konkav (fig. 34 B)

21. Stiletfluer, Therevidae.

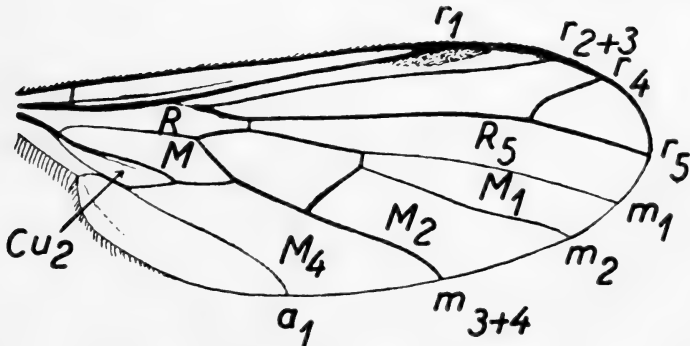


Fig. 35. Vinge af *Empis nigritarsis* Meig. (Empididae). (Lundbeck).

13. Basalceller (R og M) lange. Analcelle (Cu_2) lang,
åben eller lukket kort før vingeranden (fig. 36–
37) 14.

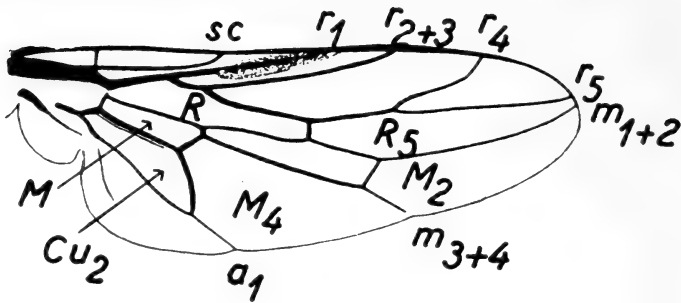


Fig. 36. Vinge af *Scenopinus fenestralis* L. (Scenopinidae). (Lundbeck).

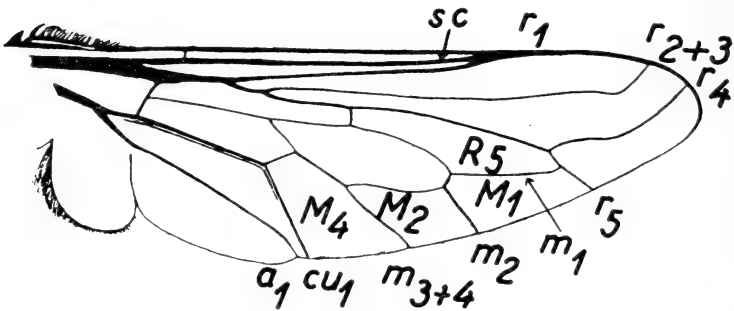


Fig. 37. Vinge af *Bombylius minor* L. (Bombyliidae). (Lundbeck).

- Basalceller (R og M) korte. Analcelle (Cu_2) kort, lukket langt fra vingeranden (fig. 35), eller manglende 24. Dansefluer, Empididae.
14. 3 bagrandsceller (R_5 , M_2 og M_4 i fig. 36). Antenner korte, uden endegriffel. Små, sorte, sparsomt hårede fluer 22. Vinduesfluer, Scenopinidae.
- 4 bagrandsceller (R_5 , M_1 , M_2 og M_4 i fig. 37). Antenner med endegriffel (fig. 25 H). Overvejende middelstore, ofte stærkt hårede fluer
20. Humlefluer, Bombyliidae.
15. Tilspidset stikkesnabel . . 24. Dansefluer, Empididae.
Ikke tilspidset stikkesnabel
28. Tumlefluer, Platypezidae.
16. 1. bagrandscelle (R_5 i fig. 38) lukket med m_{1+2} , der løber parallelt med vingebagranden. Diskcellen

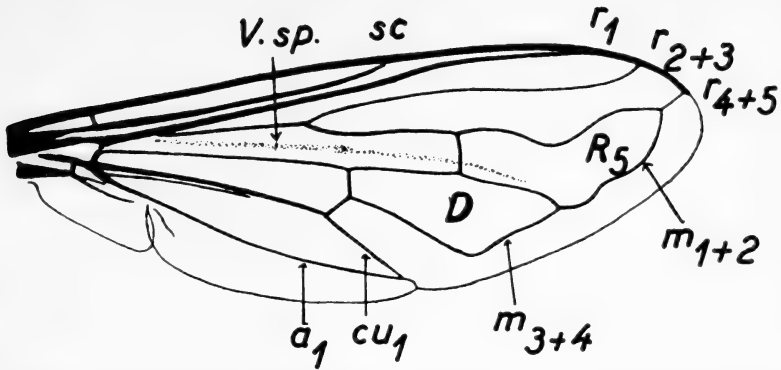


Fig. 38. Vinge af *Helophilus lineatus* Fabr. (Syrphidae). (Lundbeck).

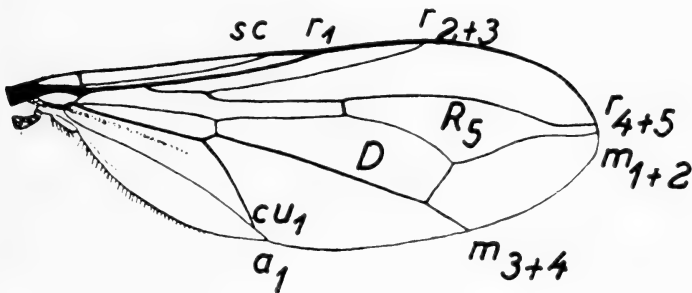


Fig. 39. Vinge af *Pipunculus nigrutilus* Zett. (Pipunculidae). (Lundbeck).

(D) ligeledes lukket af en åre, der løber parallelt med vingeranden. Mellem radial- og medialektor en overtallig åre, Vena spuria (fig. 38)

30. Svævefluer, Syrphidae.

1. bagrandscelle (R_5 i fig. 39) ikke lukket. Ingen Vena spuria. Øjne meget store

29. Øjefluer, Pipunculidae.

Gruppe IV Acalyptratae.

1. Meget små, vingeløse, mideagtige fluer, der er udvendige snyltre på bier 66. Bilus, Braulidae.
- Normalt udseende fluer 2.

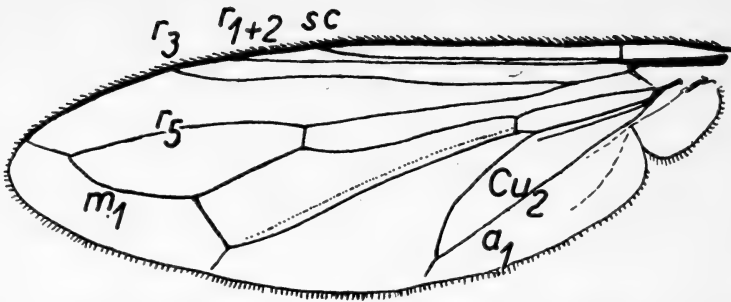


Fig. 40. Vinge af *Physocephala vittata* Fabr. (Conopidae). (Hendel).

2. Analcellen (Cu_2) lang, når helt til eller næsten til vingebagranden (fig. 40). Hovedet meget bredt. Bagkroppen mere eller mindre kølleformet, tykkest bagtil 31. Hvepsefluer, Conopidae. Analcellen kortere, betydeligt fjernet fra vingebagranden (se fx. fig. 45 A–B og 62 A–B) 3.

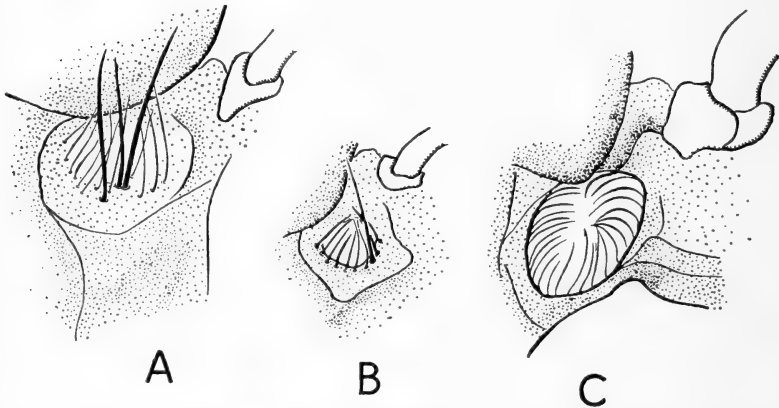


Fig. 41. Hårbeklædningen af bagstigmat hos A. Sepsidae, slægten *Orygma*, B. Andre Sepsidae og C. Alle andre acalyptrate fluer. (Oldroyd).

3. Stigmat på metathorax (under svingkøllerne) med mindst een lang børste foruden kortere hår (fig. 41 A og B). Små, sorte, myrelignende fluer. Hovedet som regel kuglerundt (fig. 42 A), vinger ofte med sort plet ved spidsen (fig. 42 B)

44. Svingfluer, Sepsidae.

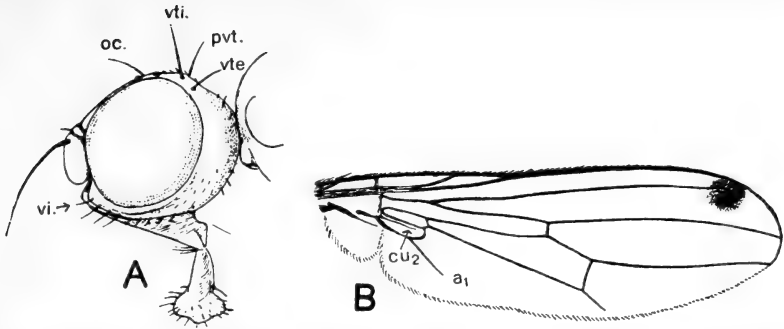


Fig. 42. Hoved og vinge af *Sepsis punctum* L. (Sepsidae). (Hendel).

- Stigmatet på metathorax kun med korte hår (fig. 41 C) 4.
4. Ben lange og tynde, skinneben uden børster ved spidsen. Bagkroppen lang og tynd. 1. baggrands-celle (R_5) stærkt indsnævret mod vingspidsen (fig. 43) eller helt lukket 5.
- Ben ikke påfaldende lange. Øvrige karakterer ikke sammenfaldende 6.

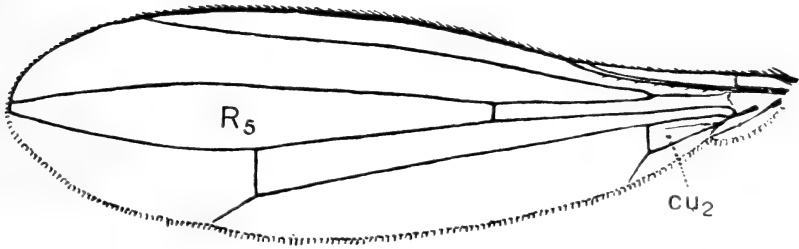


Fig. 43. Vinge af *Micropeza corrigiolata* L. (Micropezidae). (Hendel).

5. Tarsalledene tilsammen af længde som eller længere end skinnebenene 35. Tanypezidae.
Tarsalledene på 2. og 3. benpar tilsammen meget kortere end skinnebenene
32. Micropezidae (incl. 33. Trepidariidae).
6. Costa (c) ikke afbrudt (»brækket») før r_1 's udmunding (se fx. fig. 45 og 48–50) 7.

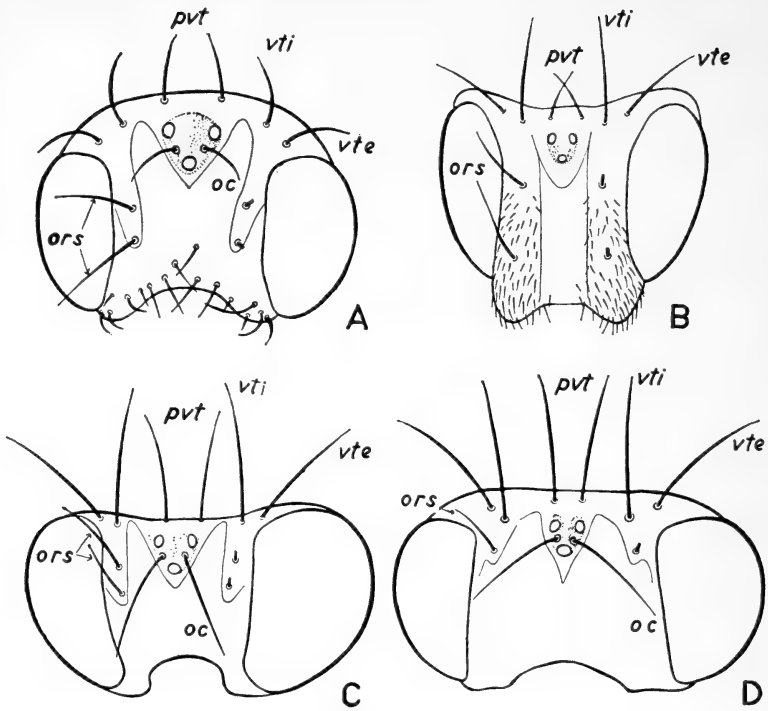


Fig. 44. Hoveder af A. *Coelopa frigida* Fabr. (Coelopidae), B. *Trigonometopus frontalis* Meig. (Lauxaniidae), C. *Sciomyza scutellaris* Ros. (Sciomyzidae) og D. *Dryomyza flaveola* Fabr. (Dryomyzidae). (Hennig).

- Costa afbrudt (»brækket«) før r_1 's udmundning (se fx. fig. 52, 54, 57 og 59)..... 17.
7. Skinneben med dorsal børste ved spidsen..... 8.
Skinneben uden dorsal børste ved spidsen..... 12.
8. Postvertical-børster (pvt) konvergerende eller krydsede (fig. 44 A og B)..... 9.
Postvertical-børster parallelle, divergerende eller (sjældent) manglende (fig. 44 C og D)..... 10.
9. Analåren (a_1) kraftig og kort; analcellen (Cu_2) konvex udadtil (fig. 45 A). Sidste tarsalled af normal bredde..... 46. Løvfluer, Lauxaniidae.
Analåren bliver gradvis svagere, men når vinge-

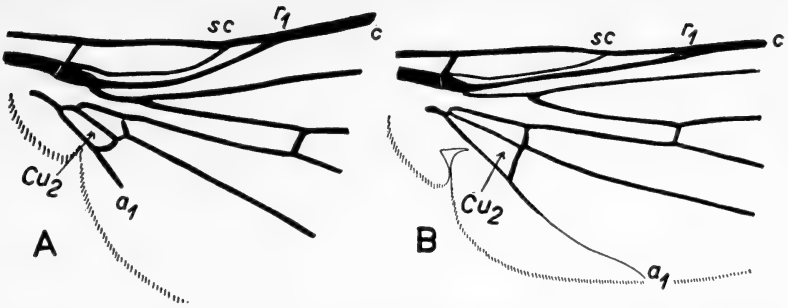


Fig. 45. Vinger af A. *Camptoprosopella*-art (Lauxaniidae) og B. *Coelopa frigida* Fabr. (Coelopidae). (Hennig).

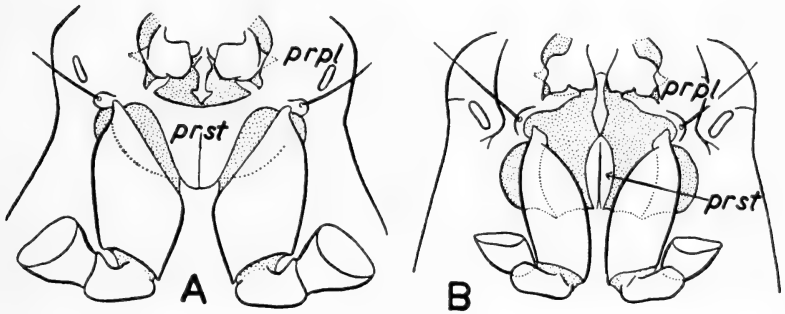


Fig. 46. Forbrystet set fra undersiden af A. *Helcomyza ustulata* Curt. (Helcomyzidae) og B. *Dryomyza flaveola* Fabr. (Dryomyzidae). (Hennig).



Fig. 47. Hovedprofil af *Dryomyza anilis* Fall. (Dryomyzidae). Cl: clypeus. (Oldroyd).

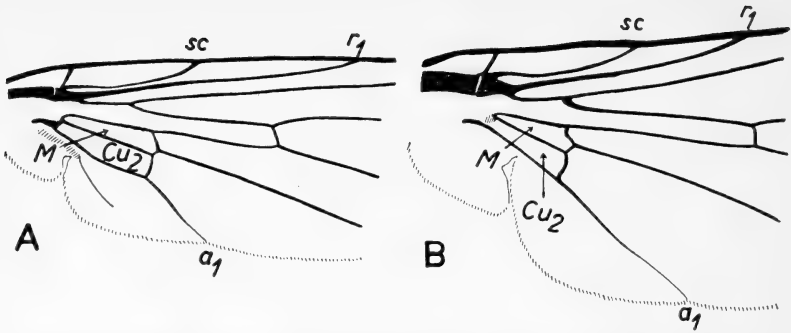


Fig. 48. Vinge af A. *Dryomyza flaveola* Fabr. (Dryomyzidae) og B. *Sciomyza dorsata* Zett. (Sciomyzidae). (Hennig).

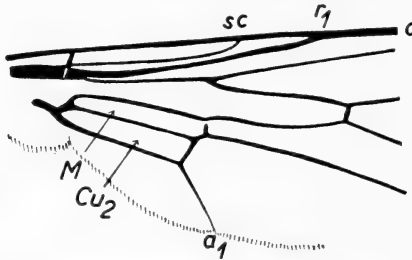


Fig. 49. Vinge af *Megamerina dolium* Fabr. (Megamerinidae). (Hennig).

bagranden; analcellen ikke konvex udadtil (fig. 45 B). Sidste tarsalled meget bredt

42. Tangfluer, Coelopidae.

10. Fast chitinbro mellem propleurer (prpl) og prosternum (prst) (fig. 46 A) 41. Helcomyzidae.
 Prosternum isoleret (fig. 46 B) 11.
11. Clypeus (Cl) fremstående (fig. 47). Analcellen (Cu_2) og 2. basalcelle (M) lange, analcellen lige afskåret (fig. 48 A) 43. Buskfluer, Dryomyzidae.
 Clypeus ikke synlig. Analcellen og 2. basalcelle som regel kortere, analcellen oftest konvext afskåret (fig. 48 B) 45. Kærfluer, Sciomyzidae.
12. Baglår fortykkede og med 2 rækker torne på undersiden. Bagkroppen lang og tynd. Analcellen (Cu_2) lang og parallelrandet (fig. 49)
 34. Megamerinidae.

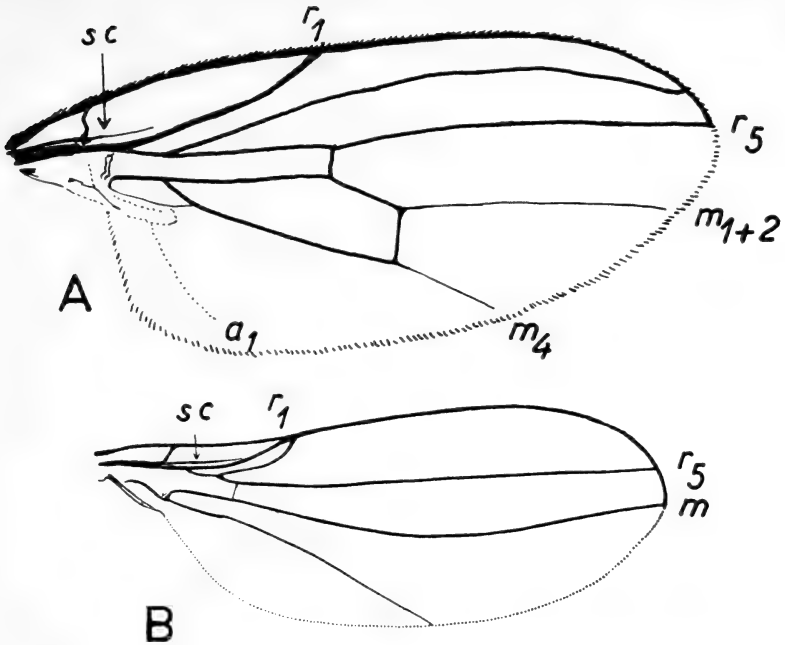


Fig. 50. Vinge af A. *Periscelis annulata* Fall. (Periscelidae) og B. *Asteia amoena* Meig. (Asteiidae). (A: Hendel, B: Hennig).

- Baglår ikke fortykkede og uden torne på undersiden 13.
13. Subcosta (sc) kun synlig basalt (fig. 50) 14.
Subcosta synlig helt til udmundingen i costa (fig. 51 B) 15.
14. Costa når til udmundingen af r_5 ; r_5 og m_{1+2} ikke konvergerende (fig. 50 A) 48. Periscelidae.
Costa når til udmundingen af media (m); r_5 og media konvergerende (fig. 50 B) 64. Asteiidae.
15. Analåren (a_1) kort (fig. 51 B). Postvertical-børster (pvt) konvergerende (fig. 51 A) eller manglende 47. Markfluer, Chamaemyiidae.
Analåren lang, når til eller næsten til vingebagranden. Postvertical-børster divergerende eller parallelle 16.
16. 1. radialåre (r_1) uhåret på oversiden; eller hvis håret, da er på samme tid analcellen trukket ud

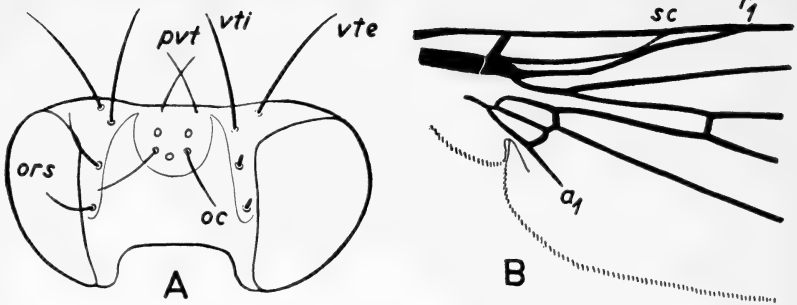


Fig. 51. Hoved og vinge af *Parochthiphila spectabilis* Loew (Chamaemyiidae). (Hennig).

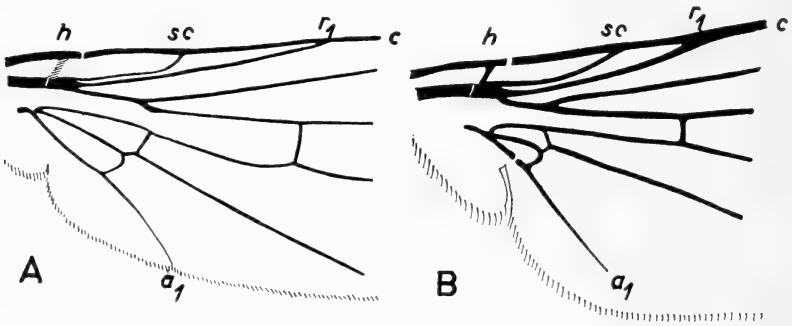


Fig. 52. Vinger af A. *Rivellia alini* End. (Platystomidae) og B. *Acartophthalmus bicolor* Oldbg. (Acartophthalmidae), i A er vingens mørke bånd ikke tegnet. (Hennig).

- i en lang spids og kroppen metalglinsende. 1. bagrandscelle (R_5) mere eller mindre indsnævret mod vingespidsen 40. Ulidiidae.
- r_1 med hår eller børster på oversiden; eller hvis uhåret, da er enten sc og r_1 veladskilte eller R_5 indsnævret mod vingespidsen 38. Otitidae.
17. Costa (c) kun afbrudt ved den basale tværåre (h, fig. 52) 18.
- Costa afbrudt ved udmundingen af subcosta (sc) eller r_1 , undertiden tillige ved h (se fx. fig. 54, 55 B, 57 og 64) 19.

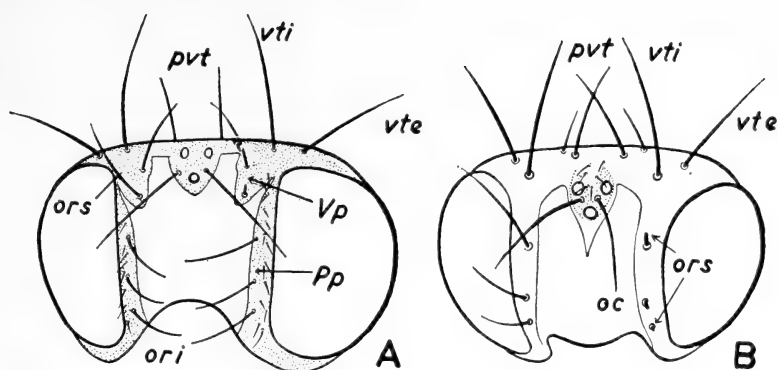


Fig. 53. Hoveder af A. *Chaetostomella onotrophes* L. (Trypetidae) og B. *Heloclusia imperfecta* Mall. (Heleomyzidae). (Hennig).

18. Analåren (a_1) når vingebagranden (fig. 52 A). Vinger med bånd eller pletter. Små fluer på 3–5 mm

37. Platystomidae.

- Analåren kortere (fig. 52 B). Vinger uplettede.
Meget små fluer på ca. 2 mm

57. Acartophthalmidae.

19. Costalbrudet vel adskilt fra stedet, hvor forranden af r_1 berører costa (se fx. fig. 57 og 62) 20.
Costalbrudet meget nær stedet, hvor forranden af r_1 berører costa (fig. 64, 65, 67 B og 68 B) 34.
20. Subcosta (sc) tydeligt adskilt fra r_1 og når helt til eller næsten til costa (fig. 57 og 59) 21.
Subcosta kort, når ikke costa, eller helt manglende (fig. 60 B og 62) 30.
21. Postvertical-børster (pvt) divergerende, parallelle eller manglende (fig. 53 A og 56) 22.
Postvertical-børster konvergerende eller krydsede (fig. 53 B) 29.
22. Kindplader (Pp) fortsætter op langs øjets inderrand og er forsynet med indadbøjede nedre frontorbital-børster (ori, fig. 53 A). Subcosta (sc) bøjet i en skarp vinkel, aftagende i styrke

mod costa (fig. 54). Vinger ofte med pletter og bånd. Læggerøret stift, ikke indtrækkeligt

39. Båndfluer, Trypetidae.

- Kindplader ikke opstigende, ingen indadbøjede ori (fig. 53 B). Subcosta (sc) ikke bøjet i en skarp vinkel (fig. 55 B og 57) 23.
23. Vibrisser (vi) findes 24.
- Vibrisser mangler eller tynde og hårlignende. Anal-

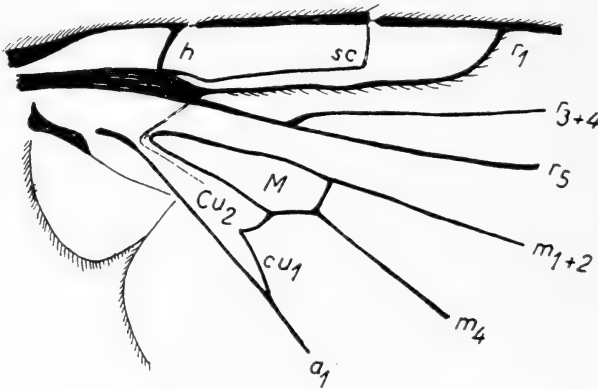


Fig. 54. Vinge af Trypetide-art (Trypetidae). (Hendel).

cellen (Cu_2) konvex udadtil, aldrig spids fornedden som i fig. 54 52. Pallopteridae.

24. 2. basalcelle (M) lukket udadtil (fig. 57)..... 25.
2. basalcelle åben udadtil (fig. 55 B). Postverticalbørster mangler (fig. 55 A). Stor mundåbning
63. Aulacigasteridae.

25. Isseplader (Vp) når langs øjets inderrand omtrent frem til pandens forkant, forsynet med 2-4 øvre frontorbital-børster (ors, fig. 56 A). Analcellen konvex udadtil. 2. antenneled med trekantet fremspring 56. Clusiidae.
- Isseplader kortere, når højst frem til midten af panden, 0-1 ors (fig. 56 B) 26.
26. Panden hos ♂ kun $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{5}$ af hovedets bredde. ♀ med stift (ikke indtrækkeligt) læggerør. Hovedet i

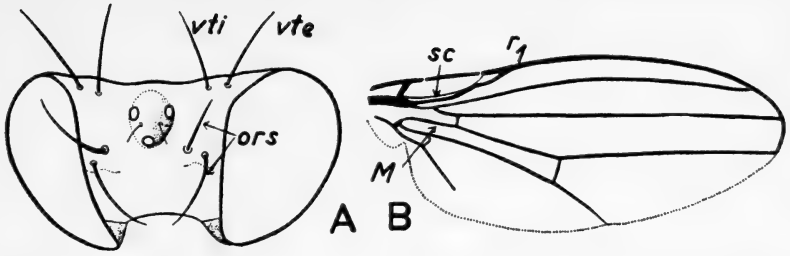


Fig. 55. Hoved og vinge af *Aulacigaster leucopeza* Meig. (Aulacigasteridae). (Hennig).

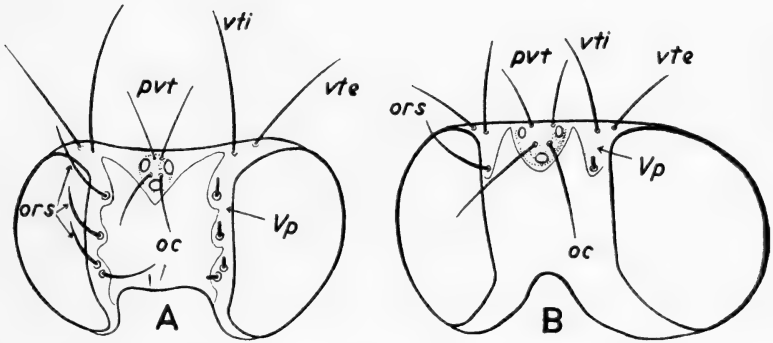


Fig. 56. Hoveder af A. *Alloclusia similis* Mall. (Clusiidae) og B. *Dasyops latifrons* Meig. ♀ (Lonchaeidae). (Hennig).

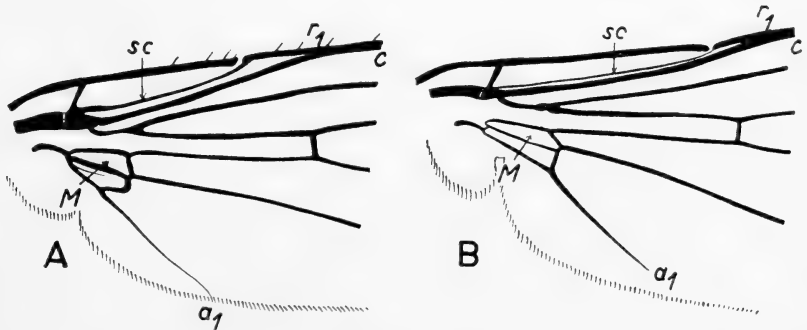


Fig. 57. Vinger af A. *Neottiophilum praeustum* Meig. (Neottiophilidae) og B. *Dasyphlebomyia stylata* Becker (Thyreophoridae). (Hennig).

- profil fladt halvkugleformat, bagtil indhvelvet;
 øjne halvcirkelformede 53. Lonchaeidae.
 Panden hos ♂ over $\frac{1}{4}$ af hovedets bredde. ♀ med
 indtrækkelig læggerør. Hovedet i profil bagtil
 udhvelvet; øjne nærmest cirkelrunde (fig. 58).. 27.

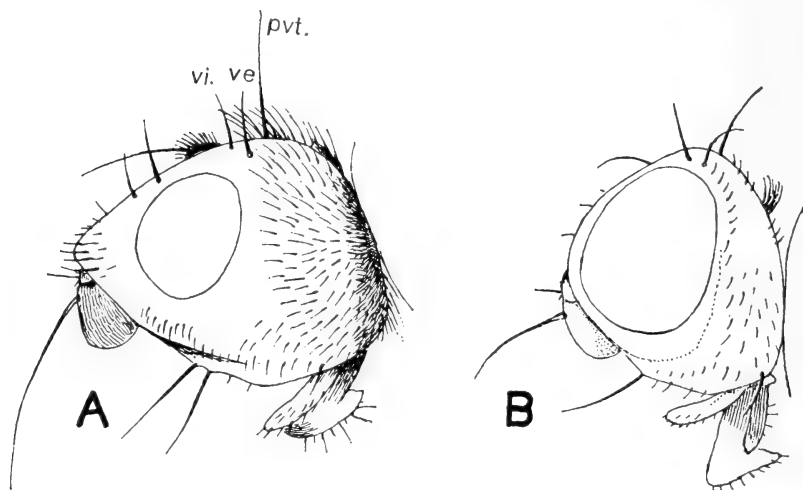


Fig. 58. Hoveder af A. *Thyreophora cynocephala* Panz. (Thyreophoridae) og B. *Piophila casei* L. (Piophilidae). (Hendel).

27. r_1 håret på oversiden; a_1 når vingebagranden; costa med stærke torne langs forranden (fig. 57 A). 8–9 mm lang, rødlig flue

51. Redefluer, Neottiophilidae.

- r_1 ikke håret på oversiden; a_1 når ikke vingebagranden (fig. 57 B) (hos Piophilidae dog som en svag fold); costa med eller uden torne 28.

28. Antenner i to dybe, adskilte furer (fig. 58 A). Scutellum påfaldende lang, med 2 endestillede børster. Costa med torne. 6–7 mm lang, gulbrun flue 50. Thyreophoridae.
 Antenner ikke i dybe furer (fig. 58 B). Scutellum af normalt udseende. Costa uden torne. Små, skinnende sorte fluer ... 49. Ostefluer, Piophilidae.

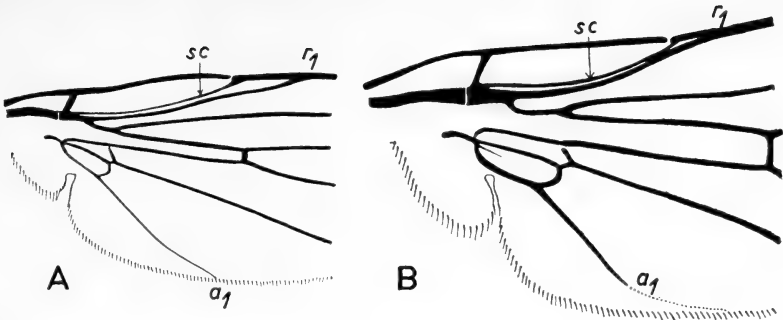


Fig. 59. Vinger af A. *Orbellia hiemalis* L. (Heleomyzidae) og B. *Chryomyia flava* L. (Chyromyidae). (Hennig).

29. Costa (c) med stærke torne langs forranden (undt. *Borboropsis*); subcosta (sc) tydelig og veladskilt fra r_1 (fig. 59 A), eller svagere mod costa (*Trixoscelis*). Skinneben med dorsal børste ved spidsen... 58. Sumpfluer, Heleomyzidae (incl. 59. *Trixoscelidae*).

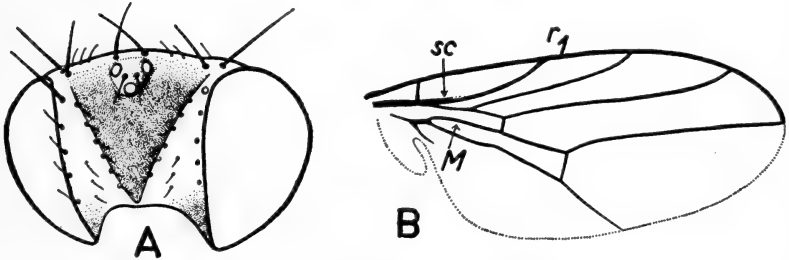


Fig. 60. Hoved og vinge af *Rhodesiella plumiger* Meig. (Chloropidae). (Hennig).

- Costa uden torne langs forranden; subcosta parallel med og delvis sammensmeltet med r_1 (fig. 59 B). Skinneben uden dorsal børste ved spidsen. Palper forkortede 62. Chyromyidae.
30. 2. basalcelle (M) åben udadtil; analcelle (Cu_2) mangler; subcosta (sc) og analåren (a_1) svage eller manglende (fig. 60 B). Ocellartrekanten meget stor (fig. 60 A) 74. Fritfluer, Chloropidae.

2. basalcelle som regel lukket udadtil; analcelle og analåre altid til stede (fig. 62) 31.
31. Vibrisser (vi) findes (fig. 61 B) 32.
- Vibrisser mangler; eller hvis et par børster ved mundranden vibrisselignende, da kun 1 øvre frontorbital-børste (ors) 33.

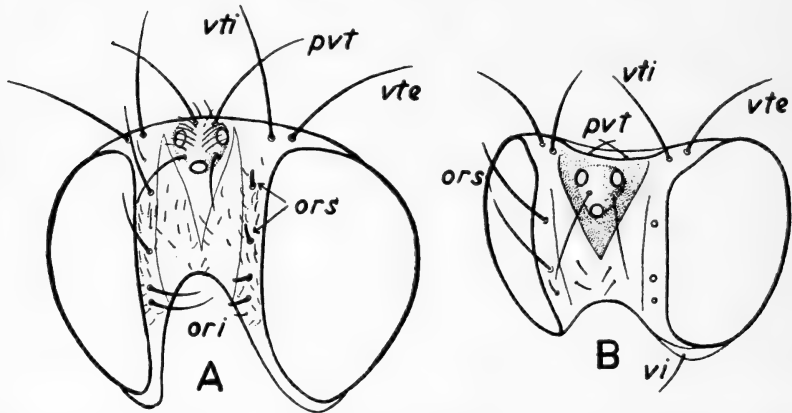


Fig. 61. Hoveder af A. *Agromyza ferruginosa* Wulp (Agromyzidae) og B. *Anthomyza sordidella* Zett. (Anthomyzidae). (Hennig).

32. Nedre frontorbital-børster (ori) indadbøjede; postvertical-børster (pvt) divergerende (fig. 61 A) 55. Minerfluer, Agromyzidae.
- ori mangler, pvt konvergerende eller sjældent manglende (fig. 61 B). Undersiden af forskinneben oftest med børsteagtig torn 60. Anthomyzidae.
33. Børster på meso- og sternopleurer. 2. basalcelle (M) og analcellen (Cu_2) små (fig. 62 A); r_{3+4} og r_5 konvergerende mod vingespidsen. Postverticalbørster (pvt) mangler 61. Græsfluer, Opomyzidae.
- Ingen børster på meso- og sternopleurer. 2. basalcelle og analcellen lange og brede; vinger med tværfold (fig. 62 B). Postverticalbørster divergerende eller mangler 36. Psilidae.
34. Nedre frontorbital-børster (ori) indadbøjede; panden uden krydsede børster (fig. 63 A) 35.

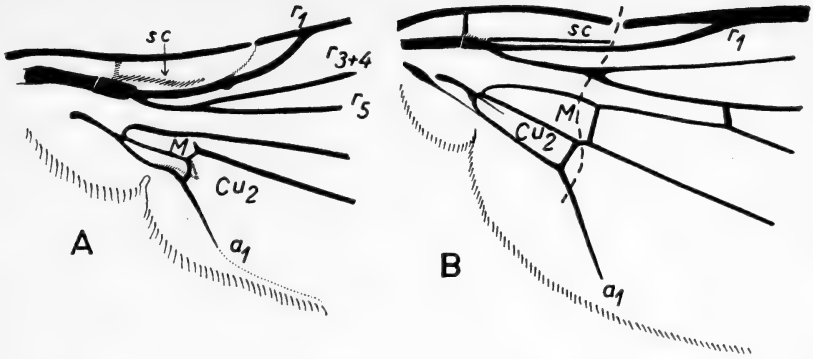


Fig. 62. Vinger af A. *Opomyza germinationis* L. (Opomyzidae) og B. *Psila rosae* Fabr. (Psilidae), den stiplede linie angiver vingens tværfold. (Hennig).

- Ingen indadbøjede ori; panden undertiden med krydsede interfrontal-børster (if, fig. 63 B) 37.
35. Costa kun afbrudt på eet sted, nær udmundingen af r_1 ; analåren (a_1) tydelig (fig. 64 B) 36.

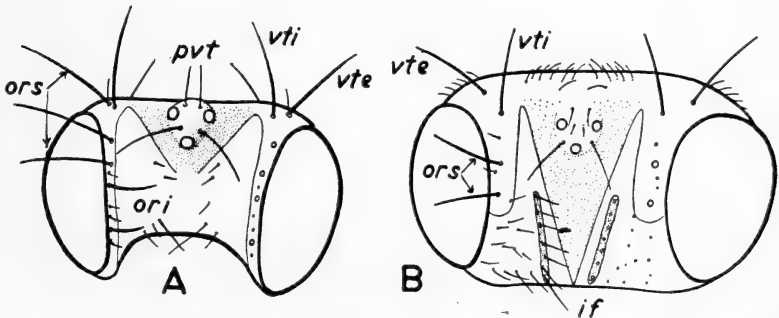


Fig. 63. Hoveder af A. *Meoneura obscurella* Fall. (Milichiidae) og B. *Copromyza equina* Fall. (Borboridae). (Hennig).

- Costa afbrudt 2 steder, dels ved den basale tværfold (h), dels ved udmundingen af r_1 ; analåren kun synlig som en skygge (fig. 64 A) 68. Milichiidae.
36. Skinneben med dorsal børste ved spidsen. Bagkroppen med 5 led. Læggerøret indtrækkeligt

54. Oдиниidae.

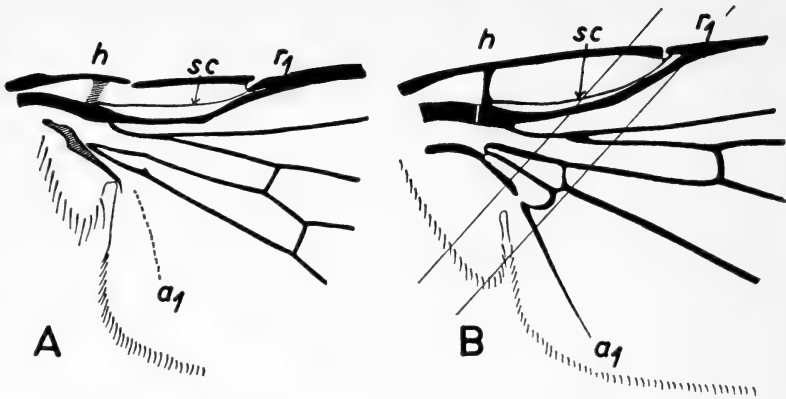


Fig. 64. Vinger af A. *Meoneura obscurella* Fall. (Milichiidae) og B. *Neoalticomerus formosus* Loew (Odiniidae), de skrå linier angiver en svaghedszone i vingen. (Hennig).

Skinneben uden dorsal børste ved spidsen. Bagkroppen med 6 normale led; det 7. led danner en ikke indtrækkelig skede omkring læggerøret

55. Minérfluer, Agromyzidae.

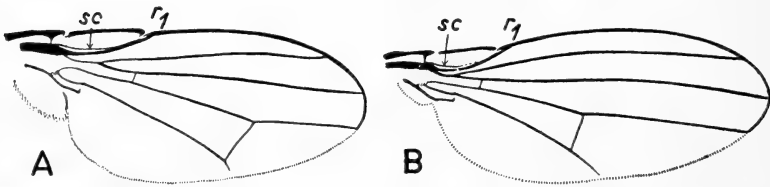


Fig. 65. Vinger af A. *Paralimna cinerella* Hend. (Ephydriidae) og B. *Camilla glabra* Fall. (Camillidae). (Hennig).

37. Første tarsalled på bagben kort og tykt. Bageste medialåre (m_4), eller m_{1+2} og m_4 , ofte afkortede eller ufarvede..... 65. Springfluer, Borboridae.
Første tarsalled på bagben ikke forkortet eller fortykket..... 38.
38. 2. basalcelle (M) og analcelle (Cu_2) samt analåre (a_1) mangler (fig. 65) 39.
I det mindste analcellen og som regel også analåren findes (fig. 67 B) 41.

39. Costa kun afbrudt ved udmundningen af r_1 ; subcosta (sc) kort (fig. 60 B) eller mangler helt. Ocellartrekanten stor; panden med svage, korte børster (fig. 60 A)..... 74. Fritfluer, Chloropidae.
Costa afbrudt både ved den basale tværåre og ved udmundningen af r_1 ; subcosta svag, men synlig basalt (fig. 65). Ocellartrekanten ikke påfal-

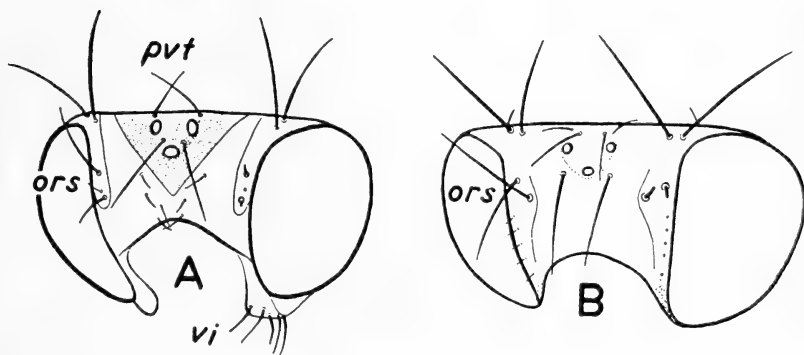


Fig. 66. Hoveder af A. *Camilla glabra* Fall. (Camillidae) og B. *Discocerina plumosa* Fall. (Ephydridae). (Hennig).

- dende stor; panden med lange, stærke børster (fig. 66) 40.
40. Postvertical-børster (pvt) små, konvergerende; vibrisser (vi) findes (fig. 66 A). Mundåbning normal
71. Camillidae.
Postvertical-børster mangler (fig. 66 B), ingen kraftigt afsatte vibrisser. Mundåbning meget stor (som et hvalgab). Hvis antennebørsten fjerhåret, da kun på oversiden
70. Vandfluer, Ephydridae.
41. Costa afbrudt 2 steder, dels ved den basale tværåre (h), dels ved udmundningen af r_1 (fig. 67 B). Antennebørste fjerhåret, endende i en tvegrenet gaffel. Postvertical-børster (pvt) konvergerende; 2-3 øvre frontorbital-børster (ors), den ene ofte

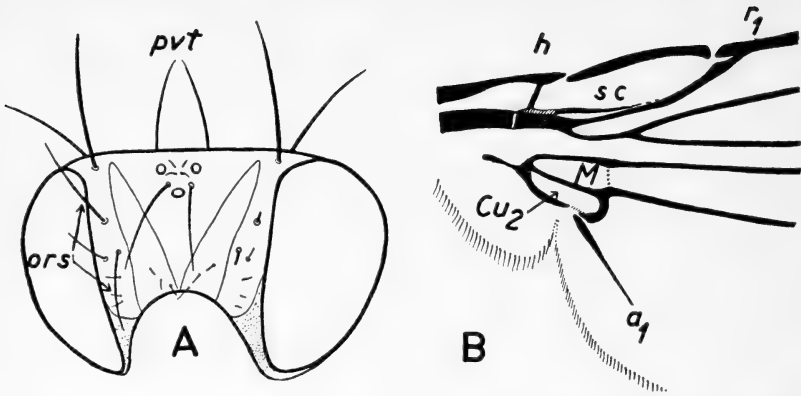


Fig. 67. A. Hoved af *Scaptomyza graminum* Fall. (Drosophilidae) og B. Vinge af *Leucophenga maculata* Duf. (Drosophilidae). (Hennig).

nedadbøjet, de øvrige opadbøjet (fig. 67 A).

Skinneben med dorsal børste ved spidsen

73. Bananfluer, Drosophilidae.

Costa kun afbrudt ved udmundingen af r_1 (fig.

68 B) 42.

42. Postvertical-børster (pvt) små og divergerende;
3-5 øvre frontorbital-børster (ors); ocellartre-
kant meget stor; øjne længere end høje (fig. 68 A)

Antennebaser bredt adskilte.... 69. Canaceidae.

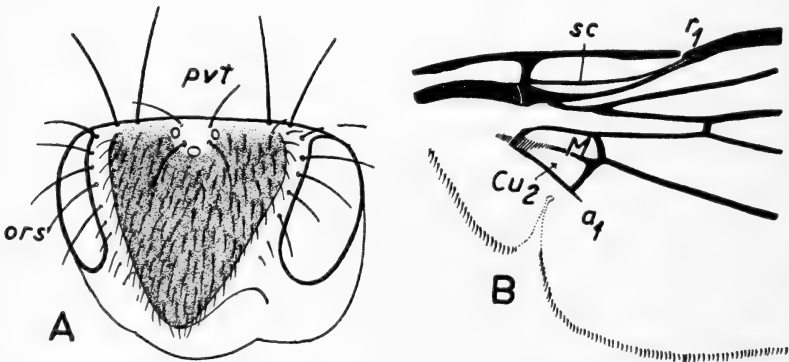


Fig. 68. Hoved og vinge af *Xanthocanace ranuli* Loew (Canaceidae). (Hennig).

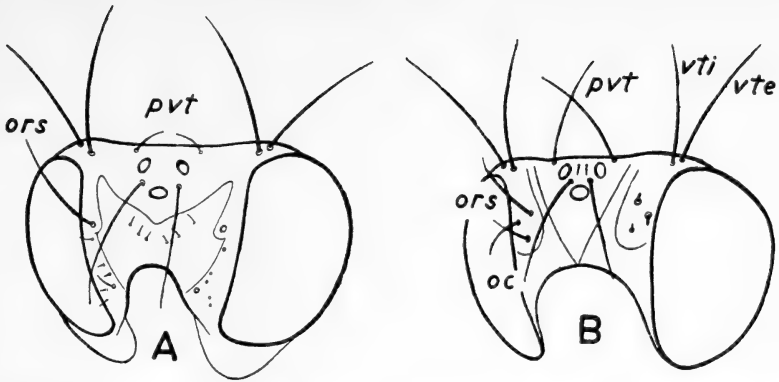


Fig. 69. Hoveder af A. *Pelomyia peruviana* Mall. (Tethinidae) og B. *Campichoeta basalis* Meig. (Diastatidae). (Hennig).

- Postvertical-børster konvergerende; ocellartrekant ikke påfaldende stor; øjne højere end lange (fig. 69). Antennebaser ikke bredt adskilte. . . . 43.
43. 1-4 øvre frontorbital-børster (ors), alle opadbøjede; postvertical-børster (pvt) svage (fig. 69 A).
Skinneben uden dorsal børste ved spidsen
67. Tethinidae.
- 2-3 øvre frontorbital-børster (ors); den forreste opadbøjet, den følgende nedadbøjet og nærmest øjeranden; postvertical-børster stærke (fig. 69 B).
Skinneben med dorsal børste ved spidsen
72. Diastatidae.

Gruppe V Calyptratae.

1. Hypopleurer (fig. 5 A) med en buet række af stærke børster (buen konvex bagtil) 2.
Hypopleurer uden en buet række af stærke børster (ofte dog nogle uregelmæssigt arrangerede, mindre hår) 3.
2. Postscutellum (fig. 5 B), en konvex, pudeformet udhævning under scutellum, veludviklet
75. Snyltefluer, Tachinidae.
Postscutellum mangler (fig. 5 A) eller svagt udviklet
76. Spyfluer, Calliphoridae.

3. Brystskæl mere eller mindre veludviklede, skønt ofte mindre end vingskæl; i det sidste tilfælde har enten bagskinnebenenes overside tydelige rækker af liggende, sorte hår på to smalle længdekamme eller baghovedet sorte hår

77. Egentl. fluer og blomsterfluer, Muscidae.

- Brystskæl stærkt reducerede, kun en smal fold. Oversiden af bagskinnebenene jævnt konvex (uden kamme) og hårene uregelmæssigt arrangerede. Baghovedet med mere eller mindre talrige hvidlige hår. Hovedet med bred pandestribe hos begge køn og uden krydsbørster på pandens midterparti (Interfrontale). Bagkroppen som regel 5-6 leddet. 78. Møgfluer, Cordyluridae.

Gruppe VI Pupipara.

1. Hovedet ret stort, siddende tæt ind til brystet i en indbugtning i dette. Vinger ofte reducerede eller manglende. Parasitter på fugle og store pattedyr

79. Lusefluer, Hippoboscidae.

- Hovedet meget lille, kan klappes tilbage i en fold i brystet. Vinger mangler. Parasitter på Flagermus 80. Flagermusefluer, Nycteribiidae.

6. Indsamling og præparation.

Praktisk taget er det muligt at indsamle tovinger på en hvilken som helst lokalitet og i de fleste af årets måneder, men det største antal er selvfølgelig at finde i sommermånederne. På tørre lokaliteter som klitter og heder findes et ret ringe artsantal, men til gengæld er det ofte større arter som humlefluer og rovfluer. Fugtige lokaliteter som skovmoser og -enge og langs sø- og åbredder rummer i reglen en langt rigere fauna. Det samme gælder levende hegn og skovkanter, hvor

der er altid blomstrende buske og urter, som tiltrækker en mængde arter. At efterse træstammer, hegns-pæle, mure og vinduer (især indvendigt) med sugeflasken (se nedenfor) klar kan give mange interessante, mindre fluer og myg. I løvbunker og lign. findes en række arter, især mindre myg og springfluer, som man kun vil få ved at rode op med en planteske. Reder af pattedyr og fugle samt boer af bier, hvepse og myrer rummer ligeledes en interessant diptérfauna. På døde dyr og gødning kan man også gøre gode fund. De blodsugende tovinger (stikmyg, kvægmyg, klæger m. fl.) kan tages på varmblodede dyr, de to sidste grupper især på kvæg og heste. Stikmyg kan man som bekendt tage på sig selv og det samme gælder for mange mindre klæger.

Til indfangning af tovinger klarer man sig i en snæver vending alene med 4–6 cm lange glastuber med en diameter på ca. 10 mm og forsynede med vatpropper. Brug ikke korkpropper, da de er for tætte og derfor giver dugdannelser inden i glasset. Med nogen øvelse kan man ved en rolig, men alligevel hurtig, bevægelse få glasset ned over et dyr, der sidder på en blomst eller et blad. Denne metode forhindrer dog, at man kan få mere end eet dyr i hver tube, men det er utroligt, hvor mange glastuber man kan have i en lomme!

En noget mere effektiv metode er dog at bruge en ketsjer. Denne bør ikke have en diameter på over 30 cm, må gerne være sammenfoldelig, og skal have en lang (50–60 cm), afrundet pose af fx. nylontyll el. tyndt, stærkt lærred. Med ketsjeren kan man dels tage enkelte dyr, der enten flyver eller sidder på blomster og blade, dels gennemketsje et stykke vegetation, fx. en grøftkant. Den sidste metode giver ofte gode

resultater, bl. a. af mindre arter, der ellers ville blive overset.

Man vil snart erfare, at det er umuligt at få blot flertallet af de fangne dyr i ketsjeren placeret i de små glastuber. Dette kan man komme ud over ved at putte hele ketsjerposen med indhold ned i et større glas, hvor så fangsten dræbes med en vattot fugtet med eddikeæter. Efter få minutters forløb kan fangsten hældes ud på et stykke papir eller lærred, hvorefter man så med en spids pincet kan pille de dyr fra, man har brug for.

Et meget nyttigt hjælpemiddel er sugeflasken. Den fremstilles let af en 10–12 cm lang glastube med en diameter på ca. 5 cm. I en prop med to huller anbringes dels et vinkelbøjet glasrør, dels et lige eller svagt krummet glasrør. På det sidste sættes en ca. 40 cm lang gummislange, der eventuelt kan forsynes med et mundstykke. Ved et kraftigt sug er det muligt med stor sikkerhed at tage små fluer op fra blomster, blade og barkrevner, men også ved tømningen af ketsjeren er sugeflasken meget anvendelig. Den bør fyldes op med smalle, sammenkrøllede strimler af fx. en serviet eller andet sugende papir. På en længere indsamlingsekskursion medtager man flere flasker, alle med papirstrimler, og med lidt behændighed kan man flytte indsugningsagregatet fra den ene flaske til den anden. For at undgå at suge fluer ind i munden forsynes det lige glasrørs munding med et lille filter af finmasket trådvæv, ligesom man også bør have en lille prop til indsugningsrøret, så dyrene ikke undslipper, når sugeflasken ligger i lommen.

Så vidt muligt bør tovinger altid transporteres levende hjem. Har man dem i små glastuber, bør der ikke være mere end 3–4 stk. i hver, hvorimod man

i sugeflasken med rigelige mængder af papirstrimler godt kan have op til et halvt hundrede stk. Bille- og sommerfuglesamlerens cyankaliumglas er ganske uanvendelig til indsamling af tovinger, idet den store mængde af døde dyr vil bevirke, at hår og børster knækker af, og fugtighed fra de døde dyr vil få vingerne til at krølle sammen.

Ved hjemkomsten kommes alle glastuberne i et større glas, fx. et syltetøjsglas eller henkogningsglas, og dampene fra en vattot vædet med eddikeæter vil hurtigt trænge gennem tubernes vatpropper og dræbe dyrene. I sugeflasken kommer man ligeledes en lille vattot med eddikeæter.

Præparationen bør finde sted umiddelbart efter, at dyrene er dræbte. Dyr, der har henstået blot nogle timer, kan være så udtørrede, at de ikke lader sig præparere tilfredsstillende. Det er ligeledes næsten umuligt at opløde tørrede dyr og præparere dem, således som man kan gøre det med biller og sommerfugle. På længere ekskursioner kan en del af det indsamlede materiale præpareres i marken.

Selve præparationen er meget hurtig; mange gange hurtigere end med biller og sommerfugle. Større dyr (over en stueflues størrelse) stikkes ganske simpelt på en almindelig insektnål, således at $\frac{1}{3}$ af nålen er fri over dyret. Til de største fluer, fx. store klæger og svirrefluer, bruges nåle nr. 2, til mindre nr. 0-1. Nålen stikkes gennem dyrets bryst fra oven og skal helst placeres en anelse til højre for midtlinien af hensyn til de børster, der kan findes der. Mindre dyr (under en stueflues størrelse) bør altid sættes på minutienåle, der er ganske tynde og kun ca. 15 mm lange. Minutienålen stikkes derefter på tværs igennem den ene ende af en 8-10 mm lang strimmel af Polyporus (fyrre-

svamp). Sådanne strimler kan købes færdigudskårne i længder på omkring 8 cm og med et tværsnit på 2×2 mm. Igennem den modsatte ende af strimlen anbringes en almindelig, kraftig insektnål (nr. 1–2), og denne trykkes så meget igennem, at nålens øverste trediedel er fri over strimlen. Man bør også med minutienålene passe på ikke at ødelægge børsterne på brystets overside. En metode, der bedre beskytter disse børster, går ud på først at stikke minutienålen igennem Polyporus-strimlen. Dyret lægges derefter på ryggen og spidsen af minutienålen føres fra undersiden gennem dyrets bryst netop så meget, at spidsen går igennem oversiden. Har man flere eksemplarer af samme art, kan man stikke nogle af dem gennem siden. Ganske små fluer kan klæbes op, liggende på siden, på spidsen af små kartontrekanter (ca. 8 mm høje og 3–4 mm brede forneden). Igennem trekantens brede del stikkes derefter en insektnål nr. 1–2.

Opbevaring i alkohol bør undgås, både for mygs og fluers vedkommende. Kun hvis et stort materiale foreligger, eller hvis man ønsker at foretage undersøgelser af dyrenes indre bygning, kan en del af materialet opbevares i alkohol. Spritmateriale er vanskeligt senere at sætte på nål, da alkoholen gør antenner, vinger, børster og ben sprøde, så de let brækkes af. Endnu mere uheldigt er det dog, at alkoholen forandrer dyrenes farve, ligesom også bestøvning, glans og finere behåring går tabt; alt sammen karakterer, der er af stor taxonomisk værdi. Derimod skal larver opbevares i 70 % alkohol. Larverne dræbes bedst i kogende vand.

Udspilede vinger og strittende ben (som i habitustegningerne i den syst. del) bør være bandlyste begreber i en velpræpareret samling af tovinger. Vin-

gerne anbringes helst pegende så meget skråt bagud, at bagkroppens overside bliver fri. I praksis vil det sige, at vingernes forrande skal danne en vinkel på ca. 90° . Hos mange myg og mindre fluer vil vingerne under præparationen strække sig lodret op, så vingefladerne bliver parallelle. Dette giver i og for sig et godt overblik over dyret, når man betragter det fra siden under mikroskopet, men man må passe på, at vingspidserne ikke kommer så nær nålehovedet, at de bliver ødelagte, når nålen tages. Benene må ikke rage ret meget uden for brystets omrids, men samles som en kurv under dette og således, at alle dele er let iagttagelige. Undertiden er det nødvendigt under tørringen at stikke et par nåle over kryds under bagkroppen, så denne ikke falder ned, men bevarer sin naturlige stilling.

Kønsorganerne (Genitalia), hvoraf især hannernes kan være af uvurderlig hjælp ved en sikker artsbestemmelse, kan hos friske dyr trækkes frem med en tynd nål, hvis yderste spids er bøjet 90° , eller med en spids pincet. For at undgå, at organerne trækker sig ind igen, kan de under tørringen holdes på plads med et par nåle. Under tørringen forandrer organerne imidlertid ofte deres form så meget, at de betydningsfulde detaljer bliver svære at iagttage. Det er derfor i mange tilfælde at foretrække at fjerne organerne fra dyret og præparere dem under dækglas i en eller anden form for mikroskopiske præparater (slides). Den nedenfor angivne metode, der benyttes af danske sommerfuglespecialister, har også vist sig fortrinlig til tovinger.

Hos mindre arter fjernes hele bagkroppen (hos større arter kan man nøjes med de bageste bagkropsled) enten ved at knækkes af (ved tørrede dyr) eller ved at

klippes eller skæres af (bedst til friske dyr). Derefter blødgøres chitindelen i en 10 % opløsning af kaliumhydroxyd (KOH), der samtidig opløser alle bløddele. For mindre arters vedkommende er det bedst at lade præparatet stå natten over i kold kaliumhydroxyd. Hos større og tykkere chitiniserede arter kan præparatet koges 5–10 minutter eller mere i kaliumhydroxyd i et reagensglas over sprit- eller gasflamme. Hold glasset skråt og varm kun på midten af det! Efter endt kogning hældes indholdet ud i en lille skål og med en blød, spids pincet lægges præparatet i en dråbe destilleret vand på en glasplade under lup eller mikroskop.

Ved hjælp af præparernåle, en spids pincet og eventuelt kniv og saks arrangerer man nu præparatet, så alle dets dele bliver let iagttagelige. Den næste proces er hærningen. Den indledes med at komme en dråbe absolut alkohol på præparatet, mens det endnu ligger på glaspladen. Efter et par minutters forløb bringes præparatet over i et saltkar med absolut alkohol tilsat en dråbe af farvestoffet eosin. Her sker den endelige hærning samtidig med, at der foretages en let farvning. Hele denne proces tager ca. 15 min. Dernæst føres præparatet over i et andet saltkar med nellikeolie og efter et ophold her på ca. 5 min. er det klart til at sættes op.

Almindeligt brugte præparatglas er ca. $2,5 \times 7,5$ cm. Midt på et sådant glas anbringes en dråbe canadabalsam og heri placeres præparatet med pincetten. Har der dannet sig ligesom en hinde på canadabalsamet, kan man tilsætte en brøkdels af en dråbe xylol. Når præparatet ligger tilfredsstillende, lægges dækglas over og efter etikettering og tørring er præparatet

færdigt. Tørringen tager nogle uger, så i den tid må glasset ligge vandret.

Det er klart, at det ikke alene er kønsorganerne, man kan præparere på den ovenfor beskrevne metode. Den kan benyttes til alle chitiniserede dele, således for eksempel til munddele. Vinger kan dog opsættes på en noget simplere måde. De anbringes først i xylol og, hvis de er mælkede, da nogle minutter i iseddikesyre eller absolut alkohol, og kan derefter opsættes i canadabalsam som beskrevet ovenfor.

Slides skal selvfølgelig være etiketterede og altid således, at man kan finde tilbage til det dyr, hvorfra præparatet stammer. Nu er samlere jo ikke begejstrede for at have dyr i samlingen, som mangler hoved eller bagkrop og, for at bøde på det, kan man montere præparatet på selve nålen på følgende måde: I et stykke tyndt karton på ca. $1,5 \times 2$ cm klippes et hul med en hulklipper. Et rundt dækglas limes over hullet, så dette sidder nøjagtigt midt under dækglasset. Præparatet anbringes derefter på sædvanlig måde i canadabalsam og et andet dækglas lægges over. Når det hele er godt tørt, kan præparatet anbringes på samme nål som dyret og præparatet kan iagttages direkte i mikroskopet, uden at man behøver at tage det af nålen.

Det burde være overflødigt at nævne, at hvert dyr i samlingen skal være forsynet med etikette med findested, evt. med nærmere angivelse af dette, hvor forveksling er mulig, samt med dato og samlerens navn. Etiketterne skal skrives på tykt papir eller tyndt karton (ikke alm. skrivepapir) med sort tusch eller eventuelt trykkes, og størrelsen bør ikke være over 10×15 mm. Andre oplysninger, fx. på en særlig eti-

kette, af økologisk og biologisk art forøger dyrets værdi betydeligt. Dyr fanget i parring skal sættes på samme nål. Det samme gælder byttedyr, fx. hos rovfluer og dansefluer. Foruden selve etiketteringen bør man i en notesbog have supplerende oplysninger om de omstændigheder, hvorunder dyret er indsamlet. Til opbevaring bruges insektkasser af almindelig type, helst ikke for store.

Den næste opgave bliver at sortere det indsamlede materiale ud i familier, og hertil tjener den oversigt over familierne, der er givet på side 32–64. Som optisk hjælpemiddel hertil klarer man sig i de to første familiegrupper med en god lup (10–15 ×), men til de acalyptrate fluer er et binokulært præparerer-mikroskop nødvendigt, i hvert fald for begynderen. Med nogen øvelse kan man imidlertid sortere et materiale uden brug af lup eller mikroskop.

Den videre bestemmelse til slægt og art indenfor en bestemt familie er ofte ret let, hvis man får fat i den rigtige litteratur. Et glimrende hjælpemiddel for begynderen er Colyer og Hammond's lille håndbog: »Flies of the British Isles« (pris ca. 30 kr.). Heri er omtalt og afbildet et forbløffende stort antal af de arter, man træffer på. Efter hvert afsnit er desuden anført litteratur, hvoraf det meste kan lånes her i landet, og hvorefter en mere videnskabelig bestemmelse kan foretages. I serien »Svensk Insektfauna« foreligger der kortfattede bestemmelsesnøgler til flertallet af diptérfamilierne. Både på grund af sproget og på grund af seriens prisbillighed vil danske amatører med stort udbytte kunne bruge disse hefter.

Af anden bestemmelseslitteratur findes det tyske bestemmelsesværk »Tierwelt Deutschlands« og det tilsvarende engelske »Handbooks for the identification

of *British insects*«, men i begge serier er kun et fåtal af familierne behandlede. Mere fuldkommen er den franske serie i »*Faune de France*«. Det største og bedste bestemmelsesværk er imidlertid »*Die Fliegen der palaearktischen Region*«, der er udkommet med mange bind siden 1923. Skønt endnu ikke afsluttet fylder værket op imod en reolmeter.

Systematisk del.

1. familie **Xylophagidae**, træfluer.

(Syn.: Erinnidae).

Omfatter to slægter, der hver kun tæller een dansk art. De har følgende karakterer fælles: Hovedkeglen kan ikke trækkes ind. Antenner med to basalled og et 3. led, der er opdelt i 8 tydelige småled (fig. 4 C). Brystskæl meget små. Kroppen sparsomt behåret. Sidste tarsalled med pladeformet empodium (som fig. 24 A). Alle skinneben med endestillede sporer. Vingenerationen veludviklet (fig. 70), r_{4+5} gaffelgrenet, fra diskcellen (D) udgår 4 årer, analcellen (Cu_2) langstrakt og lukket eller smalt åben ved vingeranden. Angående levevis og udvikling se under de enkelte slægter.

Oversigt over underfamilier og slægter.

Imagines

1. 3. bagrandscelle (M_3) indsnævret mod vingeranden (fig. 70). Scutellum uden torne. Slanke fluer (Xylophaginae) 1. *Xylóphagus* (s. 75).
3. bagrandscelle bredt åben mod vingeranden (fig. 74). Scutellum med to torne. Brede plumpe fluer (Coenomyiinae) 2. *Coenomýia* (s. 78).

Larver

1. Hovedet mindst 3 gange længere end bredt. Bagkropsleddene med et antal lange børster. Bagenden som i fig. 71 A 1. *Xylóphagus* (s. 75).



Fig. 70. *Xylophagus compedita* Wied., $\times 5$. (Verrall, ændret).

Hovedet ikke over 2 gange længere end bredt. Bagkropsleddene uden lange børster. Bagenden som fig. 71 B 2. *Coenomýia* (s. 78).

1. *Xylóphagus* Meig.

(Syn. *Erinna* Meig.).

Store, slanke arter med overvejende sorte farver. Kroppen glinsende, kun sparsom behåring. Hovedet halvkugleformet, issen nedhævet. Øjnene nøgne. Hos ♂ smal, hos ♀ bred pandestribe. Antenner længere end hovedet. 1. antenneled længere end 2., 3. led sammensat af 8 småled (fig. 4 C). Brystet ovalt, scu-

tellum uden torne. Benene lange og slanke, skinneben med endesporer. Vingerne plettede, fra diskcellen udgår 4 årer, m_3 og m_4 konvergerende, Cu_2 lukket. Bagkroppen ca. dobbelt så lang som brystet, valseformet hos ♂, bredere hos ♀.

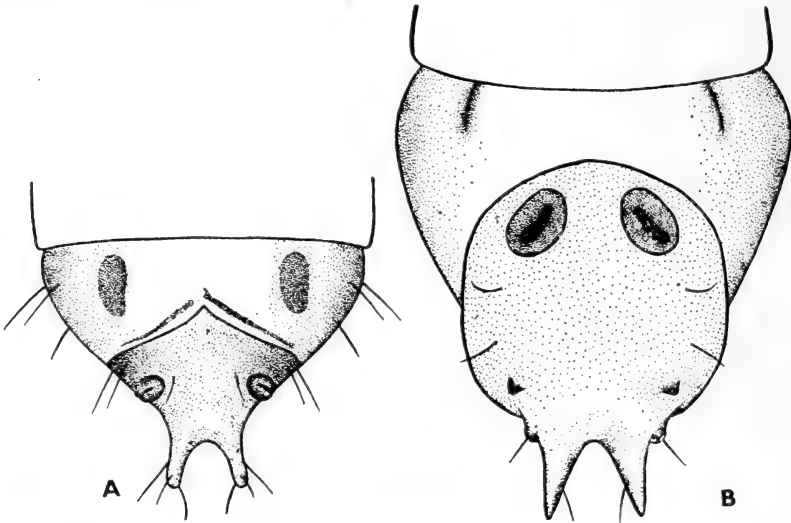


Fig. 71. Endeledet, set fra oversiden, af larver af A. *Xylophagus atra* Meig. og B. *Coenomyia ferruginea* Scop. (Hennig).

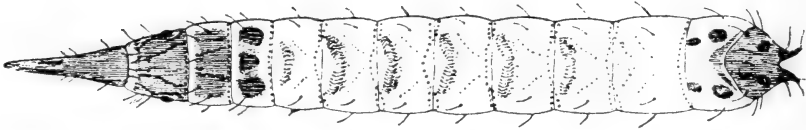


Fig. 72. Larve af *Xylophagus*-art, set fra oversiden, $\times 4$. (Verrall).

Imagines ses sjældent, men de opsøger ifølge litteraturen gerne steder med saftudflod på træstammer. Larver lever under bark af rådne træer og stubbe (birk, el, poppel, bøg, eg og fyr). De er rovdyr, der tager forskellige bille- og diptérlarver; i fangenskab ses kanibalisme. De overvintrer og udvikles i løbet af den følgende sommer. Larven (fig. 72) er lang, cylindrisk, af farve gennemsigtig hvidgul. 12 led incl. hovedet. Bagkropsleddene på både over- og underside med krybefolder. På siderne af leddene nogle lange børster. Hovedet langt og

spidst, brunsort chitiniseret. Puppen er fri; adskilles fra puppen hos sneppefluer (Rhagionidae) ved, at antenneskederne er tydeligt synlige fra oversiden (se side 142).

Oversigt over arterne.

1. Pandestriben overalt glinsende sort. Ben med undtagelse af de yderste fodled gule eller rødgule, i sjældne tilfælde er bagskinneben brunlige mod spidsen átra.
Pandestriben grå med glinsende sort pandemærke over antennebasis (fig. 73). Ben gule, de yderste fodled, spidserne af bagskinneben og ofte også spidserne af baglår brunlige 1. *compedita*.

1. *X. compedita* Wied apud Meig. (Syn.: *atra* auctt. nec Meig.). (Fig. 70, 73).

♂: Hovedet sort, pandestriben smal, gråt bestøvet og med et glinsende sort bånd over antennebasis. Over mundranden ligeledes et sort bånd. Antenner sorte, 1. antenneled langt og slankt. Bryst og bagkrop sort, bagkroppen cylindrisk.

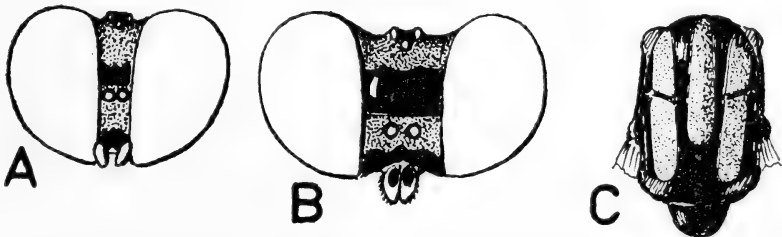


Fig. 73. *Xylophagus compedita* Wied. A: Hoved set forfra af ♂, B: Hoved af ♀ og C: Brystets overside af ♀ (Szilady).

Ben gule, bagskinneben og baglår mørkere mod spidsen. Vinger svagt grålige og med svage, brunlige pletter. – ♀: Pandestriben bred, ca. $\frac{1}{3}$ af hovedbredden. Over antennebasis et bredt glinsende sort bånd, over mundranden et smallere sort bånd. Brystets overside med 3 brede, grå striber (fig. 73 C). Bagkroppen bredere end hos ♂, den sorte farve

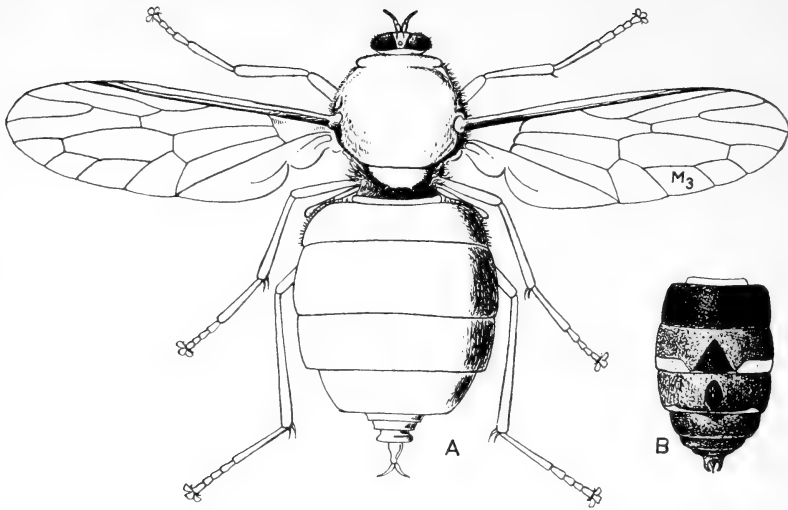


Fig. 74. *Coenomyia ferruginea* Scop., A: ♀ og B: Bagkrop af ♂, $\times 2\frac{1}{2}$. (Szilady, B ændret).

ofte med rødligt skær; langt læggerør. – Længde: ♂: 7,5–10,5 mm, ♀: 10,5–14 mm.

Biologi: se slægtsbeskrivelse. Ret almindelig, kendt fra Jylland (Silkeborg, Sønderborg), Sjælland (Sorø, Tureby, Boserup, Jægerspris, Strødam, Dyrehaven og Ermelunden) og Lolland (Erikstrup, Grænge skov). Data fra 26. maj til 22. juni. – Udbredt i Europa.

[X. átra Meig.

Afviger fra foregående art ved at have hele pandestriben glinsende sort og benene helt gule. Gennemsnitslængden ligger et par mm over foregående arts gennemsnitslængde.

Artens forekomst her i landet er endnu ikke konstateret, men arten forekommer spredt over dele af Europa og derfor sikkert også her.]

2. *Coenomyia* Latr., stinkfluer.

Kun een art:

1. *C. ferruginea* Scop. (Fig. 74).

Hovedet kort og meget smallere end brystet. 1. antenneled længere end 2.; 3. led af længde som 1.+2. led, sammensat

af 8 småled, der gradvis bliver mindre. Antenner gule. Øjne hårede, hos ♂ sammenstødende, hos ♀ adskilte af en pandestribe, der gradvis udvides nedadtil. Palper lange, tynde og tilspidsede. Brystet rødbrunt hos ♀, brunsort hos ♂. Scutellum med 2 torne. Bagkroppen bred og tyk, 7-leddet. Farven hos ♀ rødbrun, hos ♂ er 1. tergite sort, de følgende rødbrune, 2.-4. tergite med sorte midterpletter; baggrundene bleggule, især brede på siderne af 2. tergite. Ben brungule, lårene mørkere brune. Vinger brungule. – Længde: 16–18 mm.

Larven i humusrig jord og rådnende træ (fx. af poppel). Imagines udsender en karakteristisk osteagtig lugt. De er træge dyr, der har en kort, stødvis flugt meget lig Sand-springerens flugt. Sjældent: Hillerød (♂, Hannemann), Boserup (♂, Liebenberg), Sjælland (♀, Coll. Stæger), Sjælland (2 ♂♂ juni 1824, Mus. Westermann). Arten er ikke taget i dette århundrede. – Maj til juli. – Udbredt, men spredt forekommende, over Europa og Nordamerika.

2. familie **Stratiomyidae**, våbenfluer.

Våbenfluerne er en overordentlig formrig familie. De danske arter varierer fra ganske små (ca. 3 mm) til store (18 mm) fluer. Hovedet er oftest halvkugleformet, undertiden kugleformet og da udtrukket i en snude (*Nemotelus*). Antenner med 2 basale led, hvis længde varierer hos de enkelte slægter. 3. antenneled altid mere eller mindre tydeligt opdelt i 3–8 småled, formen tenformet til rund, undertiden endende i en griffel eller børste. Øjnene nøgne eller hårede hos begge køn, eller hårede hos ♂ og nøgne hos ♀. De øvre facetter ofte forstørrede hos ♂♂. Hos ♂♂ er øjnene som regel ikke adskilte af en pandestribe, hos ♀♀ altid en mere eller mindre bred pandestribe. På issen altid 3 oceller. Palper 2–3-leddede.

Scutellum hos de fleste slægter med et par eller flere bagudrettede torne. Bagkroppen som regel bred

og flad, med 5–7 led. Farvetegningen meget varierende, oftest er bagkroppen metalglinsende eller med ikke metalglinsende gule og sorte farver. Benene simple, som regel kun sparsomt hårede, aldrig med egentlige børster, skinneben som regel uden torne (undtagen *Solva*). Yderste tarsalled med pladeformet empodium (fig. 24 A). Vinger (fig. 76) med veludviklet nervation. Costa når ikke vingespidsen. Radialåren 3-grenet, r_{2+3} sammenfaldende, r_{4+5} oftest gaffel-grenet. Diskcellen (D) af varierende størrelse. Antallet af m -årer fra D mod vingespidsen varierer fra 3 til 4, m_4 udgår fra 2. basacelle (M) eller fra D. Analcellen (Cu_2) altid lukket. Vingskæl små, brystskæl ofte manglende. Svingkøllerne ofte påfaldende farvede.

Våbenfluerne er udprægede solskinsdyr, der kun træffes på varme dage, svævende omkring buske og anden vegetation, som regel altid i nærheden af vand. Ofte ses de på blomster, især af skærmpflanter. Føden består af plantesaft, nektar og pollen.

Larverne for de fleste arters vedkommende i vand eller slam, hos andre i gødning, jord, rådnende plantedele, under bark, i træmuld og lign. steder. Hos de i vand levende former er endeledet trukket ud i et ånderør med en krans af lange hår omkring spidsen (fig. 75 A). Hos den anden gruppe af larver (*Solva*, *Beris*, *Chloromyia*, *Microchrysa*, *Geosargus* og *Pachygaster*) er endeledet mere eller mindre afrundet, det terminale stigme ses som en spalte på oversiden af leddet. En overgangsform danner larven af *Nemotelus* (se fig. 77). Larven er altid 12-leddet, hovedet incl. Dette er konisk og oversiden med 3 spidse fremspring. Små papilformede antenner og et mere eller mindre tydeligt øje på hver side. Hos de i vand eller slam levende larver danner munddelenes børster et siapparat, hvormed fødeemnerne, d. v. s. detritus, alger og andre mikroorganismer, bliver siet fra. Nogle er rovdyr. Kroppen er tenformet eller elliptisk, huden tyk og læderagtig. Leddene med sparsomme børster, som regel dog nogle få kraftige sidebørster og desuden en gruppe mindre børster på såvel over- som underside. Stigmer på 1. og 3.–7. eller 4.–7. led, foruden det terminale stigme.

Stratiomyia-larven er i stand til at tåle lang tids udtørring. Larver af arter af *Stratiomyia*, *Odontomyia* og

Nemotelus er i stand til at leve i saltholdigt vand. Forpupningen sker altid på landjorden og puppen dannes inden i den sidste larvehud, der kun forandrer sig lidt.

Familien tæller over 300 arter i det palaearktiske område. I Danmark er hidtil truffet 38 arter og underarter, men endnu flere vil uden tvivl vise sig at forekomme her.

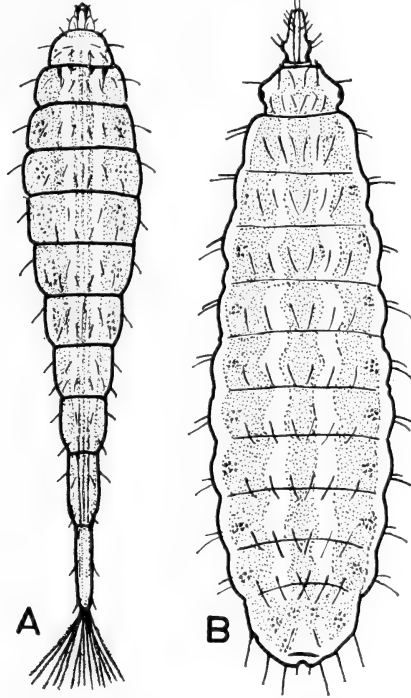


Fig. 75. Larver set fra oversiden af A. *Odontomyia ornata* Meig. og B. *Microchrysa polita* L., A: \times ca. 3, B: \times 10. (Hennig).

Oversigt over underfamilierne.

Imagines

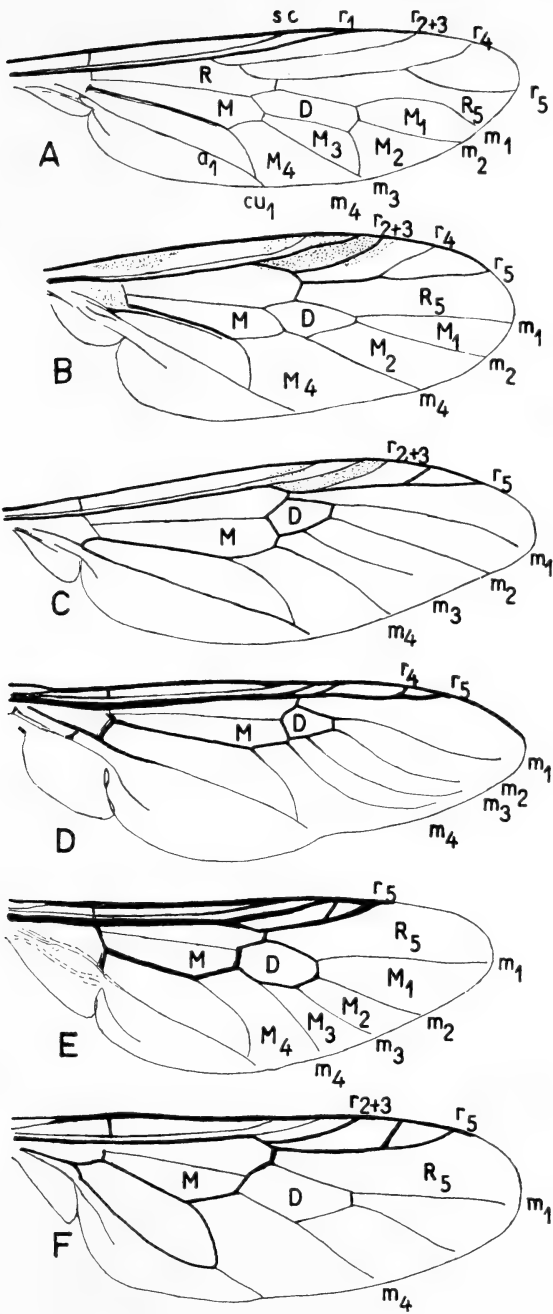
- | | |
|--|----|
| 1. Bagkroppen sammensat af 7 led (fig. 81–82) | 2. |
| Bagkroppen sammensat af 5–6 led (fig. 86–89, 93, 96 og 102) | 3. |
| 2. Scutellum uden torne (fig. 81). 4 længdeårer (m_1 – m_4) udgår fra diskcellen (D) og 2. basalcelle (M). | |

- 5 bagkantceller (R_5, M_1-M_4), hvoraf M_3 er lukket (fig. 76 A) 1. Solvinae (s. 85).
 Scutellum med bagudrettede torne (fig. 82). 3 længdeårer, udgående fra diskcellen. 4 bagkantceller, alle åbne (fig. 76 B) 2. Beridinae (s. 88).
3. m_4 udgår fra 2. basalcelle (M) (fig. 76 C-D) 4.
 m_4 udgår fra diskcellen (D) (fig. 76 E-F) 5.
4. 3. antenneled kort og bredt, med tynd endebørste. Scutellum uden torne. Slanke arter med blå, grønne og violette, metalglinsende farver (fig. 86-88) 3. Geosarginae (s. 94).
3. antenneled langt tenformet, uden endebørste. Scutellum med to torne. Større og bredere arter med gule og sorte, ikke metalglinsende farver (fig. 89) 4. Stratiomyiinae (s. 101).
5. Fra diskcellen (D) udgår 4 længdeårer (m_1-m_4). 5 bagkantceller (R_5, M_1-M_4) (fig. 76 E)
 5. Clitellariinae (s. 113).
- Fra diskcellen udgår kun 3 længdeårer. 4 bagkantceller (fig. 76 F) 6. Pachygastrinae (s. 129).

Larver.

1. En krans af fjerformede hår i bagenden (fig. 75 A, 77) 2.
 Ingen krans af fjerformede hår i bagenden (fig. 79, 80 og 85) 3.
2. Kroppen 3-4 gange længere end bred. Sidste led nærmest kvadratisk (fig. 77). (Hårkransen som i fig. 77 eller endestillet som i fig. 75 A)
 5. Clitellariinae (s. 113).
- Kroppen 5-7 gange længere end bred. Sidste led langt og smalt (fig. 75 A). (Hårkransen altid som i fig. 75 A) 4. Stratiomyiinae (s. 101).

Fig. 76. Vingearernes forløb (noget skematisk) hos A. Solvinae (Solva), B. Beridinae (Beris), C. Geosarginae (Geosargus), D. Stratiomyiinae (Stratiomyia), E. Clitellariinae (Nemotelus) og F. Pachygastrinae (Pachygaster). (Lindner).



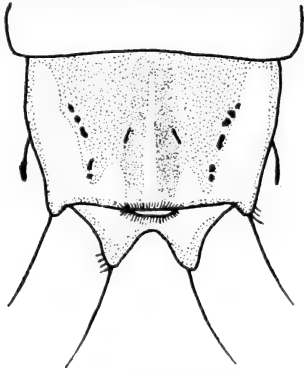


Fig. 77. Endeledet, set fra oversiden, af larve af *Nemotelus pantherinus* L. (Hennig).

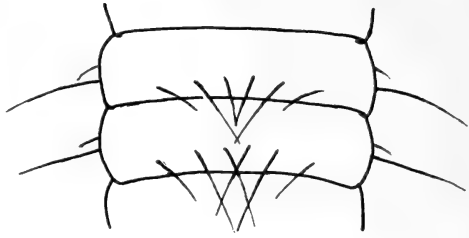


Fig. 78. Bagkropsled, set fra oversiden, af larve af *Pachygaster minutissima* Zett. (Hennig).

3. Leddene med sidebørster, der er længere end eller af længde som leddene (fig. 78)

6. Pachygastrinae (s. 129).

Leddene med sidebørster, der er meget kortere end leddene (fig. 75 A)..... 4.

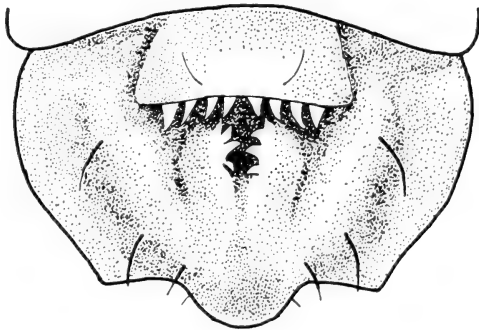


Fig. 79. Endeledet, set fra undersiden, af larve af *Solva maculata* Meig. (Hennig).

4. På undersiden af sidste led en tværrække af bagudrettede tænder (fig. 79)..... 1. Solvinae (s. 85).

Ingen tænder på undersiden af sidste led..... 5.

5. Børsterne på oversiden samlet i grupper langs leddenes bagkanter (fig. 80 A). Sidste led med ens-

- artet hårbeklædning, uden stærkere børster (fig. 80 B) 2. Beridinae (s. 88).
 Børsterne på oversiden jævnt fordelt langs led-
 nes bagkanter (fig. 75 B). Sidste led med 6-8
 stærke sidebørster (fig. 85) 3. Geosarginae (s. 94).

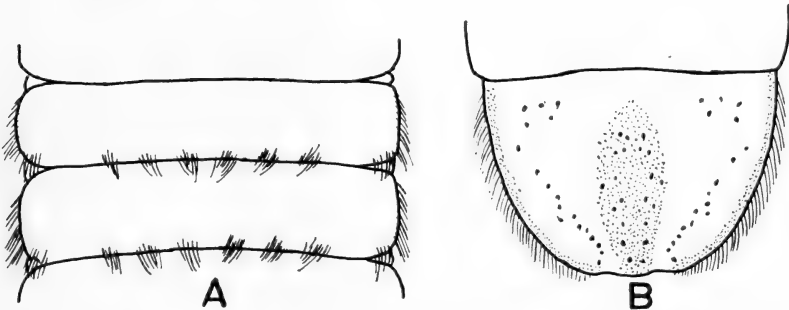


Fig. 80. Larve af Beris-art, set fra oversiden. A: De midterste bagkropsled og B: Endeledet. (Hennig).

1. underfamilie *Solvinae*.

Er gennem sin metamorfose og morfologi nært beslægtet med foregående familie *Xylophagidae* (s. 74). Kun een slægt.

1. *Sólva* Walk.

(Syn.: *Súbula* Meig. *Xylomýia* Rond.).

Middelstore, slanke, hvepseagtige fluer med sorte og gule farver. Hovedet er bredere end højt, kort og bagtil afladet. Øjne uhårede, adskilte af en bred pandestribe hos begge køn. Antenner af længde som eller længere end hovedet. 1. og 2. antenneled omtrent lige lange; endeledet sammensat af 8 ringformede småled. Brystet ovalt, scutellum halvcirkelformet, uden torne. Vinger glasklare, m_3 bagudbøjet og løber sammen med m_4 før vingens bagrand; M_3 derfor lukket (fig. 76 A); m_4 er ved en tværåre for-

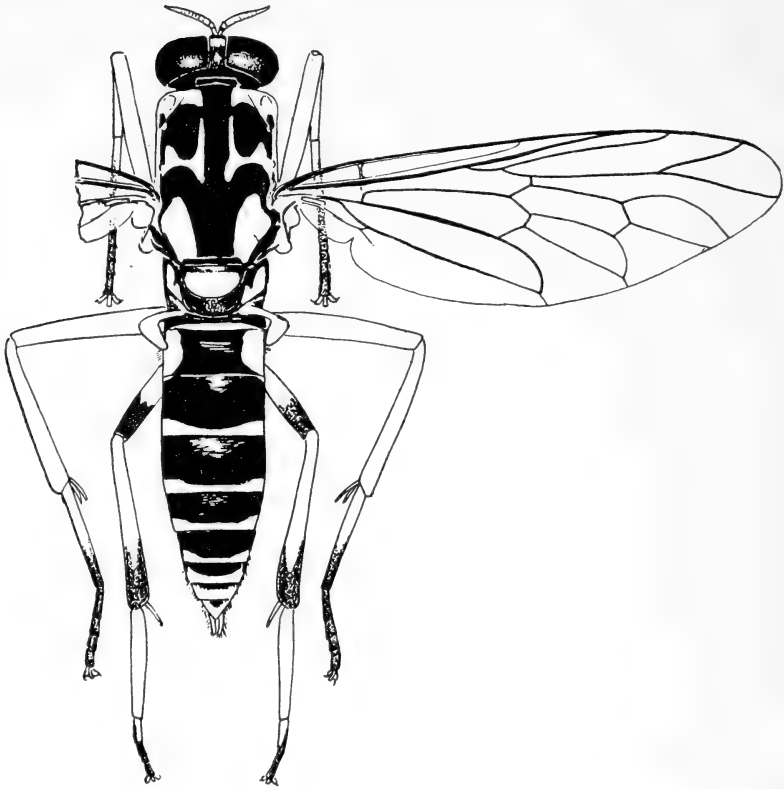


Fig. 81. *Solva maculata* Meig. ♀, ×6. (Lindner).

bundet med diskcellen (D). Bagskinneben med sporer (fig. 81). Bagkroppen sammensat af 7 led, slankt og lidt fladtrykt; ♀'s læggerør ikke fremtrædende.

Solva-arterne ses kun sjældent. De forekommer i skove og ses især på træstammer med rådne partier. De er ikke særlig livlige. Hyppigere træffes larver og pupper. Larverne lever af og i råddent ved af løvtræer, måske tager de også andre larver. De overvintrer og udvikles i løbet af sommeren. Larven ligner meget andre *Stratiomyiide*-larver, der ikke lever i vand. Den er bred og afladet med en brun, læderagtig hud. Ledantallet er 12, hovedet iberegnet. Dette er bredt konisk, kropsleddene bredere end lange og endesegmentet halvcirkelformet (se fig. 79). På hvert led findes på oversiden en tværrække af lange børster, på hver side een og på under-

siden yderligere to sådanne børster foruden hist og her nogle mindre. På undersiden desuden flere tværrækker af små vorter, på sidste led desuden en tværrække af korte, bagudrettede tænder. Larven af *S. marginata* er ca. 16 mm lang. Forpupningen finder sted i den indtørrede og sammenskrumpede larvehud.

Oversigt over arterne.

1. Brystets overside med store, gule sidepletter. Ben gule, baglår og bagskinneben dog brune på den yderste trediedel. Oversiden af bagkropsleddene med brede, gule bagkanter 1. *maculáta*.
Brystets overside uden gule pletter. Alle ben ensfarvet gule. Oversiden af bagkropsleddene med meget smalle, lyse bagkanter 2. *margináta*.

1. *S. maculáta* Meig. (Fig. 81).

Skinnende sort og brunsort med følgende partier gule: palper, mundkegle, scutellum, 5 par sidepletter på brystets overside, 2 basale sidepletter på 1. bagkropsled samt de øvrige leds bageste rande. Antennerne brune på ydersiden, gule på indersiden. Ben overvejende gule, men med den yderste trediedel af 3. benpars lår og skinneben brune. Baglårene er slanke, uden torne på undersiden, m_1 stærkt krummet. Længde: 8–10 mm.

En sjælden art, mest kendt fra Københavns omegn. På Zool. Museum findes 18 ekspl., heraf er de 9 klækket af larver, taget i hul bøg ved Ørholm. Desuden ekspl. fra Dyrehaven, Frederiksdal og Maribo. Arten er udbredt i Nord- og Mellem-europa samt Sibirien. Forekommer sjældent i den sydligste del af Sverige.

2. *S. margináta* Meig.

Skinnende sort. Palper, mundkegle og scutellum som hos *maculata* gule, men brystets overside ensfarvet sort. Fra vingeroden til skulderregionen en smal stribe af gult. Bagkroppen sort med yderst smalle, lyse bagrande. Ben ensfarvet gule, fodled og den yderste spids af baglårene dog brunlige.

Baglårene fortykkede og med 2–3 rækker af mørke, korte torne på undersiden. m_1 mere lige.

Mindre art, længde: 6–8 mm.

Meget sjælden, kun fanget i 1 ekspl. (♀), der blev taget af H. Anthon i Jægerspris i juni-juli 1943. Arten er udbredt i Europa og Transkaukasien, men er mere sydlig end foregående. Den er således ikke kendt fra Sverige.

2. underfamilie **Beridinae.**

Kun een slægt.

1. *Béris* Latr.

Temmelig små arter (5–7 mm) med skinnende sort eller metalglinsende bryst og sort, brunlig eller orange-gul bagkrop. Hovedet halvkugleformet, bredere end højt, og af bredde som eller lidt bredere end brystet. Antennerne sidder i eller lidt under hovedets profilmidte. 1. og 2. antenneled omtrent lige lange. 3. antenneled sammensat af 8 ensartede småled. Øjnene er hårede, hos ♂ sammenstødende, hos ♀ adskilte af en pandestribe af forskellig bredde. Hos ♂ er de øvre øjefacetter undertiden forstørrede. Mundkeglen er meget kort. Palperne små, eenleddede og knopformede. – Brystet er lidt længere end bredt. Scutellum med 6 tæt hårede torne. 3 længdeårer (m_1 , m_2 og m_4) udgår fra diskcellen (fig. 76 B). På 3. benpar er det basale tarsalled fortykket hos ♂. – Bagkroppen sammensat af 7 led, af hvilke det 7. hos ♂ er lille og ofte skjult. Formen er aflang og fladtrykt.

Beris-arterne er ikke særlig livlige og lidet sky. De ses hyppigst på blade i frodig vegetation i nærheden af vand.

Larven er af samme bænkebidder-agtige type som larven af *Microchrysa* (fig. 75 B). De er karakteri-

stiske ved, at børsterne på leddenes bageste del er samlet i grupper (fig. 80). På hver side findes desuden en lignende gruppe børster. Sidste led er afrundet, og hårbeklædningen ensartet, uden stærke børster som hos *Microchrysa* (sammenlign fig. 80 og fig. 75 B).

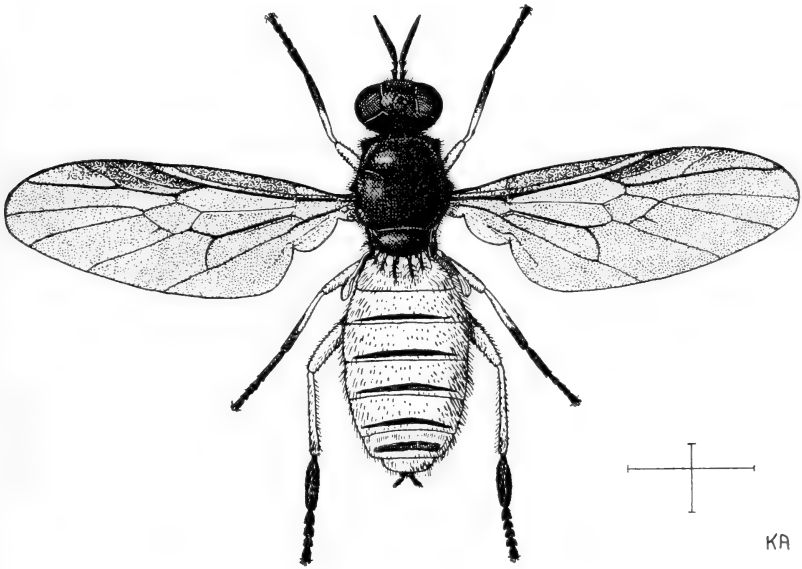


Fig. 82. *Beris clavipes* L. ♀. (Arevad del.)

Larverne er kun lidet kendte. De findes på fugtige steder, men ikke direkte i vand, og er muligvis knyttet til vældmoser, vældskrænter ved skove o. lign. steder. En *Beris*-larve blev af Kryger fundet 1. aug. 1910 i mos ude i vældet ved Ravnkilde i Rold skov. Larven var på dette tidspunkt ukendt, men blev ikke beskrevet. Efter nøglen nedenfor kan eksemplaret være af *vallata*. Længden er 6 mm.

Lenz (1923, s. 59) giver en nøgle til adskillelse af larverne til 3 arter:

1. Randbørsterne på de sidste led forholder sig til leddets bredde som 1:15 eller højst 1:10
2. *clavipes*. Randbørsterne på de sidste led længere, forholder sig til leddets bredde som 1:5..... 2.

2. Hårbeklædningen på undersiden ensartet, de bageste børstegrupper træder dog tydeligt frem
fúscipes.

Hårbeklædningen på undersiden uregelmæssig og tyndere på den forreste ledhalvdel, de bageste børstegrupper træder derfor endnu tydeligere frem..... 1. valláta.

Oversigt over arterne.

♂♂. (Øjnene sammenstødende)

1. Brystet glinsende sort. Bagkroppen overvejende rødgul 2.
Brystet glinsende grønt eller blåt. Bagkroppen overvejende mørktfarvet 3.
2. Bagkroppens overside med mørke tværlinier lidt foran leddenes bagkant; med gul behåring 2. clávipes.
Bagkroppens overside uden mørke tværlinier; med sort behåring 1. valláta.
3. Antennerne sidder noget under hovedets midte, set i profil. Benene bleggule, leddenes yderste partier mørkere. Gule hår på brystet.. 3. morrísí.
Antennerne sidder i hovedets profilmidte. Sorte hår på brystet..... 4.
4. Benene lysebrune, kun tarser mørkere. Antenner korte og tykke, men af ens bredde.. 4. chalybeáta.
Benene overvejende mørkebrune; lysere farver kun i den basale del af de enkelte led..... 5.
5. Hovedet længere end den halve bredde. Antenner fortykkede på midten. Vingerne svagt brunlige, således at randmærket midt på vingens forrand træder tydeligt frem. Svingkøller brune. Skinneben og tarser på alle benpar lyst farvede ved grunden..... 5. fúscipes.
Hovedets længde mindre end den halve bredde. Antenner ikke fortykkede på midten. Vinger stærkt brunlige, hvorved randmærket ikke er

særligt fremtrædende. Svingkøller gulbrune.
Kun 2. og 3. par skinneben er lysere ved grunden
geniculáta.

♀♀. (Øjnene adskilte af en pandestribe)

1. Brystet glinsende sort. Bagkroppen overvejende
orangegul 2.
Brystet glinsende grønt eller blå. Bagkroppen
mørkere 3.
2. Vinger let brunlige med tydeligt randmærke 1. valláta.
Vinger mørkt brunlige (fig. 82) 2. clávipés.
3. Antenner sidder noget under hovedets midte, set
i profil (fig. 84). Meget smal pandestribe, ca.
 $\frac{1}{5}$ af hovedets bredde (fig. 83 a) 3. morrísí.
Antenner sidder i hovedets profilmidte. Pande-
striben bredere, $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{3}$ af hovedets bredde (fig.
83 b–d) 4.

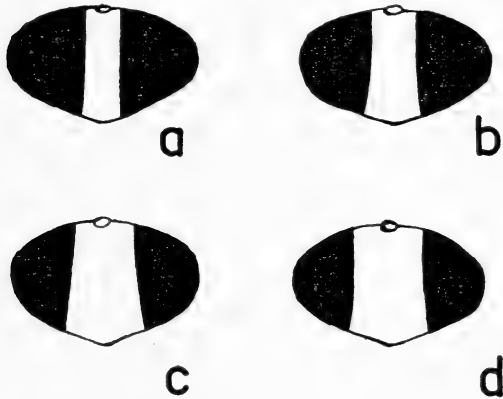


Fig. 83. Pandestribens bredde hos hunner af a. *Beris morrísí* Dale, b. *B. fuscipes* Meig., c. *B. geniculata* Curt. og d. *B. chalybeata* Forst. (Delvis efter Szilady).

4. Pandestriben smal, ca. $\frac{1}{4}$ af hovedets bredde (fig.
83 b). Antenner korte, på midten påfaldende
fortykkede fúscipes.
Pandestriben bredere, ca. $\frac{1}{3}$ af hovedets bredde.. 5.

5. Pandestriben foroven $\frac{1}{3}$ af hovedets bredde, nedadtil udvides den stærkt (fig. 83 c). Benene mørke med knæene lysebrune..... 6. geniculáta. Pandestriben bred, over $\frac{1}{3}$ af hovedets bredde, nedadtil noget udvidet (fig. 83 d). Benene lysebrune, kun tarser mørkere..... 4. chalybeáta.

1. B. valláta Forst.

♂: Facetterne på øjets øverste $\frac{2}{3}$ større end de nedre. Antenner brunsorte. Brystet sort med brunsort behåring. Bagkroppen orangegul, brun ved basis, med brunsort behåring. Ben gule, den yderste halvdel eller lidt mere af skinnebenene samt fodled mørkebrune. Vinger brunlige, randmærket kun lidt fremtrædende. — ♀: Pandestriben bred (ca. $\frac{1}{3}$ af hovedets bredde) og sort. Brystet med grålig behåring, der er kortere end hos ♂. Bagkroppen helt gul, behåringen lys. Vinger ikke mørkebrune som hos ♂, nærmest gullige, randmærket derfor fremtrædende. — Længde: 5–6,5 mm.

Vor almindeligste Beris-art. Kendt fra en række lokaliteter i Jylland, på Fyn, Langeland, Sjælland, Lolland og Møn. Endnu ikke kendt fra Nordjylland og Bornholm. Flyvetiden er fra omkring midten af juni til beg. af august. Udbredelsesområde: Nord- og Mellemeuropa.

2. B. clávipes L. (Fig. 82).

Nært beslægtet med foregående. ♂: Facetterne i øjets øverste del forstørrede. Antenner sorte. Brystet sort med sort behåring. Bagkroppen orangegul, brun ved basis, med gylden behåring. På oversiden af 2.–6. led et smalt, mørkt tværbånd lige før bagranden. Ben gule, den yderste halvdel af forskinnebenene, spidsen af bagskinnebenene samt fodled brunsorte. Vinger mere brune end hos vallata. — ♀: Pandestriben bred (ca. $\frac{1}{3}$ af hovedets bredde) og sort. Brystet med brun behåring. Bagkroppen ikke brun ved basis som hos ♂, med mørke tværbånd som hos denne. Vinger brune, meget mørkere end hos vallata, randmærket derfor kun lidt fremtrædende. — Længde: 6–6,5 mm.

Denne og de to følgende arter er ikke nær så almindelige som *B. vallata*. *B. clavipes* er mest taget i Jylland: Hald, Silkeborg, Lemming, Funder, Mausing, Tvillum, Aarhus, Vejle, Sønderborg og Høruphav. På øerne er der kun kendt et par ekspl. fra Hillerød. Taget fra 22. maj til 2. juli, synes således en betydelig tidligere art end foregående. Udbredt over hele Europa.

3. *B. morrissi* Dale (Fig. 83 a, 84).

♂: Øjefacetter omtrent lige store. Antenner mørkebrune, placeret noget under hovedets profilmidte (fig. 84). Brystet

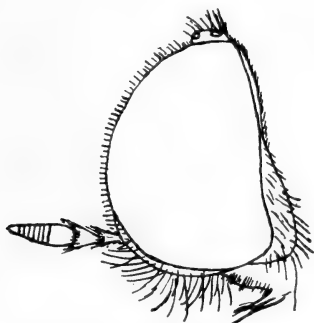


Fig. 84. Hovedprofil af *Beris morrissi* Dale ♂, $\times 18$. (Verrall).

metalglinseende blått eller grønt, med gylden behåring. Bagkroppen skinnende mørkebrun, med gylden behåring. Ben lysegule, fodled brune. Vinger gule med brunt randmærke. – ♀: Pandestriben smal (ca. $\frac{1}{5}$ af hovedets bredde) (fig. 83 a). Brystet med kort, lysegul behåring. Vinger klarere end hos ♂. – 7 mm.

En sjælden art. I Jylland kun taget ved Hejls og i Grejsdalen. Desuden har Lundbeck taget en længere serie i 1909–20 ved Lohals på Langeland, alle i juli måned. Fra Sjælland kun 2 ♂♂ juni 1819 (Mus. Westermann) og fra Lolland 1 ♂ (Schiödte). Udbredt over Europa og Nordamerika.

4. *B. chalybeata* Forst. (Fig. 83 d).

♂: De øvre øjefacetter lidt større end de nedre. Antenner kortere end hovedet, sorte. Brystet mørkt metalglinseende i grønt med brunsort behåring. Bagkroppen skinnende brun-

sort og med sort behåring. Ben lysebrune, fodled mørkt brune, undtagen ved basis. Vinger stærkt brunlige, randmærket ikke tydeligt. — ♀: Pandestriben bred, godt $\frac{1}{3}$ af hovedets bredde (fig. 83 d). Brystet mere metalglinsende end hos ♂, med lysebrun behåring. Bagkroppen skinnende mørkebrun. Vingerne ikke brune, men gule, med tydeligt randmærke. — Længde: 5,5–6 mm.

Udbredt, men ikke almindelig. Jylland: Resenborg sk. v. Struer, Dollerup, Hald, Funder, Mausing, Kærsgård, Moesgård, Jelling, Vejle, Åbenrå, Sønderborg, Skelde og Høruphav. På Fyn v. Hvidkilde; Sjælland: Alindelille fredskov, Stenholts vang, Hillerød og Strødam. Arten synes således at være mest alm. i Jylland i lighed med *clavipes*. Forekommer fra midten af maj til beg. af juli, en ♂ så tidligt som 9. marts. Nord- og Mellemeuropa.

[*B. fúscipes* Meig. og *B. geniculáta* Curt. er endnu ikke fundet i Danmark, men forekommer muligvis, da de begge er kendt fra både Sverige, Tyskland og England. Begge arter vil kunne udskilles fra de fire kendte, danske arter ved hjælp af nøglerne foran.]

3. underfamilie **Geosarginae.**

Små til middelstore, metalglinsende fluer. Fra diskcellen (D) udgår 3 m-grene, cu_1 forbundet med diskcellen ved en tværåre (fig. 76 C). Sidste antenneled med en lang endebørste (fig. 4 D). Larverne lever i jord, rådne plante dele, gødning o. lign. steder.

Oversigt over slægterne.

Imagines

1. Øjne tæt hårede 1. *Chloromýia* (s. 95).
Øjne nøgne eller svagt hårede 2.
2. Små, næsten nøgne, metalgrønne fluer under 5 mm's
længde. Bagkroppen bred og kort
2. *Microchrýsa* (s. 97).

Mindst 6 mm lange, temmelig tæt hårede fluer.

Bagkroppen smal fortil, bredere bagtil

3. *Geosárgus* (s. 99).

Larver

1. Endeledet med 8 lige store sidebørster og tydeligt indsnit (fig. 85 A) 1. *Chloromýia* (s. 95).
- Endeledet med 8 sidebørster, hvoraf de midterste (a) er tydeligt mindre end de øvrige..... 2.

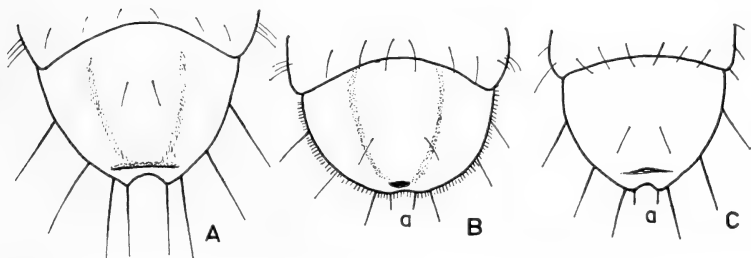


Fig. 85. Endeledet, set fra oversiden, af larver af A. *Chloromyia formosa* Scop., B. *Geosargus cuprarius* L. og C. *Microchrysa polita* L., \times ca. 12. (Orig.).

2. Endeledet med tydeligt indsnit (fig. 85 C)
 2. *Microchrýsa* (s. 97).
- Endeledet næsten halvcirkelformet, uden eller med et meget svagt indsnit (fig. 85 B)
 3. *Geosárgus* (s. 99).

1. *Chloromýia* Duncan.

Middelstore, metalglinsende fluer. Hovedet halvkugleformet, noget bredere end brystet. Antenner sidder midt på hovedet, set i profil; 1. led længere end 2. led, 3. led sammensat af 4 ringformede småled og yderst med en lang, leddet børste (fig. 4 D). Øjne langt og tæt hårede, hos ♂ er øjnene sammenstødende og de øvre facetter tydeligt forstørrede, hos ♀ adskilt af en bred pandestribe. Brystet kort, scutellum uden

torne. Vinger som i fig. 86. Bagkroppen smal ved basis, bagtil bredere. Larven ligner meget larven af *Microchrysa* (se fig. 75 B). Den er aflang med næsten parallelle sider og noget affladet. Hovedet er smalt konisk. Leddene er meget bredere end lange. Sidste led afrundet, men med et tydeligt indsnit bagtil, så-

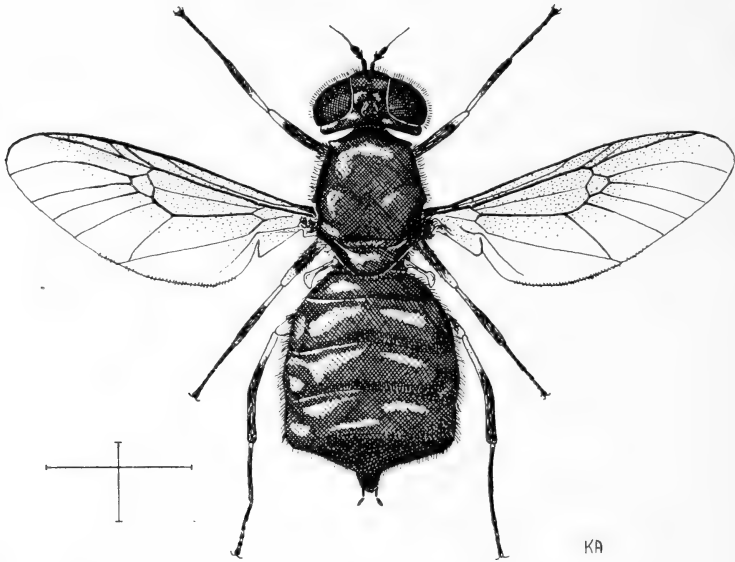


Fig. 86. *Chloromyia formosa* Scop. ♀. (Arevad del.).

ledes at leddet ender i 2 spidser (fig. 85 A). På undersiden af sidste led findes anus som en lille længdefure, på oversiden det terminale åndehul i en tværfure lige før bagkropsspidsen. På hvert led en tværrække af 6 børster, på siden desuden nogle få børster. Endeleddet med 8 sidebørster, af hvilke de midterste (fig. 85 A) er lige så lange som de øvrige. Længden er 11–12 mm.

Larverne lever i fugtig jord, gødning og er også fundet i gedehamsereder. De overvintrer og udvikles i løbet af foråret og sommeren. – Kun een art:

1. *C. formósa* Scop. (Fig. 86).

Ansigtet og de to basale antenneled skinnende sorte, 3. antenneled brunligt. Brystet grønt eller blåligt metalglinsende. Bagkroppen grønligt metalglinsende hos ♂, violet hos ♀. Benene sorte, kun knæene gule. Overalt tæt, gylden behåring, længst hos ♂. Vinger gulbrune. — 8 til 10 mm.

Udbredt og almindelig, kendt fra alle landsdele. Ses ofte i haver, solende sig på blomster og blade. Det danske materiale daterer sig fra 22. juni til 19. aug. Udbredt over hele Europa, desuden i Nordafrika og østpå over Lilleasien og Kaukasus til Østasien.

2. *Microchrýsa* Loew.

Små, metalglinsende fluer på under 5 mm. Hovedet halvkugleformet, noget bredere end højt og bagtil stærkt indhævet. Antennerne sidder noget under hovedets midte, set i profil. De er korte, 1. og 2. led lige lange, 3. led skiveformet, sammensat af 4 småled og med tynd endebørste. Øjnene nøgne, hos ♂ sammenstødende, hos ♀ adskilte af en bred pandestribe. Scutellum uden torne. Bagkroppen lidt bredere end brystet, sammensat af 5 led. m_1 og m_3 utydelige.

Larven (fig. 75 B) ligner larven af foregående slægt, men kan skelnes fra denne på, at indsnittet på sidste led er mindre tydeligt samt at de to midterste sidebørster (a) er meget kortere end de øvrige seks (fig. 85 C).

Længden er ca. 7 mm. Larverne findes i kokasser, kompost, jord o. lign. De overvintrer og udvikles i løbet af sommeren.

Oversigt over arterne.

1. Antenner sorte. Brystet uden gul stribe på siden 1. políta.
 Antenner brune med de basale led gule. Brystet
 med gul stribe på siden 2.

2. Bagkroppen metalglinsende grøn eller blå. Hos ♀
er pandestriben ligeledes metalglinsende

2. *flavicórnis*.

- Bagkroppen brunsort, ikke metalglinsende. Pandestriben hos ♀ skinnende sort... 3. *cyaneivéntris*.

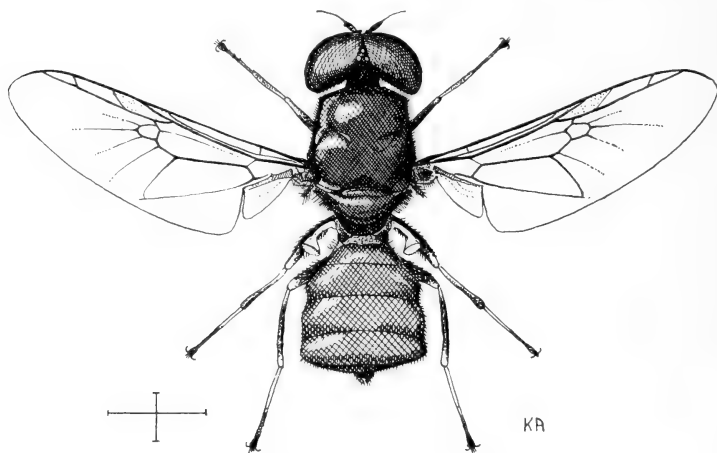


Fig. 87. *Microchrysa polita* L. ♂. (Arevad del.).

1. *M. polita* L. (Fig. 87).

Antenner sorte. Metalglinsende i grønt og blåt. Ingen gul sidestribе fra vingerod til skulderpartiet. Lår brunsorte, gule på spidsen; skinneben gule, 3. par basalt og 1. par på midten brune. – Længde: 4–5 mm.

Almindelig overalt, kendt fra alle landsdele. Ses ofte i haver; forekommer fra 23. maj til 14. sept. Udbredt i Nord- og Mellemeuropa, Nordasien og Nordamerika.

2. *M. flavicórnis* Meig.

1. og 2. antenneled gule, 3. led brunligt. På siderne af brystet en tydelig gul stribe. Ben overvejende gule, midter- og baglår dog med en brunlig ring på midten. – Mindre art: 3,5–4,5 mm.

Udbredt og ret almindelig. Kendt fra Jylland, Fyn, Æbelø, Agersø, Sjælland, Bogø og Lolland. Flyvetid: 26. maj–6. aug. Nord- og Mellemeuropa, Østsibirien og Turkestan.

3. *M. cyaneivéntris* Zett.

Meget lig foregående art. Har ligesom denne gule antenner og gul sidestriben på brystet. Skelnes fra *flavicornis* på at have bagkroppen skinnende brunsort, uden grøn metalglans. Hos ♀ er også pandestriben skinnende brunsort uden metalglans. Benene lysere, hvidgule, kun lidt mørkere omkring midten af de bageste lår. – Længde: 4 mm.

Meget sjælden. I Zool. Museums samling findes 1 ♀ og 1 ♂ uden data fra Stægers samling, sikkert stammende fra omegnen af København. Udbredt i Nord- og Mellemeuropa.

3. *Geosárgus* Bezzi.

(Syn.: *Sárgus* Fabr.).

Middelstore, slanke fluer med metalglinsende farver. Hovedet er stort og halvkugleformet, bagtil indhælvvet. Øjnene er uhårede, adskilte hos begge køn, men mest hos ♀. Øjefacetter af ens størrelse. Antennerne sidder noget under hovedets profilmidte. De to basalled korte, det sammensatte 3. led med endebørste. Brystet langt, bredest bagtil; scutellum uden torne. Vingerne temmelig lange og brede; vingebygning som i fig. 76 C. Bagkroppen sammensat af 5 led, lang og smallest ved basis. Arterne ses ofte i haver på blomster. De er ret livlige og kan stå svævende i luften.

Larven af den for underfamiliens sædvanlige type (se fig. 75 B). Den er flad og leddene meget bredere end lange; på hvert led en tværrække af 6 børster, desuden nogle sidebørster. Sidste led halvcirkelformet, uden eller med et meget svagt indsnit i bagenden (fig. 85 B). På siden af dette led 8 børster, af hvilke de to midterste er kortere end de øvrige (fig. 85 B). På oversiden af endeledet et ovalt mærke,

der når frem til bagkanten af næstsidste led. Længde omkring 10 mm.

Larverne findes i gødning, kompostdynger og lign. steder. De overvintrer og udvikles den følgende sommer.

Oversigt over arterne.

- | | |
|--|---------------|
| 1. Øjnenes bagrand med en krans af lange, bagudrettede hår..... | 2. |
| Øjnenes bagrand uden en sådan hårkrans | |
| | 3. spléndens. |
| 2. Vinger farveløse, men med brun midterplet omkring diskcellen..... | 1. cuprarius. |
| Vinger røgfavede eller brunlige, men uden mørkere midterplet..... | 2. iridátus. |

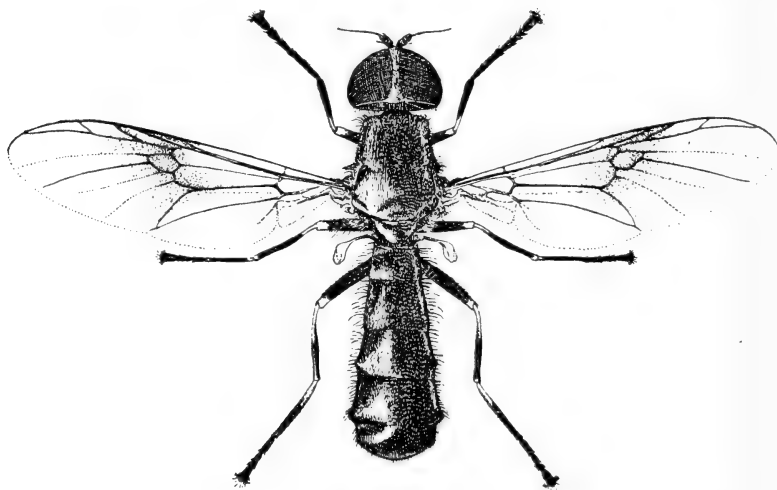


Fig. 88. *Geosargus cuprarius* L. ♂, $\times 4\frac{1}{2}$. (Verrall).

1. *G. cuprarius* L. (Fig. 88).

♂: Pandestriben smal, grønt metalglinsende. Over antennebasis et par hvide pletter. Antenner sortbrune. Øjne metalgrønne med et skinnende bånd på midten. Bag øjnene en krans af lange, bagudrettede hår. Brystet grønt metalglinsende. Vinger med tydelig brunt parti fra det sorte rand-

mærke til bag diskcellen. Benene sorte eller brunsorte med gule knæ, 3. fodled ligeledes delvis gul. Bagkroppen metalgrøn ved basis, bagtil mere violet eller kobberfarvet. — ♀: Som ♂, men bagkroppen mere violet. — Længde: 6–10,5 mm.

Almindelig og udbredt, kendt fra alle landsdele. Flyver fra begyndelsen af maj til ca. 20. aug. Udbredt i Europa, dele af Asien samt Nordamerika.

2. *G. iridátus* Scop.

Meget lig foregående art, men vingerne er ensfarvet lysebrune uden mørkere midterplet. Randmærket ligeledes lysere, nærmest lysebrunt, ikke sort som hos *cuprarius*. Endvidere ligger øjebåndet højere end hos *cuprarius*, men dette kan kun ses på levende dyr. 6–11 mm.

Udbredt og lige så almindelig som foregående art. Flyvetid: 10. juni–12. aug. Europa.

3. *G. spléndens* Meig. (Syn.: *flávipes* Meig.).

♂: Pandestriben temmelig bred, metalgrøn og med to små, hvide pletter over antennebasis. Antenner sorte. Brystet gyldengrønt, gulligt behåret. Bagkroppen ved basis metallisk grøn, bagtil mere kobberfarvet. Lår mørkebrune med gule spidser; skinneben brune på den yderste del, ellers gule; fodled ligeledes gule basalt. Vinger brunlige. — ♀: Bagkroppen mere violet. Benene gule, kun de yderste fodled brune samt forskinneben med en brun ring på midten. Ellers som ♂. — Længde: 6,5–13 mm.

Sjældnere end de to foregående arter. Der foreligger en længere serie (34 stk.) fra Ringsted, desuden fra Dyrehaven, Hillerød, Tisvilde, Pleielt og Ll. Esbønderup. I Jylland taget ved Struer, Jelling skov, Sønderborg og Klakring. Også på Falster (Næsgård) og Bornholm (Hammeren). Synes at være en betydelig senere art: 28. juli–5. sept. Udbredt i Nord- og Mellemeuropa og Sibirien.

4. underfamilie **Stratiomyiinae.**

Overvejende store, brede fluer med gule eller grøn-gule og sorte farver. Antenner vinkelbøjede; ende-

griflen langt tenformet, uden endebørste. Scutellum med 2 torne. Fra diskcellen (D) udgår 3 m-årer; cu_1 forbundet med D ved en kort tværråre (fig. 76 D). Larverne lever i vand; kroppen er 5–7 gange længere end bred og med en krans af lange, fjeragtige fjer i bagenden (fig. 75 A).

Oversigt over slægterne.

Imagines.

1. Første antenneled over 3 gange længere end 2. led
 1. *Stratiomyia* (s. 102).
første antenneled højst dobbelt så langt som 2. led
 2. *Odontomyia* (s. 106).

Larver.

1. Endeledet over 6 gange længere end bredt; anus nær basis. Nogle af de midterste led med tornagtige fremspring på forhjørnerne
 1. *Stratiomyia* (s. 102).
 Endeledet ikke over 6 gange længere end bredt (fig. 75 A); anus midt på leddet. Undersiden af 6.–7. eller kun 7. bagkropsled med krumme torne ved bagrandene 2. *Odontomyia* (s. 106).

1. *Stratiomyia* Geoffr.

Store fluer (12–18 mm) med sorte og ofte gule farver. Hovedet bredt. Øjnene hårede eller uhårede, hos ♂ sammenstødende og med de øvre facetter større end de nedre. Hos ♀ er øjnene adskilte af en pandestribe og øjebagranden bred og ofte gulfarvet. Antenner med 1. led flere gange længere end 2. led, resten dannende et 5–6-leddet kompleksled, der er langt tenformet og som danner en vinkel på ca. 120° med 1. led. Snabelen kort med brede sugelabber. Scutellum med 2 torne. Vinger gullige, af udseende

som i fig. 76 D. Benene simple. Bagkroppen meget bred, med 5 led. Grundfarven sort, hos flere arter med gule sidepletter.

Arterne forekommer i nærheden af vand og ses ofte på blomster, især af skærmpanter. Som regel er de kun lidt sky, kun i varmt vejr livlige. I hvile lægges vingerne parallelt over bagkroppen.

Æggene er valseformede og noget tilspidsede i begge ender; glatte og glinsende. De anbringes i hobe på flere hundrede på undersiden af vandplanters blade.

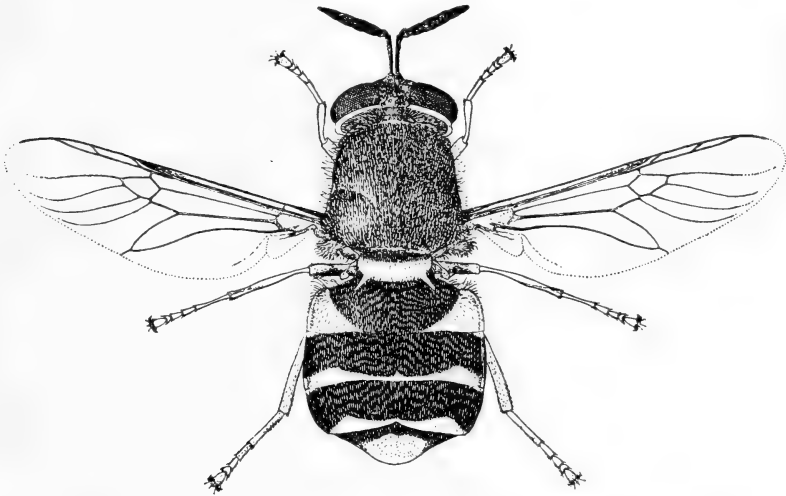


Fig. 89. *Stratiomyia potamida* Meig. ♀, $\times 3$. (Verrall).

Larven er langstrakt, op til 60 mm lang i udvokset tilstand. Den er bredest noget foran midten, bagtil stærkt afsmalnet. 11 led + hoved; det første og de sidste led længere end brede, de øvrige bredere end lange. Specielt er endeledet meget langt og smalt, fungerer som ånderør og er i spidsen omkring åndehullet forsynet med en krans af lange, fjerformede hår. Anus er placeret nær basis af endeledet. Nogle

af de midterste bagkropsled med tornagtige fremspring på forhjørnerne.

Larverne findes i kilder, søer og damme, visse arter synes knyttet til brak- og saltvand. De overvintrer og udvikles i løbet af sommeren. Forpupningen sker inden i den sidste larvehud. Pupperne kan findes drivende i vandoverfladen eller mellem opskyl.

Oversigt over arterne.

(Underslægtter i parentes)

Imagines.

1. Bagkroppens overside med gule pletter. Øjne uhårede eller hårede hos ♂ 2.
Bagkroppens overside helt sort. Øjne hårede hos begge køn..... 1. (*Hírtea*) *longicórnis*.
2. Bagkroppens underside gul med sorte bånd eller pletter. Øjne uhårede hos begge køn..... 3.
Bagkroppens underside sort med gule tværbånd. Øjne hårede hos ♂, uhårede hos ♀
2. (*Laternígera*) *furcáta*.
3. Oversiden af 2.-4. bagkropsled med 3 par veladskilte gule sidepletter
3. (*Eustratiomýia*) *chamāeleon*.
Sidepletterne på 3. eller 3. + 4. bagkropsled forbundet med et smalt gult tværbånd (fig. 89)
4. (*Eustratiomýia*) *potámida*.

Larver.

(Efter Lundbeck).

1. Endeledet meget langt og tyndt, ca. dobbelt så langt som næstsidste led. Kun 2. og 3. bagkropsled med et tornagtigt fremspring ved forhjørnerne 2. (*Laternígera*) *furcáta*.
Endeledet moderat langt, kun lidt længere end næstsidste led. De fire første bagkropsled med et tornagtigt fremspring ved forhjørnerne
1. (*Hírtea*) *longicórnis*.

1. *S. (Hírtea) longicórnis* Scop.

Øjne tæt hårede hos begge køn. Grundfarven på hoved, bryst og bagkrop glinsende sort. Hoved og bryst med lang og tæt gulgrå eller brungrå behåring. Bagkroppen hos ♂ med kortere behåring af samme farve, hos ♀ noget mørkere behåring, men med indsnit af hvidlige hår på siderne. På undersiden gule tværbånd, der er bredest på midten. Hos ♀ er også kinderne og en dobbeltplet bag ocellerne gule. Vinger gulbrune, især på midten. – Længde: 12–14 mm.

En tidlig art: 21. maj–21. juni. Larven angives at kunne leve i saltholdigt vand. De fleste danske findesteder ligger også nær kysten. Ret almindelig, hidtil taget i Østjylland (Hejls og Sønderborg), på Æbelø, Sjælland (en del lok.), Fejø og Lolland (flere steder). Udbredt mod nord til det sydlige Sverige, ellers fra Europa helt til Japan.

2. *S. (Laternígera) furcáta* Fabr.

Øjne hårede hos ♂, uhårede hos ♀. Hoved og bryst glinsende sort med kort, grålig behåring. Hos ♀ gule dobbeltpletter, dels over antennebasis, dels bag ocellerne, men selve øjebagranden sort. Bagkroppen glinsende sort, på oversiden gule sidepletter på 2.–4. tergite, bagkropsspidsen ligeledes gul. Undersiden sort med gule tværbånd langs sterniternes bagrande. Vinger lyst brunlige, især på den forreste halvdel. – Varierer meget i størrelse: 13–18 mm.

Vor almindeligste *Stratiomyia*-art, synes udbredt over hele landet: Thy, Mors, Østjylland, Æbelø, Fyn, Langeland, Sjælland, Møn og Lolland. Larven er fundet i damme og moser i Københavns omegn. Imagines flyver fra 26. maj til 22. aug. Udbredt fra Europa østpå til Japan.

3. *S. (Eustratiomyia) chamæleon* L.

Øjne uhårede hos begge køn. Hoved sort, kinderne hos ♀ gule med brun midterstribe, øjebagranden bredt gul. Brystet sort med kort, gulgrå behåring, scutellum gul. Bagkroppens overside sort med parvise, adskilte gule sidepletter på 2.–4. tergite, bagkropsspidsen gul. Undersiden gul med smalle, sorte bånd langs forrandene af sternitene. Vingerne gullige på den forreste halvdel. – Længde: 14–16 mm.

Flyvetid: 20. juni–4. august. Ret almindelig, kendt fra Nordjylland (Bulbjerg), Østjylland (Rold, Buderupholm), Fyn (Odense) og Sjælland (en del lok.). Udbredt fra Nord- og Mellemeuropa til Vestsibirien.

4. *S. (Eustratiomyia) potámida* Meig. (Fig. 89).

Meget lig foregående art, men hos ♀ er den gule øjebagrand smallere, og på bagkroppens overside er hos ♀ sidepletterne på 3.–4. tergite og hos ♂ på 4. tergite forbundet med et smalt, gult tværbånd. Vinger mere jævnt gulbrune. – 14,5–16 mm.

Samme flyvetid som *chamaeleon*: 16. juni–4. aug. Hidtil kun kendt fra en del lok. på Sjælland samt fra Lolland (Koldskov) og Bornholm (Almindingen og Randkløve). Udbredelsesområde: Europa mod nord til Sydsverige.

2. *Odontomyia* Meig.

(Syn.: *Eulália* Meig., *Hoplodónta* Rond.).

Mest mindre til middelstore arter, kun en enkelt art (*ornata*) når *Stratiomyia*-arternes størrelse. Hovedet nærmest halvkugleformet, under antennerne mere eller mindre snudeformet udtrukket. De to første antenneled korte og omtrent lige lange. Resten dannende et 6-leddet, tenformet kompleksled, de to yderste småled danner en mere eller mindre tydelig endegriffel. Øjnene som regel uhårede, hos ♂ sammenstødende og de øvre facetter forstørrede. Brystet kort og kraftigt, scutellum med to torne. Vingerne ligger i hvile over hinanden. De er længere end bagkroppen. Fra diskcellen (D) udgår 3 m-grene, der ofte er stærkt reducerede; D forbundet med m_4 ved en tværråre. Bagkroppen bred og afladet, af farve sort, sort-gul, sort-orange eller sort-æblegrøn.

Forekommer de samme steder som *Stratiomyia*-arterne. Larverne findes ligeledes i søer og damme, men ingen af

Odontomyia-arterne er tilpasset til saltholdigt vand. Odontomyia-larven (fig. 75 A) skelnes fra Stratiomyia-larven dels ved at have endeledet kortere og bredere, dels ved at mangle de tornagtige fremspring ved forhjørnerne af de midterste led, som findes hos Stratiomyia-larven, og endelig ved at have krumme torne ved bagrandene af 6.-7. eller kun 7. bagkropsled. Anus ligger midt på endeledet.

Oversigt over arterne.

(Underslægter i parentes).

Imagines

1. Radius 3- eller 4-grenet (fig. 90). Fra diskcellen (D) udgår 2 eller 3 årer, m_1 og m_3 ofte svage.. 2.
 Radius kun 2-grenet (fig. 91). Fra diskcellen udgår kun 2 årer..... 1. (*Hoplodónta*) *virídula*.
2. Bagkroppens overside med tydelige orangegule, gule eller grønne pletter..... 3.
 Bagkroppens overside ensfarvet sort (fig. 93), hos ♀ undertiden meget små gule tværlinier ved tergiternes bagrande... 2. (*Neuraphanisis*) *tigrína*.

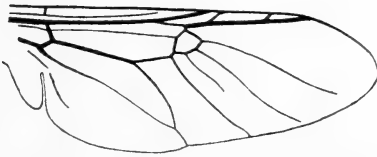


Fig. 90. Vinge af *Odontomyia hydroleon* L., $\times 5\frac{1}{2}$. (Lundbeck).

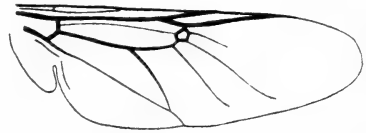


Fig. 91. Vinge af *Odontomyia virídula* Fabr., $\times 6$. (Lundbeck).

3. 1. og 2. antenneled omtrent lige lange, 1. dog længst 4.
 1. antenneled dobbelt så langt som 2. Hos ♂ sølvglinsende behåring på bagkroppen, hos ♀ brede, messinggule hårstriber ved tergiternes bagrande
 3. (*Catatasína*) *argentáta*.
4. Hanner (øjne sammenstødende)..... 5.
 Hunner (øjne adskilte)..... 8.

5. Gule pletter på bagkroppen ikke linieformede... 6.
 Bagkroppens overside med gule linieformede pletter
 langs bagrandene af tergiterne
 4. (*Achlyomyia*) *micróleon*.
6. Bagkroppens pletter gule eller orange (friske dyr).
 Ca. 15 mm lange fluer 5. (*Stratiomyopsis*) *ornáta*.
 Bagkroppens pletter grønne (friske dyr), senere
 orange. Ca. 10 mm lange fluer..... 7.

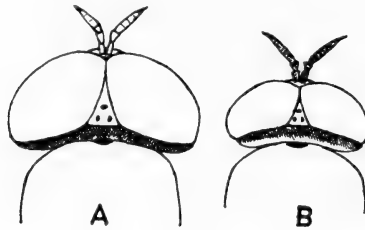


Fig. 92. Hoved og forbryst af hanner af A. *Odontomyia angulata* Panz. og B. *O. hydroleon* L., $\times 9$. (Orig.).

7. Antenner ret lange og sortagtige, i det mindste
 mod spidsen. Hovedet ikke bredere end brystet
 (fig. 92 B) 6. (*Trichacrostýlia*) *hydróleon*.
 Antenner kortere og gulbrune. Hovedet bredere
 end brystet (fig. 92 A)
 7. (*Trichacrostýlia*) *anguláta*.
8. Tydelige orangegule pletter på pandestriben hos ♀.
 Bagkroppens pletter ikke lineære 9.
 Pandestriben ensfarvet sort. Bagkroppens pletter
 lineære 4. (*Achlyomyia*) *micróleon*.
9. Fluer på ca. 15 mm's længde
 5. (*Stratiomyopsis*) *ornáta*.
 Fluer på ca. 10 mm's længde 10.
10. Partiet under antennebasis gult med brune pletter.
 Antenner overvejende sortagtige
 6. (*Trichacrostýlia*) *hydróleon*.
 Partiet under antennebasis helt gult. Antenner
 gullige 7. (*Trichacrostýlia*) *anguláta*.

Larver.

(Efter Lundbeck).

1. Undersiden af 6.-7. bagkropsled med krumme torne ved bagrandene. Kroppen sparsomt håret (fig. 75 A) 5. (*Stratiomyópsis*) *ornáta*.
Kun 7. bagkropsled med krumme torne ved bagranden 2.
2. De små torne mellem leddene ret tydelige
7. (*Trichacrostýlia*) *anguláta*.
De små torne mellem leddene utydelige 3.
3. Kroppen med korte, noget tilliggende, hår 4.
Kroppen med længere hår, den forreste del af leddenes undersider dog med kortere hår
3. (*Catatasína*) *argentáta*.
4. Så godt som både over- og underside næsten overalt med korte, tilliggende hår
2. (*Neuraphanísis*) *tigrína*.
På undersiden kun behåring på et smalt tværbånd midt på leddene, hårene ikke helt tilliggende
1. (*Hoplodónta*) *virídula*.

1. O. (*Hoplodónta*) *virídula* Fabr. (Fig. 91).

♂: Øjne uhårede. Hovedet sort, ved mundranden brunligt. Antenner mørkebrune, basalt lysebrune; de to basale led lige lange. Brystet og scutellum sort, med udstående grågul behåring, oversiden desuden med kort, tilliggende, messinggul behåring. Vinger klare, radius kun 2-grenet (fig. 91). Ben gule. Bagkroppen lysegrøn eller gul med sort midterstribe af varierende udstrækning, som regel bredest på 3.-4. tergite. – ♀: Pandestriben meget bred, sort med tilliggende messinggul behåring, dog et par uhårede sorte pletter ved antennebasis. Brystet med tæt, tilliggende, messinggul behåring. Den mørke midterstribe bredest på 3.-4. tergite, som regel bredere end hos ♂. – Længde: 6–8 mm.

En af de almindeligste danske våbenfluer, forekommer på enge og i moser fra 15. juni til 18. august. Udbredt over hele landet. Hele Palaearktis.

2. *O. (Neuraphanisis) tigrina* Fabr. (Fig. 93).

♂: Øjne med fine, hvide hår. Antenner sorte, 1. led noget længere end 2. Hoved og bryst glinsende blåsort, behåring temmelig lang og sort, især på brystets overside også lysere grågule hår. Vinger klare, de stærke årer i forkanten sortagtige. Fra (D) udgår 2 m-grene, r_{4+5} gaffelgrenet (fig. 93). Lår sorte med gule spidser, skinneben gule med sorte midter-

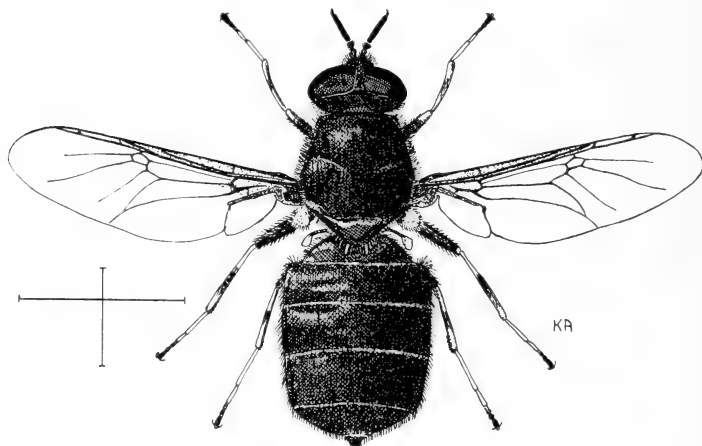


Fig. 93. *Odontomyia tigrina* Fabr. ♂. (Arevad del.).

ringe, fodled gule. Bagkroppens overside blåsort; undersiden gul, men med sort siderand. – ♀: Øjne meget sparsomt hvidligt hårede. Pandestriben og ansigtet sort med sølvgrå behåring, der danner parvise pletter ved øjeranden. Brystet sort med ret lange, udstående, grågule hår kombineret med kort, tiliggende, messinggul behåring. Ellers som ♂, men tergiterne baghjørner ofte med små, gule, kileformede pletter. – 7,5 til 10,5 mm.

Imago ses på skærmpflanter, flyver fra 15. maj til 22. juni. Ret almindelig, kendt fra Østjylland (Hobro til Sønderborg), Sjælland, Lolland og Fejø. Udbredt over sydl. Nordeuropa, Mellemeuropa og Østsibirien.

3. *O. (Catatasina) argentata* Fabr.

♂: Øjne uhårede, ikke helt sammenstødende. Antenner sorte, 1. antenneled dobbelt så langt som 2. Hovedet bredt,

underansigtet fremhvelvet, sort med brun midterstribe. Bryst og scutellum sorte med ret lang, grågul behåring. Vinger klare med brune årer, r_{4+5} ikke gaffelgrenet. Lår sorte med gulbrune spidser, skinneben gulbrune med mørkebrune midterringe, fodled gulbrune med de yderste led mørkere. Bagkroppens overside sort med hvid, sølvglinsende behåring og små gule sidepletter ved bagrandene af 2.-4. tergite. Undersiden brungul med små, brune dobbeltpletter midt på sterniterne. — ♀: Pandestriben bred med tilliggende, messinggul behåring. Ved antennebasis en stor, orangegul plet. Brystet med sparsomme længere grå hår og med tæt, tilliggende, messinggul behåring. Ben lysere end hos ♂, lårene kun delvis sorte. Bagkroppen med orangegule sidepletter, der er endnu mindre end hos ♂. Behåringen messinggul, danner brede bånd langs tergiternes bagrande; 5. tergite helt behåret. — Længde: 7,5–9 mm.

Larven er fundet i opskyl og under fugtigt løv. En tidlig art: 23. apr.–10. juni, flest i maj. Ses på blomster af Pil og Tjørn, hannerne er livlige og står svævende i små sværme. Ikke almindelig, kendt fra en halv snes lok. i Nordsjælland samt fra Midtsjælland (Høed skov og Gyrstinge skov) samt fra Falster og Lolland. Udbredelsesområde: Nord- og Mellem-europa, Sibirien.

4. *O. (Achlyomyia) micróleon* L.

♂: Ligner foregående. 1. antenneled kun lidt længere end 2., antenner sorte. Underansigtet i midten kileformet fremhvelvet. Bryst og scutellum sorte med udstående, grågul behåring. Ben som hos *argentata*, men skinneben mere mørkebrune. Bagkroppen sort med 3 par smalle, gule sidepletter på 2.-4. tergite, sidepletterne indtagende ca. $\frac{1}{3}$ ledbredde. Bagkropsspidsen ligeledes gul. Behåringen ubetydelig. Undersiden gul. — ♀: Pandestriben sort med 2 gule striber under antennebasis. Hoved og bryst med kort, tilliggende, messinggul behåring. Ellers som ♂. — Længde: 8–9,5 mm.

Flyvetid: 15. maj til 3. juni. Sjælden, hidtil kun kendt fra Jylland: Dannershøj i Vendsyssel, Dollerup, Funder v. Silkeborg og Hadsten. Udbredt over hele Palaearktis.

5. *O. (Stratiomyopsis) ornata* Meig.

Stor, ca. 15 mm lang, flue stærkt mindende om *Stratiomyia chamaeleon*, men denne har 1. antenneled flere gange længere end 2., hos *O. ornata* er 1. antenneled kun lidt længere end 2. ♂: Antenner sortbrune, lidt lysere basalt. Hoved og bryst sort med tæt grågul-gulbrun behåring. Vinger klare, de forreste årer gulbrune. Lår sorte på de basale $\frac{3}{5}$, ellers gulbrune, skinneben gulbrune med brune midterringe, fodled overvejende gulbrune. Bagkroppen sort med 3 par store, gule sidepletter på 2.-4. tergite og gul bagkropsspids. Undersiden overvejende gul. – ♀: Antenner rødbrune. Pandestriben $\frac{1}{3}$ af hovedets bredde, glinsende sort med 2 orange-gule tegninger. På issen et par gule pletter ved øjets øverste hjørne. Bageste øjerand gul. Underansigtet sort med partiet ved mundranden gul; behåring gyldengul. Brystet sort, partiet foran vingebasis gulbrunt og forbundet med det gule scutellum; behåring gylden. Ben gule, kun fodled brunlige yderst. Bagkrop som hos ♂, de gule sidepletter dog mindre. – Længde: 13–16 mm.

Arten synes at have en kort flyveperiode, det danske materiale taget fra 2.–24. juni. Ret almindelig, kendt fra Sønderjylland (Sønderborg), Sjælland, Falster og Lolland. Udbredt over Europa og Vestsibirien.

6. *O. (Trichacrostylia) hydróleon* L. (Fig. 92 B).

♂: Hovedet af bredde som brystet, øjnenes bagrande danner en ret linie (fig. 92 B). Antenner ret lange, overvejende sorte, basalt brunlige. Underansigtet sort, ved mundranden brun. Brystet sort med ret lang, hvidgrå behåring. Ben gule. Vinger klare, lyst brunlige ved de forreste årer. Bagkroppens overside gul eller grønlig med bred, sort midterstribe. De sorte pletter på de enkelte tergiter trapezformede, smallest bagtil, ved forranden stærkt udvidet mod siderandene. Undersiden grønlig eller gul. – ♀: Antenner ret lange og sortagtige. Pandestribe og underansigt gulligt med brune pletter under antennebasis. Brystet med kortere, filtagtig, messinggul behåring. Ellers som ♂. – Længde: 9–10,5 mm.

Flyvetid: 16. juli–4. aug. Sjælden, men udbredt: Jylland (Funder og Højenbæk dal v. Vejle), Fyn (Odense), Sjælland (Suserup) og Lolland (Fuglsang og Keldskov). – Nord- og Centraleuropa til Østasien.

7. *O. (Trichacrostýlia) anguláta* Panz. (Fig. 92 A).

♂: Hovedet bredere end brystet. Øjnenes bagrande danner en stump vinkel, set ovenfra (fig. 92 A). Antenner ret korte, overvejende gulbrune. Underansigtet sort med brun midterstribe og brun ved mundranden. Brystet sort med ret kort grålig eller gullig behåring. Ben gule. Vinger klare, lyst brunlige ved de forreste årer. Bagkroppens overside gul eller grønlig med bred, sort midterstribe som hos *hydroleon*, men de enkelte sorte pletter ikke pludseligt udvidede langs forrandene som hos *hydroleon*. Undersiden grønlig eller gul. – ♀: Antenner ret korte og gullige. Pandestriben og underansigtet gult, pandestriben ofte med brunlige pletter. Brystet med kort tilliggende, messinggul behåring. Ellers som ♂. – Længde: 9–10,5 mm.

På blomstrende skærmpplanter, 17. juni–12. aug. Udbredt, men ikke almindelig, kendt fra Sønderjylland, Fyn, Sjælland, Bogø, Møn og Lolland. Hele Palaearktis.

5. underfamilie **Clitellariinae.**

Antenner ret korte, 3. led kort tenformet med tydelig endegriffel. Fra diskcellen (D) udgår foruden de 3 m-grene også cu_1 . Scutellum med 2 torne eller ubevæbnet (*Lasiopa* og *Nemotelus*). Bagkroppen kort og bred.

Oversigt over slægterne.

Imagines.

1. Scutellum med 2 torne 1. *Oxýcera* (s. 114).
 Scutellum uden torne 2. *Nemotelus* (s. 122).

Larver.

1. Endeledet indskåret bagtil, derfor endende i to små fremspring (fig. 77). På oversiden af endeledet en hårkrans af korte, fjerformede hår omkring åndehullet lige foran indskæringen

2. *Nemótelus* (s. 122).

Endeledet ikke indskåret. Hårkransen placeret omkring åndehullet på selve bagkropsspidsen

1. *Oxýcera* (s. 114).

1. *Oxýcera* Meig.

(Syn.: *Hermiône* Meig.)

Små til middelstore sorte fluer med gule eller grønne tegninger. Hovedet halvkugleformet, underansigtet kun lidt fremhævet. 1. antenneled oftest længere end 2., 3. led kort ovalt, sammensat af 4 småled og med en 2-leddet endegriffel. Øjne store, ofte behårede. Hos ♂ er øjnene sammenstødende og de øvre facetter forstørrede. Brystet længere end bredt, scutellum med 2 torne. Vingen med 3 m-årer + cu_1 udgående fra diskcellen. Bagkroppen med 5 led, bred og kort. – *Oxycera*-arterne er for de flestes vedkommende ret sjældne. De forekommer i nærheden af vand.

Larven er 12-leddet, aflang oval. Leddene bredere end lange, kun sidste led lidt længere end bredt og afrundet bagtil. Leddenes oversider med nogle korte, tykke børster, desuden udstående sidebørster. I bagenden en krans af fjerede hår omkring det terminale åndehul.

Larverne lever i kilder, bække, grøfter, damme og andre vandsamlinger. Et par arter (*trilineata* og *meigeni*) er også fundet i saltvand. Forpupningen foregår i jord og for de fleste arters vedkommende om foråret.

Oversigt over arterne.

(Underslægter i parantes).

Imagines.

1. Bagkroppens grundfarve grøn eller gul, med sorte tegninger..... 1. (*Euoxýcera*) *trilineáta*.
Bagkroppens grundfarve sort, med gule tegninger 2.
2. Bagkroppens overside med 2.-4. tergite ensfarvet sorte..... 3.
Bagkroppens overside med gule sidepletter på 2.-4. tergite 4.
Bagkroppens overside med gul siderand, der udvider sig på de enkelte tergiter til pletter..... 10.
3. En gul plet på 1. tergite ... 2. (*Paroxýcera*) *leónina*.
Ingen gul plet på 1. tergite 3. (*Paroxýcera*) *termináta*.
4. Mindre art (4-5,5 mm). Brystet uden brede, gule sidepletter (*Alphoxýcera*) *morrísi*.
Større arter (6-9 mm). Brystets sider med brede, gule pletter 5.
5. Hanner (øjne sammenstødende) 6.
Hunner (øjne adskilte) 8.
6. Brystets overside sort uden gule længdestriber
(*Macroxýcera*) *pulchélla*.
Brystets overside sort med gule længdestriber.... 7.
7. Over antennebasis i vinklen mellem øjnene en lille gul plet..... 5. (*Macroxýcera*) *falléni*.
Denne plet kraftigt udviklet ned omkring antennebasis til en Λ -formet tegning
4. (*Macroxýcera*) *meigéni*.
8. Bagkroppen med 2 par gule sidepletter (fig. 94 C)
(*Macroxýcera*) *pulchélla*.
Bagkroppen med 3 par gule sidepletter (fig. 94 A-B) 9.
9. Pandestribens 2 gule længdebånd af ens bredde (fig. 94 A) 5. (*Macroxýcera*) *falléni*.
Pandestribens gule længdebånd brede forneden og tilspidsede foroven (fig. 94 B)
4. (*Macroxýcera*) *meigéni*

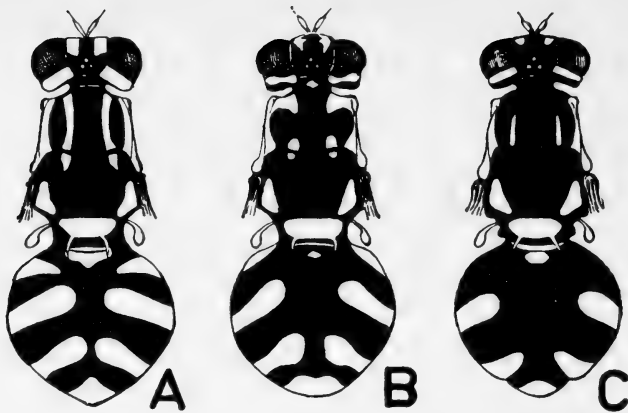


Fig. 94. Kroppens tegning hos hunner af A. *Oxycera falleni* Stæg., B. *O. meigeni* Stæg. og C. *O. pulchella* Meig., \times ca. 5. (Szilady).

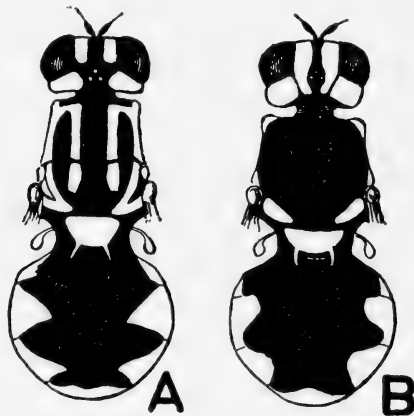


Fig. 95. Kroppens tegning hos hunner af A. *Oxycera formosa* Wied. og B. *O. pygmaea* Fall., \times ca. 10. (Szilady).

10. Scutellum hos σ overvejende sort. Brystet hos ρ ikke stribet (fig. 95 B) 6. (*Microxýcera*) *pygmáea*.
Scutellum hos σ overvejende gul. Brystet hos ρ med 2 gule striber (fig. 95 A)

7. (*Betoxýcera*) *formósa*.

Larver.

(Efter Lenz 1926, s. 173–174).

1. Med to chitinklør på undersiden af næstsidste led 2.
Uden chitinklør på undersiden af næstsidste led 5.

2. Oversiden af 2.-4. led uden lysere tegning *morrísi*.
Oversiden af 2.-4. led som regel med lyse tegninger 3.
3. På undersiden af 4.-9. led 8 korte børster 5. *falléni*.
På undersiden af 4.-9. led kun 6 korte børster... 4.
4. Bagstigmets nederste chitinblad med et kort ind-
snit. De lyse tegninger på 2.-4. led komplicerede,
lyreformede. Ånderøret hos udvoksne larver og
pupper forlænget *pulchélla*.
Bagstigmets nederste chitinblad med tre korte
indsnit. De lyse tegninger på 2.-4. led simple,
bægerformede. Også lys midtlinie på 5.-10. led.
Ånderøret hos udvoksne larver og pupper lille
og pæreformet 4. *meigéni*.
5. Bagstigmets nederste chitinblad med stort, fladt
indsnit. Leddenes børster små og tynde. Korte
børster mangler på undersiden. Ånderørets fjer-
børster med brun skaft, længden af dem mindre
end selve endeledets længde. Larvens længde:
6-7 mm 7. *formósa*.
Bagstigmets nederste chitinblad uden indsnit.
Leddenes børster store og kraftige, delvis fjerede
eller buskede. Ånderørets fjerbørster med lys
skaft, omtrent af længde som endeledet. Lar-
vens længde: 10-12 mm 1. *trilineáta*.

1. O. (*Euoxýcera*) *trilineáta* Fabr.

♂: Øjne uhårede. Underansigt og isse gul, partiet ved mundranden sort. Antenner gulbrune. Brystet gult eller grønt med 3 brede, sorte striber. Ben gule. Vinger klare med gullige årer. Bagkroppen gul eller grøn med sorte baggrandsbånd, der udvider sig på hver side mod forkanten til trekantede pletter. Den sorte tegning varierer meget og kan være mere eller mindre reduceret. — ♀: Pandestriben gul med sort, forsænket midterparti og smalle, sorte siderande, der er forbundet over issen ved en sort liste. Brede gule bånd bag øjnene, baghovedet iøvrigt sort. Ellers som ♂. — Længde: 5-7 mm.

Arten er ikke sjælden på fugtige enge i nærheden af vand. Flyvetid 16. juni–10. aug. Almindelig og udbredt på øerne øst for Storebælt (Sjælland, Lolland-Falster), desuden på Fyn (Odense), Æbelø og det sydøstligste Jylland (Sønderborg, Sattrup skov og Rinkenæs). Udbredelsesområde: Europa, Lilleasien og Nordafrika.

2. *O. (Paroxýcera) leónina* Panz.

♂: Øjne hårede. Hoved og antenner sorte. Langs øjeranden fra pandetrekanten ned under øjet til øjebagranden en smal, sølvglinsende stribe. Brystet glinsende sort med et smalt gult bånd på hver side og en trekantet gul plet over vingebasis; behåring mørkt messinggul. Scutellum gul, sort ved basis; tornene gule med sort spids. Vinger klare, med brungule årer ved forranden. Lår sorte med gule spidser, skinneben med gule partier ved basis og spids. Bagkroppen sort med afrundet gul plet ved basis, bagkropsspidsen ligeledes gul. – ♀: Pandestriben glinsende sort, over antennebasis en trekantet forsænkning. En sølvhvid stribe, noget bredere end hos ♂, strækker sig fra noget over antennebasis nedad langs øjeranden og bagud til øjebagranden, hvis øverste del er gul. Antenner mere mørkebrune end hos ♂, 2. led gult på den yderste del. Benene lysere end hos ♂. Ellers som denne. – Længde: 6–7 mm.

Sjælden, kun 7 ekspl. kendt, alle fra Københavns omegn (Ordrup mose og Ermelunden). Ifølge Lundbeck også taget mellem Ringsted og Roskilde. Data fra 15. juli til 10. august. Udbredt i Vest- og Østeuropa, mangler dog i England og på den skandinaviske halvø.

3. *O. (Paroxýcera) termináta* Meig.

♂: Øjne sparsomt hårede. Hovedet sort, antenner med de basale led gule, resten brunt. Brystet sort, delvis sort behåret, på siden med en smal, gul stribe. Scutellum og torne gule, de sidste med sorte spidser; scutellum ligeledes sort basalt. Ben gule. Bagkroppen sort med halvrund, gul plet på bagkropsspidsen. – ♀: Øjne nøgne. Pandestriben glinsende sort med en sølvhvid plet på hver side af antennebasis. Underansigtet med smalle, hvidlige sømme langs øjnene.

På den øverste del af øjebagranden en aflang, orangefarvet plet. Ellers som ♂. – Længde: 4,5–5 mm.

Meget sjælden, kun 3 ♀♀ fra Hasle på Bornholm 10. juni 1906 (Schlick). Mellemeuropa mod nord til Bornholm.

[*O. (Macroxycera) pulchélla* Meig. (Fig. 94 C).

♂: Øjne stærkt hårede. Pandetrekant med 2 sølvglinsende pletter, hovedet iøvrigt sort. Antenner ret lange, brunligsorte med lysere endebørster. Brystet sort, oversiden uden gule længdestriber. En tydelig gul plet på hver side på skulderpartiet, desuden en gul plet over vingebasis, ligesom også pleurernes øverste dele er gule. Scutellum gul, spidsen af tornene sorte. Bagkroppen sort, noget glinsende. Parvise, gule pletter på 3. og 4. tergit, bagkropsspidsen ligeledes gul. Undersiden sort, i midten gul. Lår sorte med gule baser og spidser; skinneben gule, 3. par på midten noget mørkere. – ♀: Øjne kort og sparsomt hårede. Pandestriben sort med 2 brede, gule siderstriber. Underansigtet gult, i midten og ved mundranden sort. Øjebagranden bredt gul. Antenner brune, 3. led orangefarvet ved basis. Brystet med samme tegning som hos ♂, men på oversiden desuden et par smalle, gule længdestriber. Bagkroppen som hos ♂, men desuden en rund, gul plet midt på 1. tergit. – Længde: 7–8 mm.

Arten er udbredt over Europa, men endnu ikke kendt fra Danmark og heller ikke fra den skandinaviske halvø. Den er truffet mod nord til Holsten og forekommer derfor muligvis også her i landet.]

4. *O. (Macroxycera) meigéni* Stæger (Fig. 94 B).

♂: Øjne langt og tæt hårede. Underansigtet med brede, gule siderande, der fortsætter op omkring antennebasis og danner et Λ . Baghovedet sort med smalle, gule siderande, der ikke når issen. Antenner gulbrune. Brystet sort med følgende partier gule. På oversiden 2 længdestriber, der fortil er forbundet med de gule skulderpletter; desuden en skråtstillet, rektangulær plet på hver side samt postalarfeltet over vingebasis. Scutellum med torne gule. Ben gule med lårenes

basale halvdele sorte, tarser på 1. benpar ligeledes sortagtige. Vinger let brunlige. Bagkroppen sort med gule sidepletter på 2.-4. tergite. Sidepletterne udgår fra tergiterne's baghjørner og er rettet skråt fremad og indad. En trekantet plet på spidsen af 5. tergite. Undersiden sort med gule midterpletter. – ♀: Øjne sparsomt kort hårede. Pandestriben og underansigt sort med 2 brede, gule bånd, der er bredest ved antennebasis og bliver smallere opadtil (fig. 94 B). Øjebagranden bredt gul, undertiden afbrudt foroven. På oversiden af brystet er de gule længdestriber ofte afbrudte på midten, undertiden så udvidede ved tværsømmen, at striberne her er forbundne. Ben som hos ♂, lår dog mindre sorte. Bagkropstegningen som hos ♂, 1. tergite dog også med en gul midterplet. – 7 til 9 mm.

Ret almindelig. Kendt fra Fyn (Odense), Sjælland (Sorø, Kærehave v. Ringsted, Merløse, Roskilde, Jægerspris og Ordrup mose (typelokalitet)), Falster og Lolland (Maribo, Christiansminde og Strandby v. Nysted). Materialet er taget 3.-28. juli. Udbredt over Europa mod nord til Danmark og Sydsverige.

5. *O. (Macroxýcera) falléni* Stæger (Fig. 94 A).

Arten står meget nær den foregående art. – ♂: Øjne hårede. Over antennebasis en lille, grågul dobbeltplet. Antenner brune. Brystet sort, oversiden med to gule længdestriber, der ikke står i forbindelse med skulderpletterne (smlgn. *meigeni*). På siderne et stort, sammenhængende, gult parti, ligesom også partiet over vingebasis og scutellum er gule. Ben gule, kun den basale halvdel af 1. lårpar og de yderste fodled mørkere. Bagkroppen som hos *meigeni*. – ♀: Øjne kort hårede. Pandestriben og underansigt sort med to gule længdestriber af ens bredde (fig. 94 A). Bageste øjerand bredt gul, nedadtil sølvhvidt behåret. Ellers som ♂. – Længde: 6-7 mm.

Meget sjælden. Foruden fra typelokaliteten (Ordrup mose v. København) kun kendt fra Horsens (♀, H. J. Hansen). Det sparsomme materiale er taget i begyndelsen af august. Nord- og Mellemeuropa.

[O. (Alphoxýcera) morrísí) Curtis.

♂: Øjne utydeligt hårede. Hovedet sort. Underansigtets sider med en bred, sølvglinsende stribe, der fortsætter op over antennebasis. Antenner korte, sorte, basalled noget brunlige. Brystet glinsende sort; skuldre, en smal sidelinie og et parti over vingebasis gule. Scutellum sort med gul spids og lange, gule torne. Ben sorte og orangegule. Bagkroppen sort med 7 hvidgule pletter. Den ene plet ved bagkropsspidsen, de øvrige parvise i baghjørnerne af 2.-4. tergite. De er ca. 3 gange længere end brede og rettet skråt fremad. Undersiden sort, 2.-4. sternit på midten hvidgule. — ♀: Pandestribe og underansigt sort med brede, hvidgule siderande, der afsmalner opadtil og ikke når issen. Øjebagranden bredt gul. Ben mere gule, den sorte farve ofte stærkt reduceret. Ellers som ♂. — Længde: 4–5 mm.

Arten er kendt fra Vest- og Mellemeuropa, men er endnu ikke truffet her i landet.]

6. O. (Microxýcera) pygmæa Fall. (Fig. 95 B).

♂: Hovedet sort, på siderne af underansigtet en bred, sølvglinsende stribe, der fortsætter under øjet til øjebagranden. Antenner matsorte. Brystet glinsende sort med en smal gul sidelinie fra skulder til under vingebasis. Scutellum sort, gulligt på spidsen. Lår sortbrune på den basale $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$, skinneben brunsorte på midten og ofte også på oversiden, fodled sorte; det øvrige orangegult. Bagkroppen sort, 3.-4. tergite med gule sidepletter, der er forbundet ved en gul siderand fra baghjørnet af 2. tergite til bagkropsspidsen. — ♀: Pandestriben i reglen orangegul med bred, sort søm langs øjnene til antennebasis og sort, forsænket midterparti. Underansigtet sort med siderne bredt sølvglinsende. Baghovedet bredt, orangegult med undtagelse af en lang, sort plet på den øverste trediedel; den nederste del sølvglinsende bestøvet. Brystets gule sidelinie bredere end hos ♂. Scutellum mere gul. Ben orangegule med brune ringe på midten af alle lårpar. Ellers som ♂. — Længde: 3–4 mm.

Arten er ret sjælden. Jylland (Rold skov). Sjælland (Tuel sø v. Sorø, Lejre, Dyrehaven og Ermelunden), Lolland (Døde-

mose v. Nysted) og Bornholm (Allinge). Flyver fra 23. juni til 26. juli. Larverne er i stort antal fundet i små, stenede vandløb i Stubberupvad i Rold skov. De lever af blågrøn-algebevoksninger på sten. Forekommer fra Sydsverige til Alperne. Også i England og Frankrig.

7. *O. (Betoxyera) formosa* Wied. (Fig. 95 A).

♂: Hovedet sort. Øjne uhårede, sammenstødende over en lang strækning. Antenner korte, sorte med de basale led brunlige. Brystet sort med stor, gul plet på hver side. Partiet over vingebasis og scutellum ligeledes gul. Ben gule. Vinger klare, forranden gullig, r_{4+5} ikke forgrenet. Bagkroppen glinsende sort. På 3. og 4. tergite store, gule sidepletter, der er forbundne ved en gul siderand fra basis af 2. tergite til bagkropsspidsen. Undersiden gul med sorte tværbånd på de sidste sterniter. — ♀: Pandestriben med to brede, gule bånd, der fortsætter under antennebasis, og sort midterparti. Over issen et sort bånd, der er forbundet med pandestribens sorte midterparti. Baghovedet sort, øjebagranden bredt gul. Brystets sider mere gult end hos ♂, oversiden desuden med 2 smalle, gule længdestriber. Den gule randtegnning på bagkroppen mere udpræget end hos ♂. Ellers som denne. — Længde: 3,8–4,3 mm.

Ret sjælden, men udbredt. Jylland (Ry, Boes skov v. Mossø, Boller v. Horsens, Hejls), Sjælland (Suserup, Dyrehaven, Ermelunden) og Lolland (Dødemose og Strandby v. Nysted). Materialet daterer sig fra 4. juli til 6. august. Udbredt over Europa, mangler dog mod øst.

2. *Nemotelus* Geoffr.

Små, sorte fluer, flere af arterne med hvidgule tegninger på bagkroppen. Hovedet rundt, underansigtet dog trukket ud til en længere eller kortere snude, hvilket giver et karakteristisk profil (fig. 98–101). Antennerne sidder på oversiden af snuden. De to første led korte, 3. led kort tenformet, sammensat af 4 småled og endende i en to-leddet endegriffel. Øjne nøgne

eller hårede, sammenstødende hos ♂, der også har de øvre facetter forstørrede. Mundkeglen forlænget i en lang snabel, der kan trækkes ind. Brystet længere end bredt, scutellum uden torne. Vingerne klare, årener tynde og ofte utydelige; r_{2+3} mangler, r_{4+5} tvegrenet (fig. 76 E) eller sammenløbende (fig. 97). I hvile lig-

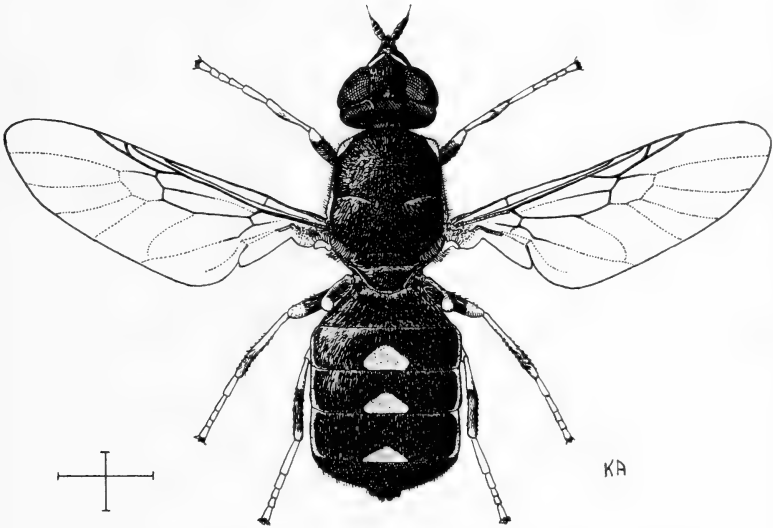


Fig. 96. *Nematelus uliginosus* L. ♀. (Arevad del.).

ger vingerne parallelt over bagkroppen. Denne er bredere end brystet og sammensat af 6 led, det sidste knapt synligt.

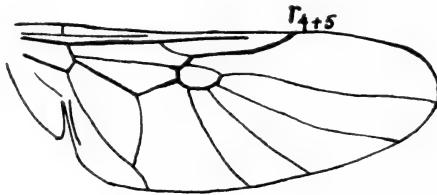
Imagines træffes altid i nærheden af vand, i moser og på enge, og ses ofte i mængde på skærplanter og kurveblomstrede. Undertiden kan de også danse i sværme. Larverne lever i vand og for nogle arters vedkommende foretrækkes vand med temmelig høj saltholdighed. De træffes mellem vandplanter eller på bredden i opskyl. Larven er 8–10 mm lang, 12-leddet, afladet, langt elliptisk med parallelle sider. Endeledet med 4 fremspringende hjørner, hver med en lang børste (fig. 77). På endeledets overside ligger det terminale åndehul omgivet af en krans af ganske korte hår. På over- og undersiden af leddene to rækker korte børster.

Oversigt over arterne.

♂♂.

Imagines.

1. Bagkroppen sort. r_{4+5} sammenløbende (fig. 97)
6. *nigrinus*.
Bagkroppens overside overvejende hvidgul. r_{4+5}
gaffelgrenet (fig. 96) 2.
2. Undersiden hvidgul med sorte pletter..... 3.
Undersiden sort med hvidgul basalplet og smalle,
hvidgule, rande 4. *uliginosus*

Fig. 97. Vinge af *Nemotelus nigrinus* Fall. (Lundbeck).

3. Bagkroppens overside sort basalt og på de to sidste
tergiter, undersiden sort basalt og undertiden
også ved spidsen 4.
Bagkroppens overside som ovenstående, men des-
uden sort midterplet på 3. tergite, undersiden
hvidgul med sorte randpletter..... 5. *notatus*.
4. Snuden lang, ca. $\frac{1}{3}$ af øjediameteren (fig. 98).
4. tergite kun smalt hvidgul på siderne
1. *p. pantherinus*.
Snuden kort, ca. $\frac{1}{4}$ af øjediameteren. 4. tergite
bredt hvidgul på siderne 3. *pantherinus fraternus*.

♀♀.

1. Bagkroppen sort. r_{4+5} sammenløbende (fig. 97)
6. *nigrinus*.
Bagkroppens overside sort med hvidgule pletter.
 r_{4+5} gaffelgrenet (fig. 96) 2.
2. Snudens overside ensfarvet sort uden hvidgule
sidepletter over antennebasis 3.

- Snudens overside med et par hvidgule sidepletter over antennebasis 4.
3. Snuden lang, længden omtrent som øjediameteren (fig. 98) 1. *p. pantherinus*.
 Snuden kort, længden ca. $\frac{1}{2}$ af øjediameteren
 2. *pantherinus gracilis*.
4. Snuden lang, ca. $\frac{3}{4}$ af øjediameteren (fig. 99). De hvidgule pletter over antennebasis lige og næsten sammenstødende i midtlinien (fig. 96) 4. *uliginosus*.
 Snuden kort, ca. $\frac{1}{2}$ af øjediameteren (fig. 100).
 De hvidgule pletter over antennebasis trekantede og bredt adskilte 5. *notatus*.

Larver.

(Efter Lenz).

1. Leddenes over- og undersider med 2 rækker, hver på 8, børster 4. *uliginosus*.
 Leddenes over- og undersider med et mindre antal børster 2.
2. Leddenes oversider med nogle korte, kraftige børster, på undersiderne et par lange børster og ved siden af disse en gruppe lige lange børster på en lille vorteagtig forhøjning 1. *pantherinus*.
 Leddenes oversider med en række på 4 kraftige børster og foran disse to mindre børster, på undersiderne ligeledes en række på 4 kraftige børster
 5. *notatus*.
1. *N. p. pantherinus* L. (Fig. 98).

♂: Snuden temmelig lang og spids, ca. $\frac{1}{3}$ af øjediameteren. Antenner brunsorte-sort. Partiet over antennebasis hvid. Brystet glinsende sort med en smal, hvid sidelinie og temmelig lang og tæt, hvidlig behåring. Bagkroppen hvidgul, ved basis en sort midterplet, 4. tergite sort i den bageste del, 5. tergite i den forreste del. Undersiden med sort plet ved basis og ofte ligeledes mørkere ved spidsen. Lår sorte med hvide spidser; skinneben og tarser hvide, bagskinneben med bred, sort ring, forskinneben og de yderste tarser svagt for-

mørkede nær spidsen. — ♀: Snuden af længde som øjets diameter. Antenner placeret nær spidsen. Pandestriben uden hvidgule sidepletter, i stedet en dyb, sort og hvidgrå behåret fordybning. Bagkroppen sort med ret små, hvidgule midtertrekanter ved bagrandene af 2.—4. tergite, gule siderande og smal bagrand på sidste led. — Længde: 4,5–5,5 mm.

Ret almindelig og udbredt. Jylland (Frederikshavn, Lemvig, Horsens og Sønderborg), Fyn, Langeland, Sjælland (11 lok.), Lolland, Falster og Bornholm. Efter lokaliteternes, specielt de sjællandske, beliggenhed at dømme synes denne



Fig. 98. Hoveder i profil af *Nemotelus pantherinus* L., $\times 20$. (Lundbeck).

art overvejende at være knyttet til moser og søer inde i landet. Larven er af Lundbeck taget i Damhusmosen og Utterslev mose. Flyvetid fra 27. maj til 19. aug. Udbredt over Europa, Kaukasus, Sibirien og Nordafrika.

2. *N. pantherinus gracilis* Loew.

♂: Meget lig hovedformen, men snuden kortere og mere spids. De sorte pletter ved basis af bagkroppens over- og underside mindre; tværbåndet på 4. tergite opdelt i to pletter. Disse pletter og båndet på 5. tergite er kortere. Mindre end stamformen. — ♀: De hvidgule pletter på bagkroppen mindre og smallere. Undersiden med hvidgule pletter på 2. sternit og i sjældne tilfælde også på 3.

Meget sjælden; 3 ♀♀ fra Ordrup mose v. København 5. juli 1907 (Coll. Lundbeck, Lindner det. 1959). Underarten er kendt fra Lilleasien, Rusland, Tyskland og Danmark.

3. *N. pantherinus fraternus* Loew.

Begge køn adskiller sig fra stamformen ved en temmelig kort snude, der hos ♂ er $\frac{1}{4}$, hos ♀ $\frac{1}{2}$ af øjets diameter. Hos

det danske ekspl. (♂) er den sorte plet på 4. tergite smal, indtager kun ca. halvdelen af tergites bredde.

Meget sjælden; kun 1 ♂ fra Liselund på Møn 15. juli 1941 (Dr. Tuxen leg., Lindner det. 1959). Underarten er kendt fra Rusland, Estland, Tyskland og Danmark.

4. *N. uliginosus* L. (Fig. 96, 99).

♂: Snuden middellang, ca. $\frac{1}{2}$ af øjediameteren, oventil noget konkav, spidsen nedadbøjet. Antenner sortbrune-sort. Øjne næsten kredsrunde. Panden over antennebasis hvid.

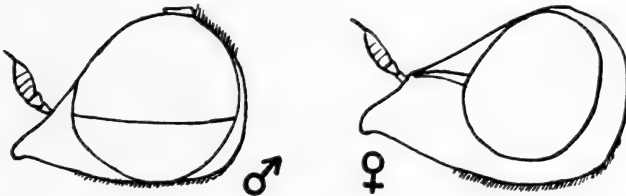


Fig. 99. Hoveder i profil af *Nematolus uliginosus* L., $\times 20$. (Lundbeck).

Brystet sort, en smal, hvid sidelinie, behåring lys gullig, undertiden mere grå. Bagkroppens overside hvidgul, ved basis en sort plet, der når midten af 2. tergite, 4. tergite med sort tværbånd langs forranden, 5. tergite sort med hvidlig bagrand. Tegningen varierer en del. Undersiden sort, sterniterne med hvidlige sømme af forskellig udstrækning. – ♀: Snuden lang, ca. $\frac{3}{4}$ af øjediameteren. Et par hvidlige tværpletter fra øjeranden til antennebasis, her næsten sammenstødende. Bagkroppens overside sort med ret store, hvidgule midtortrekanter på 2.–4. tergite og hvide bagrande på 5.–6. tergite. Sideranden med smal, hvidgul søm. Undersiden sort, sterniternes bagrande med meget smalle, blege sømme; undertiden helt sort. – Længde: 5–6,5 mm.

Almindelig og udbredt. Jylland (Årgab, Skallingen og Ribe på Vestkysten, flere lok. på Østkysten), Læsø, Fænø, Æbelø, Fyn, Langeland, Agersø, Sjælland, Saltholm, Bogø, Lolland og Falster. Arten er knyttet til marsk- og strandenge, ingen lok. inde i landet. Materialet er fordelt fra 11. juni

til 21. aug. Udbredelsesområde: Nord- og Mellemeuropa, Sibirien, Østasien og Nordafrika.

5. *N. notátus* Zett. (Fig. 100).

♂: Snuden kort, ca. $\frac{1}{3}$ af øjediameteren. Antenner sorte-sortbrune. Øjne højere end brede. Panden over antennebasis hvidlig. Brystet glinsende sort med hvid sidelinie, der bliver bredere bagtil. Behåring hvidliggrå. Lår sorte med brede, hvide spidser, skinneben hvidlige, de to bageste par noget

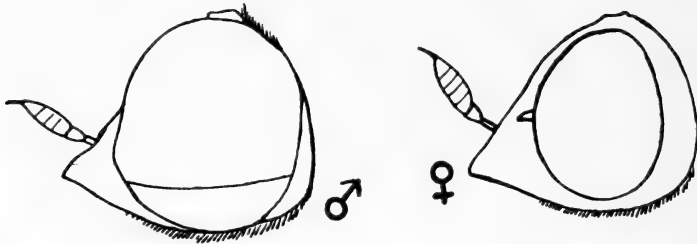


Fig. 100. Hoveder i profil af *Nematelus notatus* Zett., $\times 20$. (Lundbeck).

formørkede på midten. Bagkroppens overside hvidgul, ved basis en sort plet. På 3. tergite en afrundet, sort plet, der ofte er forbundet med bagranden ved et par smalle bånd adskilte af en hvidgul midtertrekant. 4.-5. tergite sorte med lyse bagrande. Undersiden hvidgul med sorte trekante langs sideranden. Disse mangler undertiden på 2. tergite, men er til gengæld ofte forbundne langs forkanterne af 4. og 5. sternit ved smalle, sorte tværbånd. – ♀: Snuden kort, på oversiden med 2 små, trekantede, hvidgule sidepletter, der er bredt adskilte. Oversiden af bagkroppen sort med små, hvidgule midtertrekanter på 2.-4. tergite og ligeledes aflange sidepletter langs disse tergites bagrande. Lys siderand. Undersiden sort, sterniternes bagrande hvidlige, på 2. sternit en stor, hvidgul midterplet. – Længde: 5–6,5 mm.

Lige så udbredt, men knapt så almindelig som *uliginosus*. Jylland (Harboøre, Nørholm, Skallingen, Ø. Assels på Mors, Nykøbing M., Mou, Horsens, Sønderborg, Sattrup og Ribe), Fanø, Fænø, Æbelø, Fyn, Sjælland (Indlandsløk.: Fortundam, Damhusmosen, Suserup; desuden en del kystnære lok.),

Lolland, Falster og Bornholm. Som det ses af ovenstående, forekommer arten på de samme lokaliteter som *uliginosus*, men er desuden truffet på flere lok. inde i landet. Flyvetid: 13. juni til 15. aug. Udbredt over Europa.

6. *N. nigrinus* Fall. (Fig. 97, 101).

♂: Snuden ret lang og tilspidset, ca. $\frac{1}{2}$ af øjediameteren. Antenner sorte, placeret nær øjeranden. Hoved og bryst skinnende blåsorte, meget sparsomt behårede. Brystets sidelinie smal og brungul. Lår sorte med brede, hvide ender; skinneben og tarser hvidlige, bagskinneben sorte på midten,



Fig. 101. Hoveder i profil af *Nematolus nigrinus* Fall., $\times 20$.
(Lundbeck).

forskinneben ligeledes noget formørkede. r_{4+5} sammenløbende (fig. 97). Bagkroppen sort. — ♀: Panden bred, snuden ret lang og spids, uden pletter over antennebasis. Ellers som ♂. — Længde: 3,5–4,5 mm.

Ret almindelig og udbredt. Jylland (Frederikshavn, Boeskov v. Mossø, Gerlev v. Randers, Bilsbæk v. Odder, Sønderborg og Høruphav), Fyn (Odense), Langeland (Lohals), Sjælland (12 lok., de fleste inde i landet), Lolland (Røgbølle sø) og Bornholm (Allinge). Arten synes som *pantherinus* at være en indlandsart. Flyver fra ca. 27. maj til 20. aug. Udbredt i Nord- og Mellemeuropa samt Canada.

6. underfamilie **Pachygastrinae**.

Kun een dansk slægt.

1. *Pachygaster* Meig.

Hovedet mere eller mindre kugleformet. 1. og 2. antenneled ganske små, 3. led sammentrykt kugle-

formet, sammensat af 4 småled og med en 2-leddet endebørste. Øjnene nøgne, hos ♂ sammenstødende eller adskilte og de øvre facetter som regel forstørrede. Brystet længere end bredt, scutellum stor, uden torne. Bagkroppen kort og bred. Vinger i reglen med gaffelgrenet r_{4+5} , fra D udgår 3 årer (fig. 76 F).

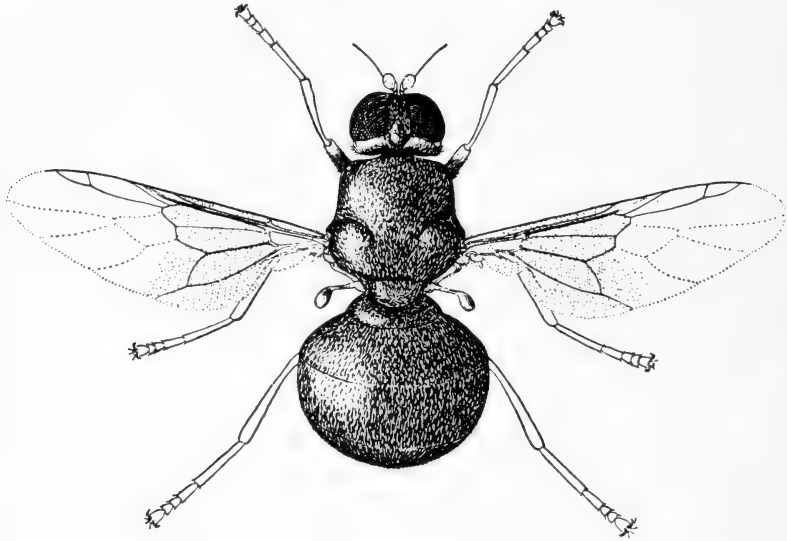


Fig. 102. *Pachygaster atra* Meig. ♀, \times ca. 10. (Verrall).

Pachygaster-arterne er sjældne, men bliver sikkert ret ofte oversete. De kan træffes mellem urtevegetation eller på og omkring buskads. Larverne lever under bark og i rådne træ. De er af type som larven af *Microchrysa* (fig. 75 B). Hos larven af *P. tarsalis* er leddene bredere end lange, endeledet dog nærmest kvadratisk, afrundet bagtil. På siderne af hvert led et lille fremspring, der bærer en lang, kraftig børste (fig. 78). Desuden 4 børster på oversiden og 6 på undersiden af leddene. Langs randen af endeledet 8 lange børster.

Oversigt over arterne.

(Underslægter i parentes).

1. r_{4+5} gaffelgrenet (fig. 102) 2.
- r_{4+5} ikke gaffelgrenet. . 1. (*Zabráchia*) *minutissima*.

2. Vinger formørkede på den basale halvdel..... 3.
 Vinger helt klare 4.
3. Antenner sortbrune hos ♂, okkergule hos ♀. Øjebagrand hos begge køn temmelig bred (fig. 103)
 (Alphapachygaster) átra.
 Antenner rødlige basalt, 3. led mørkere hos begge køn. Øjebagrand hos ♂ meget smal (fig. 104), hos ♀ noget bredere 2. (Eupachygaster) tarsális.
4. Lår sorte med gul spids. Øjne bredt adskilte hos begge køn (Neopachygaster) orbitális.
 Lår gule, baglår dog med sort ring ved spidsen.
 Øjne smalt adskilte hos ♂, bredt hos ♀
 (Praomyia) leachi.

1. P. (Zabráchia) minutissima Zett.

♂: Hovedet meget bredt; pandestriben meget smal, uden sølvagtig behåring. Antenner mørkebrune. Baghovedet stærkt konkavt. Brystet glinsende sort med fin punktur og meget kort, grå behåring. Lår sorte, spidserne dog gule; skinneben og tarser ligeledes gullige, bagskinneben noget brunlige. Vinger klare med gullig forrand, r_{4+5} sammenløbende. Bagkroppen glinsende sort med fin, grå behåring. — ♀: Pandestriben bred, glinsende sort, med tydelig længdefure. Antenner orangegule. Ellers som ♂. — Længde: 2,5–3 mm.

Larverne findes under bark af Gran- og Fyrretræer. Æggene lægges i juni–juli i gangene af Tomicus- og Hylurgusarter, og larverne lever vistnok af disse insektlarvers ekskrementer. Her i landet er larver taget i betydeligt antal under granbark i Tyvekrog v. Hillerød 9. maj 1907. De klækkedes fra 29. maj til 20. juli. Ellers sjældent i Danmark, dog også klækket af larver fra Dyrehaven og Bromme plantage. Udbredelsesområde: Nord- og Mellemeuropa samt Rusland (Simbirsk).

[P. (Alphapachygaster) átra Panz. (Fig. 102, 103).

♂: Hoved i profil længere end højt. Øjebagranden bred. Antenner sorte, arista og behåringen gullig. Pandetrekanten sort, med en længdefure og grå behåring. Bryst og bagkrop

sort, de sidste tergiter og undersiden hvidlig behåret. Lår sortbrune med rødgyldne spidser; skinneben og tarser gullige, de første brunlige basalt. Vingernes basale del formørket, forranden gullig, r_{4+5} gaffelgrenet (fig. 102). — ♀: Antenner okkergule. Brystet med hvidlig behåring (grålig og sort hos ♂). — Længde: 3–4 mm.

Udbredt over hele Europa, men dens forekomst her i landet endnu ikke bevist. Larven i træmuld i Elm, Poppel og Pil.]

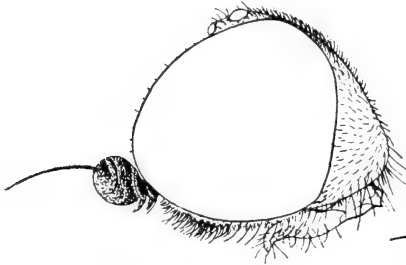


Fig. 103. Hovedprofil af Pachygaster atra Meig. ♂, ×33. (Verrall).

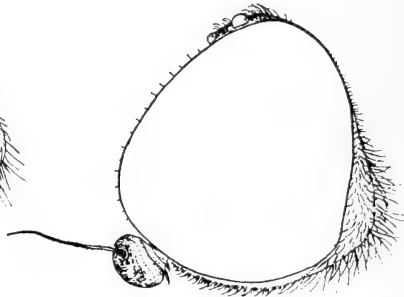


Fig. 104. Hovedprofil af Pachygaster tarsalis Zett. ♂, ×33. (Verrall).

2. *P. (Eupachygaster) tarsalis* Zett. (Fig. 104).

♂: Hovedet i profil ca. lige så langt som højt. Pandetrekant og underansigt glinsende sort, den første med længdefure og sølvgrå bestøvning på siderne over antennebasis. Øjebagranden smal. Antenner gulbrune basalt, mere brune på den yderste del af 3. led. Bryst og bagkrop sorte, mørkt behårede. Lår brunsorte med gyldne spidser; skinneben gyldne, men noget brunlige basalt; tarser gyldne. Vinger let formørkede basalt, r_{4+5} gaffelgrenet. — ♀: Pandestriben under $\frac{1}{3}$ af hovedets bredde, glinsende sort med to sølvgrå pletter over antennebasis. Ellers som ♂. — Længde: 3,5–4,5 mm.

Sjælden, kun klækket af larver fra Charlottenlund, Dyrehaven og Maribo. Larverne taget i juni og første halvdel af juli under bark og i træmuld af Bøg, Eg og Æble. Udbredt i Nord- og Mellemeuropa.

[*P. (Neopachygaster) orbitalis* Wahlberg (Fig. 105).

♂: Hovedet i profil $1\frac{1}{2}$ gange højere end langt. Pandestriben ca. $\frac{1}{6}$ af hovedbredden. Hovedet sort, over antennebasis et par afrundede, sølvhvide pletter, der fortsætter som brede bånd ned langs øjeranden. Øjebagranden meget smal. Øjefacetter af ens størrelse. Antenner rødgule, spidsen af 3. led mørkere. Bryst og bagkrop glinsende sorte. Lår sorte med gule spidser, ben iøvrigt gule. Vinger klare, r_{4+5} gaffelgrenet. – ♀: Pandestriben lidt bredere end hos ♂, ca. $\frac{1}{5}$ af hoved-

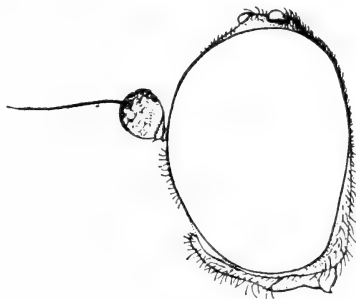


Fig. 105. Hovedprofil af *Pachygaster orbitalis* Wahlberg ♂, $\times 33$. (Verrall).

bredden. Baghovedet noget bredere. Antenner større og mørkere. Ellers som ♂. – Længde: 3–3,5 mm.

Arten er endnu ikke truffet i Danmark, men da den forekommer i Skandinavien, Tyskland, England, Frankrig og Rusland, er der grund til at antage, at den også findes her i landet. Den er klækket fra rådrende træ, især af Kristtjørn (England), men også af Poppel.]

[*P. (Praomyia) leachi* Curt.

♂: Hovedet i profil kreds rundt. Øjne næsten sammenstødende, øvre facetter forstørrede. Antenner rødgule, basal-leddene mørkere. Hoved, bryst og bagkrop glinsende sorte. Ben bleggule, baglår dog med brunsort ring før spidsen. Vinger klare, r_{4+5} gaffelgrenet. – ♀: Pandestriben ca. $\frac{1}{4}$ af hovedets bredde, smallere nedadtil. Underansigtet tilbagetrukket. Antenner helt rødgule. Ellers som ♂. – Længde: 3,3 mm.

Endnu ikke kendt fra Danmark, men artens udbredelsesområde går fra Skandinavien mod syd til Bulgarien. Klækket fra træmuld af eg.]

3. familie **Rhagionidae**, sneppefluer.

(Syn.: Leptidae).

Små til middelstore fluer med halvkugleformet hoved, slank bagkrop og lange, slanke ben. Antennerne er 3-leddede og formen af det 3. led spiller en stor rolle for slægtsinddelingen (se fig. 108). 3. led altid med lang endegriffel. Hos ♂ er øjnene helt eller næsten sammenstødende og de øvre facetter i reglen forstørrede; hos ♀ en bred pandestribe. Munden ret kort, munddelene stikkende-sugende. Bagkroppen som regel nærmest cylindrisk, sammensat af 7 led, hos ♂ lige afskåret, men hos ♀ gradvis tilspidset i et læggerør. Vingerne temmelig brede, r_{4+5} gaffelgrenet, media 4-grenet. Den yderste del af celle R_1 er ofte stærkt farvet og betegnes randmærket. Selve vingefladen ligeledes undertiden med mørke bånd og pletter. Benene simple, forskinneben uden eller med 1 spore (Rhagio), midtskinneben med 2 sporer og bagskinneben med 1 (Chrysopilinae) eller 2 sporer (Rhagioninae). Sidste tarsalled med 2 pulviller og pulvilformet empodium (fig. 24 A).

Larverne (fig. 106) er 12-leddede, glatte eller med ret lange børster og hår på de enkelte led. Formen cylindrisk og leddelingen ensartet, undertiden med uægte lemmer på bagkropsleddene. Munddelene består af et mediant labrum, temmelig kraftige, bagud og nedad krummede kindbakker og skælformede kæber med 2-leddede palper. Antenner 2-leddede. Bagstigmer på endeleddets spids, omgivet af 2-6 kortere eller

længere fremspring (fig. 109–111). Ved sammenklapning af disse kan der lukkes for stigmefeltet. Desuden stiger på prothorax (amphipneustiske larver). Atherix-

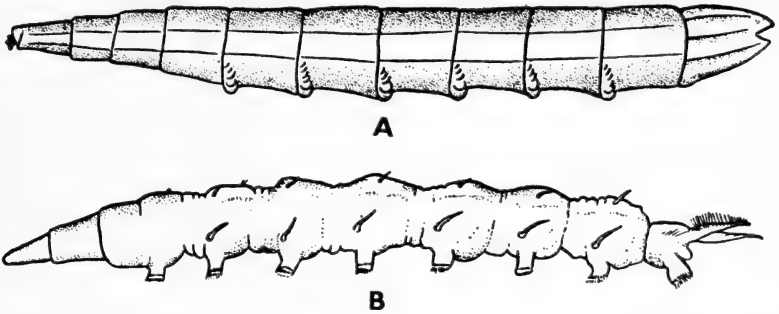


Fig. 106. Larver, set fra venstre side, af A. Rhagio-art og B. *Atherix variegata* Walk., $\times 4-5$. (Hennig).

rix-larven med 2 trachegæller (fig. 106 B). Puppen er karakteristisk ved formen af antenneskederne (fig. 107). Disse er fortykkede basalt, bliver gradvis slankere og er rettet skråt bagud på hovedets underside. Fra oversiden ses de overhovedet ikke. Iøvrigt

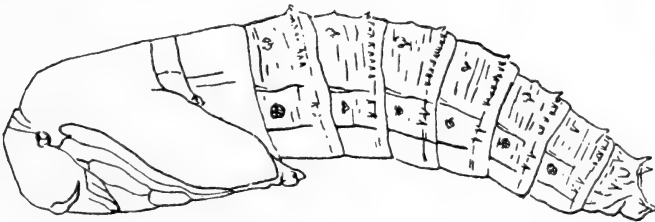


Fig. 107. Puppe af *Rhagio scolopaceus* L., $\times 5$. (Lindner).

findes hverken på hovedet eller på kropsleddene stærke men kun mindre, torne; endeledet dog med 6 kraftige, kegleformede torne. Benskederne ligger over hinanden og rager kun lidt frem under vingskederne.

Larverne lever i vand (*Atherix*) eller i jord, mellem rådne blade og i formuldende træ. De er alle rovdyr, der især for-

tærer andre larver, men også er iagttaget at have trængt ind i biller og regnorme. Overvintring i larvestadiet.

Snepefluerne forekommer i sommermånederne især i skove med rig vegetation, men også på enge og i moser. De ses ofte siddende på træstammer med hovedet nedad, lurende på bytte, der består af andre insekter, især mindre fluer, som udsuges.

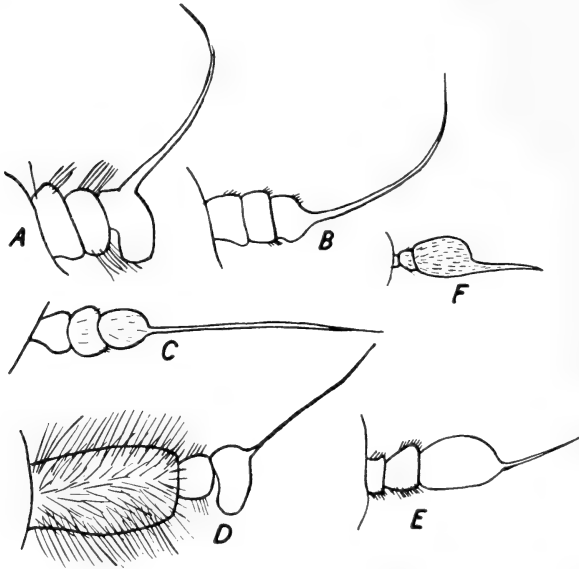


Fig. 108. Antenner af A. *Atherix*, B. *Rhagio*, C. *Chrysopilus*, D. *Symphoromyia*, E. *Ptiolina* og F. *Spania*. (Lindner).

Oversigt over underfamilierne og slægterne.

Imagines.

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. Bagskinneben med 2 sporer (<i>Rhagioninae</i>)... | 2. |
| Bagskinneben med højst 1 spore (<i>Chrysopilinae</i>) | 3. |
| 2. 3. antenneled usymmetrisk, nyreformet; endegriffel rygstillet (fig. 108 A). Analcellen (Cu_2) lukket (fig. 112)..... | 1. <i>Atherix</i> (s. 138). |
| 3. antenneled symmetrisk, løgformet; endegriffel midtstillet (fig. 108 B). Analcellen åben (fig. 113) | 2. <i>Rhagio</i> (s. 141). |
| 3. 3. antenneled usymmetrisk, nyreformet; endegriffel | |

rygstillet. 1. antenneled forlænget og mere eller mindre fortykket (fig. 108 D)

4. *Symphoromyia* (s. 153).

3. antenneled symmetrisk, løgformet eller ovalt; endegriffel midtstillet eller siddende under midten (fig. 108 C, E og F) 4.

4. 3. antenneled løg- eller kegleformet, med lang midtstillet endegriffel (fig. 108 C)

3. *Chrysopilus* (s. 149).

3. antenneled ovalt, endegriffel meget kortere og midtstillet eller siddende under midten (fig. 108 E-F) 5.

5. 3. antenneled med omtrent midtstillet endegriffel af ens tykkelse (fig. 108 E) 5. *Ptiolina* (s. 155).

3. antenneleds endegriffel fortykket basalt og gradvis tyndere, dens nederste kant danner en uafbrudt fortsættelse af antennepladens underkant (fig. 108 F) 6. *Spánia* (s. 156).

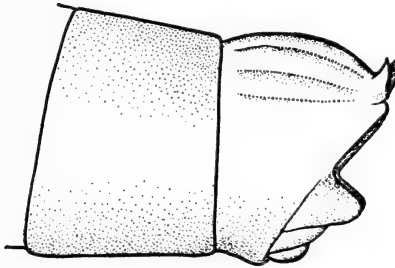


Fig. 109. Endeledet, set fra siden, af larve af *Ptiolina*-art. (Hennig).

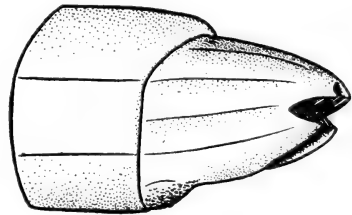


Fig. 110. Endeledet, set fra siden, af larve af *Rhagio*-art. (Hennig).

Larver.

1. Parvise, uægte lemmer på bagkropsleddene (fig. 106 B). Endeledet med 2 stærkt forlængede fremspring, der er forsynede med lange hår

1. *Atherix* (s. 138).

Ikke parvise, uægte lemmer på bagkropsleddene (fig. 106 A). Endeledet med 2-6 kortere fremspring, der omgiver stigmefeltet (fig. 109-111) 2.

2. Endeledet med 2 let krummede horn over stigme-
feltet (fig. 109)..... 5. *Ptiolína* (s. 155).
Endeledet uden disse horn (fig. 110–111)..... 3.
3. Endeledet med 2 læber (en øvre og en nedre),
hvis indersider er brungule. Den øvre læbe med
4 små tænder, den nedre med 4 flade udbugt-
ninger 4. *Symphoromýia* (s. 153).
Endeledet med 4 store, kegleformede fremspring
og undertiden et par mindre fremspring imellem
disse (fig. 110–111) 4.

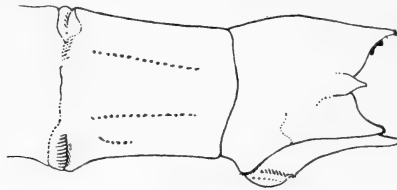


Fig. 111. Endeledet, set fra siden, af larve af *Chrysopilus*-art.
(Peterson).

4. Endeledet med 4 store, kegleformede fremspring
(fig. 110) 2. *Rhágio* (s. 141).
Endeledet med 4 store, kegleformede fremspring,
og imellem disse 2 mindre fremspring (fig. 111)
3. *Chrysopílus* (s. 149).

1. underfamilie **Rhagioninae.**

1. *Atherix* Meig.

Middelstore fluer med brunplettede vinger. Hovedet halvkugleformet, noget afladet foroven. Øjnene uhårede, hos ♂ næsten sammenstødende under ocellerne, hos ♀ adskilt af en bred pandestribe. Antennerne sidder under hovedets profilmidte. 1. og 2. antenneled omtrent lige lange, 3. led nyreformet med ryg-stillet børste (fig. 108 A). Forskinneben uden sporer, midtskinneben med 1, bagskinneben med 2 sporer. Analcellen (Cu_2) lukket; r_{2+3} udmunder tæt ved r_1 .

Forekommer ved rindende vand, her i landet kun kendt fra Jylland. Under æglægningen samler hunnerne sig i store mængder på grene eller andre genstande, der hænger ud over vandet. Hundreder eller tusinder af hunner lægger æg i en stor fælles klase, der bliver sammenholdt af en klæbrig masse. De mange hunner bliver hængende i klasen og dør efterhånden. Selve klasen kan blive så stor som en knyttet næve. Larverne

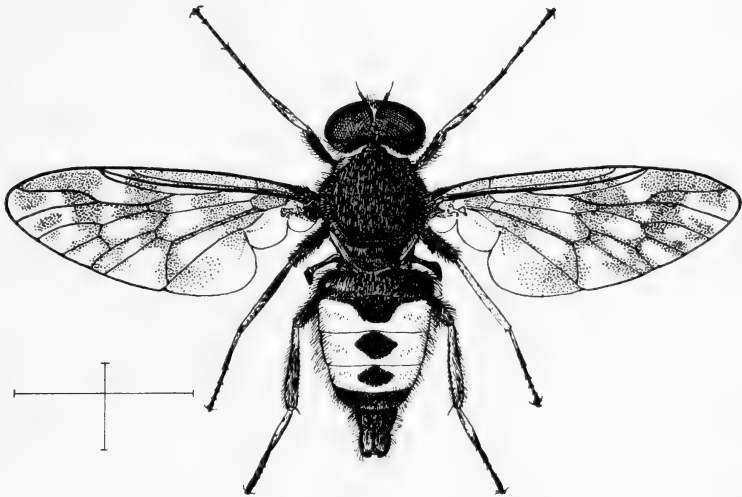


Fig. 112. *Atherix ibis* Fabr. ♂. (Arevad del.).

lever i begyndelsen af de døde hunner, men falder senere ned i vandet, hvor de lever af rov.

Larven (fig. 106 B) er cylindrisk, fortil tilspidset. Undersiden af bagkropsleddene med parvise, veludviklede, uægte lemmer. På endeledet to lange, spidse trachegæller. Ingen stigmer. På 5.-10. led to par krumme, bevægelige torne.

Oversigt over arterne.

1. Bagkroppen hos ♂ overvejende gulbrun (fig. 112).
 Pandstriben hos ♀ bredere end øjebredden.
 Randmærket tofarvet 1. *ibis*.
 Bagkroppen hos ♂ sort. Pandstriben hos ♀ smalle
 re end øjebredden. Randmærket ensfarvet
 2. *margináta*.

1. *A. ibis* Fabr. (Fig. 112).

♂: Hovedet mørkegråt eller gråbrunt, med mørke hår; baghovedet dog med lange, hvidgule hår. Antenner brunsorte. Brystet brunligsort med 2 lysere grå længdestriber; siderne ligeledes delvis lysegrå. Bagkroppens overside overvejende gulbrun; 1. tergite sort, på 2.-4. tergite større eller mindre, ovale, sorte midterpletter. De sidste tergiter sorte med gulbrune bagrande. Langs sideranden ofte sorte pletter. Undersiden med 1. sternit sort, de øvrige gulbrune med sorte midterpletter, de sidste helt sorte. Behåring mest gullig. Benenes farve meget variabel, som regel gulbrune, men undertiden er lårene helt gråsorte og de øvrige led ligeledes formørkede. Vinger klare med brunlige pletter, der danner 3 bånd og et par mindre pletter ved vingspidsen. Randmærket tofarvet, inderst mørkebrunt, yderst gult. – ♀: Pandestriben bredere end øjebredden (set forfra), af farve brungrå. Bagkroppens overside grå, tergiternes forrande med brunsorte bånd, der bliver smallere mod sideranden. Sterniterne grå med gullige bagrande. – Længde: 8,5–10 mm.

Arten er ret almindelig i Østjylland fra Grejsdalen mod nord til Gudenådalen og endvidere vestpå ved de midt- og vestjyske åer og bække. Ialt kendt fra en snes lokaliteter. Ægklaser (se slægtsbesk.) er iagttaget flere gange (se fx. Ussing 1924, s. 41). Materialet daterer sig fra 25. maj til midt i juli. *A. ibis* er udbredt fra Europa over Sibirien til Japan.

2. *A. marginata* Fabr.

♂: Hovedet sort med underansigtet hvidgråt bestøvet. Behåring sort. Øjnene ikke sammenstødende, men adskilte af en smal pandestribe. Antenner sorte. Brystet sort, siderne gråt bestøvede. Benene brunlige eller brunligsorte. Vingerne med 3 brune bånd, vingspidsbåndet blegest. Randmærket ensfarvet brunt. – ♀: Pandestriben smallere end øjebredden (set forfra), i midten sort, langs siderne askegrå. Den forreste del af brystet med 4 hvidgrå striber. Vingernes basalplet utydelig. – Længde: 7,5–8 mm.

Sjælden, hidtil kun taget ved Nørholm n. ø. for Varde i sidste halvdel af juli. Udbredt i Europa med nordgrænse i Sydsverige.

2. *Rhagio* Fabr.(Syn.: *Leptis* Fabr.).

Middelstore til temmelig store, slanke fluer med lange ben og gul- og sortfarvet bagkrop. Hovedet næsten halvkugleformet. Antenner sidder tæt sammen noget under hovedets profilmidte. 1. og 2. an-

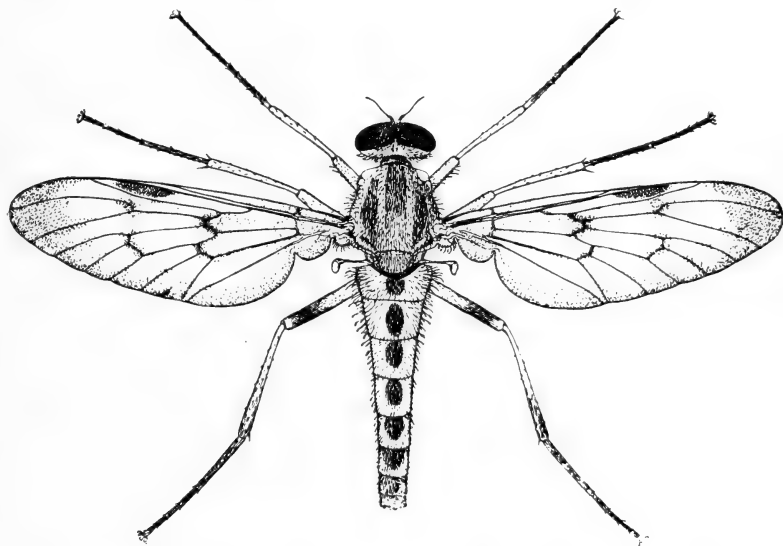


Fig. 113. *Rhagio scolopaceus* L. ♂, ×4. (Verrall).

tenneled lige lange; 3. antenneled løgformet, trukket ud i en lang endebørste (fig. 108 B). Kinderne går ikke ned under øjnene. Øjnene er nøgne og facetterne af omtrent ens størrelse. Palper 2-leddede, endeledet langt, nedadkrummet og tæt behåret. Bagkroppen lang og slank, næsten cylindrisk; hos ♀ ender den i et langt læggerør. Benene lange og tynde, forskinneben uden endesporer, bagskinneben med 2 sporer. Vinger lange og brede, analcellen (Cu_2) åben.

Larven (fig. 106 A) er cylindrisk, fortil tilspidset, 12-leddet. Farven gullig, oversiden af de to første

brystled med brunlige pletter. Bagkropsleddenes undersider med tværgående, furet fold langs forkanten. Sidste led ender i 4 spidse fremspring, der omgiver de terminale stigmer (fig. 110). Puppen (fig. 107) har antenneskederne liggende på undersiden af hovedet, rettet ud til siden. Bagkropsleddene har alle, med undtagelse af det første, langs bagranden en krans af korte, tykke torne. Disse er kortest på undersiden. På oversiden desuden et par stærkere torne midt på leddene. Endeledet med 6 koniske torne, 4 foroven og 2 forneden.

Larverne lever i jord. De overvintrer og kan i april-maj ofte findes i muldvarpeskud, undertiden sammen med pupper. Larverne er rovdyr, der angriber orme og insektlarver. Angående imagines' biologi se familieindledningen.

Oversigt over arterne.

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Vinger med brunlige pletter..... | 2. |
| Vinger ensfarvede eller enten randmærket anderledes farvet eller blot vingespidsen svagt mørkere end den øvrige vingeflade..... | 4. |
| 2. Hoffer, brystets sider og scutellum overvejende askegrå eller brungrå. Randmærket forbundet med vingens midterbånd eller i hvert fald omkranset af en brun søm | 1. scolopáceus. |
| Hoffer, brystets sider og scutellum overvejende gule. Randmærket isoleret | 3. |
| 3. Øjne hos ♂ adskilte af en smal pandestribe. Vinger meget brede | 2. latipénnis. |
| Øjne hos ♂ sammenstødende. Vinger smallere | strigósus. |
| 4. Vingespidsen med svag, brunlig kantsøm. Randmærket brunt | vitripénnis. |
| Vingespidsen uden mørkere kantsøm..... | 5. |
| 5. Randmærket helt eller delvis brunt, tydeligt afsat fra vingens grundfarve | 6. |

- Randmærket gulligt, næsten sammenfaldende med vingens grundfarve..... 9.
6. Randmærket ensfarvet mørkebrunt (fig. 114 A).. 7.
Randmærket kun brunligt ved basis og i spidsen (fig. 114 B)..... 8.
7. Baglår gule. Mindre art, ca. 8 mm..... 3. *linéola*.
Baglår brunsorte. Større art, ca. 12 mm... 4. *notátus*.

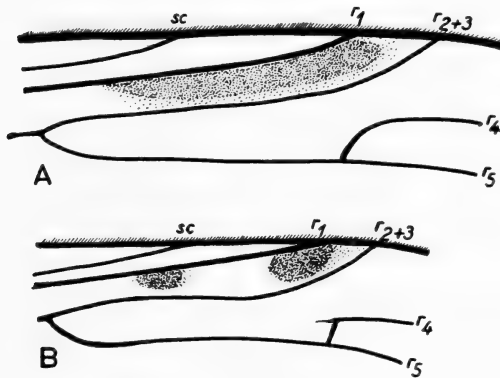


Fig. 114. Randmærket af A. *Rhagio notatus* Meig. og B. *Rhagio maculatus* Deg., $\times 10$. (Orig).

8. Scutellum askegrå. Lårene gule med brune ringe på 1. og 3. par. Randmærket gult med brun basis og spids..... 5. *maculátus*.
Scutellum gul. Lår gule. Randmærket gult med brun spids..... 6. *immaculátus*.
9. Scutellum askegrå. 1. tergite sort..... 7. *annulátus*.
Scutellum gul. 1. tergite gul..... 8. *tringárius*.

1. *R. scolopáceus* L. (Fig. 113).

♂: Hovedet gråt, baghovedet med lange, hvide og sorte hår. Antenner brunlige. 3. led fladt trekantet. Øjne sammenstødende. Brystet askegråt med 3 mørkere længdestriber på oversiden, siderne altid grå. Scutellum grå, spidsen ofte gulbrun. Bagkroppens overside rødliggul med sort spids og trekantede, rombiske eller afrundede, brunsorte midterpletter og

med siderne smalt brunsorte. Undersiden gul, de sidste sterner dog sorte. Vingerne glasklare med mørkebrunt randmærke og brunlige pletter langs tværråerne; vingespidsen og vingebagranden ligeledes brunlig. Hoffer grå, benene iøvrigt gule. — ♀: Pandestriben grå eller brunlig. Brystets overside mere brunlig end hos ♂. Siderne af brystet mere eller mindre gule. Spidsen af scutellum mere gul. Bagkroppen med mere udbredte, sorte tegninger, især på undersiden. Arten varierer overordentlig meget og der er opstillet flere varieteter. — Længde: 8–14 mm.

Almindelig og udbredt. Hele Jylland samt Fyn, Sjælland, Lolland og Falster. Forekommer især i skove. Flyvetid fra beg. af maj til beg. af september. Larver og pupper er fundet i april-maj i muldvarpeskud. Udbredt over Europa mod nord til det nordligste Skandinavien.

[*R. strigósus* Meig.]

♂: Hovedet gråt. Antenner gule. Øjne sammenstødende. Mesonotum lysegrå med mørkere længdestriber, randen gul. Scutellum gul med midterpartiet og basis grå. Siderne gule, men hist og her noget gråt bestøvede. Bagkroppen gul med brunsorte midter- og randpletter på tergiterne. På de sidste tergiter er midter- og randpletter forbundne, så kun den bageste del er gul. 1.–4. sternit gule, resten sorte. Hoffer gule, de bageste dog grå basalt. Benene iøvrigt gule med spidserne af baglår og -skinneben samt tarser noget brunlige. Vinger glasklare med vingespidsen bredt brun, smal brun vingebagrand og tværråerne brunt sømmede. Randmærket brunsort, isoleret. — ♀: Pandestriben med brun tegning. Brystet gult med utydelige, brune længdestriber. Benene ligeledes mere gule end hos ♂. Oversidens sorte pletter større end hos ♂. 1.–2. eller 1.–3. sternit gule, resten sorte. — Længde: 9–10 mm.

R. strigosus er endnu ikke truffet her i landet, men da den forekommer spredt over store dele af Europa, bl. a. i Tyskland, er der mulighed for, at den findes i landets sydlige egne. Den er ikke truffet i England og på den skandinaviske halvø.]

2. *R. latipennis* Loew.

Meget nærstående *scolopaceus* og *strigosus*. Adskiller sig fra begge arter ved, at ♂ har øjnene smalt adskilte. Fra *scolopaceus* afviger den desuden ved de gule brystsider og hofter samt ved, at randmærket er mere isoleret. Hos begge køn er vingerne påfaldende brede, kun ca. $2\frac{1}{2}$ gange længere end brede (hos *scolopaceus* ca. 3 gange længere end brede). Se iøvrigt beskrivelsen af *strigosus*.

Arten er kun taget et par gange i Sønderjylland, dels ved Kliplev (♀ 18.7.1926, Coll. Lundbeck), dels i Sandersvig skov ø. f. Christiansfeld (♂ 20.7.1959, E. Torp Pedersen leg.). I sidste tilfælde blev et par set in copula, men kun hannen blev fanget. Begge ekspl. er bestemt af dr. E. Lindner, Stuttgart. — Forekommer spredt i Mellemeuropa og vil sikkert kunne findes flere steder i landets sydlige egne.

[*R. vitripennis* Meig.]

♂: Hovedet gråt. 3. antenneled gulbrunt, de basale led noget mørkere. Øjnene sammenstødende. Brystet gråt. Bagkroppens overside gul med store, sorte midterpletter og smalle, sorte randpletter, de to sidste tergiter helt sorte. Undersiden med 1.-3. sternit gule, resten sorte. Vinger glasklare med mørkebrunt randmærke og vingespidsen med svag brunfarvning (også spor af en sådan langs bagranden og tværårerne). Hofter grå, benene iøvrigt gule. — ♀: Pandestriben forneden lysegrå, de øverste $\frac{2}{3}$ med brunlig tegning. Ellers som ♂. — Længde: 7-12 mm.

Er ligesom *R. strigosus* udbredt i vore sydlige nabolande, men endnu ikke truffet her i landet. Mangler ligeledes i England og på den skandinaviske halvø.]

3. *R. linéola* Fabr.

♂: Hovedet sølvgråt med lange, hvide hår. Antenner lysebrune. Brystets overside gråt, ustribet og noget glinsende, siderne sølvgrå. Scutellum gul. Oversiden af bagkroppen gul med store, brunsorte, trekantede midterpletter, der bliver større mod bagkropsspidsen og danner tværbånd på 4.-6. eller 5.-6. tergite, den 7. helt sort. Undersiden gul med de

sidste sterniter sorte. Vingerne klare med brunt randmærke. Ben gule, spidserne af leddene samt tarserne ofte noget brunlige, hofter grå. — ♀: Pandestriben grå. Tergiternes midterpletter større end hos ♂, ellers som denne. — Vor mindste art: 6–8 mm.

Almindelig og udbredt over hele landet, kendt fra alle landsdele. Forekommer især i skove, men også på enge med kraftig vegetation. Flyver fra sidst i juni til midt i september. Nord- og Mellemeuropa.

4. *R. notátus* Meig. (Fig. 114 A).

♂: Hovedet gråt med lange, hvidlige hår. Antenner og palper brunsorte. Brystet gråt, oversiden med mørkere længdestriber. Bagkroppens overside med 2.–4. tergite rød-gule med sorte, rombiske midterpletter og sorte siderande. 1. tergite og de sidste tergiter sorte. 1.–4. sternit gule, resten sorte. Vinger let brunlige med langt, brunt randmærke (fig. 114 A). Ben mørke; hofter grå, lår brunsorte, de to forreste par dog brunlige yderst, skinneben og tarser brune, de sidste dog mørkere yderst. — ♀: Pandestriben grå med brun tegning. 1. tergite ikke helt sort, med gule bag- og siderande. 2.–3. tergite rød-gule med store, kvadratiske midterpletter, resten sort. Undersiden næsten helt sort, kun smalle, gule sømme langs sterniternes bagrande. — Længde: 10,5–11,5 mm.

Ikke almindelig, kun kendt fra Øst- og Sønderjylland (Moesgård, Bilsbæk v. Odder, Grejsdal, Sønderborg, Madskov og Sattrup skov) samt Langeland (Aasø skov og Tranekær). Data fra 17. maj til 28. juni. Mellemeuropa med nordgrænse i Danmark.

5. *R. maculátus* Deg. (Fig. 114 B).

♂: Hovedet gråt, bagehovedet med lange, hvide hår. Antenner gullige. Palper hvidgule. Brystet gråt med længdestriber på oversiden. Bagkroppen gul med 1. tergite brunt basalt, 2.–4. tergite med brunlige midter- og sidepletter, de sidste tergiter bredt brunsorte fortil. På undersiden er de 4 første sterniter gule, resten brunsorte. Vinger let gullige. Randmærket brunligt, todelt, den basale del liggende udfor

udmundingen af subcosta, den distale del beliggende mellem r_1 og r_{2+3} kort før disses udmunding (fig. 114 B). Ben overvejende gule, hoffer dog grå og for- og baglår brunlige på den yderste halvdel, tarser ligeledes brunlige. — ♀: Pandestriben lysegrå forneden, mørkere foroven. Antenner og palper mørkere, nærmest brunlige. Bagkroppen meget mørkere end hos ♂. Side- og midterpletter sammensmeltede til brede, brunsorte tværbånd. Undersiden overvejende brunsort. — Længde: 8,5–10,5 mm.

Har tilsyneladende samme udbredelse som foregående art. Øst- og Sønderjylland (Skørping, Hou, Ry, Silkeborg, Grejsdal og Sattrup skov) samt Aasø skov og Tranekær på Langeland. Flyvetid: 3. juni til 15. juli. Mellem- og Nordeuropa mod nord til Mellemsverige.

6. *R. immaculátus* Meig.

♂: Hovedet mørkegråt, baghovedet med lange, hvide hår. Antenner og palper gule. Mesonotum gråsort med to smalle, utydelige længdestriber samt sideranden gule. Scutellum gul. Pleurer gule, nedadtil dog overvejende grå. Bagkroppen rød-gul, de første tergiter uden pletter, men de tre sidste med brunsorte tværbånd fortil. Undersiden gul med sort spids. Vinger gullige, randmærket brunt, todelt som hos *maculátus*, men den basale plet under subcostas udmunding meget utydelig. Ben gule, tarser mørkere mod spidsen. — ♀: Mesonotums gule længdestriber mere fremtrædende. De fleste tergiter med mørkebrune midterpletter. — Længde: 9,5–10 mm.

Meget sjælden, kun 2 ♂♂ fra Coll. Stæger uden nærmere lokalitetsangivelse. Flyvetiden angives til maj-juni. Nord- og Mellemeuropa.

7. *R. annulátus* Deg.

♂: Hovedet gråt, baghovedet med lange, hvide hår. Antenner gråsorte, palper grå. Brystet mørkegråt, oversiden med 3 lysegrå længdestriber. Bagkroppen gul, 1. tergite brunsort, 2.–4. med store, rektangulære midterpletter og smalle randpletter, 5. tergite brunsort med gul bagrand, de to sidste tergiter helt sorte. På undersiden er 1.–4. sternit gule, de

sidste tre sorte. Vinger svagt gullige. Randmærket gult, kun svagt fremtrædende fra vingens grundfarve. Ben gule, hofter dog grå og tarser mørkebrune mod spidsen. — ♀: Pandestriben grå. De sorte pletter på bagkroppen større, midterpletterne halvrunde, ofte delvis sammensmeltede med randpletterne. Undersiden gråsort. — Længde: 9–11 mm.

Vest for Storebælt kun kendt fra Sønderborg, men ret almindelig på Sjælland (11 lok.) og også taget på Lolland-Falster. En ret tidlig art: 18. maj–26. juni. Puppen er fundet i rød-muldet eg 19. maj, og larven i muldvarpeskud sidst i april. Udbredt i Nord- og Mellemeuropa med nordgrænse i Midt-sverige.

8. *R. tringarius* L.

♂: Hovedet gråt, bagtil med lange, gullige hår. Antenner gule, 1. led dog gråt. Palper lysegule. Brystet gråt, oversiden mere eller mindre gult bestøvet og med tre smalle, gullige striber. Scutellum gul. Siderne overvejende grå, pteropleurer og mesopleurer ofte delvis gule. Bagkroppen rødgul, 1.–5. tergite med ret små, rombiske eller afrundede, brunsorte midterpletter og smalle randpletter. De sidste tergiter overvejende sorte. Midterpletterne kan være stærkt reducerede eller helt mangle og bagkroppen fremtræder da ensfarvet rødgul, kun med smalle randpletter og sort spids (var. *vanellus*). Undersiden gul, de sidste sterniter sorte. Vingerne med basis og forranden tydeligt gullig; randmærket af samme farve, derfor ikke fremtrædende. Benene gule, tarser brune mod spidsen. Undertiden er baglår og bagskinnebenene brune på spidsen. — ♀: Pandestriben gullige. Brystet mere gult end hos ♂, striberne på oversiden bredere, således at brystet bedst betegnes som gult med 3 brede, brune længdestriber, hvoraf den midterste undertiden er delt af en smal, gul linie. — Længde: 8,5–14 mm.

Almindelig og udbredt over hele landet, også på mange mindre øer, dog endnu ikke truffet på Bornholm. Forekommer foruden i skove også i haver, i enge og moser samt i klitområder. En sent optrædende art: juli, august og 1. halvdel af september. Udbredelsesområde: Europa mod nord til Nord-sverige.

2. underfamilie **Chrysopilinae.**3. *Chrysopilus* Macq.

Små til middelstore fluer, ofte mere eller mindre dækkede af en guldglinsende hårbeklædning, der imidlertid let gnides af. Hovedet ofte bredere end brystet, næsten halvkugleformet. Antennerne sidder

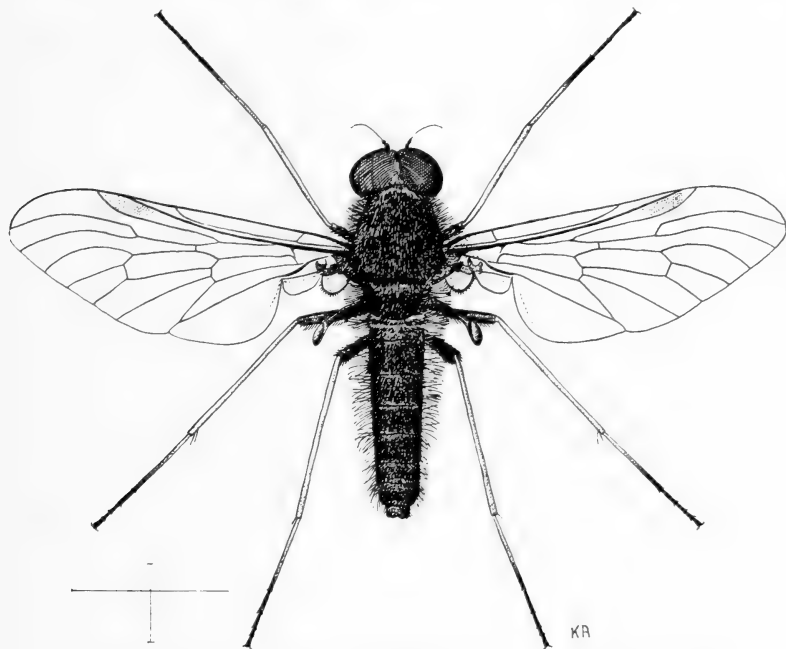


Fig. 115. *Chrysopilus auratus* Fabr. ♂. (Arevad del.).

under profilmidte. De er 3-leddede og af form som hos *Rhagio* (fig. 108 C). Øjnene nøgne, hos ♂ en mere eller mindre skarp grænse mellem de øvre forstørrede facetter og de nedre og mindre. Palpeendeleddet stærkt behåret, opadkrummet i modsætning til hos *Rhagio*. Bagkroppen 7-leddet. Benene lange og tynde, forskinneben uden sporer, midtskinneben med 2 og bagskinneben med 1 spore. Vingerne med lukket basalcelle (Cu_2), undertiden med mørke pletter.

Larven ligner Rhagio-larven (se fig. 106 A), men er gennemgående mindre og foruden de 4 store kegleformede fremspring findes mellem de øvre og de nedre fremspring tillige et par mindre fremspring (fig. 111).

De findes på de samme steder som Rhagio-larverne.

Imagines' biologi er meget dårligt kendt. De forekommer på fugtige steder i eller nær skove.

Oversigt over arterne.

1. Vinger uden røgfarget plet. Bagkroppen sort eller gråsort..... 2.
Vinger med røgfarget plet, der strækker sig bagud fra randmærket, undertiden dog meget utydelig hos ♀. Bagkroppen mere eller mindre gul..... 4.
2. Lår brunsorte-sorter 3.
Lår gule 3. *āureus*.
3. Baghoved og underkinder sort behårede . 1. *aurātus*.
Baghoved og underkinder hvidt eller gulligt behårede 2. *spléndidus*.
4. 3. antenneled brunsort, spidsen af palperne brun.
Bagkroppen brun med gule bånd. Randmærket og den røgfargede midterplet tydelig... 4. *nubécula*.
Antenner og palper gule. Bagkroppen gul. Randmærket og den røgfargede midterplet mindre tydelig..... 5. *lutéolus*.

1. *C. aurātus* Fabr. (Fig. 115).

♂: Hovedet gråsort eller gråbrunt, baghovedet og underkinderne sort behårede. Antenner og palper matsorte, palper med lange sorte hår. De øvre facetter skarpt afgrænsede fra de nedre. Brystet fløjlsort, på oversiden med svag brunlig bestøvning. Behåring lang og sort; desuden kort, tilliggende, gylden behåring. Bagkroppen fløjlsort med lange, overvejende gule hår og kortere, tilliggende gyldne hår. Vingerne let gullige, især basalt; randmærket brunt. Ben med hofter

og lår brunsorte, skinneben og tarser gulbrune, de sidste mørkere mod spidsen. — ♀: Pandestriben bred, grålig. Antenner gråsorte. Brystet gråt, på oversiden tre brunsorte længdestriber, hvoraf den midterste er smallest. Bryst og bagkrop gråsort med tilliggende, gylden behåring. — Længde: 6,5–9 mm.

Langt den almindeligste af vore *C.*-arter. Kendt fra en lang række lokaliteter i alle landsdele. Det betydelige materiale daterer sig fra 15. maj til 3. august. Arten træffes i fugtige skovlysninger, på enge og lign. steder. Udbredt over hele Europa, mod nord til Nordsverige.

2. *C. spléndidus* Meig.

Mindre end foregående art, men større og mørkere end den følgende: *aureus*. Hovedet gråt, behåring på baghoved og underkinder gullig hos ♂, hvidlig hos ♀. Palper og antenner gråsorte. De øvre forstørrede facetter hos ♂ går jævnt over i de mindre, nedre facetter. Pandestriben hos ♀ grå, de øverste $\frac{2}{3}$ brun. Brystet hos ♂ sort, med tilliggende, gylden behåring; hos ♀ gråt med tre brune længdestriber og lysere behåring. Pleurerne grå. Bagkroppen hos ♂ matsort med glinsende, gyldne, tilliggende hår og lysere udstående hår; hos ♀ lysegrå med brune bagrande og lys, guldglinsende, tilliggende behåring. Vingerne gennemsigtigt glinsende, med brunt randmærke. Benene overvejende brunsorte, skinneben og 1. tarsalled dog lysere gulbrune. — Længde: 5,5–7 mm.

Arten er ny for Danmark. Kendt i 2 eksemplarer (hanner) fra Randkløve på Bornholm 7. juli 1942 (P. Johnsen leg.). Arten er udbredt over Mellem- og Sydeuropa.

3. *C. aureus* Meig.

Den mindste danske *Chrysopilus*-art, grå med uplettede vinger. — ♂: Hovedet lysegråt, baghoved og underkinder med hvidlige hår. Antenner og palper brune, de sidste med hvidlige hår. De forstørrede facetter går jævnt over i de mindre. Brystet gråsort med tilliggende, lys gylden behåring på oversiden. Pleurerne grå. Bagkroppen slank, grå eller sortagtig, med grønligt skær set fra visse vinkler. Behåring tæt, tilliggende, lys gylden med undtagelse af et smalt sort

bånd langs tergiterne forrande. Desuden sparsom, udstående, gul behåring. Vingerne klare med lysebrunt randmærke. Benene gule, tarser dog mørkere mod spidsen. – ♀: Pandestriben bred, brungrå. Bagkroppen uden smalle, sorte bånd langs forrandene. – Længde: 5,5–6,5 mm.

Ikke almindelig, men udbredt. Kendt fra Øst- og Sønderjylland (Grejsdal, Sønderborg og Skelde på Broagerland). Desuden fra Langeland, Sjælland (5 lok.), Bogø, Lolland, Falster og Møn. Flyvetid: 26. juni–8. aug. Udbredt over Europa med nordgrænse i Sydsverige.

4. *C. nubécula* Fall.

♂: Hovedet gråt, epistoma mere brunlig. Baghoved og underkinder med hvidgule hår. Antenner brunlige, 3. led nærmest brunsort. Palper gulbrune med brun spids, behåring gullig. Facetter ret skarpt afgrænsede. Brystet gråbrunt eller brunt med 2 utydelige, mørkere længdestriber; med tilliggende, lysgyldne hår. Pleurerne grå, hist og her rødlig. Bagkroppen brun, leddene med brede, gule bagrande, de sidste 2–3 led helt brune; behåring lang og gullig. Vinger let gullige, randmærket langt og brunt. Fra dette og bagud til omkring diskcellens yderste del et trekantet, røgfarget parti. Benene gule, tarser brunlige i den yderste del. – ♀: Pandestriben bred, brunlig. Bagkropsleddenes gule bagrande bredere end hos ♂. – Længde: 6,5–8,5 mm.

Ikke almindelig. Har omtrent samme udbredelse som foregående art: Jylland (Frijsenborg og Sønderborg), Sjælland (6 lok.) og Bornholm (Rønne). Synes at være en sent forekommende art: 27. juli–24. aug. Udbredelsesområde: Europa til Nordsverige.

5. *C. lutéolus* Fall.

Den eneste danske art med ensfarvet gul bagkrop. – ♂: Hovedet gråt, epistoma gulgrå. Baghoved og underkinder med gule hår. Antenner og palper gule. Brystet brunligt, tæt dækket med tilliggende, gyldne hår. Pleurerne gulbrune. Bagkroppen gullig, spidsen brunlig; med lange gule hår. Vingerne gullige basalt, yderst klare. Randmærket langt,

lyst brunligt. Bagud fra randmærket en lys, røgfartet plet, der indad gradvis går over i vingens gule, basale parti. Ben gule, tarser let brunlige. — ♀: Pandestriben bred, gulgrå. Brystets overside med to gule længdestriber, undertiden også en smal midterstribe, sideranden gul. Pleurerne gule. Brystets behåring lysere end hos ♂. Hårene på bagkroppen mere tiliggende. Randmærket gulligt, midterpletten mere utydelig. — Længde: 6–8 mm.

Ret sjælden. Kendt fra Sønderjylland (Kliplev) og Sjælland (Nordstrand ved Nykøbing S., Ermelund, Dyrehaven og Ordrup mose). Alle taget i juli måned. Arten er udbredt i Nord- og Mellemeuropa mod nord til Jämtland.

4. *Symphoromyia* Frauenf.

(Syn.: *Parapheromyia* Becker).

Middelstore, mørktfarvede fluer. 1. antenneled ofte stærkt forlænget og fortykket (fig. 108 D). 2. antenneled lille og 3. led nyreformet med rygstillet børste. Øjne nøgne, hos ♂ med forstørrede øjefacetter. Palpeendeledet let krummet, tæt og langt behåret. Brystet næsten kvadratisk. Bagkroppen med 7 led. Analcellen lidt åben.

Larven er smudsighvid, cylindrisk og noget tenformet. Sidste led ender i to adskilte læber, imellem hvilke det terminale stigmefelt sidder. Den øvre læbe med fire små tænder, den nedre ligeledes med fire tænder, der imidlertid er små og afrundede. Længden af larven er ca. 12 mm. — Puppen er gulligbrun. Den har fortil 4 små fremspring, siddende som hjørnerne i et kvadrat; de to øverste bærer hvert et kort, stift hår. Antenneskederne er rettede ud til siderne. 3.–7. bagkropsled hvert med et bælte af børsteagtige torne af forskellig længde ved bagranden. Disse er kortest på de første led. På oversiden af 1.–2. bagkropsled

en tværrække af lignende, men kortere torne. Endledet har på oversiden en tværrække af torne samt 2 store torne på undersiden. Længde: 10 mm. Larven er fundet i græsjord i maj måned og overvintrer således.

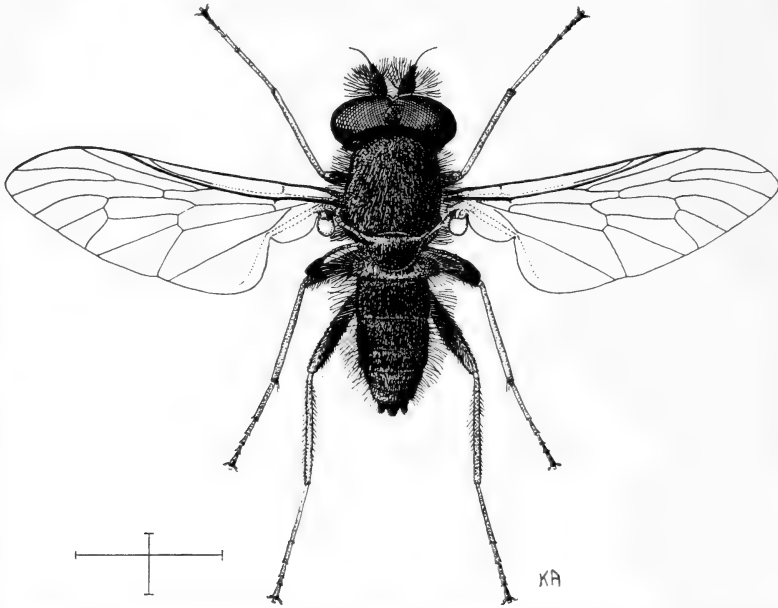


Fig. 116. *Symphoromyia crassicornis* Panz. ♂. (Arevad del.).

Der er beskrevet 6 palaearktiske arter, af hvilke kun 1 er fundet her i landet. Det er sjældne fluer, og der vides intet om 'imagines' biologi.

1. *S. crassicornis* Panz. (Fig. 116).

♂: Hovedet gråt. 1. antenneled gråt, langt, stærkt fortykket og med lange, strittende, sorte hår (fig. 108 D). 2.-3. antenneled brunsorte. Palper sorte, sort behårede. Bryst og bagkrop gråsort. Vinger grålige, let gullige basalt. Randmærket gråbrunt uden skarpe grænser. Benene brunsorte, knæene smalt gule. — ♀: Pandestriben meget bred, grå eller brungrå. 1. antenneled mindre fortykket og kortere behåret. Palper brunlige, overvejende lyse hår. Bryst og bagkrop grå,

hist og her nærmest brungrå; mesonotum med tre mørke længdestriber. Ben brune. Vinger lysere. – Længde: 6,5–8 mm.

Ikke almindelig. Synes at være lige så hyppig i Jylland (Skørping, Holstebro, Villebøl v. Ribe, Stensbæk pl. og Sønderborg) som på Sjælland (Sorø, Ringsted, Lejre, Tisvilde, Frederiksdal og Dyrehaven). Flyver fra 17. juni til 3. sept. Udbredt i Europa til Nordsverige samt Centralasien.

5. *Ptiolina* Meig.

Små, brunsorte fluer. Antennerne sidder midt i hovedets profil. 1. og 2. antenneled små og omtrent lige lange. 3. antenneled sammentrykt ovalt, med endestillet griffel, der er tynd fra basis til spids (fig. 108 E). Øjne nøgne; de øvre facetter hos ♂ forstørrede. Forskinneben uden sporer, midtskinneben med to og bagskinneben med een spore. Vinger glasklare eller formørkede; analcellen åben. Bagkroppen konisk, 7-leddet. Hannens genitalapparat kugleformet.

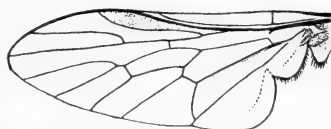


Fig. 117. Vinge af *Ptiolina obscura* Fall. ♂, $\times 8$ (Arevad del.).

Larven er cylindrisk, fortil tilspidset, bagtil lige afskåret; farven smaragdgrøn. På 1.–7. bagkropsled findes 3–4 tværgående bugfolder. Endeledet ender i en øvre og nedre læbe. Overlæben er størst og har to tilbagebøjede horn (fig. 109) samt seks længdegående fortykkelser. Underlæben udformet med to koniske vorter. Længden: 8–9 mm.

Larven er fundet i skove under grenmos (*Hypnum*) på klipper.

Ptiolina-arterne er sjældne og angives især at træffes på fugtige skovenge og i højmoser; flere arter i de højere bjergregioner. Der er beskrevet 11 palaearktiske arter, hvoraf kun 1 er truffet her i landet.

1. *P. obscura* Fall. (Fig. 117).

♂: Pandetrekanten brunsort, hovedet iøvrigt mørkebrunt og med brune hår. Antenner sortbrune, basalleddene med korte hår. Palper brunsorte med lang, tæt behåring. Kinder let behårede. Brystets overside matsort, siderne mere brunsorte. Bagkroppen brunsort-brun. Vinger brunlige med noget mørkere randmærke. Ben brunsorte, lår og skinneben med kamme af sorte hår. — ♀: Panden bred, brun eller gråbrun. De to første antenneled lysere end hos ♂. Brystet brunt med 3 mørkebrune længdestriber, der dog ofte er utydelige. Bagkroppen brun, let skinnende. — Længde: 3,5–5 mm.

Ikke almindelig. Sønderjylland (Sattrup skov og Sønderborg) og Sjælland (Kærehave v. Ringsted, Alindelille fredskov, Geel skov, Frederiksdal og Bagsværd). Flyvetid: 26. maj–22. juni. Udbredt i Nord- og Mellemeuropa i lavlandsområderne (i modsætning til de fleste andre europæiske Ptiolina-arter).

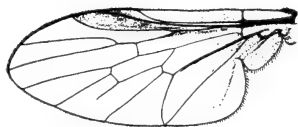


Fig. 118. Vinge af *Spania nigra* Meig. ♂, ×10. (Verrall).

6. *Spánia* Meig.

Meget små, brunsorte fluer. Antenner under profilmidte. 1. og 2. antenneled ret korte og af omtrent ens længde. 3. antenneled med ovalt basalparti og en lang, gradvis tilspidset endegriffel, der er sidestillet (fig. 108 F). Øvre facetter hos ♂ forstørrede. Ocellarpladen stærkt fremtrædende. Vinger med lukket anal-

celle, m_3 ofte forkortet således, at den kun når halvvejs til vingeranden (fig. 118).

Larven er fundet i thallus af levermosset Tvebo Ribbeløv (*Pellia Neesiana*). Kun een palaearktisk art, om hvis levevis lidet er kendt.

1. *S. nigra* Meig. (Fig. 118).

♂: Hoved, antenner, palper, bryst, bagkrop og ben mørkebrune-brunsorte. Vinger grålige, randmærket svagt brunligt afsat. — ♀: Pandestriben meget bred, glinsende sort. Ellers som ♂. — Længde: 2–2,5 mm.

Sjælden, Sveibæk v. Silkeborg ♂ 26.5.1911 og Alindelille fredskov ♂ 7.6.1914, begge taget af Axel Petersen. Arten er udbredt i Nord- og Mellemeuropa.

4. familie **Tabanidae**, klæger.

De danske arter indenfor denne familie er middelstore til meget store fluer; *Tabanus sudeticus* er således vor største flue (op til 25 mm lang). Flere af arterne er almindelige og velkendte af mange mennesker, idet de kan være ubehagelige blodsugere. Det gælder især de såkaldte regnklæg (*Haematopota*) med de grå- og brunmarmorerede vinger og arter af slægten guldklæg (*Chrysops*), der er let kendelige på de brunplettede vinger. Arterne af *Tabanus* s. lat. er mindre hyppigt generende for mennesker, men er til gengæld meget plagsomme for heste og kvæg.

Hovedet er næsten halvkugleformet, bagtil ofte lidt konkavt, af bredde som eller lidt bredere end brystet. Øjnene indtager størstedelen af hovedets overflade. Hos ♂ er øjnene sammenstødende over en kortere eller længere strækning og de midterste og øvre facetter er ofte større end de nedre. Hos ♀ er øjnene ad-

skilte af en pandestribe af forskellig bredde. Øjnene kan være nøgne eller hårede, som regel er de forsynede med farvede bånd eller pletter, men kan også være ensfarvede brune eller grønne. Pandestriben hos ♀ og underansigtet hos begge køn ofte med karakteristiske sorte mærker (fig. 3 A, 124). På issen som

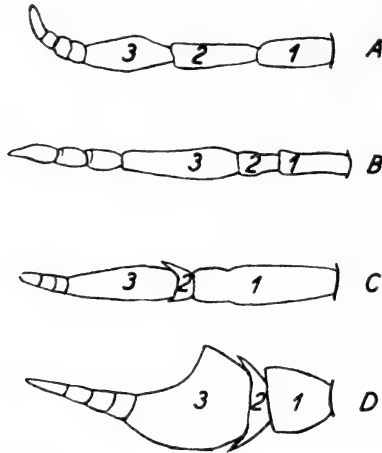


Fig. 119. Antenner af A. *Chrysops*, B. *Hexatoma*, C. *Haematopota* og D. *Tabanus*. (Orig.).

regel ingen oceller, hos *Chrysops* dog 3 tydelige oceller og ligeledes spor af sådanne hos underslægten *Hybomitra*. Antennerne er 3-leddede med en mere eller mindre tydeligt leddelt endegriffel. Den simpleste antenne har *Chrysops*, hvor 1.-3. led er omtrent lige lange og endegriffen tydeligt 4-leddet (fig. 119 A). Hos *Hexatoma* er endegriffen opdelt i 3 tydelige led (fig. 119 B). Endegriffen hos *Haematopota* er utydeligt 3-leddet, 1. led ofte fortykket og 2. led ganske kort (fig. 119 C). Endelig er hos *Tabanus* 3. led blevet stærkt udviklet, ofte med bred plade og med en tydelig tand på oversiden, endegriffen er her 4-delt (fig. 119 D). Munden med stikkende og sugende mund-

dele, hos ♂ mangler mandibler. Palper to-leddede; endeleddet fremadrettet, af varierende form hos de to køn og arterne imellem. Brystet kraftigt, oftest gråsort med lysere længdestriber. Bagkroppen ret bred, afrundet hos ♀, mere tilspidset hos ♂. Grundfarven er oftest sort-gråsort med en række lysere grå midterpletter og undertiden en række lignende pletter på hver side. Ofte er siderne af de første led brune. Benene enkle, skinneben ofte med sporer ved spidsen.

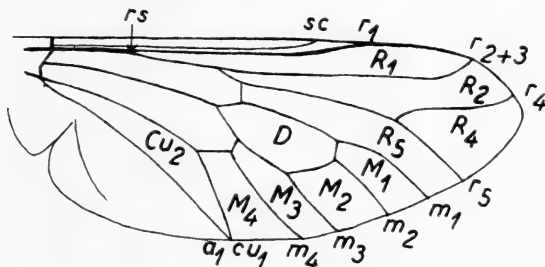


Fig. 120. Vinge af *Chrysops pictus* Meig., vingebåndet ikke tegnet. (Orig.).

Vingernes nervation meget ensartet (fig. 120), karakteristisk er den tvegrenede 3. længdeåre (r_4 og r_5).

Æggene er tenformede og aflægges i masser på plantedele og sten, i reglen på fugtige steder. Larverne enten i slam langs bredderne af søer, damme og pytter eller i fugtig jord og sand; nogle er også fundet i træmuld. Visse arter synes at foretrække brakvand. Larverne lever af rov (måske med undtagelse af *Chrysops*-larven), idet de udsuger andre larver, orme og snegle. Af form er de cylindriske, tilspidsede i begge ender (fig. 121). 12 led, incl. hoved. Farven hvidlig, brun eller grønlig. Karakteristisk er en ejendommelig længdestribning af leddene. Ved forranden af hvert bagkropsled en krans af vorteagtige, uleddede udposninger, i reglen 4 par, nemlig 1 på oversiden, 1 på

siderne og 2 par på undersiden. Hovedet, der kan trækkes ind, med kraftige, smalle, krumme kindbakker og et par bredere, tandformede kæber. Bagstigmer i spidsen af et kortere eller længere ånderør

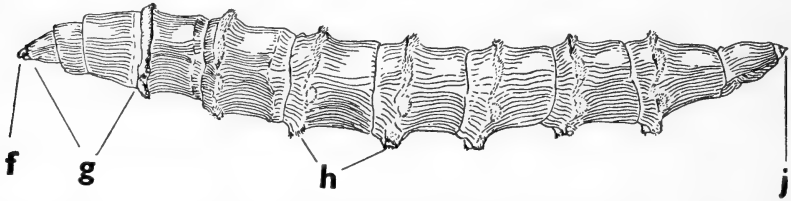


Fig. 121. Larve af *Tabanus*-art, f: Hoved, g: Brystled, h: Bagkropsled med uægte lemmer og j: Det terminale ånderør. (Oldroyd).

(fig. 123). På oversiden af endeledet findes et ligevægtsorgan (Graber's organ) (fig. 123 A). Puppen (fig. 122) er karakteristisk ved grubeagtige fordybninger på oversiden over stigmerne på prothorax. Antenneskederne er udadrettede, imellem dem en todelt chitinkam (z i fig. 122). Foran disse et par små fremspring med 1 eller 2 hår. Bagkropsleddene med een eller flere rækker børster ved bagrandene. Endeledet med 6 koniske fremspring, 4 små og 2 lange.

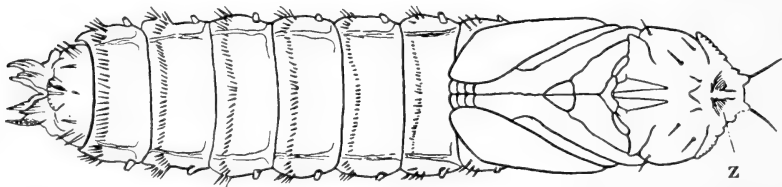


Fig. 122. Puppe af *Haematopota pluvialis* L., set fra undersiden. (Hennig).

Klægerne forekommer på marker og enge ved kvæg, i lysninger i skove, langs veje o. s. v., og de blodtørstige hunner er undertiden en plage for dyr og mennesker, især på meget varme dage med tordenluft. Hannerne er ikke blodsugere og ses meget sjældnere end hunnerne. De kan træffes på blomster

(søgende nektar) eller svævende som svirrefluer, oftest meget tidligt om morgenen, over skovveje og -lysninger. Mange, navnlig tropiske, former overfører frygtede sygdomme hos husdyr og mennesker. – Familien er udbredt over hele jorden med over 3000 arter; i Palaearktis forekommer op imod 500 arter.

Oversigt over underfamilierne og slægterne.

Imagines.

1. Bagskinneben med endesporer 1. Chrysopinae.
Bagskinneben uden endesporer 2. Tabaninae.

1. underfamilie Chrysopinae.

Kun een slægt 1. Chrýsops (s. 162).

2. underfamilie Tabaninae.

1. 3. antenneled slankt, cylindrisk, uden tand på oversiden (fig. 119 B–C). Vinger grå- og brunmarmorerede eller klare 2.
3. antenneled oftest bredt, med mere eller mindre tydelig tand på oversiden (fig. 119 D). Vinger klare 4. Tabánus s. lat. (s. 177).
2. Endegriflen med tre velafgrænsede led (fig. 119 B).
Vinger klare 2. Hexatóma (s. 169).
Endegriflen med tre sammenflydende led (fig. 119 C). Vinger grå- og brunmarmorerede
3. Haematopóta (s. 171).

Larver.

(Efter Hennig 1952).

1. De to sidste antenneled omtrent lige lange eller det sidste meget længere end det næstsidste. Kroppen stribet overalt, også på brystleddenes overside
1. Chrýsops (s. 162).
Det sidste antenneled meget kortere end det næstsidste. Kroppens over- og underside (især på brystleddene) som regel ustribet 2.

2. Leddenes overside mere eller mindre mørkt farvede af fine chitintorne. Oversiden desuden stribet på de ikke mørkt farvede partier. Det sidste led er symmetrisk om kroppens midtakse

2. Hexatóma (s. 169).

Leddenes overside med kun enkelte pletter af mørke chitintorne eller disse mangler helt. Brystledenes overside mindre stribet end den øvrige del og næsten uden længdestriber. Endesegmen-

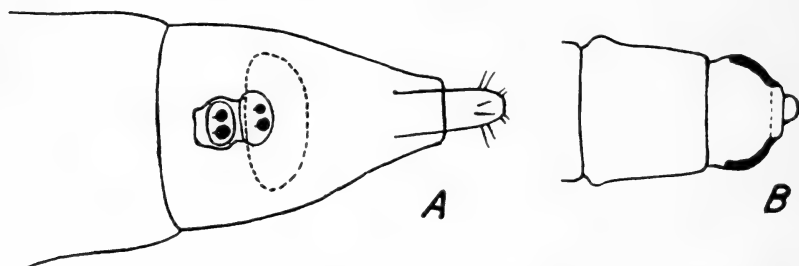


Fig. 123. Bagender af larver af A. *Tabanus* og B. *Haematopota*
I A er angivet Graber's organ midt på endeledet. (Hennig).

- tets overside ligger i plan med oversiden af de øvrige led 3.
3. Ånderøret kort, den synlige del ikke længere end bredt (fig. 123 B) 3. *Haematopóta* (s. 171).
Ånderøret længere, den synlige del altid længere end bredt (fig. 123 A) 4. *Tabánu*s (s. 177).

1. underfamilie **Chrysopinae**.

1. *Chrýsops* Meig., guldklæg.

Middelstore, overvejende sorte fluer, ofte med gule tegninger på bagkroppen. Vinger med brune bånd og pletter. Pandestriben bred hos ♀, øjne sammenstødende hos ♂. Underansigtet med sorte mærker (fig. 124), hos ♀ ligeledes pandestriben med sorte mærker.

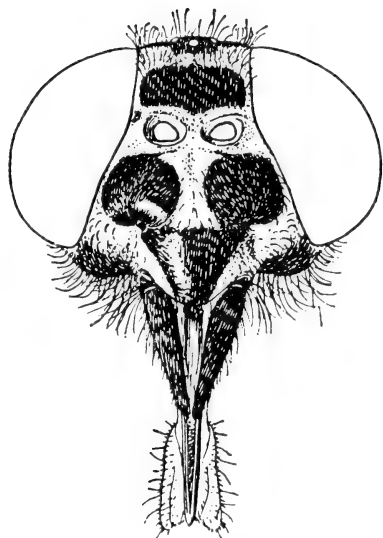


Fig. 124. *Chrysops caecutiens* L. ♀, hoved set forfra, $\times 14$.
(Verrall).

Antenner længere end hovedet, med tre omtrent lige lange led og en 4-leddet endegriffel (fig. 119 A). Øjnene i live gylden-grønne med purpurfarvede pletter og linier. Altid 3 tydelige oceller. Bagskinneben med to sporer. Vinger danner i hvile en vinkel på ca. 60° . Stor forskel på de to køns udseende.

Larverne er af den almindelige tabanid-type, 10–14 mm lange, og kan adskilles fra larverne af de andre slægter ved, at det sidste antenneled er længere end det næstsidste.

Chrysops-hunnerne er ofte overordentlig blodtørstige og kan forvolde smertefulde stik. Hannerne kan ses på blomster, fx. af skærplanter. De træffes især i nærheden af vand.

Larverne forekommer i vand, mudder o. lign. steder og lever vistnok udelukkende af henfaldende organisk materiale.

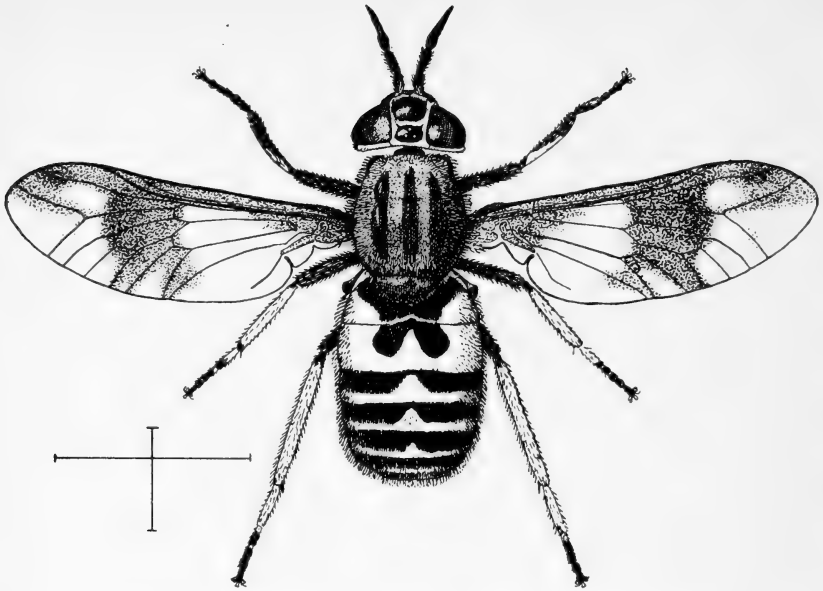


Fig. 125. *Chrysops relictus* Meig. ♀. (Arevad del.).

Oversigt over arterne.

1. Den ydre rand af det brune vingetværåband konkav (krummet ind imod vingebasis) eller lige..... 2.
Den ydre rand af vingebåndet konvex (krummet ud imod vingspidsen) (fig. 125)..... 3.
2. Kind- og ansigtmærker adskilte. Bagkroppen med brede, gule bånd og midtertrekanter. Større art (10–12 mm)..... 1. *divaricátus*.
Kind- og ansigtmærker sammenflydende, hele underansigtet som følge heraf glinsende sort. Bagkroppen sort. Mindre art (7–10 mm) 2. *sepulcrális*.
3. 1. antenneled tydeligt fortykket (set ovenfra). Lår mere eller mindre gule på den yderste del. Øjne hos ♂ oftest adskilt af en ganske smal pandestribe
3. *rúfipes*.
1. antenneled ikke fortykket. Lår helt sorte. Øjne hos ♂ sammenstødende over en kortere eller længere strækning..... 4.
4. Midtskinneben sorte, højst brune basalt. På 2. tergite

hos ♀ en Λ -formet sort plet, hvis grene når bagranden. Øvrige tergiter sorte uden tydelige lyse bagrandssømme og trekantede indsnit på midten (fig. 127). ♂ ensfarvet sort på bagkroppen

4. *caecutiens*.

Midtskinneben gulbrune, kun spidsen mere eller mindre mørk. 2. tergit hos ♀ anderledes farvet. Øvrige tergiter med brede lyse bagrandssømme

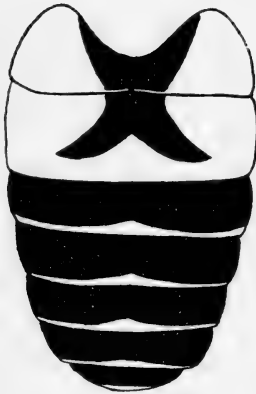


Fig. 126. Bagkrop af *Chrysops divaricatus* Loew ♀, $\times 7$. (Orig.).



Fig. 127. Bagkrop af *Chrysops caecutiens* L. ♀, $\times 7$. (Orig.).



Fig. 128. Bagkrop af *Chrysops pictus* Meig. ♀, $\times 7$. (Orig.).

og trekantede indsnit på midten (fig. 125 og 128).

Hos ♂ har bagkroppen altid gule tegninger... 5.

5. ♀: 2. tergit med sort Λ -formet plet, hvis grene ikke når bagranden (fig. 125). ♂: Palpeendeledet kortere end den halve længde af snabelen 5. *relictus*.
 ♀: 2. tergit med lille sort, kvadratisk-trekantet plet (fig. 128). ♂: Palpeendeledet længere end den halve længde af snabelen..... 6. *pictus*.

1. *C. divaricatus* Loew (Fig. 126).

♀: Underansigtet gult, panden grå eller gul med stort pandemærke, der fortsætter opad som en bred stribe til ocellarmærket. Ansigtmærker store og glinsende sorte. In-

dersiden og basis af 1., undertiden også 2., antenneled gulbrune; 3. led sort, ofte med mørkt rustfarvet basis. Palper brunsorte, længere end den halve snabellængde. På 2. tergite en sort dobbeltplet med stærkt divergerende spidser. Vingespidspletten smal, ikke bredere end celle R_1 . Tværbåndet danner i R_3 et fremspring med spidsen beliggende ved r_{4+5} , derefter konkavt tilbagevigende.

♂: Øjne sammenstødende over en kortere strækning. Underansigtet gult med glinsende sorte mærker. Antenner helt sorte, eller under- og indersiden af 1.–2. led brunlige. Brystet sort med to ret smalle, lysere striber på oversiden, også siderne lysere farvet og med kraftig gylden eller gulbrun behåring. 2. tergite med stor, indskåret plet på gulgrå baggrund. Øvrige tergiter sorte med brede, gulgrå baggrundssømme og midttrianter. Vingetegning omtrent som hos ♀. Ben sorte, kun basis af for- og midtskinneben samt det første fodled brunlige. – Længde: 10–12 mm, det danske ekspl. 12 mm.

Angives at forekomme i fugtige skovenge fra juli til august. Meget sjælden i Danmark, kun 1 ♂ fra Hestehave ved Hillerød 3. juli 1898 (Godskesen). Arten er udbredt i Sverige fra Skåne til Västerbotten, findes endvidere i Finland, Nord-Rusland, Vest-Sibirien og det østlige og nordlige Tyskland; er således en udpræget østlig art.

2. *C. sepulcralis* Fabr.

♀: Pandestribe og underansigt overvejende brunsort, kun partiet omkring antennerne lysere. Antenner og palper brunsorte. Brystet, bagkroppen og alle benene brunsorte-sort, med sparsom gulgrå behåring. Vingepletterne mørkt brunlige; vingespidspletten smal; tværbåndet med et fremspring ved gaffelforgreningen af 3. længdeåre, derefter konkavt tilbagevigende.

♂: Hele kroppen brunsort. Vingerne mørkere end hos ♀, idet partiet mellem basalplet og tværbånd er formørket, dog en klar plet ved basis af diskcellen. – Længde: 7–10 mm.

Arten er knyttet til moser. Ret sjælden; 5 ♂♂ + 7 ♀♀ fra Lersø ved København fra 1800-tallet (Jacobsen), ♂ + ♀ Sjælland aug. 1824 (Mus. Westermann), Tibirke ♀ juli 1908

(Klöcker), Fallesgård pl. ved Viborg ♀ 20.7.1933 (Gisle Larsson), Stovbæk eng, Aulum 3 ♀♀ 26.6.1960 (E. Torp Pedersen), Frøslev v. Padborg 3 ♀♀ 13.8.1933 (Worm-Hansen). Udbredelse: Europa mod syd til Schweiz og Centralfrankrig, endvidere i U.S.S.R.

3. *C. rufipes* Meig.

♀: Antenner med 1. og 2. led på indersiden brunlige, ellers sorte; 1. antenneled noget fortykket (set ovenfra). Palpe-endeleddet gulligt med en mørk stribe. Bagkroppen sort, siderne af de første 2 eller 3 tergiter smalt gule, og alle med smalle, lyse bagrande. Fra og med 2. tergite en række hvidgrå midttriankler, den på 2. tergite tydeligst; de øvrige ofte utydelige eller manglende. Ben gullige, midter- og baglår mørkere basalt.

♂: Øjne som regel adskilt af en ganske smal pandestribe. Antenner brunsorte, 1. led stærkere fortykket end hos ♀, ofte lysere basalt. Bagkroppen som hos ♀, men mere sort, idet såvel de gule sidepletter som bagrandssømme og midttriankler er mindre udviklede. Benene gule, bag- og midterlår dog kun på den yderste del. Partiet mellem basalplet og tværbånd formørket. – Længde: 7,5–9 mm.

Er taget i vegetation langs søer og damme. Flyvetid: 21. maj–16. august. Ret almindelig, kendt fra en række lokaliteter på Sjælland, desuden taget ved Nykøbing Falster; Odense og Brænderup på Fyn, og i Jylland ved Silkeborg og Sønderborg. Arten forekommer i Europa mod syd til Norditalien og Sydfrankrig; mangler i England. Endvidere i Mellem- og Sydrusland samt Vestsibirien.

4. *C. caecutiens* L. (Fig. 127).

♀: Hovedet gulgråt med store ansigts- og pandemærker. Antenner ofte brunlige ved basis af 1. led, ellers sorte. Palpe-endeleddet sort, temmelig langt. Brystets overside glinsende sort med to grågrønne længdestriber. Siderne grågrønne, tæt besat med gyldne hår. Bagkroppen med 1. og 2. tergite overvejende gule, på 1. tergite en bred rektangulær eller trapezformet, sort plet; på 2. tergite en sort Λ -formet tegning, hvis grene når tergites bagrand. De øvrige tergiter sorte uden

lyse bagrandssømme og midtortrekanter, men med grålig behåring. Undersiden sort, siderne af 1. og 2. sternit dog bredt gule. Ben sorte, midtskinneben undertiden lidt brunlige basalt. Vinger klare mellem basalplet og tværbånd; vingspidspletten bred.

♂: Hele kroppen dybsort, kun 2. tergite ofte med et par små gulbrune sidepletter. Ben ligeledes sorte. Vinger bruntonede mellem basalplet og tværbånd, så kun en lille plet ved basis af diskcellen samt partiet under vingspidspletten er klare. – Længde: 9–10 mm.

Materialet daterer sig fra 31. maj til 7. aug. Arten er kun kendt fra Jylland, hvor den synes at være almindelig i skov-egne, samt fra Bornholm. Følgende lokaliteter foreligger fra Jylland (Frederikshavn, Allerup bakker, Buderupholm, Lindum, Hald, Funder og Mausing ved Silkeborg, Silkeborg, Hagebro ved Skive, Nørholm, Frijsenborg, Horsens, Gammelstrup n. f. Vejle, Grejsdal, Stensbæk pl. og Sønderborg) og fra Bornholm (Ekkodalen, Almindingen og Blykobbe). Udbredelsesområde: Europa og U.S.S.R. I Tyskland især almindelig i bjergegnene i Midt-Tyskland; udbredt over hele Storbritannien.

5. *C. relictus* Meig. (Fig. 125).

♀: Underansigt gulligt, pandestriben grågul. Pande- og ansigtsmærker ret små og velafgrænsede. Antenner sorte, 1. og 2. led mere eller mindre brunligt. Palper brune. Brystet gråsort med to brede grågrønne længdestriber, siderne ligeledes grønlige. Bagkroppen bredt gul på siderne af 1. og 2. tergite, på 2. tergite en Λ -formet, sort plet, hvis grene ikke når tergites bagrand, 1. tergite ligeledes med sort plet på midten. Øvrige tergiter sorte med brede, gule bagrandssømme og midtortrekanter. Benene med sorte låre; skinneben lysebrune, 1. par dog mørkere mod spidsen.

♂: Underansigt gulgråt med sorte, velafgrænsede mærker. Antenner sorte. Palper kortere end den halve snabellængde. Brystet mørkere end hos ♀. Bagkroppen overvejende sort, de første 2–3 tergiter med gulbrune sidepletter, bredest på 2. tergite, hvor den sorte trapezformede plet ved bagranden kun optager ca. $\frac{1}{2}$ ledbredde og er forsynet med et tydeligt,

gult indsnit. De øvrige tergiter med smalle, lyse midtertrekanter og bagrandssømme. – Længde: 8,5–11 mm.

Vor almindeligste Chrysops-art. Materialet fordeler sig fra 21. juni til 28. aug. Udbredt over hele Jylland, også længst mod vest og nord, hvor andre arter synes at mangle; synes mindre udbredt på øerne, er dog kendt fra en del lok. på Sjælland samt fra Lolland, Fyn, Anholt og Læsø. Udbredt over Europa og U.S.S.R.

6. *C. pictus* Meig. (Syn.: *quadrátus* Meig.) (Fig. 128).

♀: Mærkerne på underansigtet større end hos *relictus*. På 2. tergite en lille rektangulær, kvadratisk eller afrundet trekantet, sort plet, eller denne mangler, så 2. tergite er ensfarvet gul. 1. tergite med en større, sort plet. De øvrige tergiter med lyse bagrandssømme og midtertrekanter. Ellers som *relictus*, midterlår dog undertiden noget rødbrune.

♂: Meget lig *relictus*, men palperne længere, d.v.s. mere end den halve længde af snabelen. Bagkroppen omtrent som hos *relictus*, men 2. tergits sorte plet uden tydeligt gult indsnit på midten. – Længde: 8–11 mm.

Flyvetid: 12. juni–6. aug. Omtrent lige så alm. som *relictus*, men synes i modsætning til denne at være mest hyppig på øerne. Er således taget en række steder på Sjælland samt på Bornholm, Bogø, Falster og Fyn. I Jylland ikke kendt fra Nord- og Vestjylland, hvorfra der foreligger en del fund af *relictus*, men fra Østjylland (Hald, Silkeborg, Frijsenborg, Mols og Vejle) og Stensbæk pl. og Arnum i Sønderjylland. Udbredt over Europa og U.S.S.R. til Ural. Også i Nordafrika, mangler til gengæld i Skotland og Lapland.

2. underfamilie **Tabaninae.**

2. *Hexatóma* Meig., vandklæg.

(Syn.: *Heptatoma* Meig.).

Middelstore, bilignende fluer. Antenner meget længere end hovedet, 1. led langt cylindrisk, 2. kortere, 3. omtrent som 1. og 2. tilsammen. Endegriflen sammensat af 3 veldefinerede led (fig. 119 B). Øjne kort,

men tydeligt hårede, længst hos ♂. Hos denne er øjnene ligeledes sammenstødende og de øvre facetter forstørrede, mens ♀ har en bred pandestribe. Oceller mangler. Vinger klare. Midtskinneben med to sporer, bagskinneben uden sporer.

Kun een art.

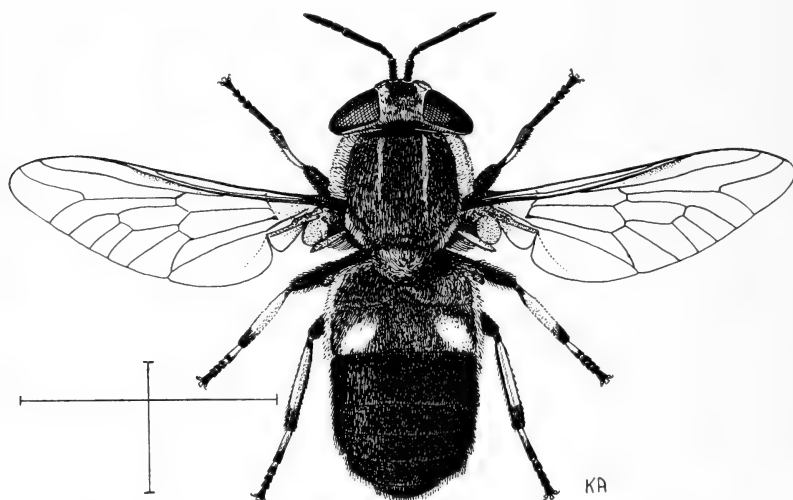


Fig. 129. *Hexatoma pellucens* Fabr. ♀. (Arevad del.).

1. *H. pellucens* Fabr. (Fig. 129).

♀: Øjne med 4 blålige, let buede bånd. Pandestriben overvejende sort. Underansigtet gråt-gulgråt behåret. Palper slanke og sorte. Brystet brunsort med to hvidlige længdestriber, tæt lysebrunt behåret. De to første tergiter brune med to store, lysegrå pletter på siderne af 2. tergite; de sidste tergiter glinsende blåsorte. De to første tergiter og bagkropsspidsen langt lysebrunt hårede, resten kortere sort behåret. Lår gråsorte, skinneben hvidgrå, mørkere mod spidsen, fodled sorte med 1. led hvidlige. – Længde: 12,5–13,5 mm.

Flyver fra ca. 10. juni–10. aug. Taget på køer, bl. a. i Tisvilde og Ordrup mose, på meget varme dage. Ret almindelig, især i Jylland (Buderupholm, Funder, Gjessø sav-

værk, Stensbæk pl. og Draved skov). Også kendt fra Sjælland (Tisvilde og Ordrup mose), Lolland (Roden skov) og Bornholm (Randkløve). Arten er udbredt fra Mellem- og Vesteuropa over Syd- og Mellemserverige og Finland til U.S.S.R. Østgrænse ved Ural. Mangler i England.

3. *Haematopota* Meig., regnklæg.

(Syn.: *Chrysozóna* Meig.)

Små til middelstore, grå eller gråsorte fluer med grå- og brunmarmorerede vinger, der i hvile ligger taglagte. Hovedet er bredere end brystet. Hos ♂ er øjnene sammenstødende, hos ♀ adskilte af en meget

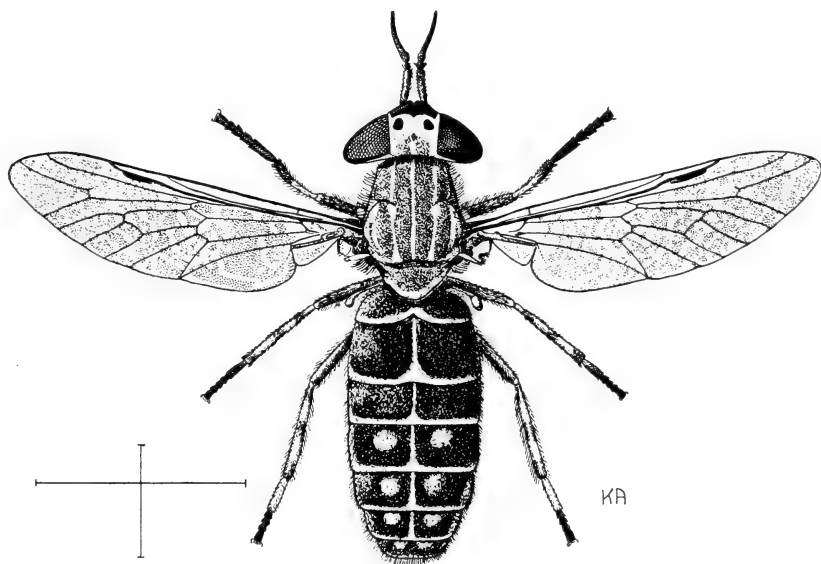


Fig. 130. *Haematopota italica* Meig. ♀. (Arevad del.).

bred pandestribe. Øjnene er hårede hos begge køn, men stærkest hos ♂. Hos denne er ligeledes de øvre $\frac{2}{3}$ - $\frac{3}{4}$ af øjefacetterne forstørrede, grænselinien skarp. I live er øjnene grønne, hos ♀ med 3 zig-zag bånd over hele øjet, hos ♂ 2 lignende bånd over partiet

med de små facetter. Over antennebasis findes hos ♀ et bredt, sort bånd, og over dette to større, runde sorte pletter samt en mindre i midtlinien. Antenner tilsyneladende 6-leddede, 1. og 3. led lange, 2. ganske kort, de tre sidste led udgør endegriflen i fortsættelse af 3. led (fig. 119 C). Palper hos ♂ kegleformede, hos ♀ krumt tilspidsede. Brystet gråt med lysere bånd. Bagkroppen smal og flad, hos ♂ tilspidset; grålig eller gråsort med lysere grå tegninger. Benene simple, midtskinneben med 2 sporer ved spidsen.

Et par af arterne optræder undertiden i store mængder, især på hede dage før og efter regn. Hunnerne kan være plagsomme både for dyr og mennesker, de angriber oftest nakken eller benene.

Larverne ligner meget larverne af *Tabanus* (se fig. 121), men er mindre og har kortere ånderør (fig. 123 B), endeledet kort og bredt.

De lever i vand og fugtig jord eller sand. Udviklingen tager 1 år.

Oversigt over arterne.

♀♀.

1. Antenner betydeligt længere end hovedet (mere end $1\frac{1}{2}$ gange hovedets længde set i profil). 1. antenneled cylindrisk, ikke opsvulmet, af omtrent samme længde som 3. led (fig. 133). Vingemærker ret lyse 4. *itálica*.
Antennernes længde ikke over $1\frac{1}{2}$ gange hovedets længde. 1. antenneled ikke cylindrisk, men mere eller mindre opsvulmet, kortere end 3. led (fig. 131-132) 2.
2. 3. antenneled sort, sjældent lidt rødbrunt ved basis. 1. antenneled stærkt opsvulmet, overvejende glinsende sort (fig. 132) 3. *crassicórnis*.
3. antenneled mere eller mindre rødbrunt på den basale halvdel. 1. antenneled mindre stærkt op-

- svulmet og ofte indsnævret nær spidsen, delvis gråt bestøvet (fig. 134) 3.
3. Midter- og baglår mere eller mindre gulbrune eller rødbrune. Oversiden af bagkroppen med to rækker meget tydelige pletter 2. bigóti.
- Lårene sorte. Pletterne på bagkroppens overside mindre tydelige, mangler i hvert fald altid på 1. tergite 1. pluviális.
- ♂♂.
1. 1. antenneled meget stærkt fortykket, skinnende sort (fig. 132); 3. led sort. Bagkroppen sort uden brunlige sidepletter på de første led... 3. crassicórnis.
1. antenneled mindre stærkt fortykket, delvis gråt bestøvet; 3. led mere eller mindre brunligt basalt (fig. 131 og 133). Bagkroppen oftest med brunlige sidepletter på de 2 eller 3 første led..... 2.
2. Øvre øjebagrand og issen med en række lange, sorte, fremadbøjede hår, undertiden iblandet nogle korte, brune hår 1. pluviális.
- Øvre øjebagrand og issen med korte, overvejende lyse hår..... 3.
3. 1. antenneled okkergult. Grå pletter findes på 2. tergite 2. bigóti.
1. antenneled gråsort. Grå pletter kun på de sidste tergiter 4. itálica.

1. *H. pluviális* L. (Fig. 131)

♀: Antenner ca. $1\frac{1}{2}$ gange hovedets længde. 1. antenneled noget fortykket og indsnævret nær spidsen, sort og delvis gråt bestøvet. 3. led mere eller mindre gulbrunt, griflen sort. Palper slankt tilspidsede og let krummede. Brystet gråsort med fem grå striber og grålig behåring. Bagkroppens overside med gråbrun eller gråsort bundfarve, som regel med tydelige, smalle, grå midttertreakanter og grå bagrandssømme. Grå sidepletter kan findes på alle tergiter med undtagelse af det første, men de mangler undertiden eller er meget utyde-

lige. Undersiden grå. Ben sorte, gråt bestøvede; midt- og bagskinneben med 2 gule ringe, forskinneben gule ved basis.

♂: 1. antenneled stærkt fortykket, det tykkeste parti før midten; overvejende sort, mere eller mindre gråt bestøvet på indersiden. 3. led rødbrunt til mørkebrunt, griflen sort. Øvre øjebagrand og issen med lange, sorte hår. Brystet mørkere behåret end hos ♀. Bagkroppen som hos ♀, men med gulbrune eller rødbrune sidepletter på såvel over- som undersiden af

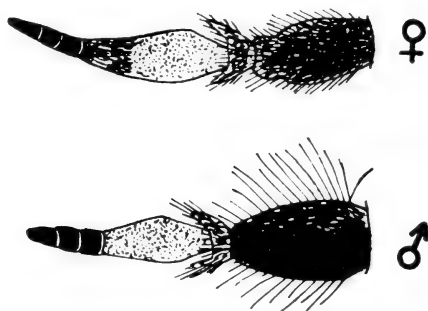


Fig. 131. Antenner af *Haematopota pluvialis* L., $\times 20$. (Orig.).

de indtil tre første led. – Arten varierer overordentlig meget. – Længde: 8–13 mm.

Meget alm. og udbredt i hele Jylland samt på alle de større øer og flere af de mindre. Det betydelige danske materiale er taget fra begyndelsen af juni til slutningen af august. Den kan på hede sommerdage være yderst plagsom for mennesker og husdyr med sine lydløse angreb. Puppen er fundet i fugtigt sand, bl. a. i Lyngby mose og ved Furesøen. Arten er udbredt over hele Europa, Nordafrika og U.S.S.R.

2. *H. bigóti* Gobert.

♀: Meget lig *pluvialis*, men 1. antenneled af en mere brunsort bundfarve og kraftigere gråt bestøvet, ikke indsnævret nær spidsen. Desuden er palperne stærkt opsvulmede på den basale halvdel. Bagkroppens overside med 2 rækker meget fremtrædende gulgrå pletter på alle tergiter, også 1. Desuden gulgrå midttertkanter og bagrandssomme. Lår overvejende gule, skinneben ligeledes overvejende gule, første par

dog brunsorte på den yderste halvdel og midt- og bagskinneben med tre utydelige brune ringe. Vinger mere grå end hos *pluvialis*, kun lidt brunt.

♂: Øvre øjebagrand med ret korte, lyse hår (ikke lange sorte som hos *pluvialis*). 1. antenneled okkergult. Grå sidepletter fra og med 2. tergite (sammenlign med *italica*). – Længde: 10–12 mm.

Angives at være en kystform, i England således knyttet til marskegnene mod sydøst. Meget sjælden her: Æbelø ♀ 5.8.1946 (Worm-Hansen) og ♀ mrkt. 9/7 70. Arten er kendt fra Sydeuropa, Frankrig, Italien og Nordafrika.

3. *H. crassicornis* Wahlberg (Fig. 132).

♀: 1. antenneled betydeligt mere fortykket end hos *pluvialis* og ikke indsnævret før spidsen; overvejende skinnende sort. 3. led oftest rent sort, eller med en svag brunfarvning ved basis, griflen sort. Bagkroppen mere dybsort end hos *pluvialis*, med to rækker tydelige blågrå pletter.

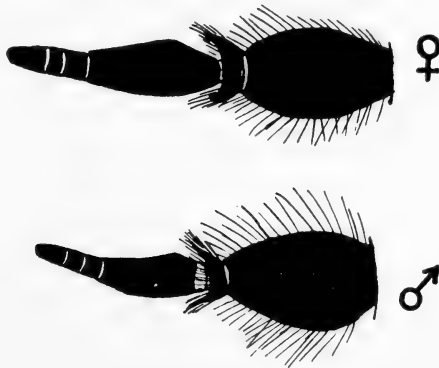


Fig. 132. Antenner af *Haematopota crassicornis* Wahlberg, $\times 20$. (Orig.).

♂: 1. antenneled stærkt fortykket og skinnende sort. 3. led som hos ♀. Hårene på øvre øjebagrand og issen overvejende lysere og kortere end hos *pluvialis*. Bagkroppen uden brunlige sidepletter på de første tergiter. I sammenligning med *pluvialis* har begge køn af *crassicornis* på vingerne ret

stærkt fremtrædende brune pletter af betydelig udstrækning, hvorimod vingerne hos *pluvialis* har en mere udflydende grå og brun marmorering. — Længde: 8–10 mm.

Sjælden, hidtil med sikkerhed kun kendt fra Jylland: Frederikshavn ♀ (H. J. Hansen), Vegger i Himmerland ♂ 21. juli 1947 (Worm-Hansen), Funder v. Silkeborg ♀ 22. juli 1906 (A. Petersen) og Stensbæk pl. ♀ 21. juli 1950 (Worm-Hansen). Desuden 4 ♀♀ + 2 ♂♂ uden data. De tre daterede ekspl. er besynderligt nok alle taget i dagene 21.–22. juli. Arten er lige så udbredt som *pluvialis*, men de fleste steder mindre hyppig end denne.

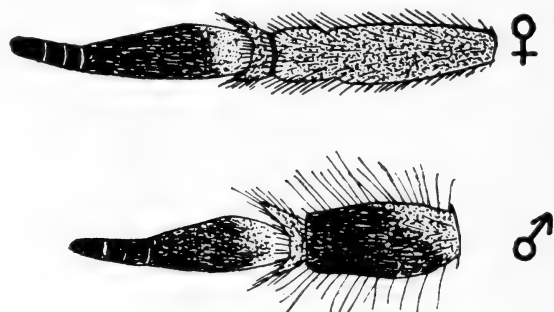


Fig. 133. Antenner af *Haematopota italica* Meig., $\times 20$. (Orig.).

4. *H. itálica* Meig. (Fig. 130, 133).

♀: Antenner betydeligt længere end $1\frac{1}{2}$ gange hovedets længde. 1. antenneled langt cylindrisk, ofte mere eller mindre indsnævret før spidsen, bundfarven sort, men udstrakt grå bestøvning. 3. led overvejende sort, ofte noget brunligt basalt, griflen sort. Bagkroppen sortere end hos *pluvialis*, med smalle, grå midttriankler og bagrande. Grå sidepletter ofte utydelige eller kun synlige på de sidste tergiter. Lår ofte mere eller mindre gule, skinneben med gule ringe.

♂: 1. antenneled fortykket, men ikke så meget som hos *pluvialis*, farven sort, basalt og på indersiden gråt bestøvet. 3. led sort, ofte brunlig basalt. Øvre øjebagrand og issen med ret korte, overvejende lyse hår. Ellers som ♂ af *pluvialis*. Arten varierer meget. — Længde: 10–12 mm.

Ret alm. på Sjælland (17 lok.). Endvidere taget på Nordfalster, Nordfyn og Endelave samt flere steder i Sønder-

jylland. I det øvrige Jylland hidtil kun kendt fra Vejle og Tistrup v. Varde. Flyvetiden er sidste trediedel af juni-midten af august. Har omtrent samme udbredelse om pluvialis, men ikke så nordlig, mangler således bl. a. i Skotland, Lapland og Finland. Mod øst til Ural.

4. *Tabánus* L. s. lat., klæg.

Denne omfangsrige slægt omfatter 26 danske arter og underarter, der opdeles i 3 underslægter (se nedenfor). Arterne varierer i størrelse fra ca. 9 til ca. 25 mm. Hos ♂♂ er øjnene sammenstødende og facetterne ofte af forskellig størrelse. Hos ♀♀ er øjnene adskilte af en pandestribe af varierende bredde og denne er forsynet med 1 eller 2 sorte pandemærker, der spiller en stor systematisk rolle. Øjnenes behåningsgrad spiller en rolle for opdelingen i underslægter, det samme gælder ocellarmærket øverst på pandestriben. De to første antenneled er ret små; 3. led til gengæld kraftigt udviklet, ofte med en bred plade og en mere eller mindre stærkt udviklet tand på oversiden; ende-griflen utydeligt 4-delt. Palpeendeledet hos ♀ let krummet og mere eller mindre opsvulmet basalt (fig. 3 A), hos ♂ er palpeendeledet kegle- til kugleformet. På brystet spiller farven af notopleurerne, der er placeret foran vingebasis, en systematisk rolle. Svingkøller lysegule til brunsorte. Bagkroppen stærkt varierende i farvetegning arterne imellem.

Larven med lille antenneendeled. Ånderøret i udstrakt tilstand flere gange længere end bredt (fig. 123 A). Endeledet langt og jævnt afsmalnet. Om biologiske forhold: se familieindledningen og under de enkelte arter.

Slægten omfatter over 2000 arter og opdelingen i underslægter er vanskelig, idet alle overgangsformer findes.

Oversigt over underslægterne.

1. Øjne uhårede. Nederste pandemærke veludviklet. Midterste pandemærke ligeledes veludviklet, undertiden fri, men oftere nedadtil i forbindelse med nederste pandemærke (fig. 157–162)
 3. Tabánus s. str. (s. 213).
- Øjne tydeligt hårede. Ocellarmærket fremtrædende, skinnende brunsort, som regel også et tydeligt midterste pandemærke (se fig. 137–139 og 141–150) 1. *Hybomitra* (s. 178).
- Øjne mere eller mindre hårede. Ocellarmærket reduceret. Nederste og midterste pandemærke meget små eller helt manglende (fig. 152–155)
 2. *Atylótus* (s. 207).

1. *Hybomitra* Enderlein.

(Syn.: *Theriopectes* Zell., *Tylostypia* End., *Sziladynus* End.).

Omfatter en række af de almindeligste danske arter af middel størrelse, d. v. s. 12–18 mm. Øjnene er altid tydeligt hårede. Nederste pandemærke altid veludviklet og af varierende form. Som regel er også midterste pandemærke til stede. På issen altid et mere eller mindre veludviklet ocellarmærke. Øjne i live med bånd. Bagkroppens overside som regel med brune sidepletter på de første led.

Oversigt over arterne.

♀♀.

1. Benene helt sorte. Pandetrekanten skinnende sort (fig. 137). Bagkroppen sort med tre rækker grå pletter 1. *micans*.
Benene ikke helt sorte, skinneben mere eller mindre brunlige 2.
2. Pandetrekant skinnende sort, pandestriben bred (fig. 138). Bagkroppen skinnende sort, på de første led ofte gulbrune sidepletter 2. *lúrida*.

- Pandtrekant gråt bestøvet (kan være delvis afgnedet) 3.
3. Svingkøller brune eller brunsorte 4.
Svingkøller hvidgule 15.
4. Pandstriben smal, 4–6 gange højere end bred for-
neden, nederste pandemærke højere end bredt og
tværrynket, ikke glat (fig. 139 c og 141 c–144 c).

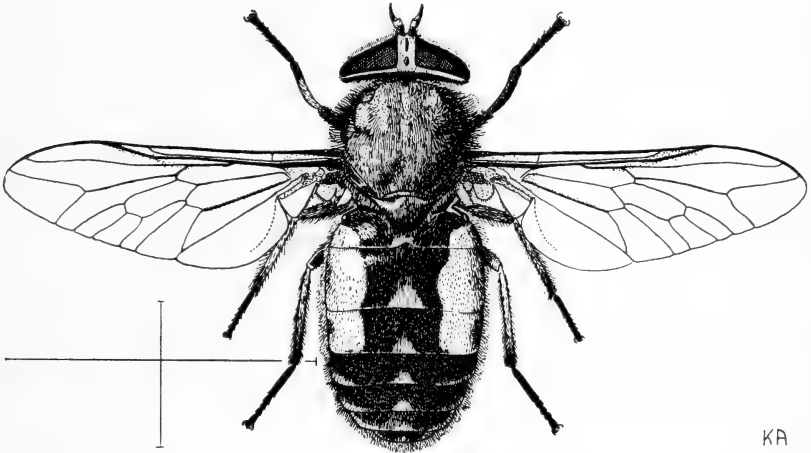


Fig. 134. *Hybomitra collini* Lyneb. ♀. (Arevad del.).

- Palpeendeledet mere eller mindre fortykket ved basis og med lange hår på undersiden (fig. 139 b og 141 b–144 b). Antennebuen af ens bredde (fig. 139 c og 141 c–144 c). 2. sternit som regel uden en stor, mørk, kvadratisk plet (bimaculata-gruppen) 5.
- Pandstriben bredere, $2\frac{1}{2}$ –4 gange højere end for-
neden bred, nederste pandemærke oftest bredere
end højt og glat, ikke tværrynket (fig. 145 c–
150 c). Palpeendeledet slankere og med kortere
hår på undersiden (fig. 145 b–150 b). Antenne-
buen bredere mod midtlinien (fig. 145 c–150 c).
2. sternit med en stor, mørk, kvadratisk plet
(montana-gruppen) 11.

5. Sidepletter på de tre første tergiter, eller hvis også med små sidepletter på 4. tergite, da er de to første antenneled tydeligt gråt bestøvede..... 6.
 Sidepletter på de fire første tergiter, eller hvis kun på de tre første, da er på samme tid de to første antenneled rødbrune og notopleurer brunlige.. 10.
6. Notopleurer brune. Gulbrune sidepletter på de tre første tergiter. Midterriben $\frac{1}{3}$ eller lidt under $\frac{1}{3}$ af ledbredden. 8. sternit og anal-lameller af type 3 (fig. 135) 9. mülhlféldi.
 Notopleurer sorte. 8. sternit og anal-lameller af type 1 (fig. 135) 7.
7. Sidepletter på de tre første tergiter..... 8.
 Sidepletter på højst de to første tergiter..... 9.
8. De to første antenneled gråsorte. Bagkrop med bred, sort midterstribe, der optager mere end $\frac{1}{3}$ af ledbredden. Sidepletter mørkt gulbrune og ikke skarpt afgrænsede fra midterriben. Brystets sider med mørkegrå og sorte hår..... 3. collíni.
 De to første antenneled lysere, altid gråt bestøvede, men den brune bundfarve skinner tydeligt igennem. Bagkrop med smallere sort midterstribe, der optager mindre end $\frac{1}{3}$ af ledbredden. Sidepletter lyst (stedvis hvidligt) gulbrune og skarpt afgrænsede fra midterriben. Brystets sider med lysegrå hår..... 6. solstítiális.
9. Bagkrop med rødbrune eller gulbrune sidepletter på de to første tergiter. Rødbrun eller gulbrun farvning på undersiden af varierende udstrækning..... 4. bimaculáta.
 Bagkroppens overside ensfarvet sort med grålige pletter, undertiden er der små rødbrune sidepletter ved bagranden af og/eller forranden af 2. tergite. Undersiden ensfarvet grå, undertiden et svagt brunligt skær på siderne af 2.-3. tergite
 5. bisignáta.
10. De to første antenneled brune. 2. tergite altid med

- mange sorte hår på siderne. Genitalia af type 1
(fig. 135) 7. *schinéri*.
De to første antenneled gråsorte. 2. tergite uden
sorte hår på siderne. Genitalia af type 2 (fig. 135)
8. *distinguénda*.

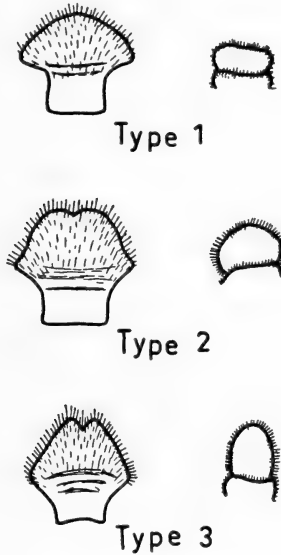


Fig. 135. Formen af 8. sternit (tv.) og anallameller (th.) hos danske *Hybomitra*-arter af *bimaculata*-gruppen. Til type 1 hører *collini*, *bimaculata*, *bisignata*, *solstitialis* og *schinéri*, til type 2 *distinguénda* og til type 3 *mühlfeldi*. (Orig.).

11. Palpeendeledet mørkebrunt, meget slankt (fig. 148 b). Bagkroppen glinsende sort med brede, hvidlige baggrandsømme og ikke skarpt afgrænsede brune sidepletter på 1.-2. tergite. 14. *boreális*.
Palpeendeledet gulligt eller lysebrunt, mindre slankt (fig. 145 b-147 b). Bagkroppen mere matsort og med smallere, mere uskarpe baggrandsømme. Hvis sidepletter findes, da som regel på 1.-3. tergite, og af farve mere gulbrune og skarpt afgrænsede fra den sorte midterstribe. 12.
12. 3. antenneled bredt og rødbrunt (fig. 145 a). Notopleurer sorte 10. *lundbécki*.

3. antenneled smallere og overvejende sort, kun basalt mere eller mindre brunligt (fig. 146 a–147 a). Notopleurer brune..... 13.
13. 3. antenneled temmelig smalt, mere eller mindre brunt ved basis (fig. 146 a). Bagkroppens behåring gyldengul. Større art (16–17,5 mm)
11. trópicus.
3. antenneled smalt, kun lidt brunt ved basis (fig. 147 a). Bagkroppens behåring grå. Mindre art (12,5–16 mm) 14.
14. Bagkroppen med tydelige gulbrune sidepletter på de første tre eller fire tergiter. Undersiden med tydelig gulbrun farvning på siderne af de første sterniter 12. m. montána.
Bagkroppen uden gulbrune sidepletter eller disse meget små. Undersiden oftest ensfarvet grå-sort, undertiden et svagt skær af brunt på siderne af 2. og 3. sternit . . . 13. montána fláviceps.
15. Gulbrune sidepletter på 1.–4. tergite. Midterstriben meget smal, ca. $\frac{1}{8}$ af ledbredden på 1.–2. tergite
15. staegéri.
Gulbrune sidepletter på 1.–3. tergite. Midterstriben bred, ca. $\frac{1}{3}$ af ledbredden på 1.–2. tergite 16. erbéri.

♂♂.

1. Ben helt sorte. Forreste fodled med lange, udstående hår (fig. 137 a)..... 1. mícans.
Ben ikke helt sorte, skinneben mere eller mindre brunlige. Forreste fodled uden sådanne hår... 2.
2. Øjesømmen kort, kun ca. $1\frac{1}{2}$ gange længere end højden af pandetrekanten. Palpeendeledet stærkt fortykket. En skinnende sort art 2. lúrida.
Øjesømmen dobbelt så lang som højden af pandetrekanten (fig. 136 Aa)..... 3.
3. Svingkøller brune eller brunsorte 4.
Svingkøller hvidgule.... 15. staegéri og 16. erbéri.
4. Palpeendeledet mere eller mindre fortykket (fig. 136 Ac). På issen en dusk lange hår (fig. 136 Aa).

- Hårene på oversiden af 1. antenneled længere end 1. og 2. led tilsammen (fig. 136 Ab). Antennebuen af ens bredde (fig. 136 Aa)..... 5.
- Palpeendeledet slankere (fig. 136 Bc). På issen en dusk af kortere hår, eller disse mangler helt (fig. 136 Ba). Hårene på oversiden af 1. antenneled kortere end 1. og 2. led tilsammen (fig. 136Bc) Antennebuen bredere mod midtlinien (fig. 136Ba) 11.

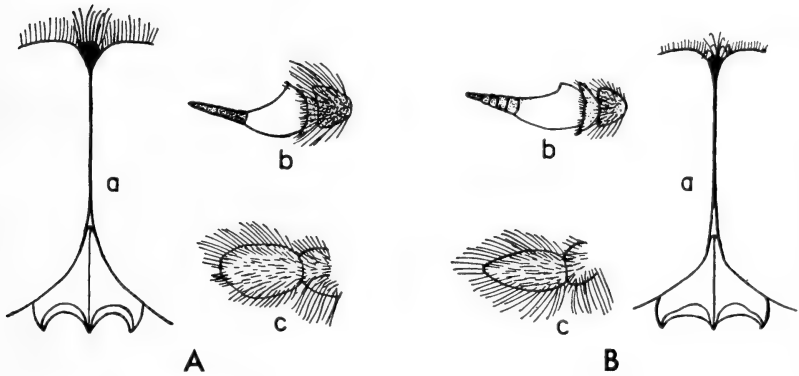


Fig. 136. Hanner af A. *Hybomitra collini* Lyneb. og B. *H. lundbecki* Lyneb., $\times 5$. a: Øjesøm og pandetrekant, b: Antenne og c: Palpe. (Orig.).

5. Øjefacetter af omtrent ens størrelse, de midterste facetter kun lidt større end de øvrige. Notopleurer sorte. Brune sidepletter på 1.-3. tergite. Midterstrøben på bagkroppens overside forholdsvis bred, på 3. tergite $\frac{1}{5}$ - $\frac{1}{3}$ af ledbredden.... 6.
- De midterste øjefacetter betydeligt forstørrede. Brune sidepletter som regel på 1.-4. tergite, eller hvis kun på 1.-3., da er notopleurer mere eller mindre brune. Midterstrøben forholdsvis smal, på 3. tergite omkring $\frac{1}{8}$ af ledbredden..... 9.
6. Brystet, især siderne, med lysegrå behåring. Midterstrøben temmelig smal, omkring $\frac{1}{5}$ af ledbredden på 3. tergite. Brune sidepletter på oversiden meget lyse, uden grålige skygger.... 6. solstitiális.

- Brystet med mørkegrå og sort behåring. Midterstripen bredere, $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{3}$ af ledbredden på 3. tergite. Sidepletterne med grålige skygger..... 7.
7. Ved basis af 2. sternit en flad, mere eller mindre afrundet, mørk plet (fig. 140 a). 1. og 2. sternit med overvejende hvide, bløde hår..... 3. *collini*.
Ved basis af 2. sternit en større, mere eller mindre trekantet plet (fig. 140 b–c)..... 8.
8. Ved basis af 2. sternit en flad, trekantet plet, hvis toppunkt ligger midt på sterniten (fig. 140 b). Nogle hvide hår på siderne af de første sterniter
4. *bimaculata*.
Ved basis af 2. sternit en større, mørk plet, hvis toppunkt ligger på sternitens bagrand (fig. 140c). De første sterniter med overvejende sorte hår
5. *bisignata*.
9. De midterste øjefacetter stærkt forstørrede og skarpt afgrænsede fra de nedre og mindre facetter. 1. og 2. antenneled brunlige..... 7. *schinéri*.
De midterste øjefacetter mindre stærkt forstørrede og gradvis aftagende i størrelse nedad. 1. og 2. antenneled grå eller gråsorte 10.
10. Bagkroppens midterstribe med brede, lave hvidgrå midtertrekanter. Langs bagranden af 1. tergite en bred bræmme af gyldne hår. Ved basis af 2. sternit en flad, afrundet plet..... 8. *distinguenda*.
Bagkroppens midterstribe med smalle, høje, grå midtertrekanter. Langs bagranden af 1. tergite ingen eller en smal bræmme af gyldne hår. Ved basis af 2. sternit en trekantet eller femkantet plet 9. *mühlfeldi*.
11. Palpeendeledet brunt. Bagkroppen glinsende sort med brede, hvidlige bagrandssømme og ikke skarpt afgrænsede sidepletter på 1.–3. tergite..
14. *boreális*.
Palpeendeledet gulligt eller lysebrunt. Bagkroppen mat gråsort med uskarpe, smalle bagrands-

- sømme og med skarpt afgrænsede, gulbrune sidepletter på i reglen 1.-4. tergite..... 12.
12. 3. antenneled overvejende rødbrunt og med tydelig tand på oversiden. Notopleurer sorte 10. lundbécski.
3. antenneled overvejende sort og med utydelig tand. Notopleurer brunlige 11. trópicus,
12. m. montána og 13. montána fláviceps.

1. *H. micans* Meig. (Fig. 137).

♀: Hovedet virker bredt og lavt p. g. a. den brede pandestribe, der er ca. $2\frac{1}{2}$ -3 gange højere end forneden bred; gråt bestøvet. Nederste pandemærke bredt og lavt, glinsende sort. Det står ved en smal, sort liste i forbindelse med det midterste, tenformede pandemærke, der igen ved en liste, der dog kan være tildækket med støv og hår, står i forbindelse med det store, trekantede øverste pandemærke (= ocellarmærke). Pandetrekanten glinsende sort. Palpeendeledet

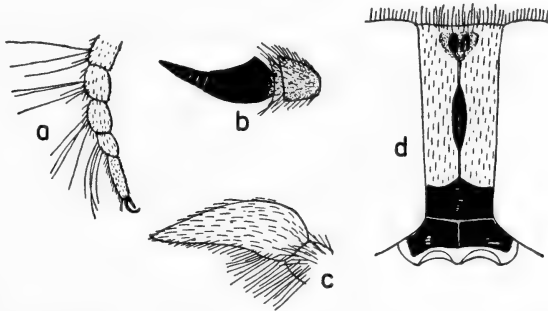


Fig. 137. *Hybomitra micans* Meig. ♀, $\times 5$. a: Fortarser hos ♂, b: Antenne, c: Palpe og d: Pandestribe, b-d hos ♀. (Orig.).

slankt og sort, ofte mere eller mindre gråt bestøvet; ved basis temmelig langhåret. Antenner sorte, 1. og 2. led gråt bestøvede. 3. led med en lille, stumpvinklet tand på oversiden. Brystet sort, oversiden med 5 utydelige, grå striber. Vinger grålige med brunsorte årer. Ben sorte. Bagkroppens overside sort, i en vis synsvinkel blågrå. 2. tergite med to grå pletter på siden. På 2.-6. led et bundt hvide hår på bagrandens midte. Undersiden blågråt bestøvet.

♂: Let kendelig på de meget lange, sorte, udstående hår på fodleddene på 1. benpar. Palpeendeleddet langt ovalt, sort eller brunsort. Antenner sorte, 1. og 2. led med lange, tætsiddende hår. Ellers som ♀. – Længde: 13–17 mm.

En tidlig art, maj-juni. Træffes ofte på blomster. Også iagttaget på honningdug (fra bladlus) samt på fugtig jord og ved små vandløb for at drikke. På savværket i Utoft pl. taget i antal i et tørrerum for træ. Hidtil kun kendt fra Jylland (Stovbæk krat v. Aulum, Utoft pl. v. Grindsted og Stensbæk pl. v. Gram). Ikke i Sverige. I Tyskland hyppig og i England ret almindelig. Endvidere udbredt i det øvrige Europa og Sovjetunionen.

2. *H. lurida* Fall. (Fig. 138).

♀: Lille, mørk art med lav, bred pandestribe, der er ca. 3–3½ gange højere end forneden bred. Pandetrekanten glinsende sort eller brunsort. Nederste pandemærke trekantet-halvrund, midterste pandemærke ligger i et sort behåret

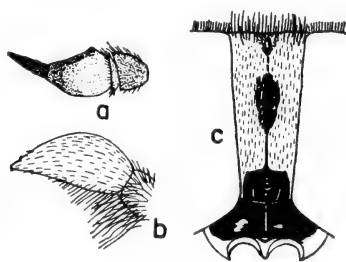


Fig. 138. *Hybomitra lurida* Fall. ♀, $\times 5$. a: Antenne, b: Palpe og c: Pandestribe. (Orig.).

parti. Bag ocellarmærket en dusk lange sorte hår. Øjne brunt hårede. Antenner mørke, 1. og 2. led gråt bestøvede, 2. led rødbrunt basalt; med tydelig tand. Palpeendeleddet kort og tykt ved basis, med kort stump spids; forkanten danner en cirkelbue, bagkanten en næsten lige linie. Farven meget lys brunlig; sorte og hvide hår. Bryst og bagkrop stærkt glinsende, overvejende sort. 2.–3. tergite ofte med rødbrune sidepletter; på 3. og 4. eller 4.–6. tergite kan desuden optræde grå sidepletter, således at 2 rækker grå pletter fremkommer.

Undersiden sort, men mere eller mindre fremtrædende rødgul farvning kan forekomme på 2.-4. sternit. Vingernes tværrører kantet med en mørk zig-zag stribe. Svingkøller mørkebrune. Lår sorte og let gråt bestøvede, skinneben mørkebrune og fodled sortbrune.

♂: Let kendelig på den lave øjesøm, der er ca. $1\frac{1}{2}$ gange pandetrekantens højde. Øjefacetter af ens størrelse. Palpeendeledet stærkt oppustet, gråt med gulbrun spids. 1. antenneled gråt, langt sort behåret, 3. led rødbrunt. Bryst og bagkrop glinsende sort, 1.-3. tergite med rødlig sidepletter. Bugen rødgul med brede, lyse sømme; 2. sternit med sort midterplet; de to sidste sterniter helt sorte. – Længde: 12–15 mm.

En tidlig art, maj-juni. Træffes på græssende kvæg. Mest i Jylland (Dollerup, Silkeborg, Frijsenborg, Utoft pl., Stensbæk pl. og Sønderborg). Fra Sjælland foreligger en ♀ fra Dyrehaven samt 2 ♀♀ »August 1831« fra Museum Westermann. Arten er knyttet til fjeld- og skovegne, hvilket måske kan forklare den tydeligt vestlige udbredelse i Danmark. I Sverige ret almindeligt udbredt fra Skåne til Lapland. I Tyskland ligeledes kendt fra mange egne. Fra England kun kendt fra en enkelt lokalitet, men ikke sjældent i Skotland. Selvom arten også forekommer i Holland, Belgien, Frankrig, Østrig og Sovjetunionen, er det en udpræget nordlig art.

3. *H. collini* Lyneb. (Fig. 134, 136 a, 139, 140 a).

♀: Pandestriben gulliggråt-sølvgråt bestøvet; 4–5 gange højere end forneden bred, jævnt smallere nedadtil. Nederste pandemærke brunsort-sort, tværrynket, vel adskilt fra øjeranden. Formen rektangulær, højere end bred, øverste rand ofte afrundet. Opadtil fortsætter det i en smal, sort liste, der udgør midterste pandemærke. Ocellarmærket ovalt, brunligt glinsende. Behåningsgraden noget varierende, oftest med mange, stive, nedadbojede sorte hår, der aftager i længde mod pandestribens nederste del. På issen en dusk sorte hår. Pandetrekanten gulliggråt til sølvgråt bestøvet. Øjnernes behåring tæt og gråbrunlig. 1. og 2. antenneled gråligt bestøvede, med sorte og enkelte lyse hår. 3. led temmelig bredt og med tydelig tand på oversiden. Farven rødbrun eller gulbrun, overkanten og griflen dog mørkere. Palpeendeledet

opsvulmet ved basis og ret hurtigt tilspidset i en fin, lige spids. Farven gulligbrun, mere eller mindre gråt bestøvet, kort sort behåret. Brystet gråsort til sort, med 3–5 utydelige, grå striber. Notopleurer sorte. Behåring sort og mørkegrå. Svingkøller brunsorte. Vinger grålige med brune årer. Bagkroppens overside med bred, sort midterstribe på de tre første tergiter, der på siderne er gulbrune eller rødbrune. Midterstriben indtager mindst $\frac{1}{3}$ af leddenes bredde. De bageste led helt sorte. Alle led med lys midtortrekant af for-

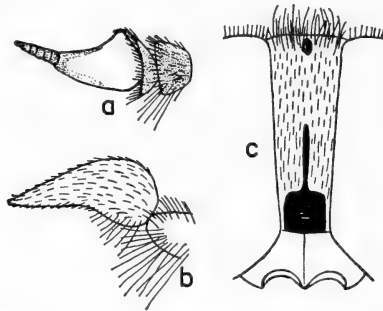


Fig. 139. *Hybomitra collini* Lyneb. ♀, $\times 5$. a: Antenne, b: Palpe og c: Pandestribe. (Orig.).

skellig udstrækning. Undersiden noget varierende, men altid med rødbrun eller gulbrun farvning på de basale led (til og med det 4.). Sorte tegninger forekommer oftest, men varierer fra en lille trekant eller en større rektangulær plet ved basis af 2. led til en sort midterstribe af forskellig udstrækning. Bageste led helt sorte. 8. sternit og anal-lameller som type 1 (se fig. 135). Lår sorte, skinneben og fodled brunlige, forreste skinneben dog kun basalt.

♂: Øjefacetter af ens størrelse, de midterste dog en anelse større end de ydre. Øjesømmen 2 gange længere end pandetrekantens højde. Behåring tæt og lys gråbrunlig. Ocellarmærket glinsende brunt, bagtil med en dusk sorte hår. 1. og 2. antenneled gråsorte med lange, sorte hår. 3. antenneled ikke så bredt som hos ♀, men med tydelig spidsvinklet tand. Palpeendeledet fortykket, af farve gråbrunt (ikke gråsort), undertiden lysere brunlig. Behåring sort og lys grålig. Den

sorte midterstribe på bagkroppens overside er smallere end hos ♀ og svagt timeglasformet, smallest ved basis af 3. tergite, hvor bredden er ca. $\frac{1}{4}$ af leddets bredde. Undersiden med 1. sternit brunsort, mere eller mindre gråt bestøvet. 2.–4. sternit gullige, undertiden en smal gul kant ved basis af 5. sternit. Ved basis af 2. sternit en flad, afrundet, mørk plet, hvis højde kun indtager ca. $\frac{1}{4}$ af leddets længde (fig. 140 a). Undertiden desuden en smal udflydende midterstribe. Behåring på 1.–3. sternit overvejende blød og lys, dog med en del sorte, stive hår på midten af leddene, især på 3. sternit. Ellers som ♀. – Længde: 14–17 mm.

Flyvetid: begyndelsen af juni til midt i juli. Når man på varme dage færdes i skove, kan man ofte se denne art sværmende omkring sig og undertiden sætter den sig også på tøjet. Almindelig og udbredt. Kendt fra Øst- og Sønderjylland, Fyn, Sjælland, Møn og Bornholm. Arten er knyttet til skovegne. I Sverige ligeledes almindelig. I England synes arten at afløses af de to følgende former. Den videre udbredelse kan ikke gives p. g. a. uoverensstemmelser i navngivningen i de forskellige lande.

4. *H. bimaculata* Macq. (Fig. 140 b).

♀: En form, der står mellem *H. collini* Lyneb. og *H. bisignata* Jaen. Adskilles fra disse ved udstrækningen af den rødbrune eller gulbrune farvning på bagkroppen, som det fremgår efter nedenstående skema.

	<i>H. collini</i>	<i>H. bimaculata</i>	<i>H. bisignata</i>
Bagkroppens overside	Rødbrune el. gulbrune sidepletter på de tre første led	Rødbrune el. gulbrune sidepletter på de to første led	Rødbrune el. gulbrune sidepletter mangler oftest, undertiden dog små pletter ved bagkanten af 1. og/eller forkanten af 2. led.
Bagkroppens underside	Rødbrun eller gulbrun farvning af forskellig udstrækning (se beskrivelsen)	Som foregående	Ensfarvet grå, undertiden dog svag brunfarvning på siderne af 2. og 3. led.

♂: Hannen af *H. bimaculata* Macq. kan adskilles fra hannerne af den foregående og den følgende form ved hjælp af nedenstående skema:

	<i>H. collini</i>	<i>H. bimaculata</i>	<i>H. bisignata</i>
Farve af palpe	Som regel lys gråbrunlig, undertiden dog mørkere.	Gråbrun	Gråsort
Farvefordeling på undersiden af 1.-5. led	1. led brunsort, 2.-4. gule med flad, afrundet, mørk plet ved basis af 2. led. Ofte en smal bræmme gult langs forkanten af 5. led (fig. 140 a)	1. led brunsort som hos foregående. 2.-4. led gulbrune med flad, trekantet plet ved basis af 2. led. Trekantens toppunkt ligger ca. midt på leddet. 4. led uden mørkere bagrand (fig. 140 b)	1. led gråsort, 2.-4. led gulbrune med omtrent ligesidet, mørk trekant på 2. led. Trekantens toppunkt ligger helt ved bagranden af leddet. 4. led med mørk bagrand (fig. 140 c)
Farve og længde af hår på undersiden af 1.-3. led	Altid mange, bløde og temmelig lange, lyse hår, hist og her iblandet enkelte sorte, især på midten af 3. led	Omkring midten af leddene en del korte, sorte hår, men især på siderne af 1.-3. led en del hvide hår iblandet.	Temmelig lange, sorte hår på alle 3 led. Kun ganske enkelte lyse hår.
Form og udstrækning af midterstripen på oversiden	Midterriben svagt timeglasformet, smallest ved basis af 3. tergit, her ca. $\frac{1}{4}$ af ledbredden.	Midterriben omtrent parallellrandet, indtagende mindst $\frac{1}{3}$ af ledbredden.	Som foregående.

Flyver fra sidst i maj til midt i juli. Forekommer ofte sammen med foregående art. En ret almindelig art. I Jylland kendt fra Silkeborg, Mausing ved Silkeborg, Stensbæk pl. og Hørup på Als. Desuden taget en række steder på Sjælland, men ikke på de andre øer. Den totale udbredelse kan ikke gives (se foregående art), men formen forekommer i hvert fald i England, hvor den synes at erstatte *H. collini*.

5. *H. bisignata* Jaen. (Fig. 140 c).

♀: Adskiller sig fra de to foregående former ved, at bagkroppens overside er sort med 3 rækker grålige pletter, midter-

pletterne trekantede. Pletterne fremkommer ved en kombination af blåliggrå bestøvning og lys behåring. Rødbrune eller gulbrune sidepletter mangler som regel, i visse tilfælde kan forekomme svagt udviklede sidepletter ved bagranden af 1. og/eller forranden af 2. tergite. Undersiden ensfarvet grå, undertiden dog en svag skygge af rødbrunt på siderne af 2. og 3. sternit. Se oversigten under *bimaculata*.

♂: Se oversigten under *bimaculata*.

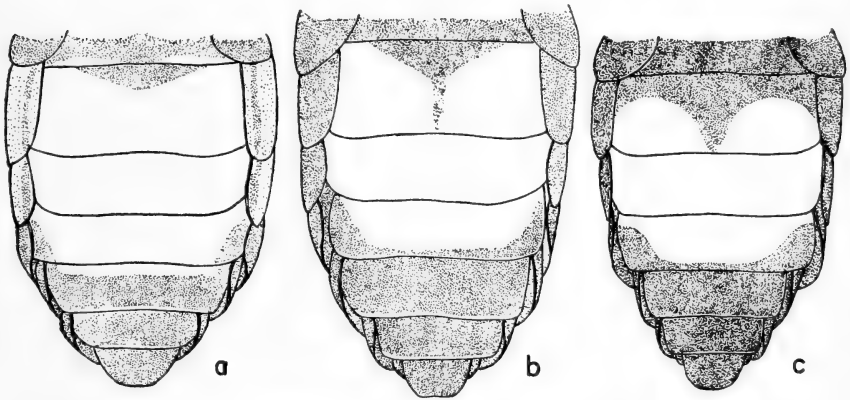


Fig. 140. Bagkroppens underside hos hanner af a. *Hybomitra collini* Lyneb., b. *H. bimaculata* Macq. og c. *H. bisignata* Jaen., $\times 4$. (Orig.).

Det danske materiale fordeler sig fra 10. juni til 23. juli. I nærheden af Paris er larver af denne art fundet mellem nedfaldne egeblade på bunden af en få cm dyb dam. I England er pupper taget i en svanerede. Sjælden. Jylland (Stensbæk pl., Nørholm v. Varde), Fyn (Veflinge) og Sjælland (Ryget skov, Sorte Mose v. Farum, Bagsværd, V. Kirkegård i København).

Ikke kendt fra Sverige. I Tyskland udbredt, men enkeltvis forekommende. En af de almindeligste former i England, hvor den sammen med *bimaculata* erstatter *collini*.

6. *H. solstitialis* Meig. (Fig. 141).

♀: Pandestriben gråligt bestøvet, ca. 5 gange højere end forneden bred, kraftigt behåret med overvejende sorte hår. Nederste pandemærke nærmest kvadratisk, opadtil forbundet med det lineære, midterste pandemærke. Ocellarmærket skin-

nende brunligsort. På issen en dusk kraftige, sorte hår. Pandetrekant grå. Øjne tæt og langt lysebrunt hårede. 1. og 2. antenneled svagt gråligt bestøvet, men den gulbrune bundfarve skinner tydeligt igennem. 3. antenneled med veludviklet tand, af farve rødbrunt, overkanten og griflen helt mørke. Palpeendeledet blegt gulbrunt med lyse hår samt enkelte sorte hår mod spidsen. Det er opsvulmet basalt og hurtigt aftagende i tykkelse til en stump spids. Brystet gråsort med lys, grå behåring, især på siderne. Svingkøller sort-

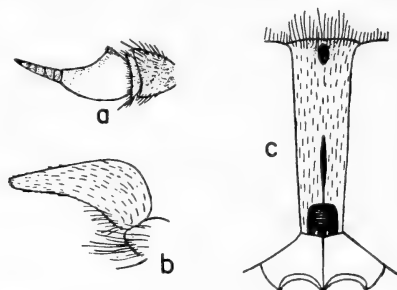


Fig. 141. *Hybomitra solst tialis* Meig. ♀, $\times 5$. a: Antenne, b: Palpe og c: Pandestribe. (Orig.).

brune, lysere mod spidsen. Bagkroppens overside med lys, gulbrun farvning på siderne af de første 3 led. Midterstriben sort med tydelige, lyse midttertkanter. Grænsen mod de gule sidepletter er skarp, og midterstriben indtager lidt under $\frac{1}{3}$ af leddenes bredde. 4.-7. tergite sorte med lyse hår langs bagkanterne og lyse midttertkanter. Sorte hår findes altid på siderne af 2. og 3. tergite. På undersiden er 1. og 2. sternit lyst gulbrune, 3.-4. mere eller mindre gulbrune, resten sort. 2. sternit altid uden sort midterstribe (sammenlign *mühlfeldi*), men med en lille flad plet ved basis. Lår grå, skinneben lysebrune, de forreste mørkere i den yderste del.

♂: Øjefacetter af omtrent ens størrelse, behåring som hos ♀. 1. og 2. antenneled stærkere gråt bestøvet end hos ♀, men på 2. led skinner den lyse bundfarve tydeligt igennem. 3. antenneled smallere end hos ♀. Palpeendeledet opsvulmet, gråbrunt, lysere mod spidsen. Behåring af overvejende lange, lyse hår iblandet enkelte sorte mod spidsen. Brystet med

notopleurer som hos ♀, behåring dog noget mørkere grå. Bagkroppen med lyst gulbrune sidepletter på 1.–3. tergite. Midterribben smallest ved basis af 3. tergite, hvor den er ca. $\frac{1}{5}$ af ledbredden. 2.–4. sternit lyst gulbrune, denne farve findes også bagest på siderne af 1. Ved basis af 2. sternit en flad, afrundet plet, omtrent som hos *collini* (se fig. 140a), Iøvrigt som ♀. – Længde: 14–15 mm.

Flyvetiden er fra midten af juni til slutningen af juli. Synes at være knyttet til kystegne. Sjælden. Kun kendt fra Jylland: Vorsø, Tipperne og Frederikshavn. Arten er forvekslet med andre arter og udbredelsen derfor dårligt kendt, men den forekommer bl. a. i England.

7. *H. schinéri* Lyneb. (Fig. 142).

♀: Pandestriben gulliggråt bestøvet, ca. 5 gange højere end forneden bred, jævnt smallere nedadtil. Nederste pandemærke højere end bredt, vel adskilt fra øjeranden. Farven er altid tydeligt brunlig, den øverste del afrundet, og formen nærmest som en ellipse, der er afskåret forneden. Foroven forbundet med midterste pandemærke ved en sort liste. Ocellarmærket skinnende brunligsort. Behåring kraftig, både mørke og lyse hår. Pandetrekanten gråligt eller gulgråligt bestøvet. Øjnenes behåring temmelig lang og tæt, af farve mørk brunlig. 1. og 2. antenneled rødgyldne eller gulbrune, ofte svagt gråt bestøvede, men bundfarven skinner altid tydeligt igennem; overvejende sort behårede. 3. antenneled med veludviklet tand på oversiden, af farve gulbrun, overkanten foran tanden ofte sort, spidsen altid sort. Palpeendeledet lys brunlig eller gulliggråt, opsvulmet basalt og endende i en skarp, lige spids; besat med fine, hvide hår og på ydersiden desuden stive, sorte hår. Brystet gråsort, med 3 utydelige, grå striber. Notopleurer mere eller mindre brunlige, aldrig helt sorte. Bagkroppens overside med gulbrune eller rødbrune sidepletter på de fire første led, pletterne på 4. led når dog sjældent bagranden. Den mørke bagkropstegning mat gråsort, bredden af den varierer lidt, men er aldrig over $\frac{1}{3}$ af leddets bredde, på 3. tergite kun ca. $\frac{1}{5}$. Ofte findes en række af smalle, utydelige, grå midttrianter. Undersiden

gulbrun på de 4 første sterniter og undertiden lidt af 5., resten matsort. 1. sternit med mørk, kvadratisk plet, ved basis af 2. sternit en lille, mørk plet af varierende form, oftest femkantet. Behåring dels af korte, bløde, gyldne hår især langs leddenes bagkanter og på undersiden, dels længere og stivere, sorte hår, især på siderne, også på siderne af 2. tergite. 8. sternit og anallameller af type 1 (fig. 135). Lår sortgrå, skinneben gulbrune, første par gråbrune på den yderste halvdel.

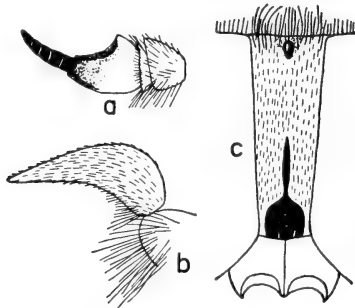


Fig. 142. *Hybomitra schineri* Lyneb. ♀, $\times 5$. a: Antenne, b: Palpe og c: Pandestribe. (Orig.).

♂: Facetterne på den midterste del af øjet stærkt forstørrede, betydeligt mere end hos de to følgende arter. Grænsen mellem de midterste store facetter og de nedre mindre er temmelig skarp. 1. og 2. antenneled tydeligt rødbrune, kun svagt gråt bestøvede. 3. antenneled smallere end hos ♀, farven som hos denne. Palpeendeledet opsvulmet, af farve brunligt, overvejende med sorte hår. Brystet med brune notopleurer. Bagkroppens overside med gulbrune sidepletter på de første fire led. Den mørke midterstribe meget smal, nærmest brun, ikke skarpt afgrænset fra sidepletterne. Striben er smallest på 3. tergite og kan være afbrudt ved leddenes bagrande, således at midterstriben bliver opløst i enkelte pletter. Ellers som ♀. — Længde: 15–18 mm.

Flyver senere end de foregående arter: 20. juni til 4. aug. Synes at have en østlig udbredelse i Danmark. I Jylland kun taget ved Sønderborg, men på Sjælland kendt fra en række lokaliteter. Der findes ikke materiale fra andre af øerne.

Også denne art trænger til revision i de forskellige lande, førend udbredelsen kan gives med sikkerhed, men forf. har set eksemplarer fra Sverige, Tyskland, England, Nordrusland, Ungarn, Jugoslavien og Spanien.

8. *H. distinguenda* Verr. (Fig. 143).

♀: Pandestriben brunliggrå eller gulliggrå, ca. 6 gange højere end forneden bred. Nederste pandemærke sort, adskilt fra øjeranden. Formen oftest kvadratisk, men undertiden dog lidt højere end bred, tværrynket. Fortsætter opad som en

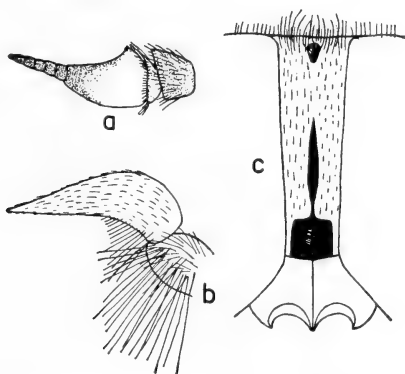


Fig. 143. *Hybomitra distinguenda* Verr. ♀, $\times 5$. a: Antenne, b: Palpe og c: Pandestribe. (Orig.).

smal streg til midterste pandemærke, der er smalt tenformet. Ocellarmærket skinnende brunligsort. På pandestriben ret kraftig behåring af lyse og mørke hår, flest lyse. På issen en dusk mørke hår. Øjne tæt besat med korte, mørkebrune hår. 1. antenneled kraftigt gråt bestøvet, hvorved bundfarven dækkes, forsynet med lange, hvide, fine hår og kortere og stivere sorte. 3. antenneled med veludviklet tand, grundfarven rødbrun, den yderste halvdel ofte meget mørk, griflen helt sort. Palpeendeledet moderat opsvulmet basalt. Farven er gråbrunlig, tydeligt mørkere end hos foregående art. Behåring af korte, sorte og længere, lyse hår. Brystet synes mere gråbrun end gråsort p. g. a. gylden behåring. Tre grålige, utydelige længdestriber Notopleurernes farve kan variere fra brunt til gråsort, men oftest dækker den brune farve en

mindre del. Bagkroppens overside med rødbrune eller gulbrune sidepletter på 1.-4. tergite, det øvrige sort. Midterstriben på 1.-3. tergite indtager ca. $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{5}$ af leddenes bredde. En række af mere eller mindre tydelige grå midttriankler. Undersiden lyst farvet på de 4 første sterniter og ofte også på 5. sternit. På 1. sternit en mørk, kvadratisk plet, 2. sternit med mørk plet, oftest trekantet eller trapezformet. Hele bagkroppen dækket af en tæt, gylden behåring, især kraftig langs leddenes bagrande. Især på oversiden findes også længere og stivere, sorte hår. Disse mangler dog oftest på de lyse partier af 1.-4. tergite, og i hvert fald altid på siderne af 2. tergite. Lår grå, skinneben lysebrune, de forreste og bageste mørkere mod spidsen.

♂: Øjefacetter betydeligt forstørrede omkring midten af øjet, de forstørrede ikke skarpt afgrænsede fra de nederste, mindre facetter. Behåring kort og tæt brunlig. De basale antenneled altid gråt bestøvede, 3. led som hos ♀, men smalere. Palpeleddet opsvulmet, mest ved den distale ende, partiet under spidsen konkavt. Farven brunlig, ved basis gråligt bestøvet. Bagkroppens midterstribe smal og sort, undertiden afbrudt. Sidepletter på de første 4 tergiter. Striben er smallest på 3. tergite, her ca. $\frac{1}{8}$ - $\frac{1}{10}$ af ledbredden. På bagkanterne en række lyse midttriankler. 1. sternit delvis, 2.-4. helt gulbrune, 2. dog basalt med flad, afrundet plet, hvis højde ikke overstiger $\frac{1}{4}$ af sternitens længde. Langs bagkanterne af de første tergites sidepletter en bred bræmme gyldne hår, behåring iøvrigt sort. Ellers som ♀. - Længde: 14,5-17 mm.

Flyvetiden er 2. halvdel af juni og juli. Ret almindelig og sikkert jævnt udbredt over hele landet, dog hidtil kun taget i Jylland og på Sjælland. Forekommer i Sydsverige og mod nord til Västerbotten. Også udbredt i Tyskland og Storbritannien, hvor den er en af de almindeligste arter. Endvidere udbredt over Mellem- og Sydeuropa samt Sovjetunionen.

9. *H. mühlfeldi* Brau. (Fig. 144).

♀: Pandestriben temmelig smal, ca. 5 gange højere end forneden bred; gullighvidt bestøvet. Behåring på pandestriben

tæt, overvejende sorte hår. Nederste pandemærke kvadratisk, undertiden dog lidt højere end bredt. Farven sort eller brunsort, tydeligt tværrynket og ikke glinsende. Oventil ved en smal liste forbundet med midterste pandemærke, der er smalt tenformet. Ocellarmærket ovalt, glinsende brunligsort. På issen mange, lange, sorte og fremadbøjede hår. 1. og 2. antenneled mere eller mindre gråt bestøvet, i sidste tilfælde skinner bundfarven svagt rødt igennem. 3. antenneled

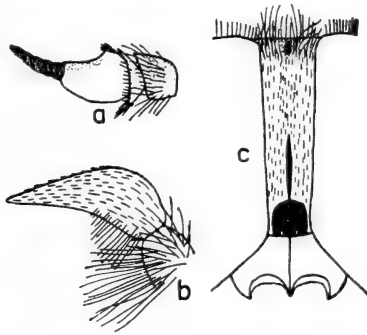


Fig. 144. *Hybomitra mühlfeldi* Brau. ♀, $\times 5$. a: Antenne, b: Palpe og c: Pandestribe. (Orig.).

breddt, tanden på oversiden retvinklet; farven altid rødbrunlig, den yderste del og oversiden dog mørkere, griflen helt mørk. Palpeendeledet lidt opsvulmet basalt og jævnt smalere mod spidsen. Behåret med korte, sorte hår omtrent fra basis til spids; desuden en del lyse hår. Grundfarven gråbrunlig eller lys brunlig. Øjnenes behåring kort og lys brunlig. Brystet mørk grålig med fem utydelige grå striber. Notopleurer altid delvis brune. Svingkøller mørkebrune eller sorte. Lår grå, skinneben brune, forreste par dog sorte mod spidsen. Bagkroppen med gulbrune eller rødbrune sidepletter på de 3 første tergiter; ofte med grålige skygger. Midterstripen brunsort med høje, grå midtortrekanter. Bredden er $\frac{1}{3}$ eller lidt under $\frac{1}{3}$ af ledbredden. 4.-7. tergit sorte med lyse midtortrekanter og lyse bagrande; set bagfra virker bagkroppen grå. 1.-4. sternit gulbrune, også den basale del af 5. sternit undertiden svagt gulbrun. 1. sternit med kva-

dratisk plet, i tilslutning hertil findes ved basis af 2. sternit en oftest flad, femkantet plet, hvis spids undertiden fortsætter i en smal, mørk længdestribe, der knapt når bagranden. 8. sternit og anallameller af type 3 (fig. 135).

♂: Øjefacetter af uens størrelse, de midterste betydeligt større end de nederste, men ikke skarpt afgrænsede fra disse. Øjnenes behåring temmelig lang og lys brunlig. Ocellarmærket brunligt glinsende, bagtil med en halv snes lange, sorte hår. Pandetrekanten gråt bestøvet. 1. og 2. antenneled gråt bestøvede, bundfarven skinner ofte noget igennem, især på 2. led. 3. antenneled gulbrunt, smallere end hos ♀, men med tydelig dorsal tand. Farven er yderst samt på oversiden noget mørkere, griflen ligeledes mørk. Palpeendeledet omvendt ægformet, altså opsvulmet i den yderste halvdel, ofte med et svagt konkavformet parti under spidsen. Farven gråbrunlig, behåring overvejende lys og lang. Brystet som hos ♀, notopleurer altid brunlige. Svingkøller lyst brunlige. Bagkroppen med gulbrune sidepletter på de første tre tergiter, 4. tergite undertiden også med pletter, der dog ikke når bagkanten. Midterribben brunsort med tydelige, høje, grå midtertrekanter. Ribben er smallest på 3. tergite, hvor den højst er $\frac{1}{8}$ af ledbredden, undertiden noget under $\frac{1}{8}$, Undersiden med 1.-4. sternit gulbrune, 5.-7. sorte. 2. sternit med en ligesidet, mørk trekant, hvis basis ligger langs leddets forkant og hvis toppunkt ligger omtrent midt på sterniten. På 1. sternit findes enten en kvadratisk plet, hvis bageste side falder sammen med trekantens basis eller en trapezformet plet, hvis skrå sider danner en fortsættelse af trekantens skrå sider på 2. sternit. — Længde: 14–16 mm.

Flyvetiden er 2. halvdel af juni og juli. Denne art synes ligesom *H. schineri* Lyneb. at have en østlig udbredelse i Danmark. Kendt fra en enkelt lokalitet i Jylland (Silkeborg) samt fra Fyn og en lang række lokaliteter på Sjælland. Udbredelsen kan ikke fastlægges, før en revision er foretaget, men arten synes at være almindelig både i Sverige og Storbritannien; desuden har forf. set eksemplarer fra Frankrig, Ungarn, Jugoslavien samt Nordrusland og Nordvestsibirien.

10. *H. lundbäckei* Lyneb. (Fig. 145).

♀: Pandestriben bred, 3–4 gange højere end forneden bred, gulliggråt eller gråbrunligt bestøvet; behåret med temmelig lange, lyse og sorte, nedadbøjede hår. På issen en stor dusk, mørke hår. Nederste pandemærke af noget varierende form, undertiden rektangulær og da bredere end højt, oftest dog af en noget afrundet trekantet eller femkantet form. Farven er altid glinsende sort eller brunsort, ikke fint tværrynket som hos de foregående arter. Midterste pandemærke sort, bredt

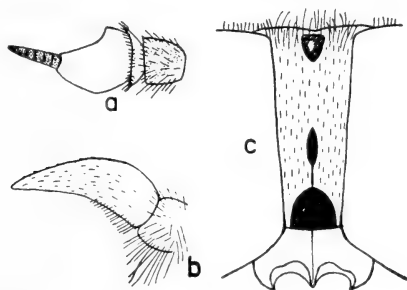


Fig. 145. *Hybomitra lundbecki* Lyneb. ♀, $\times 5$. a: Antenne, b: Palpe og c: Pandestribe. (Orig.).

tenformet, undertiden forbundet med nederste pandemærke ved en fin liste. Ocellarmærket mørkt og trekantet ovalt. Øjnenes behåring kort og lys, 1. og 2. antenneled brunlige med grå bestøvning, 3. led bredt og med tydelig, dorsal tand, farven rødbrun, dorsalt og distalt dog mørkere, griflen helt mørk. Palpeendeledet slankt, ikke opsvulmet basalt; farven meget lys brunlig, på ydersiden med en del sorte og lyse hår. Brystet gråsort med ret utydelige, grå længdestriber. Notopleurer sorte. Bagkroppen med 1.–3. (sjældent 1.–4.) tergite klart gulbrune eller rødbrune. Den mørke midterstribe indtager $\frac{1}{3}$ eller lidt under $\frac{1}{3}$ af ledbredden og med meget tydelige midttertrefkanter, der når leddenes forkant. 4.–7. tergite som regel helt gråsorte. Bugen med 1. sternit overvejende gråsort, de to eller tre følgende sterniter med gulbrun farvning på siderne; 2. sternit altid med stor, kvadratisk, mørk plet, der når bagranden og som basalt breder sig ud langs

leddets forrand. På de følgende sterniter en mere eller mindre bred midterstribe. De sidste sterniter mørke. Behåring på bagkroppen overvejende lys. Lår grå, tibiae brunlige, dog mørkere mod spidsen, tarser mørkebrune.

♂: Øjefacetter af omtrent ens størrelse. Øjnenes behåring længere og tættere end hos ♀, farven lys brunlig. 1. og 2. antenneled brunlige, ofte med stærk grålig bestøvning; hårene på oversiden kortere end 1. og 2. led tilsammen; 3. led ikke så bredt som hos ♀, men dog med en tydelig tand og farven rødbrunlig, dog mørkere mod spidsen. Palpeendeledet slankt og næppe opsvulmet basalt, farven lys brunlig. Bagkroppen med lyse sidepletter på 1.-4. tergite. Midterriben smallere end hos ♀, på 3. tergite således ca. $\frac{1}{5}$ af ledbredden. Undersiden som ♀. Behåring noget mørkere end hos ♀, lyse hår overvejende kun langs leddenes bagkanter. Ellers som ♀. – Længde: 15–17 mm.

Flyver fra slutningen af maj til slutningen af juli. En af vore almindeligste arter og jævnt udbredt over hele landet, muligvis hyppigst i Jylland. Kendt fra Jylland, Fyn, Sjælland og Lolland. I Sverige ret almindelig og udbredt. Forekommer enkelte steder i Tyskland, men endnu ikke påvist med sikkerhed fra Storbritannien. Også i det øvrige Europa og Sovjetunionen.

11. *H. trópicus* L. (Fig. 146).

(Syn.: *tuxéni* Lyneb.)

♀: Pandestribe bred, 3–4 gange højere end forneden bred, gulgråt bestøvet og med mange gule og nogle sorte hår. Nederste pandemærke af noget varierende form, men ofte bredere end højt og altid skinnende sort eller brunligsort. Midterste pandemærke tenformet og sort. Ocellarmærket med mere eller mindre gråt støv, bagmærket en dusk af ret korte, gule hår iblandet med enkelte sorte. 1. og 2. antenneled temmelig stærkt gråt bestøvede, 3. led smallere end hos *lundbecki* Lyneb., den dorsale tand mindre fremtrædende. Den yderste del af leddet altid mørk, den basale del brunlig, griflen sort. Palpeendeledet ikke påfaldende slankt, spidsen stump; farven lys brunlig, med mange lyse og få sorte hår.

Brystet gråt, notopleurert ydeligt brune. Bagkroppen med gulbrune sidepletter på 1.-3. tergit, undertiden også en lille brun plet på siderne af 4. tergit. Den mørke midterstribe knapt $\frac{1}{3}$ af ledbredden, med tydelige gule midtertrekanter. Behåring på bagkroppen gyldengul (ikke grålig som hos følgende art), desuden sorte hår i varierende antal. Undersiden gråsort med brune sidepletter på 1.-4. sternit. På 2. sternit en stor, mørk kvadratisk plet. På de følgende sterniter en mere eller mindre tydelig, mørk midterstribe. Benene som

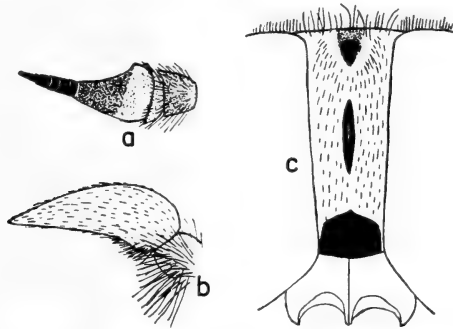


Fig. 146. *Hybomitra tropicus* L. ♀, $\times 5$. a: Antenne, b: Palpe og c: Pandestribe. (Orig.).

hos foregående. Vinger mere eller mindre formørkede, især langs årerne. – Længde: 15,5–18 mm.

♂: Øjefacetter af ens størrelse. Øjnene med lys brunlig behåring, som er længere og tættere end hos ♀. Ingen sorte hår bag ocellerne. 1. og 2. antenneled kraftigt gråt bestøvede, hårene på oversiden af 1. antenneled kortere end 1. og 2. antenneled tilsammen. 3. led lidt smallere end hos ♀, sort yderst, ved basis brunlig. Palpeendeledet ikke så slankt som hos *lundbecki* (fig. 136 B, c), spidsen afrundet, ikke tilspidset. Farven lys brunlig, ofte noget gråt bestøvet. Brystet som hos ♀ med brune notopleurer. Bagkroppen med mørkt gulbrune sidepletter på 1.-4. tergit, midterriben optager ca. $\frac{1}{5}$ af ledbredden. Undersiden med 1.-4. sternit gulbrune, 2. sternit med en stor, mørk plet, der bliver bredere mod basis. 3. og 4. sternit som regel uden sort midterstribe. Ellers som ♀. – Længde: 16–17,5 mm.

Det danske materiale er taget fra 24. maj til 17. juni. Forf. har to gange taget 2 ♂♂ af denne art svævende ganske lavt over en lavtliggende jordvej nær Hareskoven meget tidligt om morgenen. Ret almindelig på øerne øst for Storebælt (Sjælland og Lolland), vest for Storebælt hidtil kun kendt fra Utoft pl., Jelling skov og Stensbæk pl. Udbredelsen kan endnu ikke gives, men forf. har set eksemplarer fra Tyskland, Czechoslovakiet og Østrig.

12. *H. m. montána* Meig. (Fig. 147).

♀: Pandestriben bred, 3–4 gange højere end forneden bred, gråt bestøvet. Nederste pandemærke som regel bredere end højt, den øverste kant lige eller med en lille spids på midten. Farven skinnende sort, ikke tværrynket. Midterste pandemærke bredt tenformet og sort, undertiden forbundet med nederste pandemærke ved en smal linie. Ocellarmærket ikke så tydeligt som hos foregående art, brunligt og mere eller mindre gråt bestøvet. Bag ocellarmærket nogle sorte hår, som er kortere end hos arterne af *bimaculata*-gruppen. Behåring på øjnene sparsom, bestående af korte, hvidlige hår. 1. og 2. antenneled gråt bestøvede, 3. led smalt og med en svagt udviklet tand på oversiden; farven overvejende sort. ved basis ofte en brunlig farvning; griflen sort. Palpeleddet lyst gulbrunt, slankt og med lyse og sorte hår. Brystet gråsort med utydelige grå længdestriber; notopleurer brune. Svingkøller brune med lysere spids. Bagkroppen med gulbrune eller rødbrune sidepletter på 1.–3. eller 1.–4. tergite, sidepletterne ofte med grålige skygger. Midterstriben sort med tydelige grå midtertrekanter, bredden er $\frac{1}{3}$ af ledbredden. Den sorte midterstribe fortsætter til bagkropsspidsen, og siderne af de sidste tergiter af samme grå farve som midtertrekanterne. Behåring grå (ikke gylden) og sort. Undersiden noget variabel, men siderne af de første sterniter altid mere eller mindre tydeligt gulbrune eller rødbrune. 2. sternit med en kvadratisk, mørk midterplet. På de følgende sterniter en mere eller mindre tydelig, mørk midterstribe. Benene med grå lår; skinneben brunlige, første par dog mørkere; fodled brune, første par sorte. – Længde: 12,5–16 mm.

♂: Der hersker endnu usikkerhed om adskillelsen af hannerne til *tropicus*, *m. montana* og *montana flaviceps*. Alle de kendte danske eksemplarer af hanner af denne gruppe regnes af forf. til *tropicus* L.

Flyvetiden er nogle uger senere end hos de to foregående arter, nemlig fra slutningen af juni til begyndelsen af august. Har en udpræget vestlig udbredelse i Danmark. Kun kendt fra Jylland (Frederikshavn, Ørgård i Thy, Sårup ved Hanstholm, Buderupholm, Silkeborg, Tipperne, Nørholm hede ved Varde, Skallingen, Stensbæk plantage ved Gram og Frøslev)

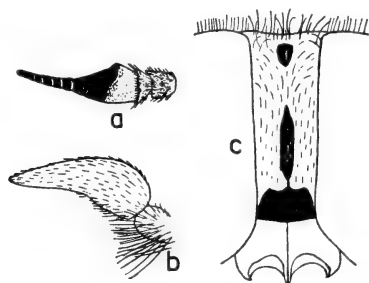


Fig. 147. *Hybomitra m. montana* Meig. ♀, $\times 5$. a: Antenne, b: Palpe og c: Pandestribe. (Orig.).

samt fra Læsø. Udbredt i Sverige, men erstattes i de nordligste dele af Lapland og langs den skandinaviske bjergkæde af den følgende underart: *montana flaviceps*. Almindelig i Tyskland, og i Storbritannien især hyppig i Skotland og Irland. Videre udbredt over det meste af Europa og Sovjetunionen.

13. *H. montana flaviceps* Zett.

♀: Adskiller sig fra *m. montana* på følgende karakterer: 1) De brunlige sidepletter på de første tergiter mangler eller er reducerede til meget små pletter; 2) Undersiden overvejende gråsort, undertiden dog en svag rødbrunlig farvning på siderne af de første sterniter; og 3) Antenner smallere og mørkere end hos nominatformen. Ellers som ♀ af *m. montana*.

♂: Se under ♂ af foregående art.

Sjælden. Kun kendt fra det vestligste og nordligste Jylland, nemlig 1 ♀ fra Højen ved Skagen 19. juli 1908 og 2 ♀♀ Tip-

perne 15. juni 1940. I Sverige erstatter *m. flaviceps* nominatformen i det nordligste Lapland og langs den skandinaviske bjergkæde. Forekommer også i Storbritannien, nordlige dele af Sovjetunionen og Sibirien.

14. *H. borealis* Loew (Fig. 148).

♀: Pandestriben gråt eller brungråt bestøvet, meget bred, $2\frac{1}{2}$ –3 gange højere end forneden bred. Nederste pandemærke brunsort, formen nærmest kvadratisk, foroven med indbugtning. Midterste pandemærke tenformet. Ocellarmærket skin-

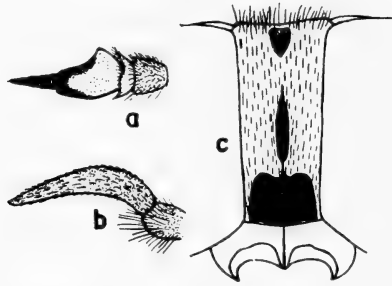


Fig. 148. *Hybomitra borealis* Loew. ♀, $\times 5$. a: Antenne, b: Palpe og c: Pandestribe. (Orig.).

nende brunt. På issen en dusk sorte og lyse hår. Pandestriben ligeledes lyst og sort behåret. Pandetrekanten gråt bestøvet. Øjnenes behåring kort og lys. 1. antenneled gråt, 2. og 3. led brune; oversiden af 3. led og endegriffel sort. 3. led med stump tand. Palpeendeledet meget slankt, ydersiden brun, inder-siden lysere; lyse og sorte hår. Brystet gråsort med 3 lysegrå længdestriber. Notopleurer gråsorte. Behåring sort og gullig-grå. Svingkøller brunsorte. Vinger gullige, langs forranden og langs længdeårens baser lyst brunlige. Bagkroppens overside glinsende brunsort-sort med brune, ikke skarpt afgrænsede, sidepletter. Alle tergiter med meget tydelige, lyse bagrandssømme. Mere eller mindre tydelige, lyse midter-trekanter. Undersiden gråsort med lyse bagrandssømme. 1. benpar gråsorte med undtagelse af skinnebenenes basale del, der er brunlige. De øvrige ben med gråsorte lår og brune skinneben og tarser.

♂: Øjefacetter af omtrent ens størrelse, de øvre dog en anelse forstørrede. Øjnene hvidligt behårede. Ocellarmærket brunt, bagtil med nogle korte, lyse hår. Antenner som hos ♀, 1. antenneled kort behåret (som i fig. 136 Bb). Palpeendeledet slankt, jævnt tilspidset; farven brunlig. Bryst og bagkrop som hos ♀, men også brune sidepletter på 3. tergite. – Længde: 13–15 mm.

Flyvetiden angives til juni-august. Sjældnen, kun 1 ♂ kendt. Taget 17. juni 1928 ved Kærsgård n. v. for Horsens (Coll. Peder Nielsen). Arten vil sikkert vise sig at forekomme flere steder i Jylland. Udbredt fra Nord- og Mellemeuropa mod øst over Nordrusland og Sibirien til Amurområdet.

15. *H. staegeri* Lyneb. (Fig. 149).

♀: Pandestriben omkring 4 gange højere end forneden bred, grågult bestøvet, behåret med lyse og sorte hår. Nederste pandemærke bredere end højt, øvre rand afrundet og farven skinnende brunsort. Midterste pandemærke temmelig

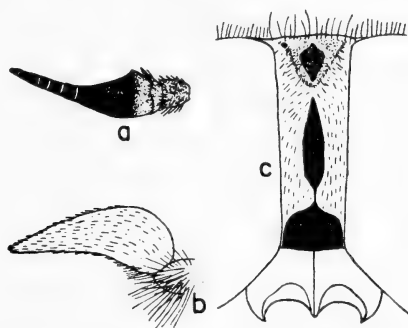


Fig. 149. *Hybomitra staegeri* Lyneb. ♀, $\times 5$. a: Antenne, b: Palpe og c: Pandestribe. (Orig.).

bredt, omkring $\frac{1}{3}$ af pandebreddens, og tilspidset i begge ender. Nedadtil forbundet med nederste pandemærke ved en smal liste. Ocellarmærket fladt og afrundet trekantet, brunligt og delvis gråt bestøvet og placeret på den noget fremtrædende isse. Bag ocellarmærket nogle korte, sorte hår. Øjnenes behåring meget sparsom, kort og hvidlig. 1. og 2. antenneled gulbrune, kun lidt gråt bestøvede. 3. led temmelig

smalt, men med tydelig tand på oversiden; farven overvejende sort, men brunlig ved basis. Palper ret slanke, endende i en stump spids; farven lys med nogle sorte og mange hvidlige hår. Brystet gråsort, notopleurer og den øverste del af mesopleurer brune. Suturen fra vingeroden til scutellum dybt U-formet. Svingkøller gullighvide. Bagkroppen med store, gulbrune sidepletter på 1.-4. tergite, den brunsorte midterstribe indtager på 2. og 3. tergite kun ca. $\frac{1}{8}$ af ledbredden. Ved bagkanten af 2. og 3. tergite er midterstriben afbrudt. De sidste tergiter gråsorte. På undersiden er 1.-4. sternit gulbrune; på midten af 2. sternit en kvadratisk, mørk plet på den bageste halvdel. 5.-7. sternit lysegrå, 5. med små brune sidepletter. Lår grå; skinneben lysebrune, 1. par dog mørkere mod spidsen; tarser brunlige. — Længde: 17 mm.

Meget sjælden. Kun et eksemplar kendt, en ♀ 21. juni 1908 fra Hareskov nord for København. Intet sikkert kan siges om udbredelsen, men den synes at være sydlig og østlig.

16. *H. erbéri* Brau. (Fig. 150).

♀: Pandestriben temmelig bred, omkring 4-5 gange højere end forneden bred, gulgråt bestøvet. Nederste pandemærke højere end bredt, af form som en bikube. Farven skinnende brunligsort, ofte med to grå indsnit foroven og forneden. Midterste pandemærke langt tenformet, sort og ofte mere eller mindre dækket af støv, nedadtil utydeligt forbundet med nederste pandemærke. Ocellarmærket trekantet og mere eller mindre dækket af gråt støv. Ocellerne ikke stærkt fremtrædende, men ligesom indsunkne, de to øverste delt af længdefure. Bag ocellarmærket nogle sorte og hvidlige hår. Behåringen på pandestriben overvejende lys. De hvidlige hår på øjebagranden iblandet sorte hår (hos de øvrige *Hybomitra*-arter findes kun hvidlige hår). Øjne uden bånd. Antenner helt sorte, 1. led dog gråt bestøvet, 3. led smalt, men med en tydelig, stump tand på oversiden. Palper slanke og spidse, ganske svagt S-krummede; farven gullighvid, hårene korte og lyse, kun sorte hår ved spidsen. Brystet gråsort, notopleurer brune. Svingkøller ensfarvet gulhvide. Bagkroppen med gulbrune sidepletter på 1.-3. tergite. Midterstriben sort, opta-

gende ca. $\frac{1}{3}$ af ledbredden og fortsættende på 4.–7. tergit, hvis sider er grå. De meget smalle og høje midtertrekanter danner en smal, grå sammenhængende midterlinie midt på den sorte midterstribe. Behåringen overvejende gullig, men nogle sorte hår iblandet. Undersiden med 1.–2. eller 1.–3. sternit gulbrune på siderne og med en bred, sort midterstribe på $\frac{1}{3}$ eller lidt over $\frac{1}{3}$ af ledbredden. Resten sort. Lår grå, brunlige ved spidsen; skinneben brunlige, 1. par mørkere mod spidsen; fodled sorte.

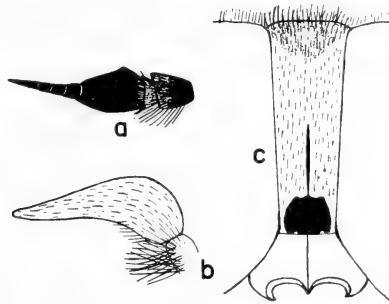


Fig. 150. *Hybomitra erberi* Brau. ♀, $\times 5$. a: Antenne, b: Palpe og c: Pandestribe. (Orig.).

♂: Er endnu ikke taget i Danmark. Efter Leclercq (1957, p. 318–19) har den øjefacetterne adskilte i to dele, 3. antenneled meget smalt og den øvre rand kun lidt buet samt bagkroppen overvejende rødgul med meget smal midterstribe. – Længde: 15–18 mm.

Efter opgivelser fra Frankrig skal denne art være knyttet til sandede kyster, og også de danske fangstlokaliteter ligger nær kysten. Ret sjælden, kun 7 ♀♀ kendt: Æbelø, Høruphav på Als, Jyderup Lyng i Odsherred (2 ekspl.), Jægerspris, København og Bogø. Har en meget spredt udbredelse. 2 ekspl. kendes fra Englands sydkyst. Desuden kendt fra en enkelt lokalitet i Belgien samt fra en del lokaliteter i Syd-europa og mod øst over Persien helt til Østasien.

2. *Atylótus* Osten-Sacken.

(Syn.: *Ochrops* Szil.)

Middelstore arter. Af farve lysegrå eller okkergule, med tæt og kort, ligesom meleret hårbeklædning.

Hovedet temmelig stort, især hos ♂. I live er øjnene smukt gule eller grønne. Hos tørrede eksemplarer kan disse farver bevares, men som oftest antager øjnene en brunlig purpurfarvet tone. Et bånd over øjet kan findes, men ses kun hos helt friske dyr, ligesom der kan findes øjepletter, der flytter sig, eftersom

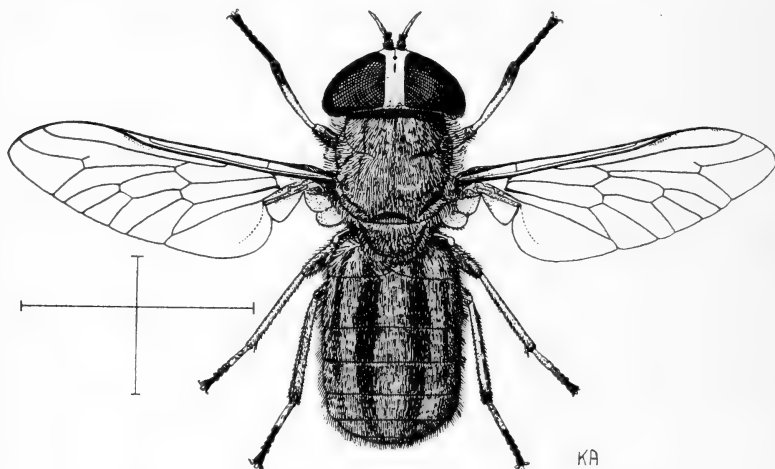


Fig. 151. *Atylotus rusticus* L. ♀. (Arevad del.).

øjet bevæges i forhold til lyset. Øjnene er kort behårede, men behåringen kan være vanskelig at se, især hos ♀. Hos ♀ mangler ocellarmærket, og de to andre pandemærker er altid små eller kan endog være helt dækkede af støv. Til denne underslægt regnes 4 danske arter.

Oversigt over arterne.

- | | |
|---|----|
| 1. Små arter, under 11 mm | 2. |
| Større arter, over 11 mm | 3. |
| 2. Øjets bagrand med korte, hvide hår. Palpeendeleddet ca. 3 gange længere end bredt (fig. 152b).
Hos ♀ er pandestriben smal, ca. 3-4 gange højere end forneden bred, nedadtil tydeligt ind- | |

snævret (fig. 152 c). Hos ♂ er hårene på oversiden af 1. antenneled korte, ikke længere end leddet 1. plebéjus.

Øjets bagrand med lange, sorte hår. Palpeendeleddet fortykket, ca. 2 gange længere end bredt (fig. 153 b). Hos ♀ er pandestriben bred, ca. $2\frac{1}{2}$ gange højere end forneden bred, næsten parallelrandet eller nedadtil noget udvidet (fig. 153 c). Hos ♂ er hårene på oversiden af 1. antenneled af længde som 1. og 2. antenneled tilsammen

2. sublunaticórnis.

3. Grålig art, med grå behåring. Bagkroppens overside med 2 smalle, mørke længdebånd adskilt af en bred, askegrå stribe (fig. 151)..... 3. rústicus.

Rødgul art, med tæt, gylden behåring. Bagkroppens overside med rødgule sidepletter på 1.-3. led og bred, mørk midterstribe 4. fúlvus.

1. A. plebéjus Fall. (Fig. 152).

♀: Pandestriben forholdsvis smal, indtil 4 gange højere end forneden bred. Det nederste pandemærke er altid, det midterste ofte til stede. Det nederste ofte todelt, det midterste fremtræder som en glinsende, sort, lille streg. Palpeendeleddet forholdsvis smalt, ca. 3 gange længere end største tværmål. Antenner rødgule, 3. led med svagt udviklet tand. Øjne hårede, som regel med et enkelt bånd. Bageste øjerand med korte, hvide hår (undertiden er iblandet enkelte sorte). Kroppens behåring lang og hvidgrå, ofte med gulligt skær. Bagkroppen mørkegrå, på oversiden af 2. led et par små, gulbrune sidepletter. Den gulbrune sideplet kan også optræde på de tre første led, i sjældne tilfælde kun på 1. Lår overvejende gule eller gulbrune, dog ved basis mere eller mindre gråt bestøvet. Skinneben gule med undtagelse af 1. par, hvis basale halvdel er brunlig.

♂: Øjne som regel med et enkelt bånd; tæt og temmelig langt gulligt hårede. Øjefacetter i den øverste $\frac{2}{3}$ af øjet større end de i den nederste trediedel. Skillelinien skarp. Ansigt

gulligt med lange, lysegule hår; på kinderne desuden enkelte, sorte hår. Palpeendeledet temmelig slankt, langt elliptisk, med lange, lysegule hår og på undersiden en stribe grove, sorte hår mod spidsen. Ocellarmærket lille, noget indsunket mellem øjnene, af rundagtig-oval form, mat og med få lyse hår. Øjebagrandens hårkrans af korte, hvide hår. Det første antenneled bærer dorsalt korte, sorte hår, der er kortere end leddet. Brune sidepletter på oversiden af 2. led; kan også forekomme på 1. led. Ellers som ♀. – Længde: 9,5–11 mm.

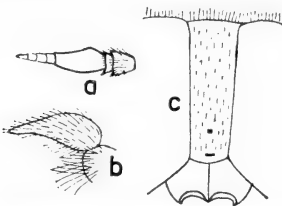


Fig. 152. *Atylotus plebejus* Fall. ♀, × 5. a: Antenne, b: Palpe og c: Pandestribe. (Orig.).

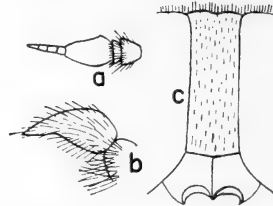


Fig. 153. *Atylotus sublunaticornis* Zett. ♀, × 5. a: Antenne, b: Palpe og c: Pandestribe. (Orig.).

Flyver fra sidste halvdel af juni til beg. af august. Ses ofte på blomster, især af skærmpflanter. Meget sjælden. ♂ Funder v. Silkeborg 26.6.1909 (Coll. Peder Nielsen), ♂ fra Københavns omegn (Schjødte), ♀ Rådvad 24.6.1911 (Kryger). Desuden ♂ og ♀ uden data fra den gl. danske samling. I Sverige især i den sydlige og østlige del. Sjælden i England. Desuden kendt fra Tyskland og flere andre europæiske lande samt Sovjetunionen.

2. *A. sublunaticornis* Zett. (Fig. 153).

♀: Pandestriben bredere end hos *plebejus*, ca. $2\frac{1}{2}$ gange højere end forneden bred, nedadtil noget udvidet. Pandemærkerne som regel ikke synlige, det nederste undertiden som en lille streg. Langs øjets bagrand en krans af sorte hår, hvori iblandet lysere. Palpeendeledets basale del noget fortykket, hvorved leddet kun bliver lidt over dobbelt så langt som største tværmål. Lår overvejende grå, men med lyst gulbrune spidser. Ellers som ♀ af foregående art.

♂: Ansigtet gråt med lange, grå eller hvidgrå hår, på kinderne ofte sorte hår. Palpeendeledet ægformet, noget tyk-

kere end hos plebejus, langt og sort behåret, på oversiden dog lyse hår. Ocellarpartiet bredt trekantet, med en dusk lange, brune hår. Hårkransen langs øjets bagrand består af lange, sorte hår, der bøjer fremover. 1. antenneled bærer på oversiden lange, sorte hår, der er længere end 1. og 2. antenneled tilsammen. Brune sidepletter kan optræde på oversiden af de tre første led. – Længde: 9,5–11 mm.

Meget sjælden. Der kendes kun 1 eksemplar, en ♂ uden data fra den gl. danske samling, sikkert stammende fra omegnen af København. I Sverige mere nordlig og vestlig. Findes ikke i England, men kendt fra Mellemeuropa mod øst helt til Sibirien.

3. *A. rústicus* L. (Fig. 151, 154).

♀: Pandestriben hvidgrå, temmelig smal; ca. 4 gange højere end bred forneden og med parallelle rande. Palpeendellet lidt fortykket i den basale halvdel. Antennens 3. led er bredt og den dorsale tand sidder omtrent midt på leddet; farven rødgul. Øjne i live grønlig, uden eller med et smalt bånd og pletter. Øjnenes behåring kort og sparsom. Bagkroppens overside grålig med grønligt skær. 2 mørke længdestriber, adskilt af en bred, grå midterstribe. Brune sidepletter mangler oftest, men kan findes på siderne af 2. led. Undersiden grålig. Lår grå, spidsen dog orange. Skinneben orangefarvede, mod spidsen sorte, første par på hele den yderste halvdel.

♂: Hovedet stort og halvkugleformet, bredere end brystet. I live er øjnene grønlig, ofte med smalt bånd. Facetterne i den øverste $\frac{3}{4}$ af øjet større end de på den nederste fjerdedel, grænselinien skarp. Antenner som hos ♀. Bagkroppens overside grålig, med brunlige sidepletter på de 4 første led. Undersiden sortgrå med utydelige, basale sidepletter. Iøvrigt som ♀. – Længde: 11,5–15 mm.

Arten flyver fra juni til slutn. af august, maximum i sidste trediedel af juli. Ses hyppigt på blomster, f. eks. af svinemælk, tidslær og skærmpflanter. Almindelig og udbredt i Danmark. Kendt fra Jylland, Fyn, Sjælland, Lolland og Bornholm. De fleste findesteder ligger nær kysten. I Sverige især i de sydlige kystegne. Hyppig i Tyskland. Sjælden i England.

Iøvrigt udbredt over hele Europa, Nordafrika, Lilleasien samt Sovjetunionen.

4. *A. fulvus* Meig. (Fig. 155).

♀: Pandestriben gulbrun, ca. 4 gange højere end bred ved basis. Pandemærkerne glinsende sorte, men små og undertiden helt skjult af tæt bestøvning. Antenneleddene rødgule, det 3. led med bred plade og med den dorsale tand nær basis. Palpeendeledet opsvulmet ved basis, derefter stærkt til-

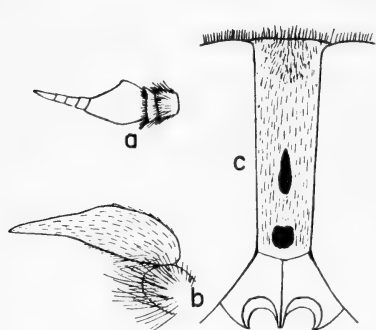


Fig. 154. *Atylotus rusticus* L. ♀, ×5. a: Antenne, b: Palpe og c: Pandestribe. (Orig.).

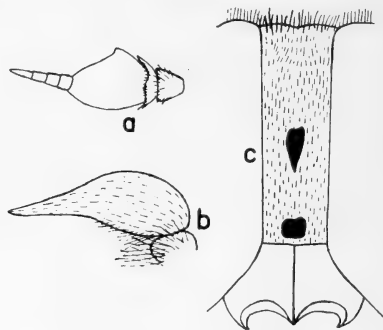


Fig. 155. *Atylotus fulvus* Meig. ♀, ×5. a: Antenne, b: Palpe og c: Pandestribe. (Orig.).

spidset; af farve blegt gulbrunt. Øjne med meget kort behåring eller næsten nøgne. Brystet med tæt, gylden behåring. På oversiden af bagkroppen er 1.-4. led gulbrune eller rød-gule på siderne og med bred, næsten parallelrandet, mørk midterstribe på ca. $\frac{1}{3}$ ledbredde. De sidste led mørke. Undersiden som oversiden. Hele bagkroppen dækket af en tæt gylden eller rødgul behåring, der stærkt tilslører bagkrops-tegningerne. Benene overvejende orangefarvede, lår dog basalt grålige, og forreste skinneben sorte mod spidsen.

♂: Hovedet påfaldende stort, stærkt hvælvet. Øjefacetter i den øverste $\frac{2}{3}$ af øjet meget større end og skarpt adskilte fra de i den nederste trediedel. Palpeendeledet blegt gulbrunt, af form langt ovalt. Bagkroppen som hos ♀, men også 4. led med gulbrune sidepletter. — Længde: 12,5–15 mm.

Juni-august. Hannen kan tages ved ketsjing af vegetationen ved bredden af moser og lign. steder. Ofte på blomster. Sjæl-

den. I Jylland kun taget i Nørholm ved Varde (♀ 27.7.1915, Kryger). På Sjælland kendt fra Tisvilde (ialt 10 ♀♀ og 1 ♂ taget af Klöcher og Lundbeck i årene 1915–23) og Ryget ved Værløse (♀ 6.7.1925, Kryger). I Sverige udbredt fra Skåne til Lapland. Hyppig i Tyskland og den sydlige og mellemste del af England. Den videre udbredelse er det øvrige Europa, Nordafrika, Lilleasien og Sovjetunionen.

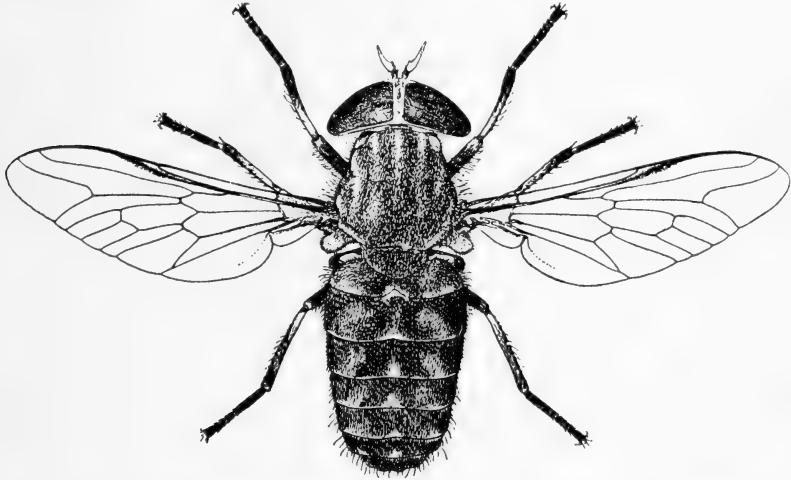


Fig. 156. *Tabanus maculicornis* Zett. ♀, × ca. 3. (Verrall).

4. *Tabanus* s. str. Linnaeus.

Omfatter middelstore til meget store arter, der karakteriseres ved at have uhårede øjne og ved, at hunnerne mangler ocellarmærke. De danske arter har alle en række grålige midtortrekanter på oversiden af bagkroppens led, undertiden også en række grålige pletter på siderne af leddene eller i stedet siderne af de første led brunligt farvede som hos *Hybomitra*-arterne. Øjne med eller uden bånd.

♀♀:

Oversigt over arterne.

1. Meget store arter, 18 mm og derover. Øjne altid uden bånd
2. Middelstore til store arter, 10–18 mm, eller hvis

- lidt større, da en gråsort art med 3 rækker lysegrå pletter 3.
2. Undersiden brunsort og grålig, aldrig rosagul på siderne af de første led..... 1. sudéticus.
De første led på undersiden rosagule på siderne og med bred, brunsort midterstribe..... 2. bovinus.
3. På undersiden er de første led ensfarvet gulbrune, uden mørk midterstribe. Øjne uden bånd.... 4. miki.
Undersiden ensfarvet sortgrå eller basalt gulbrun, men da altid med bred, mørk midterstribe. Øjne med eller uden bånd 4.
4. Stor, gråsort art med 3 rækker lysegrå pletter.
Total længde: 17–19 mm. Øjne uden bånd
3. autumnális.
- Middelstore arter, altid under 16 mm. Øjne med bånd 5.
5. Øjets bagrand smal. Bagkroppen gråsort med 3 rækker veludviklede pletter, de basale sidepletter ofte brunlige 5. brómius.
Øjets bagrand noget fortykket. Bagkroppen sort, med 3 rækker svagt udviklede, grå pletter
6. maculicórnis.

♂♂.

1. Meget store arter, 18 mm og derover..... 2.
Middelstore og store arter, altid under 18 mm.. 3.
2. Øvre øjefacetter tydeligt større end de nedre 1. sudéticus.
Øjefacetter af ens størrelse 2. bovinus.
3. Øjets øvre bagrand uden lange, oprette eller fremadbøjede hår 4.
Øjets øvre bagrand besat med lange, oprette eller fremadbøjede hår 5.
4. Stor art (17–19 mm). Øjne uden bånd.. 3. autumnális.
Middelstor art (12–15 mm). Øjne med bånd 5. brómius.
5. Undersiden basalt rødgul, oversiden rødgul med sort midterstribe og sort spids..... 4. miki.
Undersiden overvejende sort. Oversiden sortgrå med små kastaniebrune sidepletter.. 6. maculicórnis.

1. *T. sudéticus* Zeller (Fig. 157).

♀: Pandestriben 4–5 gange højere end forneden bred, gulgrå. Pandemærket glinsende sort, af form konisk. Fortsætter ofte som en smal liste, der er ca. dobbelt så lang som selve pandemærket. Antenner som regel rødgule, 3. led dorsalt med stor tand; griflen oftest brunsort. Palpeendeledet langt og slankt, farven orangebrun, på ydersiden med lyse og sorte hår i varierende mængde. Brystet brunsort med utydelige længde-

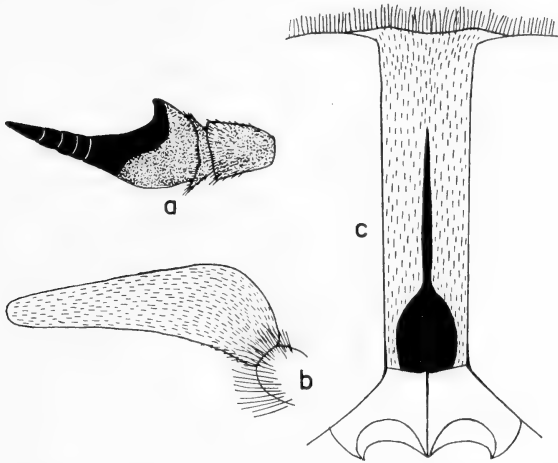


Fig. 157. *Tabanus sudeticus* Zell. ♀, $\times 5$. a: Antenne, b: Palpe og c: Pandestribe. (Orig.).

striber, siderne mere eller mindre brunlige. Bagkroppens overside overvejende brunsort, ofte noget kastaniebrun på siderne af de basale led. Brede, lyse bagrandssømme og store, hvidgrå midtertrekanter. Undersiden brunsort og grå, men aldrig rosagul farvning på siderne af de første led. Lår grå med gule spidser, skinneben gullige, første par mørkere mod spidsen. Fodled brune.

♂: Øjefacetter i øjets øverste $\frac{2}{3}$ betydeligt større end og skarpt afgrænsede fra de i den nederste trediedel. Palpeendeledet lille, ca. $2\frac{1}{2}$ gange længere end bredt, i enden stump, af farve okkergul. Bagkroppens overside lysere farvet end hos ♀, idet 1.–2. eller 1.–3. led ofte på siderne er delvis kastaniebrune. – Længde: 19–25 mm.

Tab. sudeticus er den største danske dipter. Den frembringer under flugten en overordentlig dyb og kraftig brummen. Flyvetiden er juni–august, flest sidst i juli. Den angriber sjældent mennesker, derimod forskellige husdyr, først og fremmest heste.

Larven lever formentlig i vand eller mosejord. Almindelig i Danmark, kendt fra Jylland, Fyn, Sjælland og Lolland. Arten er hyppigst i Jylland og især i det indre af landsdelen, er måske knyttet til hedemoser. I Sverige hyppig, især i den sydlige del. I Storbritannien nordlig, forekommer især i Skotland. Iøvrigt udbredt i Tyskland og andre europæiske lande, samt i Lilleasien og Sovjetunionen.

2. *T. bovinus* L. (Fig. 158).

♀: Pandestriben 5–6 gange højere end bred. Pandemærket omtrent som hos foregående art, men slankere og mere tilspidset. 1. og 2. antenneled rødbrune og delvis gråt bestøvet.

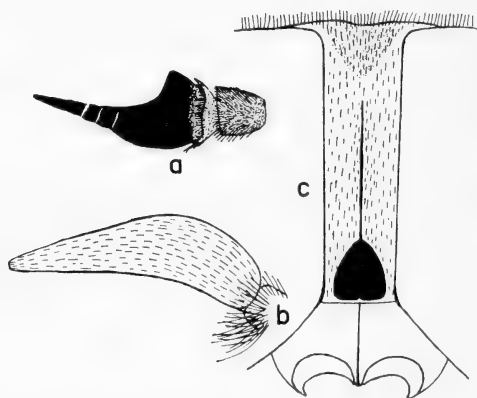


Fig. 158. *Tabanus bovinus* L. ♀, ×5. a: Antenne, b: Palpe og c: Pandestribe. (Orig.).

vede. 3. antenneled som regel helt sort, basalt dog ganske svagt brunt farvet; på oversiden en kraftig tand. Griflen ligeledes sort. Palpeendeledet langt og slankt, farven lys gulbrun, let gråt bestøvet. Behåring af korte lyse hår samt sorte hår i varierende mængde. Brystet set ovenfra virker grålig med fem lysegrå striber (ikke brunsort som hos sude-

ticus). Notopleurer ofte brunlige. Bagkroppen med oversiden kraftigt kastaniebrun på siderne af de tre første led og mørk midterstribe med store, hvidgrå midtertrekanter og smalle, lyse bagrandssømme. Sidste led mørke med lyse pletter på siderne. Undersiden rosagul på siderne af de første 2, 3 eller 4 led og med brunsort midterstribe, der fortsætter til bagkropsspidsen. Siderne af de sidste led grålige. Lår grå, den yderste spids gullig. Skinneben gulbrune, men 1. par mørkere mod spidsen. Fodled brune.

♂: Øjefacetter af ensartet størrelse. Palpeendeledet ca. 2 gange længere end bredt, lille og med lange sorte og lyse hår. Bagkropstegning som ♀; men den mørke midterstribe smalere end hos denne. Ellers som ♀. – Længde: 18–23 mm.

Flyvetid: beg. maj til sidst i august, maximum i juli. Især i og ved skove. Angriber heste, kvæg og hjorte. Ses også på blomster af skærmpflanter og ved saftudflod fra træer. Æggene lægges på fugtige steder i klumper på græsstrå, 300–400 æg i hver klump. Larverne lever i jorden og lever af rov, især af billelarver. Almindelig på øerne, sjældent i Jylland. En række lokaliteter er kendt fra Fyn, Langeland, Sjælland, Lolland, Falster, Møn, Bornholm samt Anholt. I Jylland kun taget ved Aalborg, Rold skov, Næsgård v. Grenå, Sattrup skov ved Sønderborg, Sønderborg og Høruphav på Als. Udbredt i Sverige fra Skåne til Lapland. Hyppig i Tyskland, men ret sjældent i England, forekommer her særlig i den sydlige del. Også udbredt over det øvrige Europa samt Nordafrika, Lilleasien og Sovjetunionen.

3. *T. autumnalis* L. (Fig. 159).

♀: Pandestriben godt 4 gange højere end bred, grå. Pandemærket vel adskilt fra øjeranden, højere end bredt og forlænget i en sort liste. Antenner sortbrune. Palpeendeledet langt og lyst, ved grunden fortykket, sorte og lyse hår. Brystet brunsort med tydelige, grå striber. Bagkroppens overside sortbrunsort med tre tydelige rækker af hvidgrå pletter; som regel uden spor af rødbrune sidepletter. Undersiden grå med bred, mørk midterstribe. Lår brunsorte, skinneben gulbrune, spidsen mørkere.

♂: Facetterne i øjets midterparti store og brunlige, omgivet af mindre og mørkere facetter. Disse sidste danner en ret bred

bro langs øjets nederste del. Antenner sortbrune, ofte delvis rødbrune. Palpeendeledet gulligt, langt ovalt, ca. $2\frac{1}{4}$ gange længere end bredt. Brystet sort, gråbrunt behåret, med 5 skarpe, grå striber. Bagkroppens overside med sort midterstribe (ca. $\frac{1}{3}$ ledbredde), hvori der ligger en række lyse trekantede pletter, eet på hvert led. På hver side ligeledes en hvidgrå plet som hos ♀, men siderne af de indtil 4 første led desuden ofte rødbrunt farvede. De sidste led sorte. Under-

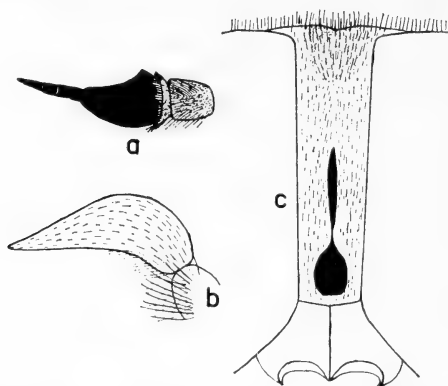


Fig. 159. *Tabanus autumnalis* L. ♀, $\times 5$. a: Antenne, b: Palpe og c: Pandestribe. (Orig.).

siden grålig med mørkere midterstribe og ofte rødlig farvning på siderne af de 3 første led. Ellers som ♀. – Længde: 17–19 mm.

Maj-august. Ses ofte på kvæg og svin. Larven lever i sumpe. Pupper er af Lundbeck fundet i fugtig muldjord. Almindelig og udbredt over hele landet: Jylland, Fyn, Sjælland, Lolland, og Bornholm. I Sverige i den sydlige og mellemste del af landet. Alm. i Tyskland og England (især i den sydlige del). Også i det øvrige Europa samt Nordafrika, Lilleasien og Sovjetunionen.

4. *T. míki* Brau. (Fig. 160).

♀: Pandestriben 4–5 gange højere end forneden bred, gulgrå. Nederste pandemærke glinsende sort eller gulbrunt, vel adskilt fra øjnene og opad trukket ud i en smal, tenformet liste. Øjne kobberbrune, ofte med grønligt eller rødligt skær, uden bånd. Antenner rødbrune til brunsorte, med tydelig

tand nær 3. leds basis. Palpeendeledet brunlighvidt med korte, sorte hår. Ved grunden er leddet noget opsvulmet, derefter temmelig skarpt bøjet og endende i en stump spids. Brystet sort med gulgrå filtbehåring og 5 lysere striber. Bagkroppens overside brunlig på siderne af 1.-3. eller 1.-4. led og med mørk midterstribe, der indtager ca. $\frac{1}{3}$ af ledbredden og er savtakket i randen. Med en række lysere skråpletter. Undersiden overvejende rødgul, 5.-7. led dog mør-

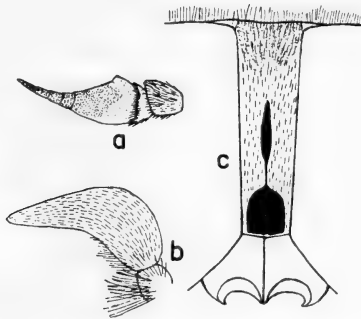


Fig. 160. *Tabanus miki* Brau. ♀, $\times 5$. a: Antenne, b: Palpe og c: Pandestribe. (Orig.).

kere; aldrig bred, mørk midterstribe. Lår sortbrune, skinnben gulbrune med mørkere spids.

♂: Hovedet påfaldende stort. Bageste øjerand med lange, fremadbøjede, mørke hår. Øjne grønne, med et bånd på grænsen mellem de skarpt afgrænsede store, øvre facetter og de nedre mindre. De mindre facetter fortsætter langs øjets bageste kant næsten op til midterlinien. Pandetrekanten med et mørkt bånd lige under trekantens spids. Antenner rødbrune, 1. led let gråt bestøvet. Palpeendeledet bredt ovalt, ikke endende stumpt. Brystet gråsort, utydelig stribet. Bagkroppens overside gulbrun med mørk midterstribe og mørk spids. Ved betragtning bagfra fremtræder tydeligt 3 rækker af lysere pletter. Undersiden overvejende gulbrun, kun spidsen mørkere, men ingen mørk midterstribe. – Længde: 13–16 mm.

Flyvetid: se data nedenfor . Goffe (1931, p. 82) skriver, at han gentagne gange er blevet overfaldet af sværme af *Tab. bromius*-hunner, der har tydeligt bånd over øjet, og at enkelte individer i disse sværme med ubåndede øjne viste sig at være *Tab. miki*. Denne iagttagelse og den iøvrigt spredte forekomst tyder på, at arten ofte er blevet overset.

Sjælden. Lundbeck (1907, p. 131) omtaler 3 fund: Frederiksdal ♂ 7.8.1903, Horsens ♂ (H. J. Hansen) og ♂ uden lokalitet (R. H. Stamm). Endvidere findes på Zool. Mus. yderligere 5 ekspl.: ♀ og ♂ Odense (H. J. Hansen), Skelde, Broagerland ♂ 9.9.1902 (Wüstnei) og Færgelunden v. Jægerspris ♀ uden data (R. H. Stamm).

5. *T. bromius* L. (Fig. 161).

♀: Pandestriben grågul, næsten parallelrandet, ca. 4–5 gange højere end bred. Nederste pandemærke rektangulær, glinsende sort, opad forbundet med det tenformede, mellemste pandemærke. Øjne i live grønne med purpurbånd. Bageste øjerand meget smal, med korte gule hår. 3. antenneled brunsort, ved basis mere rødbrunligt, griflen brunsort. Palpeendeledet ved basis stærkt oppustet, derefter hurtigt tilspidset. Farven hvidgul, med korte, sorte hår på ydersiden. Brystet gråsort med 5 lysere grå striber. Bagkroppens overside gråsort med 3 rækker af lysere pletter, de skrå sidepletter på 2.–4. led er ofte mere eller mindre rødbrune eller gulbrune, undertiden dog helt grå som de øvrige pletter. Undersiden overvejende gulliggrå, ved betragtning bagfra blåliggrå. Siderne af 2.–4. led oftest med rødligt skær, men altid en bred, mørk midterstribe til stede. Benene overvejende gråsorte, skinneben dog lysere gulbrune.

♂: Øjne i live grønne med et purpurbånd. Facetterne på den øverste $\frac{2}{3}$ af øjet meget store. 3. antenneled mest rødbrunt. Palpeendeledet hvidligt, noget opsvulmet basalt og endende i en stump kegle. Øjets bagrand uden lange, opretstående hår (højest nogle korte, lyse hår bag ocellarpartiet). Ellers som ♀. På siderne af de første led er den brunlige farve dog betydeligt mere fremtrædende end hos denne. – Længde: 13–14,5 mm.

Flyvetid: fra midten af juni til midten af august. Ses ved græssende kvæg, angriber også mennesker.

Kommer ofte ind i bygninger af forskellig art. Larven er af Lundbeck taget i Tissø. Almindelig og udbredt, men ikke kendt fra Nord- og Vestjylland. Kendt fra Øst- og Sønderjylland, Fyn, Sjælland, Lolland, Møn og Bornholm. I Sverige mod nord til Ångermanland, hyppigst mod syd. I Tyskland den almindeligste *Tabanus*-art. I England almindelig mod syd, ikke i Skotland. Iøvrigt over hele Europa samt Nordafrika, Lilleasien og Sovjetunionen.

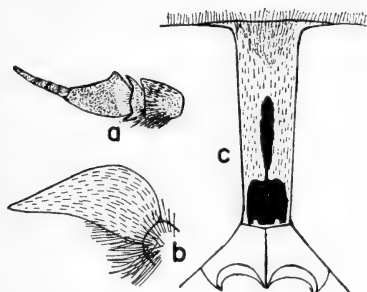


Fig. 161. *Tabanus bromius* L. ♀, ×5. a: Antenne, b: Palpe og c: Pandestribe. (Orig.).

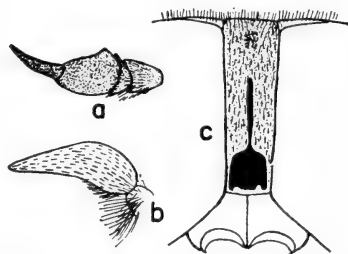


Fig. 162. *Tabanus maculicornis* Zett. ♀, ×5. a: Antenne, b: Palpe og c: Pandestribe. (Orig.).

6. *T. maculicórnis* Zett. (Fig. 162).

♀: Pandestriben grågul, ca. 4 gange højere end forneden bred. Nederste pandemærke rektangulær, glinsende sort, forlænget i en sort liste af samme længde. Øjets baggrund bred. Øjne grønlig med et bånd. Antenner mørkt gulbrune, ofte næsten sorte. 3. led med lille, næsten retvinklet horn. Palpeendeledet slankt og brunligt. Brystet brunsort med fem grå striber. Bagkroppens bundfarve gråsort, set bagfra med blåligt skær. 3 rækker af lysere pletter som hos *bromius*, men disse meget utydeligere (dette gælder især de to rækker grå sidepletter), og den ofte brunlige farve på 2. og 3. led hos *bromius* mangler oftest hos *maculicornis*. Undertiden gråsort uden spor af rødbrunlig farvning på siderne af 2.-3. led. Ben sortbrune, skinneben dog gulbrune.

♂: De øverste $\frac{2}{3}$ af øjets facetter betydeligt større end de nedre; på grænsen en bredt purpurbånd. Antenner som ♀. Palpeendeledet meget lille og slankt, kegleformet tilspidset.

Pandetrekanten hvidgrå, under spidsen et sort tværbånd. Bagkroppen overvejende sort med 3 rækker af små, utydelige pletter; de to rækker sidepletter ofte næsten usynlige. Oversiden af 2. eller 2.-3. led undertiden mørkt kastaniebrune på siderne. Ellers som ♀. — Længde: 10–14,5 mm.

En noget tidligere art end *bromius*: juni-juli. Ved græssende kvæg, på landeveje og i huse. Omtrent lige så almindelig og udbredt som *bromius*. Kendt fra en del lokaliteter i Jylland s. f. Limfjorden samt fra Sjælland. Endnu ikke taget på Fyn, Lolland-Falster eller Bornholm. I Sverige udbredt mod nord til Västerbotten. Overalt i Tyskland. I England temmelig almindelig, går længere mod nord end *bromius*. Videre udbredelse: Holland, Belgien, Østrig, Czechoslovakiet, Schweiz, Norditalien, Bulgarien, Finland og Sovjetunionen.

5. familie **Acroceridae**, kuglefluer.

Små fluer med lille, kuglerundt hoved, kraftigt udviklet bryst og kugleformet oppustet bagkrop. Øjnene er meget store og sammenstødende hos begge køn. 2–3 oceller. Antenner 3-leddede; 3. led med endegriffel. De sidder enten over eller under øjesømmen. Munddele reducerede.

Brystet meget stort og ophvælveth. Bagkroppen er kort og tyk, især oversiden stærkt hvælveth. 6 led, hvoraf det første er meget kort. Behåring overalt kort og sparsom. Benene er korte og kraftige. Empodium pulvilformet (fig. 24 A). Vingerne er korte, nervationen reduceret (se under slægterne). Vingskæl meget store.

Imagines ses mest siddende på tørre grene og på undersiden af blade, ofte i nærheden af fugtige steder. Det er meget sløve dyr, der kun flyver i varmt solskinsvejr. De kan stå stille i luften som svirrefluer.

Hunnerne lægger flere tusinde, ganske små æg på grene og lign. steder. Larverne er snylttere hos edder-

kopper, idet de lever enten i disses bagkrop eller i deres æghylstre. Der er stor forskel på den nyklækkede og den ældre larve. Den første (fig. 163) er mørk, af-fladet og minder en del om visse våbenflue-larver. Leddene med veludviklede tergite- og sternitplader,

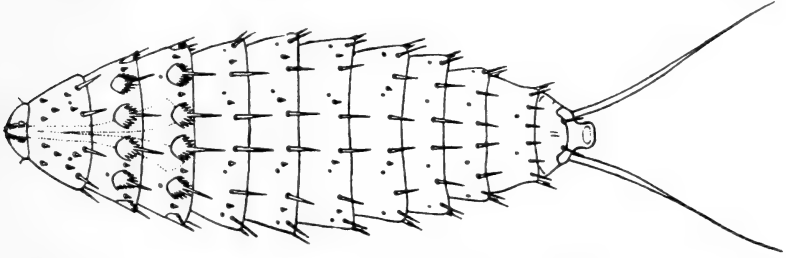


Fig. 163. Ung larve (1. stadium), set ovenfra, af *Pterodontia flavipes* Gray. (Hennig).

der er forsynede med lange børster. Særlig karakteristisk er, at endeledet er forsynet med sugeskive eller med hager, ligesom der her er udviklet eet eller to par lange springbørster. De nyklækkede larver er meget bevægelige, kravler rundt på iglemaner eller

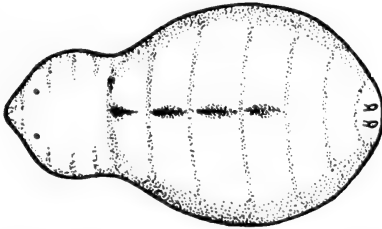


Fig. 164. Forpupningsmoden larve af *Pterodontia flavipes* Gray. Hovedet tv. (Hennig).

springer ved hjælp af springbørsterne. Værten op-søger de selv og borer sig ind i dens bagkrop. Herinde forandrer de totalt form (fig. 164), idet tergite- og sternitplader såvel som børster, hæfteorgan og spring-børster forsvinder. Denne larveform sidder med bag-

enden fæstet i en af edderkoppens lungetracheer og med hovedet i dens fedtlegeme. Larven overvintrer i værten og forpupper sig det følgende forår efter først at have boret sig ud. Puppen er glat og uden torne. Brystet længere end bagkroppen og stærkt hvælvet.

Oversigt over slægterne.

1. Antennerne sidder på issen, over øjesømmen. 3 oceller 1. *Acrocera* (s. 224).
 Antennerne sidder nær munden, under øjesømmen. 2 oceller 2. *Oncodes* (s. 225).

1. *Acrócera* Meig.

(Syn.: *Paracrócera* Mik).

På issen 3 oceller, umiddelbart under disse sidder antennerne. Disse er 3-leddede, 3. led tenformet med lang endegriffel. Begge køn holoptiske. Vingernervationen reduceret, r_1 løber parallelt med vingeranden, r_{2+3} mangler, r_{4+5} og m_{1+2} sammenfaldende i den basale del, men deler sig i en stor gaffel bag vingspidsen. De øvrige årer når knapt vingeranden.

De ældre larver har bagkroppen kugleformet opsvulmet. Larven af *A. globulus* måler 4,5 mm. Arten er klækket af en *Lycosa*-art i Asserbo (se Nielsen 1932, II, s. 677–78). – Der er kendt ca. 15 palaearktiske arter, hvoraf kun een er truffet her i landet.

1. *A. glóbulus* Panz. (Fig. 165).

♂: Hovedet sort, baghovedet med gullige hår. Antenner gule eller brune. Brystet sort eller brunsort, for- og baghjørner gule. Scutellum gul med brunsort siderand. Bagkroppens overside gul med et bredt, sort tværbånd ved basis. De følgende tergiter med brunsorte sidepletter ved forrandene,

undertiden desuden små, trekantede midterpletter eller smalle tværbånd. Sterniterne sorte med gule bagrande. Behåring kort og lys. Vinger gennemsigtige med gullige årer. Ben bleggule, spidsen af sidste tarsalled og kløerne sorte.

♀: Scutellum brunsort. Bagkroppen meget mørkere end hos ♂. Benene ligeledes mørkt gullige. – Længde: 3,5–5 mm.

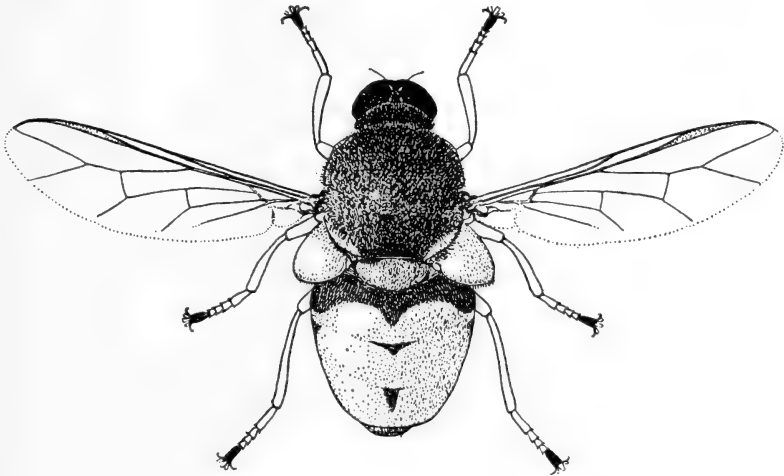


Fig. 165. *Acrocera globulus* Panz. ♂, ×9. (Verrall).

Ret almindelig og udbredt. Kendt fra hele Jylland samt fra Sjælland og Lolland. Flyvetid fra midt i juni til beg. af august. Arten ses ofte på pil og kan bankes ned på samme måde som biller. Udbredt i Mellem- og Sydeuropa samt Nordafrika.

2. *Oncódes* Latr.

Hovedet meget lille og dybtsiddende. Antennerne placeret på hovedets underside under øjesømmen. De er 3-læddede, 1. led meget lille, 3. led ægformet og endende i en temmelig lang griffel. Øjnene sammenstødende hos begge køn. Kun 2 oceller. Vingenervationen stærkt reduceret. Hos *O. gibbosus* er subcosta kraftig; radius 2-grenet, den forreste gren kraftig og parallel med vingens forrand, den bageste går

skråt bagud og ender blindt. De øvrige 3–4 årer ganske svage og endende blindt.

Den unge larve har 2 par springbørster på bagkroppen. Den ældre har ikke bagkroppen kugleformet



Fig. 166. *Oncodes gibbosus* L. ♀, × 8–10. (Sack).

opsvulmet som hos *Acrocera*, men er slank og cylindrisk med en indsnævring et par mm bag hovedet og bagenden konisk tilspidset og opadbøjet. Længden er 6,5 mm. *O. gibbosus* er klækket af en *Prothesima*-art (se Nielsen 1932, I, s. 221). – Af ca. 15 palaearktiske arter er kun een fundet i Danmark.

1. *O. gibbósus* L. (Fig. 166).

♂: Hovedet sort. Antenner brunsorte, arista lysere. Brystet og scutellum glinsende; med korte, gulgrå hår. Bagkroppens overside elfenbensfarvet, de enkelte tergiter med brede, sorte tværbånd, der især på 2. og 3. tergite er bredest på midten og på siderne. Undersiden hvidlig med smalle, sorte halvbånd langs forrandene. Vinger klare med lyst brunlige eller hvidlige årer. Svingkøller hvidgule. Hofter og lår brunsorte, spidsen af lårene samt skinneben og tårser lysebrune.

♀: Tergiternes mørke tværbånd bredere end hos ♂; kun smalle, gule bagrande. – Længde: 4–7 mm.

Ikke almindelig, kendt fra Jylland (Rold skov og Silkeborg), Sjælland (Alindelille fredskov, Jægerspris, Frederiksholm, Hareskov, Ryget, Hillerød, Næstved og Vordingborg) samt Lolland og Falster. Samme flyvetid som foregående art. Udbredt i Nord- og Mellemeuropa.



Litteratur.

- Brauer, F.*, 1880: Die Zweiflügler des Kaiserlichen Museums zu Wien I. – Denks. Mat.-Nat. Cl. K. Akad. d. Wiss. Wien XLII, s. 119–216, 6 Taf. (Tabanidae).
- Colyer, Charles N.* og *C. O. Hammond*, 1951: Flies of the British Isles. London & New York.
- Curran, C. H.*, 1934: The families and genera of North American diptera. New York.
- Edwards, F. W.*, *Oldroyd, H.* & *Smart, J.*, 1939: British bloodsucking flies. London (Tabanidae, s. 67–113).
- Goffe, E. Rivenhall*, 1931: British Tabanidae (Diptera). With an account of the principal variation. With descriptions of a number of new forms, and of some additions to the British list. Trans. Ent. Soc. S. of England 1930, s. 43–114, 2 pls.
- Hendel, Fr.*, 1928: Zweiflügler oder Diptera II. Allgemeiner Teil. Tierwelt Deutschlands 11. Teil. Jena.
- Hennig, W.*, 1952: Die Larvenformen der Dipteren. 3. Teil, s. 4–58 og 89–92. Berlin.
- 1958: Die Familien der Diptera Schizophora und ihre phylogenetischen Verwandtschaftsbeziehungen. Beitr. zur Ent. 8, 5/6, s. 505–688.
- Kauri, Hans*, 1951 og 1954: Bemerkungen über schwedische Tabaniden I–II. Opusc. Ent. XVI, s. 97–109 og XIX, s. 239–244.
- Kröber, O.*, 1925: Tabanidae i »Die Fliegen der palaearktischen Region«, Band IV₁. Stuttgart.
- 1930: Dipterenfauna von Schlesvig-Holstein und den benachbarten westlichen Nordseegebieten. Verh. Ver. Naturw. Heimatforsch. Hamburg 22, s. 19–31.
- 1932: Tabanidae (Bremsen). Tierwelt Deutschlands 26. Teil, s. 55–99. Jena.
- 1938: Katalog der palaearktischen Tabaniden nebst Bestimmungstabellen und Zusätzen zu einzelnen Arten sowie Neubeschreibungen. Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Atheniensis 2, s. 57–245.
- 1958: Nachträge zur Dipteren-Fauna Schleswig-Holsteins und Niedersachsens (1933–35). Verh. Ver. Naturw. Heimatforsch. Hamburg 33, s. 47–49.

- Leclercq, M.*, 1952: Introduction à l'étude de Tabanides et revision des espèces de Belgique. Mem. Inst. Sci. nat. Belg., Brussels no. 123. 80 sider, 30 kort.
- 1957: Révision systématique et biogéographique des Tabanidae (Dipt.) de France. I-II. Ann. de Parasit. Hum. et Comp. XXXII, 3-4, s. 303-327 og s. 398-425 + tabel.
- Lenz, Fr.*, 1923: Stratiomyiiden aus Quellen. Ein Beitrag zur Metamorphose der Stratiomyiiden. Arch. Naturgesch. 89, A 2, s. 39-62.
- 1926: Stratiomyiidenlarven aus dem Salzwasser. Mitt. Geogr. Ges. u. Nat. Mus. Lübeck 2. R., H. 31, s. 170-174.
- Lindner, E.*, 1925: Rhagionidae (Leptidae) i »Die Fliegen der palaearktischen Region«. Band IV₁, Stuttgart.
- 1938: Stratiomyiidae i »Die Fliegen der palaearktischen Region«. Band IV₁, Stuttgart.
- Lundbeck, W.*, 1907: Diptera Danica I. Stratiomyiidae, Xylophagidae, Coenomyidae, Tabanidae, Lep- tididae, Acroceridae. København og London.
- Lyneborg, Leif*, 1959: A revision of the Danish species of Hybomitra End. (Diptera, Tabanidae). With description of five new species. Ent. Medd. XXIX, s. 78-150.
- Nielsen, E.*, 1932: The biology of spiders. Vol. I, s. 220-221 og Vol. II, s. 677-678. Copenhagen.
- Oldroyd, H.*, 1954: Diptera, introduction and key to families. Handbooks for the identification of British insects. Vol. IX, part I. Roy. Ent. Soc. of London.
- 1958: Collecting, preserving and studying insects. London.
- Olsoufieff, N. G.*, 1937: Tabanidae. Faune de l'URSS. Moskva-Leningrad.
- Peterson, Alvah*, 1953: Larvae of insects. An introduction to Nearctic species. Part II. Diptera, s. 219-348. Columbus, Ohio.
- Sack, Pius*, 1936: Cyrtidae (Acroceridae) i »Die Fliegen der palaearktischen Region«. Band IV₁, Stuttgart.
- Seguy, E.*, 1926: Diptères (Brachycères). Faune de France 13, s. 1-168. Paris.
- Szilady, Z.*, 1932: Erinnidae, Stratiomyiidae und Rhagionidae. Tierwelt Deutschlands 26. Teil, s. 1-54. Jena.
- Tuxen, S. L.*, 1943: Danske Dipterer. Bestemmelsestabeller til Familier. Ent. Medd. XXIV, s. 43-70.
- Ussing, Hj.*, 1924: Om Atherix ibis Fabr. Flora og Fauna 30, s. 41-43.
- Wahlgren, Einar*, 1912: Svensk Insektfauna. 11. Tvåvingar. Diptera. 2. Orthorapha: Brachycera, s. 1-39. Uppsala.
- Verrall, G. H.*, 1909: British Flies. Vol. V. Stratiomyiidae and succeeding families. London.

Fortegnelse over tekniske udtryk

med sidehenvisninger til det morfologiske afsnit s. 13–30. Tallene uden parentes henviser til teksten og de i parentes til en figur på den opgivne side. Forkortelserne i parentes er de samme, der er anvendt i tekst og figurer.

	Side		Side
abdomen	29	clypeus (Cl)	21
acrostichal-børster (23)		costa (c)	24, (25)
alula	27	coxa	(22), 28, (28)
analcelle (Cu ₂) 25,		cubitus (cu ₁ og	
(25), 26		cu ₂)	24, 25, (25)
analis (=analåre,		dichoptisk	14
a ₁ og a ₂) 24, 25,		diskcelle (D) . (25), 26	
(25), 26		dorsocentral-	
ansigt	16	børster	(23)
antenne (A) (14),		empodium	29
(15), (16), 18, (18)		endegriffel	19
antennebørste		enkeltøjne	18
(Ar) (15), (16), 19		epistoma (E) (15),	
antenneskaft	18	(16), 17	
antennetråd	18	facetøjne (Fa) 13,	
arista	19	(14), (15), (16)	
baghjørne	23, (23)	femur	28, (28)
baghoved	17	flagellum	18
bagkrop	29	fod	28, (28)
bagrandsceller		forstigme	(22)
(R ₅ , M ₁ –M ₄)		frons	14
(25), 26		genae	17
bagstigme	(22)	halterer	27
basalceller (R og		hofte	28, (28)
M)	(25), 26	hoftering	28, (28)
basicosta	26, (27)	holometopi	17
ben	28, (28)	holoptisk	14
bryst	22	hoved	13
brystskæl (22), 27, (27)		hovedkegle	20
buccae	17	humeral-børster	(23)
		hypopharynx	20
		hypopleural-bør-	
		ster	24
		hypopleurer	(22)
		indre vingskæl	
		(27), (27)	
		interfrontal-bør-	
		ster (if)	21
		interfrontale	17
		intraalar-børster	(23)
		isse	14
		isseplader (Vp)	(15), 17
		kindbakker	21
		kinder (K el. Pf)	
		(16), 17	
		kindplader (Pp)	
		(15), 17	
		kløer	29
		komplexled	19
		kæber	20
		kønsorganer	29
		labium	19
		labrum	20

	Side		Side		Side
lunula (L) (15), 16, (16)		pandetrekant (Ft)		sternit	24, 29
lår	28, (28)		14, (16)	sternopleurer	(22)
mandibler	20	parafacialia (Pf).	(15), 17	stikkesnabel	19, 20
maxiller	20	parafrontalia	17	subcosta (sc). 24, (25)	
media (m ₁ -m ₄) 24,		pleurer	24	sugelabber (Sl)	(15), 20
25, (25)		postalar-børster	(23)	sugesnabel	19, 20
mesofaciale (Mf)		posthumeral-bør-		supraalar-børster (23)	
(15), 17		ster	(23)	svingkøller	(22), 27
mesonotum	22	postscutellum			
mesopleurer	(22)		(22), 23	tarsus	28, (28)
metanotum	(22), 23	postvertical-bør-		tegula	26, (27)
metatarsus	28	ster (pvt) (15), 21		tergit	22, 29
midteransigt	17	proboscis	19	thorax	22
mund	(16), 19	pronotum	23	tibia	28, (28)
		propleurer	(22)	trochanter	28, (28)
nedre frontorbi-		prosternum	24	tværfure	22, (22)
tal-børster (ori)		præscutum	22,	tværrårer	(25), 26
(15), 17, 21			(22) (23)		
notopleural-bør-		præsutural-bør-		underansigt	17
ster	24	ster	(23)	underkinder (Uk	
notopleurer (22), (23)		pseudotrachee		el. G) (15), (16), 17	
			(15), 20	underlæbe	20
occiput	17	pteropleurer	(22)		
ocellar-børster		ptilinal-sutur	16	vertex	14
(oc)	21	ptilinum	16	vertical-børster	
ocellartrekant		pulviller	29	(vte og vti) (15), 21	
(Ot)	14, (15), (16)			vibrisser (Vi) (15), 21	
oceller (O)	(15), 18	radius (r ₁ -r ₅) 24,		vingebygning	24
		25, (25)		vingeceller	(25), 26
overlæbe (Lr) (15), 21		rostrum	20	vingeskæl	27, (27)
palpe (P)	(14),	schizometopi	17	ydre vingskæl	
(15), (16), 21		scutellum 22, (22), (23)			27, (27)
pande (-strib) (F)		scutum 22, (22), (23)			
14, (15), (16), 17		sideplader	24	øvre frontorbital-	
pandeblere	16	skinneben	28, (28)	børster (ors)	(15), 17, 21
pandespalte (Ps)		skulder	(22), (23)		
(15), 16		spytklunge	20		

Navnefortegnelse til systematisk del.

(Synonymer er trykt med *Kursiv*).

Side		Side		Side	
Achlyomyia	111	<i>Chrysozona</i>	171	furcata	105
Acrocera	224	clavipes	92	fuscipes	94
Acroceridae	222	Clitellariinae	113	geniculata	94
Alphapachygaster	131	Coenomyia	78	Geosarginae	94
Alphoxycera	121	collini	187	Geosargus	99
angulata	113	compedita	77	gibbosus	227
annulatus	147	crassicornis (Hae-		globulus	224
argentata	110	matopota)	175	gracilis	126
Atherix	138	crassicornis (Sym-		guldklæg	162
atra (Pachygaster)	131	phoromyia)	154		
atra (Xylophagus)	78	cuprarius	100	Haematopota	171
Atylotus	207	cyaneiventris	99	<i>Heptatoma</i>	169
auratus	150			<i>Hermione</i>	114
aureus	151	distinguenda	195	Hexatoma	169
autumnalis	217	divaricatus	165	Hirtea	105
				Hoplodonta	109
Beridinae	88	erberi	206	Hybomitra	178
Beris	88	<i>Erinna</i>	75	hydroleon	112
Betoxycera	122	<i>Erinnidae</i>	74	ibis	140
bigoti	174	<i>Eulalia</i>	106	immaculatus	147
bimaculata	189	Euoxycera	117	iridatus	101
bisignata	190	Eupachygaster	132	italica	176
borealis	204	Eustratiomyia			
bovinus	216		105, 106	klæger	157, 177
bromius	220	falleni	120	kuglefluer	222
		ferruginea	78		
caecutiens	167	flaviceps	203	Laternigera	105
Catatasina	110	flavicornis	98	latipennis	145
chalybeata	93	flavipes	101	leachi	133
chamaeleon	105	formosa (Chloro-		leonina	118
Chloromyia	95	myia)	97	<i>Leptidae</i>	134
Chrysopilinae	149	formosa (Oxycera)	122	<i>Leptis</i>	141
Chrysopilus	149	fraternus	126	lineola	145
Chrysopinae	162	fulvus	212		
Chrysops	162				

	Side		Side		Side
longicornis	105	Oxycera	114	stinkfluer	78
lundbecki	199	Pachygaster	129	Stratiomyia	102
lurida	186	Pachygastrinae . .	129	Stratiomyiidae . .	79
luteolus	152	pantherinus	125	Stratiomyiinae . .	101
Macroxycera	119, 120	<i>Paracrocera</i>	224	Stratiomyopsis . .	112
maculata (Solva) .	87	<i>Parapheromyia</i> . .	153	strigosus	144
maculatus (Rhagio)	146	Paroxycera	118	sublunaticornis . .	210
maculicornis	221	pellucens	170	<i>Subula</i>	85
marginata (Atherix)	140	pictus	169	sudeticus	215
marginata (Solva) .	87	pebejus	209	Symphoromyia . .	153
meigeni	119	pluvialis	173	<i>Sziladynus</i>	178
micans	185	polita	98	Tabanidae	157
Microchrysa	97	potamida	106	Tabaninae	169
microleon	111	Praomyia	133	Tabanus s. lat. . .	177
Microxycera	121	Ptiolina	155	Tabanus s. str. . .	213
miki	218	pulchella	119	tarsalis	132
minutissima	131	pygmaea	121	terminata	118
montana	202	<i>quadratus</i>	169	<i>Theriopectes</i>	178
morrisi (Beris) . . .	93	regnklæg	171	tigrina	110
morrisi (Oxycera) .	121	relictus	168	Trichacrostylia	
mühlfeldi	196	Rhagio	141	112, 113	
Nemotelus	122	Rhagionidae	134	trilineata	117
Neopachygaster . .	133	Rhagioninae	138	tringarius	148
Neuraphanisis . . .	110	rufipes	167	tropicus	200
nigra	157	rusticus	211	træfluer	74
nigrinus	129	<i>Sargus</i>	99	<i>tuxeni</i>	200
notatus (Nemotelus)	128	schineri	193	<i>Tylostypia</i>	178
notatus (Rhagio) .	146	scolopaceus	143	uliginosus	127
nubecula	152	sepulcralis	166	vallata	92
obscura	156	sneppefluer	134	vandklæg	169
<i>Ochrops</i>	207	solstitialis	191	viridula	109
Odontomyia	106	Solva	85	vitripennis	145
Oncodes	225	Solvinae	85	våbenfluer	79
orbitalis	133	Spania	156	<i>Xylomyia</i>	85
ornata	112	splendens	101	Xylophagidae . . .	74
		splendidus	151	Xylophagus	75
		staegeri	205	Zabrachia	131

