

Den calyprata flugfaunan (Diptera, Calypratae) på tre myrår vid Jokkmokk i Lule lappmark

ROGER ENGELMARK & THOR-BJÖRN ENGELMARK

Engelmark, R. & Engelmark, T.-B.: Den calyprata flugfaunan (Diptera, Calypratae) på tre myrår vid Jokkmokk i Lule lappmark. [The calyprate fly fauna (Diptera, Calypratae) of three fens near Jokkmokk in Swedish Lapland.] — Ent. Tidskr. 110:81—95. Umeå, Sweden 1989. ISSN 0013—886x.

Calyprate dipterous flies were collected from three rich to medium-rich fens in the coniferous zone near Jokkmokk in Swedish Lapland. The fens are fed with ferriferous groundwater and the complex vegetation is characterized by *Saxifraga hirculus*. Tent window traps, sweep nets and baited traps were used periodically 1976—1982. Of the 309 species recorded, 17 were not previously known from Sweden, and 156 not from the province Lu lpm. Many species previously considered arctic or subarctic were here found in the coniferous zone. Selectivity of collecting methods, species' confinement to fens, seasonal and annual variation, and distribution are briefly discussed. Nine species are considered undescribed, and the following **new synonyms** are proposed: *Haematobia crassipalpis* Ringdahl, 1926 = *Haematobosca alcis* (Snow, 1891); *Hydrotaea silva* Hsue, 1976 = *H. unispinosa* Stein, 1898; *Spilogona magnicauda* Ringdahl, 1948 = *S. spectabilis* (Tiensuu, 1938). Previous Swedish records of *Spilogona griseola* (Collin) are rejected and shown to refer to an undescribed species also present in our material. Recorded for the first time are: the male of *Paraprosalpia freyi* (Ringdahl), and the female of *Paregle atrisquama* (Ringdahl), *Phaonia suecica* Ringdahl, and *Spilogona tenuis* Hennig.

R. Engelmark, Dept. of Archaeology, University of Umeå, S—901 87 Umeå, Sweden.

T.-B. Engelmark, Section of Cryptogamic Botany, Swedish Museum of Natural History, P.O. Box 50007, S—104 05 Stockholm, Sweden.

Inledning

Vid ekologiska undersökningar av myrår i Jokkmokkstrakten har insektsfaunan till viss del beaktats. Vi redogör här för de fynd och observationer vi gjort av calyprata flugor åren 1976—1982. Eftersom vår undersökning ej varit rent entomologisk och då endast perioder av somrarna under dessa år har kunnat utnyttjas för fåltarbete finns givetvis luckor i artlistan och många aspekter har vi varit tvungna att lämna obeaktade. Då kännedomen om denna, inte minst på myrmarker, så påtagliga och artrika insektsgrupp är så ringa anser vi ändå våra resultat värda att redovisa.

Tack vare i första hand J.W. Zetterstedts och O. Ringdahls arbeten är den lappländska calyprata flugfaunan delvis relativt väl känd. I Ringdahls (1951) uppsats om jämtländska och lappländska Diptera samt i Catalogus Insectorum Sueciae XI (Ringdahl 1952) finns uppgifter om vilka arter

som då var kända från de olika lappmarkerna. Vi vill fästa uppmärksamheten på att Ringdahl (1951: 117) felaktigt förde Gällivare socken till Torne lappmark. Då denna socken rätteligen hör till Lule lappmark så har utbredningsuppgifterna i dessa två publikationer ej blivit korrekta för ett antal arter.

Grunden till kännedomen om insektsfaunan i Lule lappmark lades redan 1843 då C.H. Boheman och P.F. Wahlberg under två månaders tid gjorde insamlingar, framförallt i Kvikkjokkstrakten. Det rika diptermaterialet bearbetades av Zetterstedt och Wahlberg och ett flertal arter erhöles på detta sätt Kvikkjokk som typlokal. Andra senare arbeten som kompletterade kännedomen om Lule lappmarks flugfauna var Poppius et al. (1916), Brinck & Wingstrand (1949, 1951) och Pont (1971). Generellt för dessa arbeten är att de så gott som uteslutande behandlar fjälltrakterna medan

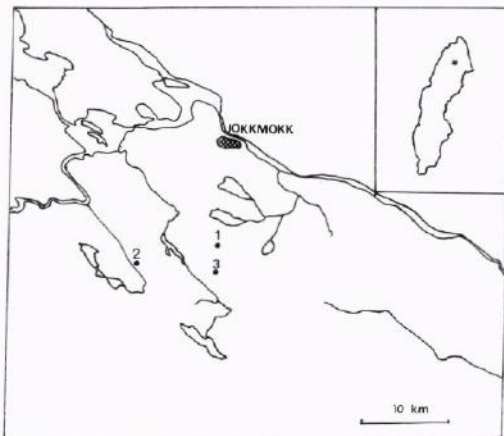


Fig. 1. De undersökta myrarnas läge i Jokkmokkstrakten, Lule lappmark: (1) Kallkällmyren, (2) Keutatjape och (3) Sasnekape.

Map of the Jokkmokk area in Swedish Lapland with the position of the studied fens: (1) Kallkällmyren, (2) Keutatjape, and (3) Sasnekape.

barrskogsområdet i stor utsträckning varit försummat.

De publikationer som speciellt behandlar flugfaunan på myrar är mycket fåtaliga. Ringdahl (1950, 1954) har undersökt några sydsvenska myrar, Krogerus (1939, 1947, 1960) har gjort omfattande ekologiska studier av myrfaunan främst i Finland men också i Jämtland och Torne lappmark, varvid han också beaktat flugorna. Av utomnordiska undersökningar kan nämnas Ringdahl (1927), Michelmöre (1929), Judd (1970) och Nelson (1971).

Områdesbeskrivning

De undersökta myrarna, Kallkällmyren, Keutatjape och Sasnekape, ligger strax söder om polcirkeln i Jokkmokks socken, Lule lappmark (Fig. 1). Gemensam för dessa myrar är den speciella vegetationstypen (se nedan). De ligger ca 5 km från varandra, åtskilda av myrmarker av annan karaktär och av olika typer barrskog (Fig. 2). De tre myrarna är källpåverkade medel- och rikkärr, s k järnockrakärr, där myrbräcken (*Saxifraga hirculus*) är karaktärsart. Många källor går i dagen och en del bildar kupoler (Fig. 3—4). I källorna sker en kraftig utfällning av roströda järnsalter, och pH i och kring källflödena ligger omkring 7. Förutom myrbräcken och en rik mossflora växer kring käl-



Fig. 2. Kallkällmyren, utsikt från norr. Foto författarna.

The fen Kallkällmyren, view from the north.

lorna ymnigt med sumparv (*Stellaria crassifolia*) och en form av ängssyra (*Rumex acetosa*). Enhetlig vegetation förekommer endast över relativt små arealer, våtare och torrare partier bildar en mosaik. De våtaste flarkarna är vegetationsfattiga dyflarkar eller domineras av trindstarr (*Carex diandra*). Fastmattepartierna kan domineras av nordligt ängsgröe (*Poa alpigena*) och myrbräcka eller i något torrare typer dvärgbjörk (*Betula nana*). Ristuvesamhällen med ericacéer och tall förekommer på strängar, myrholmar och i myrkanterna. Där myrtytan sluttar får vegetationen mer karaktär av örtrik fuktäng med bl a slätterblomma (*Parnassia palustris*), midsommarblomster (*Geranium silvaticum*), brudborste (*Circium heterophyllum*), och fjällskära (*Saussurea alpina*). Myrarna avvattnas av bäckar omgivna av högörtsamhällen med tuvstarr (*Carex caespitosa*), stylvstarr (*C. juncella*), älggräs (*Filipendula ulmaria*) och vänderot (*Valeriana sambucifolia*) som karaktärsarter. Här finns också flerstädes utbredda vide-snår (*Salix glauca*, *lapponum* och *phylicifolia*). Där dräneringen är bättre kring bäckarna förekommer ett trädskikt av björk och gran. På fastmarken runt myrarna dominerar tallskog.

Metodik

Kallkällmyren har undersökts under fältsäsongerna 1976—78, 1980 och 1982. Även Keutatjape har besökts regelbundet, med planmässiga studier endast under 1979 och 1981. Sasnekape har besökts endast några gånger per år under 1976—1982 varför resultaten härifrån är ofullständiga.

På Kallkällmyren och Keutatjape har hävning,



Fig. 3—4. Keutatjape. — 3. Flarkar och strängar. — 4. Järnockrakälla. Foto författarna.

The fen Keutatjape. — 3. Mire complex. — 4. Outflow of ferriferous groundwater.

ätel- och tältfällor använts. Vid besöken på Sasnekape har endast håvning och fångst på blommor företagits. De tältfällor som använts (Fig. 5) bygger på Hertings (1969) modell, men har successivt modifierats. En till fem fällor har varit uppmonterade från ca 1 juni till 1 september, men den sammanlagda tid som fällorna aktivt utnyttjats varje år har endast varit ca en månad. Istället har vi beödat oss om att sammantaget under åren täcka in hela fältsäsongen i undersökningen. Dock har vädret varit starkt styrande, och särskilt den tidiga våren är delvis underrepresenterad.

Materialet är artbestämt av oss själva. Anthomyiidae, Fanniidae och Muscidae av TBE och övriga familjer av RE. Beläggsexemplar av samtliga uppgivna taxa finns bevarade i våra samlingar. Nomenklaturen följer Sóos & Papp (1986 a—b) i den mån familjerna finns utgivna i Catalogue of Palaearctic Diptera. I övrigt har den nyaste litteraturen vi funnit beaktats; dock ej för Anthomyiidae, vars nomenklatur f n ej är stabil.

Artlista

Här förtecknas samtliga arter av Diptera Calyptrata som insamlats av oss i ovan beskrivna myrbiotop med angivande av förekomst på resp myr enligt: Kalkkällmyren = Ka, Keutatjape = Ke, och Sasnekape = S. Speciellt för Sasnekape är re-

sultaten ofullständiga varför en avsaknad inte bör tolkas som att arten inte finns där. De arter som oss veterligen ej tidigare är uppgivna för Lule lappmark eller Sverige är markerade med en resp två asterisker. Numrerade arter kommenteras efter artlistan.

Scatophagidae: *Chaetosa punctipes* (Meig.) KaKe, **Cnemopogon apicalis* (Meig.) Ka, **Cordilura aberrans* Beck. KaKe, *C. atrata* Zett. Ka, **C. ciliata* Meig. KaKe, **C. proboscoidea* Zett. Ka, *C. pubera* (L.) Ka, **C. pudica* Meig. Ka, **C. rufimana* Meig. KaKe, **C. socialis* Beck. KaKe, *Cordilurina albipes* (Fall.) KaKe, *C. fuscipes* (Zett.) Ke, *Cosmetopus longus* (Walk.) Ke, *Delina nigrita* (Fall.) KaKe, **Gonarticus antennatus* (Zett.) Ke, *Gonatherus planiceps* (Fall.) KaKe, **Megaphthalma pallida* (Fall.) Ka, *Megaphthalmoides unilineatus* (Zett.) Ka, *Microprosopa haemorrhoidalis* (Meig.) Ke, **M. pallidicauda* (Zett.) KaKe, **Micropselapha filiformis* (Zett.) Ka, **Nanna articulata* (Beck.) Ke, ***N. bispinosa* (Mall.) Ka 1, *N. flavipes* (Fall.) KaKe 2, **N. inermis* (Beck.) Ka, *N. nigrimana* (Zett.) Ka, *Okeniella caudata* (Zett.) KaKe, *Orthacheta pilosa* (Zett.) KaKe, *O. sp* Ka 3, **Parallelomma vittatum* (Meig.) KaKe, *Pogonota barbata* (Zett.) Ka, *Scatophaga furcata* (Say) KaKe, **S. incola* Beck. KaKeS, *S. obscura* (Fall.) Ka, **S. pictipennis* Oldenb. Ka, *S. suilla* (Fabr.) KaKeS, **Scoliphleps hyalipennis* Ringd. Ka.

Anthomyiidae: *Acrostilpna latipennis* (Zett.) KaKe, **Anthomyia procellaris* Rond. Ke, **Craspedochoeta karli* (Ringd.) Ke, ***Delia diluta* (Stein) Ke 4, *D. fabricii* (Holmgr.) Ke, *D. frontella* (Zett.) Ka, *D. lineariventris* (Zett.) KaKe, *D. platura* (Meig.) Ka, *D. tenuiventris* (Zett.) KaKe, *Egle brevicornis* (Zett.) Ka, **E. rhinotme-*



Fig. 5. En av tältfällorna på Kalkällmyren. Foto författarna.

One of the tent window traps on the fen Kalkällmyren.

ta (Pand.) Ka, ***E. steini* Schnabl Ka 5, **Eustalomyia festiva* (Zett.) KaKe, *E. hilaris* (Fall.) KaKe, *E. histrio* (Zett.) KaKe, **Eutrichota longimana* (Pok.) KaKe, **Heterostylodes pratensis* (Meig.) [= *H. congenerata* (Pand.)] Ka, *Hydrophoria lancifer* (Harris) KaKe S, *H. linogrisea* (Meig.) Ka, *Hylemyza partita* (Meig.) Ka, **Lastomma atricaudum* (Zett.) KaKe, *L. cuneicornis* (Zett.) Ke, *L. octoguttatum* (Zett.) KaKe, *L. sp* Ka, **Nupedia infirma* (Meig.) KaKe, ***N. nigroscutellata* (Stein) Ka 6, *N. patellans* (Pand.) Ka, **N. tundrica* (Schnabl) KaKe, **Paradelia palliceps* (Zett.) Ka, *Paraprosalpia aldrichi* Ringd. KaKe, **P. brunneigena* (Schnabl) [= *P. incisa* Ringd.] KaKe, *P. conifrons* (Zett.) KaKe, *P. denticauda* (Zett.) KaKe, **P. fractiseta* (Stein) Ke, *P. freyi* (Ringd.) Ka 7, **P. moerens* (Zett.) KaKe, *P. sepiella* (Zett.) KaKe, *P. silvestris* (Fall.) KaKe, ***Paregle atrisquama* (Ringd.) Ka 8, *P. audacula* (Harris) Ka, **Pegohylemyia betarum* (Lintn.) Ke, ***P. norvegica* (Ringd.) Ke 9, **P. profuga* (Stein) KaKe, *P. rectangularis* (Ringd.) Ka, **P. rotundivalva* (Ringd.) KaKe, *P. sericea* (Mall.) KaKe, *P. sp A* KaKe, *P. sp B* KaKe, *Pegomya bicolor* (Wied.) KaKe, *P. flavoscutellata* (Zett.) Ka, **P. geniculata* (Bouché) Ka, *P. haemorrhoea* (Zett.) Ka, **P. incisiva* Stein KaKe, **P. rubivora* (Coquil.) Ka, **P. seitenstettensis* (Strobl) Ka, **P. scapularis* (Zett.) KaKe, *P. semirufa* Ringd. Ka, *P. solennis* (Meig.) Ka, *P. vittigera* (Zett.) KaKe, **P. winthemi* (Meig.) KaKe, *P. zonata* (Zett.) KaKe, *Strobilomyia anthracina* (Czerny) Ka, *Zaphne ambigua* (Fall.) KaKeS, *Z. brunneifrons* (Zett.) KaKe, **Z. caudata* (Zett.) KaKe, **Z. divisa* (Meig.) Ka-

KeS, *Z. fasciculata* (Schnabl) Ka, *Z. ignobilis* (Zett.) KaKe, **Z. inuncta* (Zett.) KaKeS, **Z. lineatocollis* (Zett.) KaKe, **Z. nuda* (Schnabl) Ka, *Z. proxima* (Mall.) Ke, **Z. wierzejskii* (Mik) S.

Fanniidae: **Fannia canicularis* (L.) Ka, **F. carbonaria* (Meig.) Ka, **F. coracina* (Loew) Ka, **F. difficilis* (Stein) Ka, **F. fuscata* (Fall.) KaKe, ***F. immutica* Collin Ka 10, **F. lugubrina* (Zett.) KaKe, *F. manicata* (Meig.) Ka, **F. melania* (Dufour) KaKe, *F. monilis* (Hal.) KaKe 11, **F. postica* (Stein) KaKe 12, **F. rondanii* (Strobl) Ka 13, *F. serena* (Fall.) KaKeS, **F. speciosa* (Vill.) Ka, *F. tuberculata* (Zett.) Ka, ***F. umbratica* Collin KaKe 14, ***F. verrallii* (Stein) KaKe 15, **F. ?vesparia* (Meade) S 16.

Muscidae: **Azelia gibbera* (Meig.) KaKe, **A. nebulosa* R.-D. Ke, *Caricea erythrocerca* R.-D. KaKeS, **C. pallipalpis* (Zett.) KaKe, **C. spuria* (Zett.) KaKe, **C. verna* (Fabr.) KeS, **Coenosia albicornis* Meig. Ke, **C. comita* (Huckett) Ke, ***C. demoralis* (Huckett) KaKe 17, *C. means* Meig. KaKe, *C. mollicula* (Fall.) KaKeS, *C. octopunctata* (Zett.) KaKe, ***C. paludis* Tiens. KaKe 18, *C. perpusilla* Meig. Ka, ***C. pudorosa* Collin KaKe 19, **C. trilineella* (Zett.) KeS, *C. sp* Ke, *Eudasyphora cyanicolor* (Zett.) KaKeS, **Graphomya picta* (Zett.) KaKeS, *G. sp* KaKeS 20, **Haematobosca alcis* (Snow) KaKeS 21, **Hebecnema nigra* (R.-D.) KaKe, *H. umbratica* (Meig.) Ke, **H. vespertina* (Fall.) [= *H. affinis* Mall.] Ka, *Helina annosa* (Zett.) S, *H. atricolor* (Fall.) KaKe, *H. cothurnata* (Rond.) Ke, *H. daicles* (Walker) KaKe, *H. eve-*

ta (Harris) KeS 22, *H. flavisquama* (Zett.) KaKe, *H. fulvisquama* (Zett.) Ka, *H. maculipennis* (Zett.) Ka, **H. pulchella* (Ringd.) KaKe, *H. reversio* (Harris) Ka 23, *H. spinicosta* (Zett.) KaKe, *H. subvittata* (Séguy) KaKeS, *H. vicina* (Czerny) Ka, *Hydrotaea anxia* (Zett.) KaKeS, *H. armipes* (Fall.) KaKe, *H. dentipes* (Fabr.) KaKe, **H. militaris* (Meig.) Ke, **H. pandellei* Stein KaKeS, **H. pilipes* Stein, KaKe, *H. pilitibia* Stein KaKe, *H. ringdahli* Stein Ka, **H. scambus* (Zett.) KaKeS, **H. unispinosa* Stein KaKeS 24, *Limnophora nigripes* (R.-D.) KaKe, *L. uniseta* Stein Ka, *Lophosceles cinereiventris* (Zett.) KaS, *L. hians* (Zett.) KaKe, *Mesembrina mystacea* (L.) KaKeS, **Morellia aenescens* R.-D. S, **M. podagrica* (Loew) KaKeS, *M. sp* KaKeS, *Muscina levida* (Harris) KaKe, **Mydaea affinis* Meade KaKe, *M. anicula* (Zett.) KaKeS, *M. deserta* (Zett.) KaKe, *M. electa* (Zett.) KaKe, **M. humeralis* R.-D. KaKe, **M. obscurella* Mall. KaKe, **M. orthonevra* (Macquart) KaKe, **M. palpalis* Stein KaKe, *M. sootryeni* Ringd. KaKe, **M. urbana* (Meig.) Ka, **Myospiila bimaculata* (Macquart) KaKeS, *M. mediotabunda* (Fabr.) Ka, *Opsolasia orichalcea* (Zett.) KaKe, *Phaonia aeneiventris* (Zett.) KaKeS, **P. angulicornis* (Zett.) KaKeS, *P. consobrina* (Zett.) Ka, *P. errans* (Meig.) KaKe, *P. falleni* Michelsen KaKeS, **P. gracilis* Stein KaKe, *P. grandaeva* (Zett.) Ka, *P. hybrida* (Schnabl) KaKeS, **P. laeta* (Fall.) KaKe 25, **P. magnicornis* (Zett.) KaKe, *P. meigeni* Pont Ka, **P. nymphaearum* (R.-D.) Ka, *P. serva* (Meig.) Ka, *P. subfuscineris* (Zett.) Ka, **P. suecica* Ringd. KaKe 26, **P. wahlbergi* Ringd. Ka, *P. sp* Ka, **Polietes domitor* (Harris) Ka, *P. nigrolimbata* (Bonsd.) S, **Potamia littoralis* R.-D. Ka, *Pseudocoenosia solitaria* (Zett.) KaKeS, *Schoenomyza litorella* (Fall.) Ke, **Spilogona albisquama* (Ringd.) KaKe, **S. atrisquamula* Hennig KaKe, *S. brunneisquama* (Zett.) KaKeS, *S. contractifrons* (Zett.) KaKeS, *S. denigrata* (Meig.) Ka, *S. depressiuscula* (Zett.) KaKeS, *S. falleni* Pont KaKe, **S. griseola* KaKe 27, **S. leucogaster* (Zett.) Ka, *S. nigriventris* (Zett.) KaKe, *S. novemmaculata* (Zett.) KaKe, **S. obscuripennis* (Stein) Ka, *S. pacifica* (Meig.) Ke, **S. pusilla* (Huckett) Ke, *S. quinquelineata* (Zett.) Ke, *S. septemnotata* (Zett.) Ka, *S. sjostedti* (Ringd.) Ka, **S. sororcula* (Zett.) KaKe, *S. spectabilis* (Tiens.) S 28, **S. surda* (Zett.) KaKe, *S. tenuis* Hennig KaKe 29, *S. triangulifera* (Zett.) Ke, *S. trigonata* (Zett.) KaKeS, *S. sp* A KaKe, *S. sp* B Ka, **Thricops albibasalis* (Zett.) Ka, **T. coquilletti* (Mall.) KaKe, *T. cunctans* (Meig.) KaKeS, *T. diaphanus* (Wied.) KaKe, *T. innocuus* (Zett.) KaKeS, *T. lividiventris* (Zett.) KaKe, *T. nigritelus* (Zett.) KaKeS, *T. semicinereus* (Wied.) Ka, *T. separ* (Zett.) KaKeS.

Oestridae: *Cephenemyia trompe* (Modeer) Ka.

Hippoboscidae: *Ornithomyia chloropus* (Bergroth) Ka.

Calliphoridae: *Bellardia stricta* (Vill.) KaS, *Calliphora genarum* (Zett.) KaKe 30, *C. loewi* Enderl. KaKeS, *C. stelviana* (B. & B.) S, **C. subalpina* (Ringd.) Ka, *C. vicina* R.-D. Ka, **C. vomitoria* (L.) S, *Cynomyia mortuorum* (L.) KaS, **Lucilia fuscipalpis* (Zett.) KaKe, **L. illustris* (Meig.) KaS, **L. richardsi* Coll. S, *Protophormia terraenovae* (R.-D.) KaKe, **Pollenia griseotomentosa* (Jacentkovsky) KaKe 31, **Protocalliphora nuortevai* Grunin KaKeS 32, **Trypocalliphora braueri* (Hendel) Ke 33.

Rhinophoridae: **Melanomyia nana* (Meig.) KaKe.

Sarcophagidae: *Brachicoma devia* (Fall.) KaKe, *Macronychia striginervis* (Zett.) Ka, *Metopia argyrocephala* (Meig.) Ka, **M. campestris* (Fall.) KaKe, *Parasarcophaga caeruleascens* (Zett.) KaKe, *Sarcotachinella sinuata* (Meig.) KaS.

Tachinidae: **Acemyia rufitibia* (v.Ros.) Ke 34, *Actia crassicornis* (Meig.) KaS, **A. nigroscutellata* Lundb. Ka, **A. nudibasis* Stein Ke, *Admontia grandicornis* (Zett.) KaKeS, **Allophorocera ferruginea* (Meig.) KaS, *Athrycia trepida* (Meig.) KaS, *Belida angelicae* (Meig.) KaKeS, **Blondelia nigripes* (Fall.) KaS, **Ceromyia bicolor* (Meig.) Ka, **Exorista rustica* (Fall.) KeS, **Onychogonia flaviceps* (Zett.) Ka, **Gymnochaeta viridis* (Fall.) KaKe, **Lydina aenea* (Meig.) Ka, **Lypha dubia* (Fall.) Ka, **Medina collaris* (Fall.) KaKe, **Minthodes picta* (Zett.) KaKeS 35, **Paratryphera barbata* (Rond.) S 36, **Periarthroclops scutellaris* (Fall.) KaS, **Phebellia strigifrons* (Zett.) KaKe 37, **P. villica* (Zett.) Ke, **Phryxe magnicornis* (Zett.) Ke, *Phytomyzeta nigroaenea* (Herting) Ka 38, **P. bohemica* (Kramer) Ka, **Ramonda ringdahli* (Vill.) Ka, **Siphona flavifrons* Staeg. Ka 39, *S. nigricans* (Vill.) Ka, **S. setosa* Mesnil KaS, *S. sp.* KaKe, **Solieria borealis* Ringd. KaKe 40, **Strongygaster celer* (Meig.) S 41, **Tlephusa cincta* (Ron.) KeS.

Kommentarer till artlistan

1. *Nanna bispinosa* (Mall.). Fyra ♂♂ överensstämmar med material från Finland som bestämts till denna art av Hackman (1956). Typexemplaret är en ♀ från Alaska beskriven av Malloch (1921).

2. *Nanna flavipes* (Fall.). Huvuddelen av materialet, 6 ♂♂ överensstämmar med *N. multisetosa* (Hackman, 1956), men tills vidare följer vi Šifner (1975) som anser sistnämnda som synonym till *N. flavipes* då inga säkra genitalskillnader föreligger. Den för *N. flavipes* angivna värdväxten (timotej) saknas i undersökningsområdet.

3. *Orthacheta* sp. Två ♂♂ av en från *O. pilosa* (Zett.) avvikande art kommer att beskrivas i ett senare sammanhang.

4. *Delia diluta* (Stein). En ♂ 9.VII.1978. Ny för norra Europa.

5. *Egle steini* Schnabl. Liksom övriga *Egle*-arter har den insamlats på våren på blommande *Salix*. Förutom från undersökningsområdet föreligger ett exemplar från Vb: Umeå, 14.V.1976.

6. *Nupedia nigroscutellata* (Stein). En ♂ 16.VI.1982. I Europa tidigare känd från Storbritannien och Tyskland.

7. *Paraprosalpia freyi* (Ringdahl). Två ♂♂, 18.VI.1978 och 27.VI.1982 och en ♀ 19.VI.1982. Tidigare har endast den karakteristiska honan till

denna art varit känd. Även om vår hona inte erhöles tillsammans med någon av hanarna i materialet så överensstämmer de i så många karaktärer att de tveklöst hör till en och samma art. Alla tre exemplaren är insamlade i juni varför denna liksom övriga *Paraprosalpia*-arter uppenbarligen är vår- och försommarflygande.

8. *Paregle atrisquama* (Ringdahl). En ♂ 28.VI.1982, 4 ♂♂ 29.VII.1982 och en ♀ 27.VII.1982. En art som oss veterligt endast varit känt i typexemplaret, en hane från österrikiska alperna. De 4 exemplaren från 29.VII.1982 togs på rölleka-blommor längs vägkant vid myren, de övriga i tältfällor. Honan, som med största sannolikhet tillhör denna art, är mycket lik *P. radicum* men saknar behåring på notopleuran och har kortare, ej utskjutande undre vingfjäll, vilka liksom de övre, i motsats till hanens, är rent vita. Förutom nämnda fynd har vi även en hane från Lu: Pårek 7.VII.1979.

9. *Pegohylemyia norvegica* (Ringdahl). Två ♂♂, 8.VII.1979 och 2.VII.1982. Dessutom har vi även en hane från Uppland (Stockholm, I.X. 1976, leg. TBE). Tidigare känd från Tyskland, Storbritannien och Japan. *Hylemyia appendiculata* Malloch (*H. ringdahl(i)* Drew) är uppenbarligen en synonym, vilket inkluderar Nordamerika i utbredningen.

10. *Fannia immutica* Collin. En ♂ 17.VII.1980, en ♀ 15.VII.1980 och en ♀ 8.VIII.1982. Tidigare känd från Skottland (typlokalen), Nordamerika och Japan.

11. *Fannia monilis* (Haliday). Larver i gräskompost på Kallkällmyren.

12. *Fannia postica* (Stein). Från både Kallkällmyren och Keutatjape har insamlats såväl mörka (var. *posticaria* Fonseca) som ljusa exemplar (var. *parapostica* Hennig). Inga mellanformer har observerats.

13. *Fannia rondanii* (Strobl). Larver i gräskompost på Kallkällmyren.

14. *Fannia umbratica* Collin. En ♂ vardera 22.VI.1978, 27.VI.1982 och 25.VI.1979. Tidigare endast känd från Skottland och Tjeckoslovakien.

15. *Fannia verrallii* (Stein). En ♂ på Kallkällmyren 19.VIII.1978 och en ♂ på Keutatjape 4.VIII.1979. Tidigare känd från Norge, Storbritannien, Tjeckoslovakien och Nordamerika.

16. *Fannia ?vesparia* (Meade). En ♂ på Sasnekappe 29.VII.1981 på *Cicuta virosa*-blomma. Detta exemplar avviker från normal *F. vesparia* bl a genom att ha mörkare ben, squamae och tegulae,

utan tydlig pudring på thorax eller abdomen, samt rikligare behåring på baktibior, liknande den hos *F. fuscata* (Fallén). *F. insignis* var. *fumigera* Tien-suu som bara är känd i en hane från Sortavala i nuvarande ryska Karelen kan möjligen vara samma sak. Detta enda exemplar har tyvärr hittills inte kunnat återfinnas på Zoologiska Museet i Helsingfors. Från den uppenbarligen närliggande nordamerikanska arten *F. presignis* Chillcott avviker vårt exemplar, liksom normal *F. vesparia*, bl a genom att ha fler frontorbitalborst.

17. *Coenosia demoralis* (Huckett). Denna lilla art med i hankönet rent gul tredje antennled är tidigare endast känd från Nordamerika. I vårt material finns ett 20-tal exemplar av båda könen insamlade mellan 1.VI och 2.VIII.

18. *Coenosia paludis* Tien-suu. En i undersökningsområdet tämligen vanlig art som är beskriven och närmast känd från Finland. Insamlingsdatum mellan 30.VI och 14.VIII.

19. *Coenosia pudorosa* Collin (Fig. 13). Arten tidigare känd från England och Ryssland. Ett 20-tal exemplar av bägge könen är insamlade mellan 1.VII och 19.VIII.

20. *Graphomya* sp (Fig. 6—9). Denna art som inom undersökningsområdet är allmän och oftast förekommer tillsammans med *G. picta* (Zett.) [?= *G. minor* R.-D.] saknar tillsvidare ett giltigt namn, men har kallats *G. maculata* (Scop.) var. b (Zimin 1951, Hennig 1959, Rognes 1986). Arten liknar den nordamerikanska *G. alaskensis* Arntf., från vilken den dock skiljer sig i vissa genitalkaraktärer (Arntfield 1975).

Förutom de karaktärer som Zimin anger, skiljer sig våra hanar (ett 50-tal) från *G. picta* (liksom även från *G. maculata*) genom att sakna, eller ha mycket korta posteroventrala borst på baklår, klara (oskuggade) vingar och ljusare vingfjäll. Vingens framkant är rak, i motsats till hos *G. picta*, vars vingframkant är konvex, vilket gör att fältet mellan kostalribban och första ribban hos denna art blir tydligt bredare.

Det torde vara svårt att med någon säkerhet tolka någon av de av Robineau-Desvoidy (1830) beskrivna *Graphomya*-arterna till den aktuella arten. *G. picta* har emellertid tolkats som *G. minor* (R.-D.) och på samma sätt skulle man för *G. maculata* var. b kunna använda *G. vulpina* (R.-D.), som i den korta beskrivningen faktiskt uppges ha klarare vingar (än *G. maculata*) (allt originalmaterial är borta). Det är emellertid mycket osäkert om denna uppenbarligen nordliga art verkligen finns i

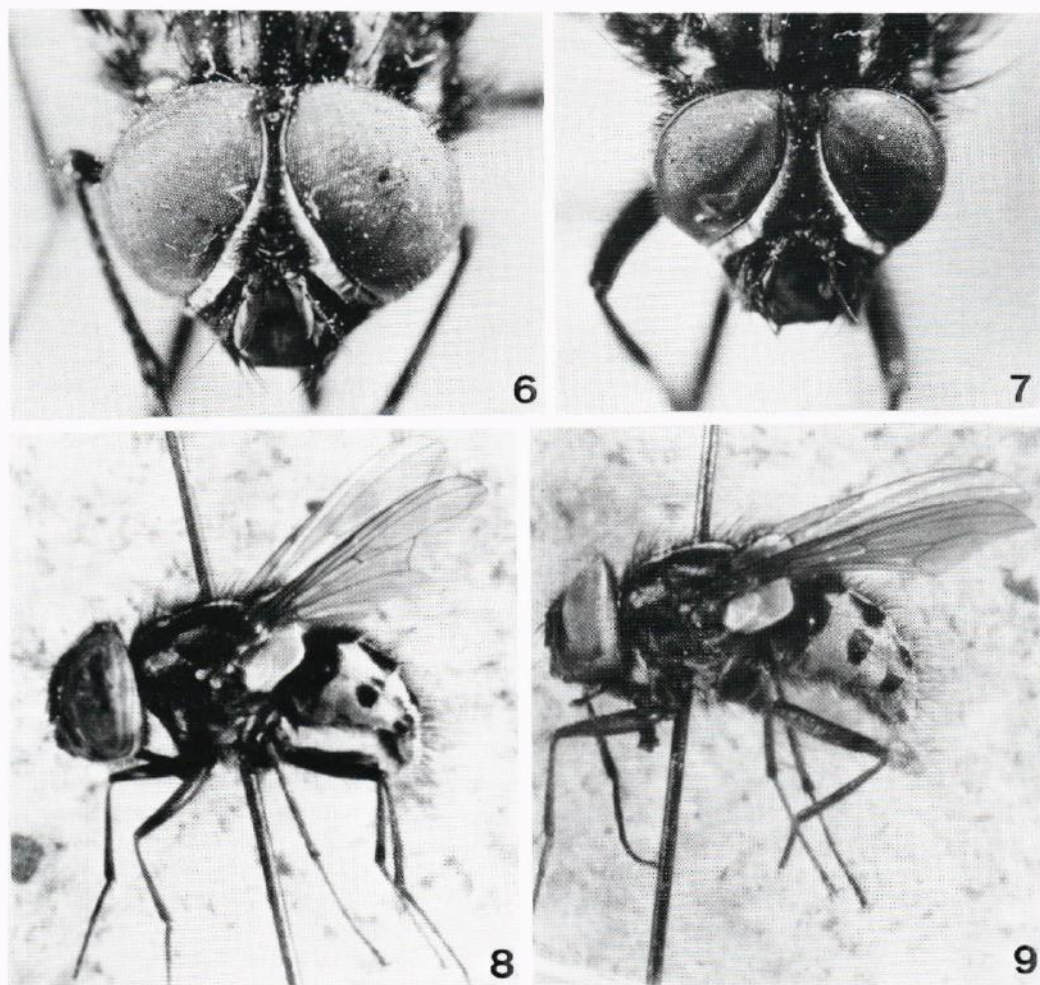


Fig. 6—9. *Graphomya*, ♂, huvud uppifrån (6, 7) resp habitus från sidan (8, 9). — 6, 8. *G. sp.* — 7, 9. *G. picta* (Zett.). Foto författarna.

— 6—7. Head, dorsal aspect. — 8—9. Lateral habitus.

Frankrike och är "assez commune" som Robineau-Desvoidy anger. Troligen finns det fler okända taxa i detta i Europa ännu outredda släkte.

Exemplar från Värmland (Riksmuseet, Stockholm) är citerade av Wahlberg (1852) som *Cyrtoneura caerulescens* n. sp. Tyvärr är detta namn ett *nominum nudum* (beskrivning saknas) och kan alltså inte utan vidare användas.

Förutom från Lule lappmark och Värmland har

vi sett svenskt material av denna art från Västerbotten och Uppland (Angarn, 2.VIII.1978, leg. TBE).

21. *Haematobosca alcis* (Snow). [*Haematobia alcis* Snow, 1891 = *Haematobia crassipalpis* Ringdahl, 1926 *syn. n.*].

Ringdahls *Haematobia crassipalpis* har endast varit känd i ett enda exemplar som han insamlade i Jämtland 24.VI.1926. Trots många goda artka-

raktärer har den blivit behandlad med skepsis och slutligen (Zumpt 1973) förts som synonym under *Haematobosca stimulans* (Meigen).

Vi har erhållit ett 30-tal exemplar av båda könen som visar att *H. crassipalpis* är en egen art, väl skild från *H. stimulans*. Den senare, huvudsakligen synantropa arten, har vi ej observerat i Jokkmokks-området och pga vittgående nedläggning av jordbruk och kreatursskötsel torde denna art vara i starkt avtagande numerär i norra Sverige.

Haematobosca alcis (Fig. 12) som beskrevs från norra Minnesota (USA) och som för övrigt också har blivit förd som synonym under *H. stimulans* (Zumpt 1973), har numera blivit återupprättad som art och utförligt behandlad av Burger & Anderson (1974). Arten har påvisats vara knuten till den nordamerikanska älgan. Imagon suger blod och kan sitta i stort antal på varje älg medan larven lever i värdjurets spillning. Två inlånade exemplar av *H. alcis* kunde konstateras vara artidentiska med våra *H. crassipalpis*-exemplar. Typexemplaret till den senare har även undersökts och jämförts med våra exemplar.

Sannolikt har arten likartad biologi i Skandinavien som i Nordamerika och torde således leva på den europeiska älgan. Något märkligt är att denna stickfluga ej observerats och uppmärksammats mer i detta älgtäta land. Troligen finns emellertid inga fullbildadeflugor kvar på hösten vid tiden för älgjakten. Våra insamlingsdatum ligger mellan 6.VI—1.VIII.

Den morfologiska karaktär som föranlett artepitetet *crassipalpis* är ej särskilt påtaglig, och någon större skillnad mellan *H. alcis* och *H. stimulans* i detta avseende föreligger ej. En intressant karaktär hos *H. alcis* är att arista-behåringen varierar. Många exemplar har på den ena aristan 1—2 ventrala hår, medan den andra är helt utan sådana. Förekomst av ventrala arista-hår är en viktig karaktär vid åtskiljandet av *Haematobosca Bezzi* från *Haematobia Lepeletier & Serville*. Hos den afrikanska stickflugarten *Bruceomyia punctigera* (Austen) finns för övrigt en liknande variation av arista-behåringen (Malloch 1932).

Honan till *H. alcis* är lätt skild från *H. stimulans* genom sitt mindre framskjutande munparti, smalare kinder (ca halva tredje antennledens bredd), ofläckad abdomen, gulaktiga squamae och tydligt ansvallda första baktarsleder.

22. *Helina evecta* (Harris). Denna vanliga art är här så gott som helt representerad av sin nordliga form (art?) som kallats var. *nivalis* (Zett.). Några

få exemplar av den "normala sydliga" typen har emellertid också erhållits, däremot inga uppenbara mellanformer.

23. *Helina reversio* (Harris). För närvarande infattas i detta namn en kollektivart med i Sverige minst två taxa: enligt Ringdahl (1956) *H. duplaris* (Zett.) och *H. duplicata* (Meig.). En bra skiljekaraktär, bland många andra, är att "*H. duplaris*" har tydligt längre fjädrat antennborst. Inom området, liksom från andra områden och biotoper i Lule lappmark, har vi endast erhållit "*H. duplicata*", men åtminstone i södra och mellersta Sverige förekommer de två arterna sympatiskt. Tyvärr baseras det äldsta kända namnet inom denna artgrupp, *H. reversio*, på en plansch, som med någon säkerhet ej går att tolka till någon av här diskuterade taxa.

24. *Hydrotaea unispinosa* Stein, 1898 [= *Hydrotaea silva* Hsue, 1976 syn. n.].

Ett 20-tal exemplar av denna art som tidigare endast varit känd från Nordamerika har erhållits i bägge könen insamlade mellan 5.VII och 23.VIII. Hanen är karakteristisk med en kraftig, i spetsen krökt torn på baktibiornas ventralsida, lik den hos *H. scambus*, men sammansatt av flera borst. Baklår har ett isolerat tunnt borst på undersidan. Liksom hos *H. dentipes* (Fabricius) har mellantibiorna på framsidan en karakteristisk kort utstående behåring. Honan till *H. unispinosa* är lik *H. tuberculata* men skiljer sig bl a genom avsaknad av anteroventrala borst på inre hälften av baklåren. För fler karaktärer se Hockett (1954).

Hydrotaea silva Hsue från Liaoning-provinsen i Kina är enligt den figurförsedda beskrivningen en uppenbar synonym till *H. unispinosa*. Shinonaga & Kano (1971) för en hane från Japan till arten *H. calcarata* Löw. Deras beskrivning och avbildning av detta exemplar väcker misstanken att det även i detta fall skulle handla om *H. unispinosa*. Det enda som egentligen talar emot detta är att de ej nämner förekomsten av det karakteristiska ventrala submediana borstet på baklåren. Detta borst är emellertid mycket tunt och skulle kunna vara bortnött på deras enda exemplar. *H. calcarata* som tidigare bara varit känd i en hane från Japan har p g a att detta exemplar uppenbarligen förkommit, och att beskrivningen är för ofullständig, ej kunnat tolkas med någon säkerhet (Hennig 1962). Enligt Löws beskrivning avviker emellertid *H. calcarata* på en viktig punkt från Shinonaga & Kanos exemplar, liksom från *H. unispinosa* och *H. scambus*, nämligen att där uppges att arten

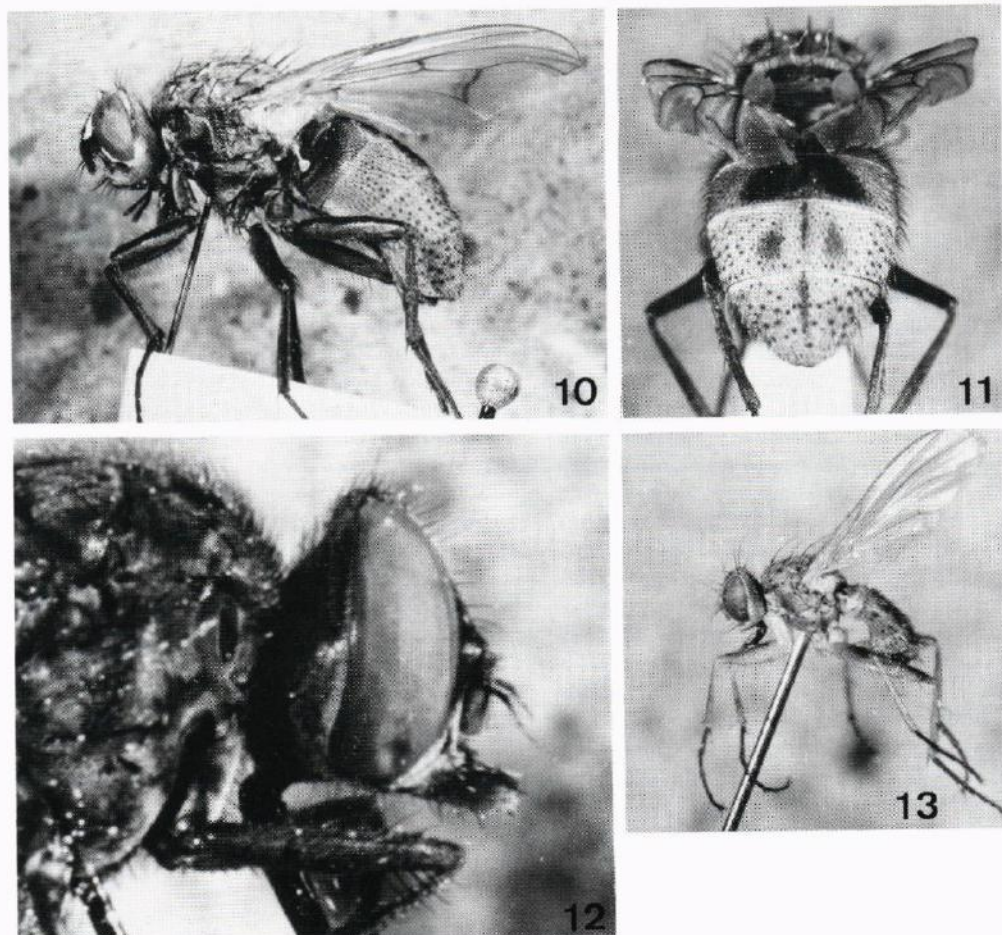


Fig. 10—13. — 10—11. *Spilogona spectabilis* (Tiensuu), ♀, habitus från sidan (10) resp bakifrån (11). — 12. *Haematobosca alcis* (Snow), ♂, huvud och främre delen av thorax från sidan. — 13. *Coenosia pudorosa* Collin, ♂, habitus från sidan. Foto författarna.

— 10, 13. Lateral habitus. — 11. Posterior habitus. — 12. Head and anterior part of thorax, lateral aspect.

skall ha håriga ögon, en karaktär som fö är känd hos flera *Hydrotaea*-arter.

Om Shinonaga & Kanos tolkning av *H. calcarata* antages vara riktig och *H. unispinosa* artidentisk, så skall det förra äldre namnet vara det giltiga. Shinonaga & Kano sammanfattar utbredningen för *H. calcarata* till Europa och Japan. Att de uppger Europa torde vara en lapsus, men efter våra fynd, alltså möjligen helt korrekt. I så fall måste man också inkludera Kina och Nordamerika i

utbredningsbilden och vi har ett bra exempel på en circumpolär art.

25. *Phaonia laeta* (Fallén). Vi har fångat två exemplar av vardera könet mellan 29.VI och 1.VIII. Den av Ringdahl i Svensk Insektfauna och Catalogus Insectorum Sueciae uppgivna *Phaonia laeta* har visats sönderfalla i två arter: *P. pratensis* (Robineau-Desvoidy) och *P. laeta* (Fallén). För att få en uppfattning om arternas utbredning i Sverige har vi gått igenom Ringdahls samling i Lund av

denna artgrupp med följande resultat: *P. laeta*: Sk 19 ex., Vr 1 ex., Lu 2 ex. *P. pratensis*: Sk 3 ex.

P. laeta torde således vara jämt spridd från Skåne till Lappland, medan *P. pratensis* sannolikt har en utpräglad sydlig utbredning i Sverige.

26. *Phaonia suecica* Ringdahl. Vi har fångat 5 ♂♂ och 8 ♀♀ mellan 1.VII och 20.VIII. Av denna art är tidigare endast holotypen, en hane från Sk: Helsingborg, känd. Denna har undersökts och jämförts med våra lappländska exemplar. Dessa är genomsnittligt något mindre (5,5—9 mm) och har något svagare benborstning, men överensstämmer i övrigt mycket väl med typen. Den från Skottland beskrivna *Phaonia colbrani* Collin är högst sannolikt samma art. Den skotska arten, som likaledes bara är känd i ett hanexemplar, skall skilja sig från *P. suecica* genom frånvaron av dels starka borst på mellanlårens undersida, dels de många små borst som Ringdahl uppger skall finnas på baktibiornas inre basala del hos sin art. Typexemplaret till *P. suecica*, liksom våra exemplar, har emellertid just precis den baktibieborstning som Collin anger för *P. colbrani*, 4—5 små borst posteroventralt nära tibians mellersta del, och ej vid basen som uppges i Ringdahls (1947b) beskrivning.

Mellanlårens undersida hos våra exemplar har 2—3 ej särskilt starka posteroventrala borst och verkar så till vida ligga mitt emellan *P. suecica* och *P. colbrani*. Skulle det verkligen vara så att det är två skilda arter så kan lappländsexemplaren lika väl visa sig tillhöra *P. colbrani* som *P. suecica*.

Honan liknar mycket *Phaonia mystica* (Meig.) [= *P. vittifera* (Zetterstedt)] men har ljusare framlår med endast en lätt skuggning på dorsala sidan, samt vingfjäll och vingar (inklusive vingribbor) särskilt mot basen tydligt gulaktiga. I motsats till hanen har honan otydliga posteroventrala borst på baklåren.

Några av våra exemplar är fångade på jäst "fjärrslockmedel" och möjligen lever artens larver, liksom är känt hos några närbesläktade arter, under barken på savande lövträd.

27. *Spilogona griseola* (Collin). De av Ringdahl (1956) rapporterade exemplaren från Skåne av denna art har efter kontroll visat sig tillhöra en helt annan, möjligen obeskriven art. Den äkta *S. griseola* är beskriven från Skottland och torde i Sverige ha en nordlig utbredning. Inom vårt undersökningsområde är arten ej påtagligt sällsynt och har insamlats under tiden 23.VI—31.VIII. Även Ringdahls (1956) *S. griseola* finns emellertid

inom undersökningsområdet och är i artlistan citerad som *Spilogona* sp B.

28. *S. spectabilis* (Tiensuu). [*Limnophora spectabilis* Tiensuu, 1938 = *Spilogona magnicauda* Ringdahl, 1948 syn. n.].

Fyra ♀♀ insamlades på Sasnekape på blommande sprängört 25.VII.1981. Denna Europas största *Spilogona*-art är tidigare endast känd i en hona från Paanajärvi (Kuusamo) i nordöstra Finland (Tiensuu 1938, Krogerus 1960). Detta exemplar som vi undersökt överensstämmer helt med våra och det kan inte vara någon tvekan om att det är en och samma art (Fig. 10—11). En viktig karaktär som inte har kunnat observerats på det något defekta typexemplaret, är att mellantibiorna har några tydliga ventrala borst. Detta är en karaktär som bl a utmärker den av Ringdahl från Kvikkjokk (Lule lappmark), endast ca 100 km från vår fyndort, beskrivna och i endast en hane kända *S. magnicauda*. Redan Hennig (1959) angav möjligheten att *S. spectabilis* skulle kunna vara honkönet till *S. magnicauda*, och med beaktande av den normala könsdifferensen inom detta släkte finns det inga skäl att anta annat än att det rör sig om de olika könen till en och samma art.

Hennig (1959) antyder i bestämningstabellen över *Spilogona*-hanarna att *S. spectabilis* skulle ha nakna notopleura, en karaktär som han inte tar upp i sin artbeskrivning, ej heller nämner Tiensuu (1938) något om detta. Våra exemplar, liksom typen till *S. magnicauda*, har tydlig behåring på notopleura.

29. *Spilogona tenuis* Hennig. Denna art som bara varit känd i tre exemplar, ett från Gällivare i Lule lappmark och två från Leningradområdet i Sovjetunionen, har visat sig vara ganska allmän i undersökningsområdet där den tagits mellan 30.VI—1.VIII. Ett kopulerande par togs 17.VII. Arten nu även känd från Norge (Rognes 1986).

Denna art är i bägge könen relativt lätt att känna igen på sin gracila form och de karakteristiska två ventrala borsten vid basen av mellanlåren. Vid artbestämning av en *S. tenuis*-hona med hjälp av Hennigs bestämningstabell (1955—1964) kommer man fram till *S. solitaria* Collin eller *S. albisquama* Ringd. -gruppen. *S. solitaria* har emellertid, till skillnad från *S. tenuis*, framtibia med mittborst och baktibia med posteroventralborst. Honan till *S. albisquama* och närstående arter, har i motsats till både *S. tenuis* och *S. solitaria*, bara ett övre frontorbitalborst.

30. *Calliphora genarum* (Zett.). Denna spyflu-

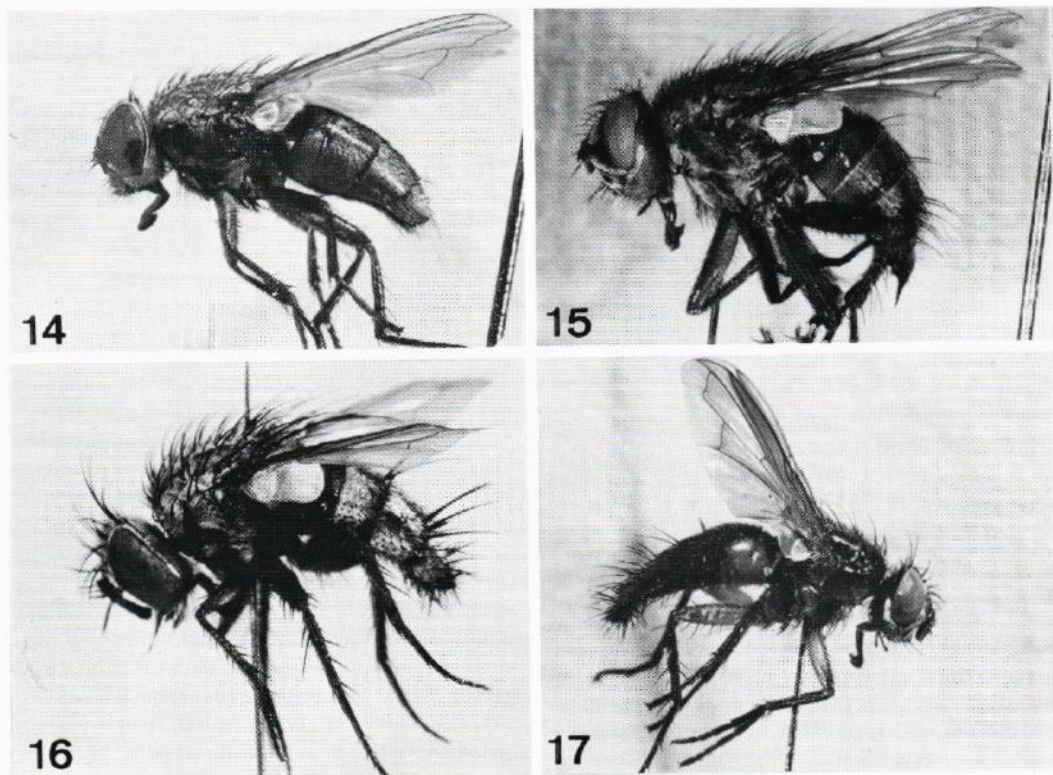


Fig. 14—17. Habitus från sidan, ♀. — 14. *Trypocalliphora braueri* (Hendel). — 15. *Macronychia striginervis* (Zett.). — 16. *Periarchiclops scutellaris* (Fall.). — 17. *Minthodes picta* (Zett.). Foto författarna.

Lateral habitus.

ga har enbart fångats i tältfällor, medan släktets övriga arter huvudsakligen är fångade på fisk och *C. stelviana* (B. & B.) [= *C. alpina* (Zett.)] enbart på blommor. De synantropa arterna *C. vicina* R.-D. och *C. vomitoria* (L.) är påtagligt sällsynta utanför bebyggelse.

31. *Pollenia griseotomentosa* (Jacentkovsky). Arten kallades tidigare *P. varia* (Meig.) och kan lätt skiljas från *rudis*-gruppens arter m h a de karaktärer som nämns av Hedström (1988:144).

32. *Protocalliphora nuortevai* Grunin. Två ♂ och två ♀♀ fångade mellan 18.VII och 25.VII. Släktets arter lever på larvstadiet som ektoparasitiska blodsugare på fågelungar. Sannolikt finns fler arter i området. Kläckning från fågelbon, som ger bästa resultatet har ej företagits. Hedström (1988) anger arten från To lpm.

33. *Trypocalliphora braueri* (Hendel) (Fig. 14).

En ♀ 3.VII.1981. Arten är tidigare känd från en stor del av Europa inklusive våra grannländer. Arten lever subcutant på lärk- och piplärkningar.

34. *Acemyia rufitibia* (v. Ros.). En ♀ 28.VI.1981. Arten skiljer sig från den i Sydsverige förekommande *A. acuticornis* (Meig.) genom längre tredje antennled och gula tibier. Känd från Centraleuropa och torde vara en boreomontan art.

35. *Minthodes picta* (Zett.) (Fig. 17). En på dessa myrar vanlig parasitfluga. Herting (1966) har visat att arten är boreo-alpin och lever på larven till småfjärilen *Myrmecozela ochraceella* (Tengstr.) som i sin tur lever i *Formica exsecta*-stackar.

36. *Parathryphera barbatula* (Rond). En ♂ på *Cicuta*-blomma 25.VII.1981. Arten är nyligen rapporterad ny för landet (Hedström 1985). Den är

därtill insamlad i Västerbotten och på Gotland. Herting (brev 7.VII.80) har sett arten från Värmland.

37. *Phebellia strigifrons* (Zett.). Beskrevs som *Exorista lapponica* av Ringdahl (1942). Har visats tillhöra gruppen av boreoalpina arter (Herting 1977).

38. *Phytomyptera nigroaenea* (Herting). Två ♂♂ 1.VIII.1977 och 17.VII.1981, och en ♀ 9.VIII.1977. Bestämningen verifierad av B. Herting. Arterna i detta släkte kan identifieras med Andersens (1988) revision, vilken även uppger vårt fynd av denna art i Sverige. I övrigt känd från Danmark, S. Tyskland, Österrike och Polen.

39. *Siphona flavifrons* Staeg. Släktet har visat sig innehålla ett stort antal arter (Mesnil 1960, Andersen 1982). Undersökningsmaterialet innehåller sannolikt ytterligare ett par arter, men då det rör sig om enstaka honor blir bestämningen något osäker. Den vanligaste arten tycks vara obeskriven.

40. *Solieria borealis* Ringdahl. Beskriven av Ringdahl (1947a) men förbisedd av senare dipterologer. Skiljes lätt från den i Sydsverige förekommande *S. pacifica* (Meig.) genom välutvecklade diskalborst på bakkroppen.

41. *Strongygaster celer* (Meig.). Enbart ♂♂ tagna, men i stort antal på *Cicuta*-blommor.

Diskussion

Sammanlagt har på de tre myrarna 309 arter calyprata flygflugor registrerats. De fördelar sig på de olika familjerna sålunda: Scatophagidae 37, Anthomyiidae 73, Fanniidae 18, Muscidae 125, Hippoboscidae 1, Calliphoridae 15, Rhinophoridae 1, Sarcophagidae 6, Tachinidae 32 och Oestridae 1 art.

En jämförelse mellan de tre myrarna visar att Kalkkällmyren och Keutatjape har en mycket likartad artsammansättning. Kalkkällmyren har blivit grundligast inventerad och uppvisar, sannolikt därför, det högsta artantalet. I materialet från Keutatjape finns emellertid ett antal arter som hittills ej har konstaterats från Kalkkällmyren. Trots att de båda myrarna uppvisar stora ekologiska likheter så föreligger uppenbart vissa skillnader i artsammansättningen. Sasnekafe, som undersökts i minst omfattning, har också givit ett betydligt lägre artantal men här finns inte mindre än 11 arter som inte noterats annorstädes. Flertalet av dessa senare har erhållits på blommande sprängört.

Sprängört, som huvudsakligen är en strandväxt, förekommer i Jokkmokkstrakten även i myrvegetation och på Sasnekafe finns större bestånd i ett område starkt påverkat av järnockrakällor. Då sprängörtsblommorna har en stark attraktionskraft på många flygflugor, åtminstone i denna biotop, så har de undersökts speciellt. Sommaren 1981 gjorde vi på Sasnekafe under tre dagar, 25—27 juli, en systematisk inventering av insekter som besökte denna växt. Även under andra år, fast mer tillfälligt, har insamlingar gjorts på sprängört.

Här nedan förtecknas samtliga arter calyprata Diptera som vi kunnat konstatera besöka sprängört. De arter som noterats från sprängört vid senare tillfällen har alla registrerats även de tre nämnda dagarna i juli 1981. Åtta arter, nedan angivna med S, har i hela undersökningen endast erhållits på blommande sprängört på Sasnekafe. Sprängörtens sena blomningstid, slutet av juli och augusti, begränsar artantalet betydligt eftersom många arter har en tidigare flygtid. Flertalet förtecknade arter har representerats av båda könen. Av några arter, nedan angivna med ♀, har enbart honor noterats, detta förmodligen beroende på den sena årstiden. *Strongygaster celer* har, trots att den regelbundet och i stort antal observerats på sprängörtsblommorna, enbart varit företrädd av hanar.

Arter tagna på blommor av sprängört (Species collected on flowers of *Cicuta virosa*): *Scatophaga incola*, *S. suilla*. — *Hydrophoria lancifer* ♀, *Zaphne ambigua*, *Z. divisa*, *Z. inuncta*, *Z. wierzejskii* S. — *Fannia serena*, *F. vesparia* S. — *Eudasyphora cyanicolor*, *Graphomya picta*, *G. sp.*, *Hydrotaea anxia*, *H. pandellei*, *H. unispinosa*, *Helina annosa*, *H. evecta*, *H. subviitata*, *Lophosceles cinereiventris*, *Morellia aenescens* S, *M. podagrica*, *M. sp.*, *Mydaea anicula*, *Phaonia falleni*, *P. hybrida* ♀, *Polyetes nigrolimbata* S, *Spilogona brunneisquama*, *S. contractifrons*, *S. depressiuscula*, *S. spectabilis* S ♀, *S. trigonata* ♀, *Thricops cunctans*, *T. innocuus*, *T. nigritelus*. — *Bellardia stricta*, *Calliphora loewi*, *C. vomitoria*, *Cynomya mortuorum*, *Lucilia illustris*, *L. richardsi* S ♀, *Protocalliphora nuortevai*. — *Sarcotachinella sinuata*. — *Actia crassicornis*, *Allophorocera ferruginea*, *Athyrcia trepida*, *Belida angelicae*, *Blondelia nigripes*, *Exorista rustica*, *Minthodes picta* ♀, *Paratryphera barbatula* S, *Periarcticlopus scutellaris*, *Strongygaster celer* S, *Tlephusa cincta*.

Sprängört saknas på de två andra myrarna. Då ingen av dessa flygarter torde vara bunden just till sprängört är det sannolikt att de skulle återfinnas även på Kalkkällmyren och Keutatjape om där funnes någon lika attraktiv insektsblomma. Här finns också en antydning om de olika fångstmetodernas selektivitet och hur svårt det kan vara att

göra en fullständig inventering med traditionella metoder. Sammantaget torde emellertid resultaten från de tre myrarna ge en representativ bild av den calyptrata flugfaunan på myrar av detta slag. Det är dock sannolikt att endast ett fåtal arter i materialet är helt bundna till myrtypen i fråga. Däremot torde dessa myrar tack vare sin komplexitet kunna hysa en stor mängd arter med olika ekologiska krav. Resultatet visar också att vad gäller calyptrata flugor så finns här ett förhållandevis högt artantal.

Givetvis är ej heller alla förtecknade arter stenotopa myrarter men många är beroende av faktorer som är vanligt förekommande i detta och andra myrekosystem. Vissa arter är påtagligt eurytropa och kan återfinnas i de flesta biotyper. Antalet synantropa arter är mycket lågt i materialet.

Några taxa huvudsakligen stenotopa för myrar (Some taxa mainly stenotopic for fens): *Cordilura*, *Scatophaga* spp, *Okeniella caudata*, *Pogonota barbata*, *Coenosia comita*, *C. demoralis*, *C. octopunctata*, *C. paludis*, *C. trilineella*, *Helina spinicosta*, *H. subvittata*, *Phaonia aeneiventris*, *P. angulicornis*, *P. falleni*, *P. magnicornis*, *P. nymphaearum*, *Pseudocoenosia solitaria*, *Spilogona*, *Zaphne*, *Paraproslapia*.

Dessa arter har i regel erhållits i stort antal. Flugornas motiv att uppehålla sig i den aktuella myrbiotopen kan vara äggläggning i det fall larvstadiet genomgås här, liksom olika former av näringssök. I jämförelse med omgivande barrskogar och fattiga myrtyper finns här en relativ rikedom på blommor som säkert attraherar insekter även från omgivningarna. Under varma somrardagar kommer många arter för att dricka ur de vattensamlingar som finns på myren. En form av näringssök är predation som är vanligt förekommande hos många arters larver men även hos många imagines. Många arter lockas till spillning från större däggdjur som ren, älg och björn som regelbundet besöker eller vistas i denna biotop. Kadaver utgör en annan attraktion. De arter som för äggläggning eller näringssök dras till spillning eller kadaver är t ex *Anthomya*, *Hylemyza partita*, *Paregle audacula*, *Fannia* spp, *Azelia*, *Euda-syphora*, *Graphomya*, *Hebecnema*, *Helina* spp, *Hydrotaea* spp, *Mesembrina*, *Morellia*, *Muscina*, *Mydaea*, *Myospila*, *Phaonia* spp, *Polietes*, *Calliphora*, *Lucilia*, *Pollenia* etc.

Parasiter på ovan nämnda däggdjur är *Haematobosca ulcis* på älg och *Cephenemyia trompe* på ren. På fåglar lever *Ornithomya*, *Protocalliphora* och *Trypocalliphora*. I fågelbon lever larverna till

Fannia spp, *Dendrophaonia*, *Hydrotaea* spp, *Anthomya* m fl. Tachinidae är parasiter på andra insekter. Till gaddsteklar är åtminstone *Eustalomya*, *Brachicoma devia*, *Macronychia striginervis* (Fig. 15) och *Metopia* knutna.

Många arter inom Scatophagidae och Anthomyiidae är som larver fytofager t ex *Nanna* (Poaceae), *Cordilurina* (Liliaceae), *Delina nigrita* (Orchidaceae), *Parallelomma vittatum* (Liliaceae, Orchidaceae), *Acrostilpna* (Filicinae), *Egle* (*Salix*), *Heterostylodes congenerata* (*Hieracium*) och *Strobilomyia anthracina* (grankottar).

I svampar utvecklas larverna till *Pegomya* spp, *Delia frontella*, *Paradelia palliceptis*, *Fannia* spp, *Thricops diaphanus*, *Hydrotaea dentipes*, *H. armipes*, *Muscina levida* och *Mydaea* spp.

Hos andra lever larverna fritt i vatten eller torv som fytofager, saprofager eller predatorer. Detta förekommer t ex hos de artrika underfamiljerna Limnophorinae och Coenosinae. Några arter är mer beroende av bäckar än av omgivande myrbiotop, bl a de båda *Limnophora*-arterna och *Spilogona triangulifera*.

Överhuvud taget är emellertid biologin hos denna fluggrupp mycket dåligt känd och hos flertalet arter är ännu ej larvstadiet bekant. En summering om vad som är känt finns i Ferrar (1987) och speciellt för Muscidae i Skidmore (1985).

Artsammansättningen har varierat något under de olika åren och många arter fluktuerar uppenbarligen i populationstäthet från år till år. Efter som våra undersökningar ej skett med önskvärd kontinuitet och då det är många faktorer som måste beaktas vid en sådan bedömning avstår vi från att kommentera enskilda arter i detta hänseende. Ej heller har vi systematiskt studerat fenologin. Många arter har noterats som tidiga eller sena, men ofta har t ex en sen vår gjort att förmenta vår- och högsommararter kunnat insamlas vid samma tillfälle. I allmänhet uppenbarar sig hanen någon dag före honan. Från högsommaren och framåt blir andelen honor allt högre i fångstmaterialet för att i slutet av sommaren vara helt dominerande. Typiskt tidiga arter är *Cordilura socialis*, *Egle*, *Crinurina*, *Paraproslapia*, *Caricea verna*, *Phaonia wahlbergi*, *Protophormia* och *Pollenia*. Några arter flyger på sensommaren—hösten, t ex *Alloeostylus lividiventris*, liksom de övervintrande *Caricea*, *Protophormia* och *Pollenia*.

Ringdahl (1939, 1951) fördelar med ledning av de fyndlokaler han då kände de lappländska och jämtländska flugarterna på olika korologiska

grupper. Eftersom det norrländska skogslandets flugfauna har varit betydligt mindre känd än fjälltrakternas måste den tillskrivna grupptillhörigheten av många arter revideras, vilket också vårt material visar. Undersökningsområdet ligger i barrskogsregionen, ca 120 km öster om den egentliga fjällkedjans början.

Arter i Skandinavien tidigare hållna för arktiska eller subarktiska ("Arctic & subarctic species" here recorded from the coniferous zone): *Cordilura atrata*, *C. proboscoidea*, *Scatophaga incola*, *Craspedochoeta karli*, *Paraprosalpia freyi*, *Pegohylemyia rotundivalva*, *Pegomya semirufa*, *Helina pulchella*, *Mydaea palpalis*, *Phaonia subfuscinervis*, *Spilogona atrisquamula*, *S. pusilla*, *S. sjostedti*, *S. triangulifera*, *Thricops coquilletti*, *Calliphora stelviana*, *Lucilia fuscipalpis*, *Phebellia strigifrons*, *Cephenemyia trompe*.

Arter i Skandinavien tidigare ej kända så långt norrut ("Southern species" here recorded from near the Arctic Circle): *Fannia difficilis*, *F. vesparia*, *Potamia littoralis*, *Phaonia nymphaearum*, *Actia nudibasis*, *Ceromyia bicolor*, *Gymnochaeta viridis*, *Periarchiclops scutellaris* (Fig. 16).

Många av de 17 arter i vårt material som är nya för Sverige skulle också kunna räknas in i denna kategori av sydliga element. Man bör liksom i många andra avseenden vid bedömningar vara försiktig med placering i korologiska grupper av denna fluggrupp som ännu är så ofullständigt utforskad.

För information och lån av material från resp. institutioner riktar vi tack till följande personer: R. J. Gagne, Smithsonian Institution, Washington, A. Albrecht, Zoologiska Museet, Helsingfors, R. Danielsson, Entomologiska Museet, Lund och P. I. Persson, Naturhistoriska riksmuseet, Stockholm.

Litteratur

- Andersen, S. 1982. Revision of European species of *Siphona* Meigen. — Ent. scand. 13:149—172.
 — 1988. Revision of European species of Phytomyptera Rondani (Diptera: Tachinidae). — Ent. scand. 19:43—80.
 Arntfield, P. W. 1975. A revision of *Graphomyia* Robineau-Desvoidy (Diptera: Muscidae) from North America. — Can. Ent. 107:257—302.
 Brinck, P. & Wingstrand, K. G. 1949. The mountain fauna of the Virihaure area in Swedish Lapland. I. General account. — Acta Univ. Lund N.F., Avd. 2, 45 (2):1—70.
 — 1951. The mountain fauna of the Virihaure area in Swedish Lapland. II. Special account. — Acta Univ. Lund. N.F., Avd. 2, 45 (2):1—173.
 Burger, J. F. & Anderson, J. R. 1974. Taxonomy and life history of the Moose Fly, *Haematobosca alcis*, and its association with the Moose, *Alces alces shirasi* in

- Yellowstone National Park. — Ann. Entom. Soc. Am. 67:204—214.
 Ferrar, P. 1987. A guide to the breeding habits and immature stages of Diptera Cyclorrhapha. — Entomograph 8 (2 parts).
 Hackman, W. 1956. The Scatophagidae (Dipt.) of Eastern Fennoscandia. — Soc. F. Fl. Fenn., Fauna Fennica 2:1—67.
 Hedström, L. 1985. Svenska insektsfynd — rapport 1. — Ent. Tidskr. 106:147—153.
 — 1988. Svenska insektsfynd — rapport 4. — Ent. Tidskr. 109:139—149.
 Hennig, W. 1955—1964. Fam. 63b. Muscidae. — In Lindner, E. (ed.), Die Fliegen der palaearktischen Region 7:2:1—110.
 Hering, B. 1966. Beiträge zur Kenntnis der europäischen Raupenfliegen (Dipt., Tachinidae). IX. — Stuttg. Beitr. Naturk. 146:1—11.
 — 1969. Tent window trap used for collecting Tachinids (Dipt.) at Delmont, Switzerland. — C. I. B. C. Tech. Bull. 12:1—19.
 — 1977. Beiträge zur Kenntnis der europäischen Raupenfliegen. XIV. — Stuttg. Beitr. Naturk. Ser. A. 295:1—16.
 Hsue, W. 1976. One new species and three new records of the genus *Hydrotaea* from China (Diptera: Muscidae). — Acta ent. sin. 19:109—111.
 Hockett, H. C. 1954. A review of the North American species belonging to the genus *Hydrotaea* Robineau-Desvoidy (Diptera, Muscidae). — Ann. ent. soc. Am. 46:316—342.
 Judd, W. W. 1970. Studies on the Byron Bog in southwestern Ontario XLIV. Flies (Sarcophagidae, Muscidae and Tachinidae) trapped in the bog. — Ent. news 81:189—190.
 Krogerus, R. 1939. Zur Ökologie nordischer Moortiere. — Verh. VII. Intern. Kongr. Ent. Berlin 1938 2:1213—1231.
 — 1947. Något om torvmarksdjurens ekologi. — Svensk faun. revy 9:36—46.
 — 1960. Ökologische Studien über nordische Moarthropoden. — Commentat. biol. 21:3:1—238.
 Malloch, J. R. 1921. Scientific results of the Katmai expeditions of the National Geographic Society. XII. Descriptions of Diptera of the families Anthomyiidae and Scatophagidae. — Ohio J. Sci. 20(1920):267—288, 3 pls.
 — 1932. Exotic Muscaridae (Diptera). — XXXVI. — Ann. and Mag. Nat. Hist. (10) 9:421—432.
 Mesnil, L. 1960. Note préliminaire sur les *Siphona* Meig. (Dipt. Tachinidae) d'Europe et du bassin méditerranéen. — Bull. Annl. Soc. r. ent. Belg. 96:187—192.
 Michelmore, A. P. G. 1929. The Diptera of Wicken Fen. I. Introduction. — In Gardiner, J. S. The natural history of Wicken Fen 5:447—478.
 Nelson, J. M. 1971. The invertebrates of an area of Pennine Moorland within the Moor House Nature Reserve in northern England. — Trans. Soc. Brit. Ent. 19:173—235.
 Pont, A. C. 1971. Some Muscidae (Diptera) from Lake Tarraure, Lule Lappmark, Sweden, with notes on collecting in other parts of Scandinavia. — Ent. Tidskr. 92:100—122.
 Poppius, B., Lundström, C. & Frey, R. 1916. Dipteren aus dem Sarekgebiet. — Naturw. Unters. Sarek-

- gebirg. IV (Zoologie):665—696. pl. 10.
- Ringdahl, O. 1927. Musciden und Anthomyiden von estländischen Hochmooren und Nachtrag zu den Tachiniden. — In Dampf: Zur Kenntnis der Estländischen Hochmoorfauna. 4. Beiträge. — Sitzber. Naturf. Gesellsch. Univ. Tartu 33:85—92.
- 1939. Diptera Brachycera i Regio Alpina. — Ent. Tidskr. 60:37—50.
- 1942. Neue schwedische Tachiniden-Gattungen und Arten. — Opusc. ent. 7:62—65.
- 1947a. En ny art av släktet Solieria R.D. (Diptera: Tachinidae). — Ent. Tidskr. 68:50.
- 1947b. Dipterologische Notizen 1—2 (Phaonia suecica n. sp. und Myopa polystigma). — Opusc. ent. 12:126.
- 1948. Dipterologische Notizen 4. Zwei neue Musciden. — Opusc. ent. 13:100.
- 1950. Dipterologiska anteckningar från sydsvenska mossar. — Ent. Tidskr. 71:111—119.
- 1951. Flugor från Lapplands, Jämtlands och Härjedalens fjälltrakter (Diptera Brachycera). — Opusc. ent. 16:113—186.
- 1952. Catalogus Insectorum Sueciae. XI. Diptera Cyclorrhapha: Muscaria Schizometopa. — Opusc. ent. 17:129—186.
- 1954. Några dipterologiska anteckningar från Råå kärr och vassar. — Ent. Tidskr. 75:223—234.
- 1956. Tvåvingar. Diptera Cyclorapha Schizophora Schizometopa. 1. Fam. Muscidae. 2. — Svensk insektfauna 11:92—195.
- Robineau-Desvoidy, J. B. 1830. Essai sur les Myodaires. Paris. 813pp.
- Rognes, K. 1986. A check-list of Norwegian Muscidae (Diptera). — Fauna norv. Ser. B, 33:77—85.
- Shinonaga, S. & Kano, R. 1971. Fauna Japonica. Muscidae (Insecta:Diptera) vol.1. Tokyo. 242pp. 28 pls.
- Šifner, F. 1975. Scatophagidae (Diptera) de Mongolie. — Ann. Hist.-nat. Hung. 67:97—103.
- Skidmore, P. 1985. The biology of the Muscidae of the world. — Series ent. 29:1—550.
- Snow, W. A. 1891. The Moose fly — a new Haematobia. — Canad. ent. 23:87—89.
- Soós, A. & Papp, L. (eds). 1986a. Catalogue of Palaearctic Diptera. Vol. 11. Scatophagidae—Hypodermatidae. Amsterdam.
- 1986b. Catalogue of Palaearctic Diptera. Vol. 12. Calliphoridae—Sarcophagidae. Amsterdam.
- Stein, P. 1898. Nordamerikanische Anthomyiden. Beitrag zur Dipterenfauna der Vereinigten Staaten. — Berlin Ent. Ztschr. 42:161—288.
- Tiensuu, L. 1938. Beiträge zur Kenntnis der Musciden (Dipt.) Finnlands. — Ann. ent. Fenn. 4:21—33.
- Wahlberg, P. 1852. Lappska insekters nedstigande till Wermland. — Öfv. K. Vet.-Ak. Förh. 9:185—187.
- Zimin, J. B. 1951. Fam. Muscidae (Tribes Muscini, Stomoxydini). — Fauna SSSR 18:1—286.
- Zumt, F. 1973. The Stomoxyine biting flies of the world. (Diptera: Muscidae). Taxonomy, biology, economic importance and control measures. Stuttgart. 175pp.

Köpes

För nattjärilsfångst önskar jag köpa eller få tips om var jag kan köpa en glasklar kvicksilverlampa och en bensindriven elgenerator.

Nicklas Jansson, Poppelgatan 2, 59135 Motala.
Tel. 0141-54944.

Efterlysning!

Uppgifter på lokaler där och datum då **Tulkörtsfly** (*Abrostola asclepiadis*Schiff.) insamlats eller om parasitoider på denna art önskas. Uppgifterna skall användas i arbetet på en avhandling om detta nattfly. Även infångade nattflyn (vuxna och larver) emottages tacksamt.

Jonas Förare, Inst f. Växt & Skogsskydd, SLU, Box 7044, 750 07 Uppsala. Tel. 018-67 23 44 arb., 14 79 39 hem.

Fästingar önskas!

För att kartlägga de svenska fästing-arternas förekomst i Sverige behöver vi fästingar med fynduppgifter från hela landet. Om du hittar frilevande fästingar eller fästingar på djur, inklusive fåglar och människor, vill vi gärna ha dem. Lägg fästingen på bomull i en tändsticksask, filmburk el dylikt. Inneslut förpackningen i en väl ihopknuten plastpåse (så att ev levande fästingar ej kan krypa ut). Bifoga en lapp med ditt namn och telefonnummer samt uppgift om var, när och hur du fann fästingen. Skicka fästingarna till:

Jan Chirico & Thomas Jaensson, Parasitologiska avd, Statens Veterinärmedicinska Anstalt, Box 7073, 750 07 Uppsala.