

NORSK ENTOMOLOGISK TIDSSKRIFT

INNHOOLD

	Side
Neue palaearktische Arten der Gattung <i>Atheta</i> C. G. Thoms. (<i>Col. Staphylinidae</i>). Von Lars Brundin	1
Norwegian Leaf-hoppers of the Genera <i>Macrosteles</i> , <i>Erotettix</i> , and <i>Balclutha</i> (<i>Hom. Cicadina</i>). By Holger Holgersen	18
Egg-legge-apparatet hos <i>Anobium punctatum</i> De Geer, <i>Grynobius Planus</i> F. og <i>Callidium violaceum</i> L. Av R. Lyngnes	26
Asymmetrisk bygning av bakkroppsspissen hos <i>Grynobius planus</i> F. Av R. Lyngnes	43
Nya fyndorter för norska Diptera. Av O. Ringdahl . . .	46
Om noen nykomlinger i den norske billefaunaen. Av Andreas Strand	55
Koleopterologiske bidrag VI. Av Andreas Strand	59
Coleoptera fra Nordreisa. Av Andreas Strand	63
Some Diptera collected at Holandsfjord, Norway. By Lewis Davies	71
<i>Athetis gluteosa</i> Tr., en oversett noctuide i Norge. Av Magne Opheim	73
Nye Macro-lepidoptera tatt i 1952. Ved M. A. Grude-Nielsen, Arne Nielsen og Magne Opheim	75
Diapause and pupal morphology and colour in <i>Pieris brassicae</i> L. (<i>Lepid.</i> , <i>Pieridae</i>). By Arne Semb Johansson	79
The type specimens of <i>Aedes nigripes</i> (Zett.). By Leif R. Natvig	87
To nye Trichoptera-arter for Norge. Meddelelse ved Reidar Brekke	93
Årsmelding 11. oktober 1950—19. mai 1953	93
Personalia	103
In memoriam	106
Bokanmeldelser	108

1953

BIND IX — HEFTE 1-2

Utgitt med statsbidrag,
og bidrag av Norges almenvitenskapelige forskningsråd

NORSK ENTOMOLOGISK TIDSSKRIFT

vil se sin hovedoppgave i å fremme det entomologiske studium i vårt land og danne et bindeledd mellom de interesserte. Søknad om opptagelse i foreningen sendes til formannen. Medlemskontingenten er for tiden kr. 8.00 pr. år. Alle medlemmer får tidsskriftet gratis tilsendt. For ikke-medlemmer og i bokhandelen selges komplette bind for en pris beregnet etter kr. 8.00 pr 48 sider. Enkelt-hefter selges ikke.

Arbeider som ønskes inntatt i NET skal innsendes til redaktøren som maskinskrevet manuskript i trykkferdig stand. Tilføyelser eller rettelser i korrekturen som belaster trykningskontoen uforholdsmessig, vil bli debiteret forfatteren. Avhandlingene bør fortrinnsvis omfatte nye iakttagelser, og forfatteren er selv ansvarlig for riktigheten av disse. Større arbeider skrives på engelsk, fransk eller tysk. Bare unntagelsesvis mottas arbeider på norsk med resumé på ett av disse språk. Forfatteren bør la en språkmann gjennomgå manuskriptet før dette innsendes. Redaksjonen forbeholder seg å la dette utføre på forfatterens bekostning, når den finner det nødvendig. Illustrasjoner og tabeller begrenses til det absolutt nødvendige, og plassen hvor disse skal innføres i teksten avmerkes i manuskriptet. Tekstfigurer bør tegnes i strek med tusj. Alle illustrasjoner resp. tabeller nummereres fortløpende og forsynes med kort, klar tekst. Fortegnelse over benyttet litteratur settes til slutt i manuskriptet. Litteraturfortegnelsen ordnes alfabetisk etter forfatternavn, og under disse i kronologisk orden. Etter forfatternavn settes avhandlingens trykkeår i parentes, derpå: avhandlingens tittel, event. tidsskriftets tittel, bind og sidehenvisning. I teksten henvises til litteraturfortegnelsen ved å angi forfatterens navn og trykkeår; hvis forfatteren har utgitt flere avhandlinger i samme år, nummeres disse med a, b, c osv.

Til veiledning for setteren skal brukes følgende tegn: **helfete typer**, med dobbelt strek under; **halvfete** med enkelt strek, **sperrret** med prikket linje og **kursiv** med bølgerlinje.

Forfatteren får 50 særtrykk gratis. Ønskes ytterligere særtrykk, må bestilling innsendes sammen med manuskriptet.

Det henstilles til forfatterne at de ved angivelse av den geografiske utbredelse av norske arter nytter den inndeling i faunistiske områder som er utarbeidet av A. Strand, NET, Bd. VI, side 208 o. flg.

NORSK ENTOMOLOGISK FORENING'S STYRE OG TJENESTEMENN

Formann . . .	Cand. real. RAGNHILD SUNDBY, Zoologisk laboratorium, Blindern
Nestformann	Overlærer OLAV KVALHEIM, Cappellens gt. 8 a, Oslo
Sekretær . . .	Cand. real. ALF BAKKE, Zoologisk Museum, Oslo 45
Kasserer . . .	Amanuensis JAC. FJELDDALEN Statens Plantevern, Oslo 45
Redaktør . . .	Kst. museumsbestyrer, forstekonservator dr. LEIF R. NATVIG, Zoologisk Museum, Oslo 45
Red.-komité	Dr. LEIF R. NATVIG, Professor dr. FR. ØKLAND, Cand. real. R. SUNDBY, Domeni RAGNHILD SUNDBY
Distribusør	Fotokopieringsvare dr. LEIF R. NATVIG

Neue palaearktische Arten der Gattung *Atheta* C. G. Thoms. (Col., Staphylinidae).

Von Lars Brundin, Drottningholm.

Mit 19 Figuren im Text.

*Atheta (Philhygra)*¹ *botildae* n. sp.

Ein typisches Mitglied der *terminalis*-Gruppe s.m. Länge 3,0—3,5 mm. Mikroskulptur am Kopf und Halsschild ziemlich kräftig entwickelt, der Glanz deshalb abgedämpft. Kopf verhältnismässig klein, deutlich schmaler als der Halsschild (Index 0,75), über die Augen am breitesten. Schläfen etwa 1,2 mal länger als der grösste Augendurchmesser, die Schläfenrandung den Hinterrand der Augen kaum erreichend. Fühler schlank gebaut, die vorletzten Fühlerglieder schwach aber deutlich quer. Halsschild etwa 1,07 mal breiter als lang, in der Mittellinie fein gefurcht. Flügeldecken mässig lang, von der Schildchenspitze gemessen etwa 1,02 mal länger als der Halsschild.

Sekundäre Geschlechtsmerkmale wie bei *terminalis* (Grav.) Brund. entwickelt, das 6. Sternit des ♂ demnach hinten ziemlich breit abgerundet.

Penis (Abb. 1) schlank gebaut, äusserlich vor allem an *terminalis* erinnernd; jedoch ist die apikale cristatragende Partie der Peniskapsel (ACP) viel schwächer abgesetzt und der Penisapex kürzer und viel stärker gebogen und mit kräftigerer, ausgeprägt keulenförmiger Spitze ausgerüstet. Die Medianlamellen des Präputialsacks (ML) sind verhältnismässig grösser als bei *terminalis* und erreichen etwa $\frac{1}{4}$ der Länge der Peniskapsel. Im Gegensatz zu *terminalis* finden sich im Präputialsack 2 dorsale Bündel kräftiger Chitinspitzen, was an die Verhältnisse bei *grisea* C. G. Thoms. erinnert. Vergl. hierzu: Brundin 1943, Taf. XXIII, Fig. 86,

¹ Wie Tottenham (1949, S. 78) hervorgehoben hat, muss *Hygroecia* Muls. et Rey 1875 vor *Philhygra* Muls. et Rey 1873 weichen.

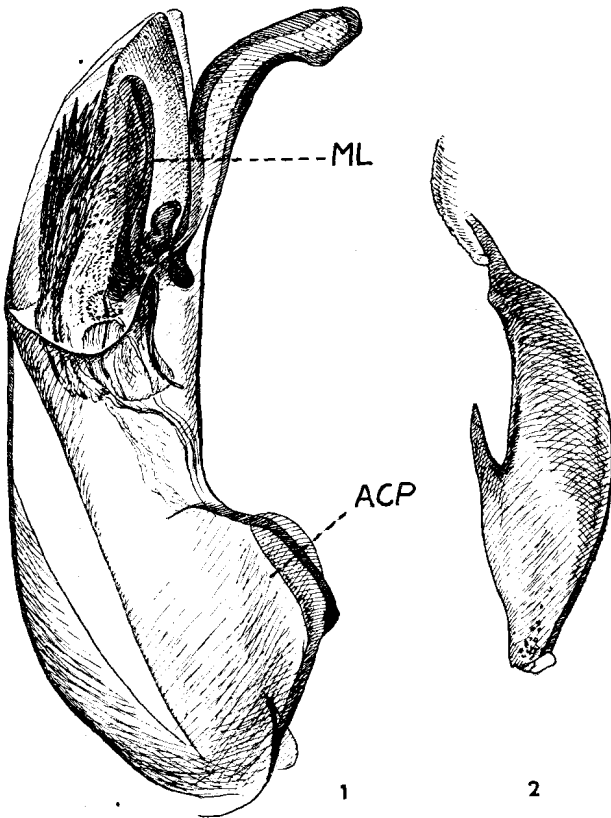


Abb. 1—2. *Atheta botildae* n. sp. (Typus). Penis von links (Abb. 1) und Paramerenkondylit (Abb. 2).

und Taf. XXIV, Fig. 91. — Parameren (Abb. 2). Die mediane Kante der Kondylite ist wie bei den verwandten Arten mit einem Fortsatz ausgerüstet. Dieser befindet sich etwa auf der Mitte der Kondylitkante und erreicht kaum $\frac{1}{2}$ der Kondylitlänge

Verbreitung. Dänemark, Lolland: Sundby Storskov am 4.7.49, 1 ♂, Typus (leg. Victor Hansen, coll.id.). — Niederlande: Hengelo, zahlreiche Exemplare in März und April 1941 am Ufer eines auf diluvialen Boden gelegenen eutrophen Tümpels gefunden (leg. W. Boelens, coll.id.).

Von der sehr ähnlichen *terminalis* unterscheidet sich die neue Art durch folgende ektoskelettale Merkmale: Hals-

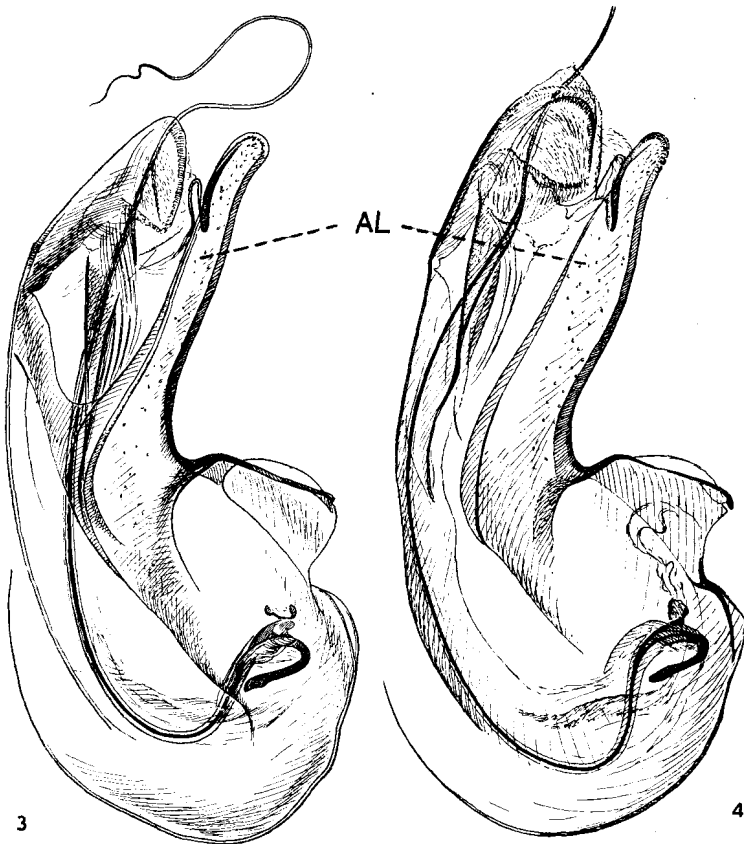


Abb. 3. *Atheta subgrandis* n. sp. Penis von links. — Abb. 4. *Atheta insecta* (Schweden, Jämtland: Undersåker). Desgl.

schild etwas weniger quer, Flügeldecken kürzer und verhältnismässig schmaler, der Glanz des Vorderkörpers wegen stärkerer Mikroskulptur schwächer entwickelt.

Von *dentifera* Brund. durch durchschnittlich kleinere Augen, kürzere Flügeldecken und schlankere, mit weniger queren vorletzten Gliedern ausgerüstete Fühler abweichend.

Von *grisea* vor allem durch grössere Augen, schlankere Fühler und das beim ♂ hinten breiter abgerundete 6. Sternit abweichend.

Wegen ihres grossen Interesses für die entomologische Erforschung des unter ihrem Gut gehörigen Waldes Sundby Storskov wird die neue Art Frau Bodil Neergaard zu Fugl-

sang gewidmet. Herrn Dr. W. Boelens, Hengelo, danke ich für niederländisches Material der Art, sowie für verschiedene wertvolle Angaben.

Atheta (Aloconota) subgrandis n. sp.

Der Art *insecta* C. G. Thoms. sehr ähnlich und wie diese durch breite Flügeldecken ausgezeichnet. Von ihr vor allem durch kräftigere Fühler und viel stärkere und weitläufigere Punktierung abweichend.

Länge 3,5—3,8 mm. Vorderkörper mit mattem Fettglanz, sehr kräftig chagriniert, Abdomen glänzend. Beborstung und Behaarung etwas länger und kräftiger als bei *insecta*.

Kopf gross, ziemlich stark quer (erheblich stärker quer als bei *insecta*), wenig schmaler als der Halsschild (Index 0,84—0,90), nach hinten nicht oder kaum erweitert, etwas kantig rechteckig. Augen vorragend, bei Seitenansicht etwas kürzer als die Schläfen. Diese ziemlich parallelschief, ungerandet. Kopf in der Mitte gefurcht oder mit einem Grübchen, dicht und sehr fein körnig punktiert. Fühler ziemlich kräftig, Glieder 4—5 schwach länglich, Glieder 9—10 deutlich quer, 1,4—1,5 mal breiter als lang.

Halsschild 1,06—1,11 mal breiter als lang, nach hinten deutlich verengt, vor den stumpfwinklig abgesetzten Hinterecken bisweilen etwas ausgeschweift, mit Mittelfurche, dicht und fein körnig punktiert. Flügeldecken von der Schildchenspitze gemessen etwa so lang wie der Halsschild, an den Schultern erheblich breiter als dieser, dicht und auffallend kräftig körnig punktiert. Tergite 3—6 mehr oder weniger fein und fast nur mässig dicht punktiert.

Tergit 8 beim ♂ hinten mit 4, nur schwach abgesetzten Zähnen.

Penis (Abb. 3) jenem der *insecta* (Abb. 4) äusserst ähnlich. Abgesehen davon, dass die Apikallamelle der Peniskapsel (AL) bei Seitenansicht erheblich schmaler ist als bei *insecta*, scheinen die Penes der beiden Arten vollkommen übereinstimmend gebaut zu sein.

Samenkapsel (Abb. 5) von jener der *insecta* (Abb. 6) auffallend verschieden. Sie ist viel grösser und schlanker und regelmässiger S-förmig. Der Bulbus ist verhältnismässig kleiner und schärfer abgesetzt.

Verbreitung. Norwegen, Oslo-Gebiet: Røa in V. Aker, 7 ♂♀ oberhalb des Flusses fliegend gefangen (leg. Andreas Strand, Typus in coll.id.).

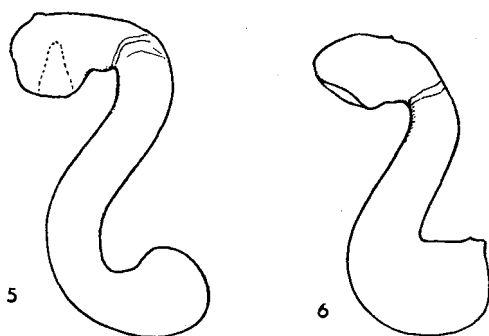


Abb. 5. *Atheta subgrandis* n. sp. Samenkapsel. — Abb. 6. *Atheta insecta* (Schweden, Jämtland; Undersåker). Desgl.

Atheta (Liogluta) follicola n. sp. ♀.

Durch die kurzen Flügeldecken und den deutlich chagrinierten Vorderkörper etwas an *microptera* C. G. Thoms. erinnernd, von ihr aber durch geringere Grösse, den fast quadratischen Kopf und Halsschild, die stärker queren vorletzten Fühlerglieder und das Fehlen eines Höckerchens am 3. Tergit leicht zu unterscheiden.

Länge 2,8—3,0 mm. Kopf schwarz, Halsschild bräunlich schwarz, Flügeldecken braun, Abdomen braunschwarz mit helleren Hinterrändern der Tertige, Fühler schwärzlich braun, an der Basis heller, Beine braungelb. Vorderkörper deutlich chagriniert, nur mässig glänzend, Abdomen glänzend. Tibialborsten sehr schwach. Halsschildhaare in der Medianlinie überall nach hinten, jederseits davon mehr oder weniger schräg nach hinten gerichtet.

Kopf fast quadratisch, deutlich schmaler als der Halsschild (Index 0,77—0,78), hinter den Augen am breitesten. Augen ziemlich klein, sehr wenig vorstehend, bei Seitenansicht deutlich kürzer als die Schläfen. Diese nach hinten gerundet erweitert, unvollständig gerandet. Kopf wenigstens beim ♀ oben leicht gewölbt, ziemlich weitläufig und mässig fein grubig punktiert, in der Mitte fast glatt. Fühler auffallend kräftig, gegen die Spitze deutlich erweitert, Glied 3 etwa so lang wie Glied 2, Glied 4 deutlich quer, Glieder 5—10 ziemlich stark quer, etwa 1,7 mal breiter als lang, Glied 11 mässig gestreckt, fast 3 mal länger als Glied 10, zugespitzt.

Halsschild fast quadratisch, nur 1,03—1,06 mal breiter als lang, ziemlich parallelseitig, gewölbt, auf der Scheibe



Abb. 7. *Atheta foliicola* n. sp. (Typus). Samenkapsel.

wenigstens beim ♀ nur sehr schwach abgeflacht, mit sehr stark herabgebogenen Vorderecken, fein und ziemlich weitläufig grubig punktiert, vor der Basis mit einem kleinen Grübchen, mit deutlichen Diskalpunkten. Flügeldecken kurz, von der Schildchenspitze gemessen erheblich kürzer als der Halsschild, an den Schultern nur wenig breiter als dieser, sehr fein und wenig dicht punktiert. Abdomen schwach spulenförmig, Tergite 3—4 fein und fast sehr weitläufig punktiert, Tergit 7 äusserst fein und noch weitläufiger punktiert.

Tergit 8 und Sternit 6 des ♀ hinten sanft abgerundet.

Samenkapsel (Abb. 7) mit grossem, rundlichem Bulbus und schlankem, proximal spiralig gedrehtem Rohr.

Verbreitung. Calabrien: Monte Pollino, untere Buchenzone, 1200—1500 m, 13.6.39, 2 ♀♀ beim Sieben von tiefen Laublagen an einer von Buchen stark beschatteten Quelle (leg. Brundin, coll.id.).

Atheta (Liogluta) confusa n. sp.

Durch die auffallend geringe Grösse und die kurzen Flügeldecken etwas an *foliicola* erinnernd, von ihr aber leicht durch breiteren Gestalt, stärker queren Kopf und Halsschild, schlankere Fühler und weitläufigere Punktierung des Vorderkörpers zu unterscheiden.

Länge 2,3—2,8 mm. Kopf braunschwarz, Halsschild mehr oder weniger schwärzlich braun, Flügeldecken heller braun, Abdomen schwarz oder braunschwarz, Fühler braun, an der Basis rotgelb, Beine hell rotgelb. Kopf und Abdomen mit schwach eingetzter Mikroskulptur, ziemlich stark glänzend, Halsschild und Flügeldecken sehr deutlich chagriniert, gedämpft fettig glänzend. Tibialborsten sehr schwach entwickelt, nur schwer sichtbar. Halsschildhaare in der Median-

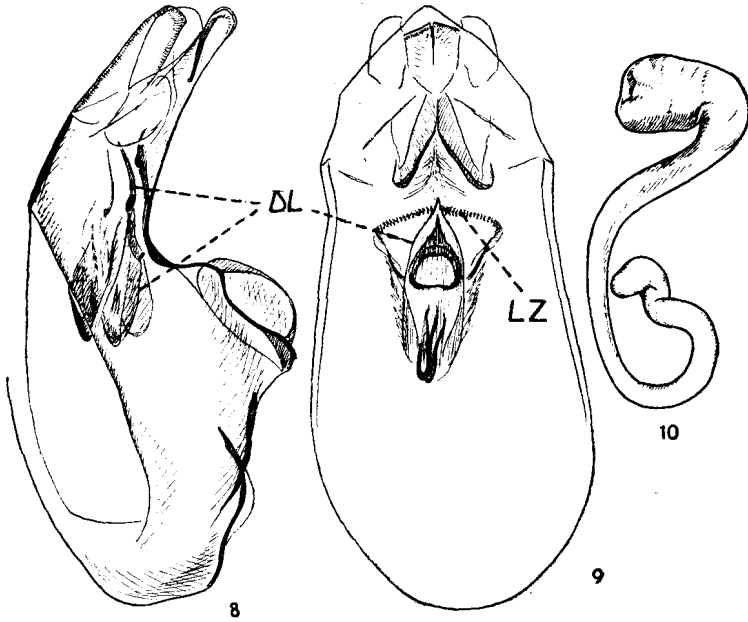


Abb. 8—10. *Atheta confusa* n. sp. (Typus). Penis lateral (Abb. 8) und dorsal (Abb. 9). Samenkapsel (Abb. 10).

linie überall nach hinten, jederseits davon etwas schräg nach hinten gerichtet.

Kopf wenig quer, deutlich schmaler als der Halsschild (Index etwa 0,78), hinter den Augen am breitesten. Augen sehr klein, sehr wenig vorstehend, bei Seitenansicht viel kürzer als die Schläfen. Diese nach hinten deutlich erweitert, bisweilen so gut wie vollständig gerandet. Kopf beim ♂ oben breit und ziemlich tief ausgehöhlt und weitläufig und wenig fein grubig punktiert, beim ♀ leicht gewölbt und sehr fein punktiert.

Fühler mässig schlank, gegen die Spitze wenig verdickt, Glied 3 so lang wie oder etwas kürzer als Glied 2, Glied 4 sehr schwach quer, Glieder 8—10 mässig quer, 1,5—1,6 mal breiter als lang, Glied 11 mässig gestreckt, etwa 2,5 mal länger als Glied 10, zugespitzt.

Halsschild wenig quer, 1,16—1,23 mal breiter als lang, nach hinten deutlich verengt, mit stark herabgebogenen Vorderecken, weitläufig und fein oder sehr fein körnig punktiert, ohne Basalgrübchen, bisweilen mit erkennbaren

Diskalgrübchen. Flügeldecken kurz, von der Schildchen-
spitze gemessen erheblich kürzer als der Halsschild, an den
Schultern etwas schmaler als dieser, an den Hinterecken
aussen nicht ausgerandet, weitläufig und nur mässig fein
körnig punktiert, Flügel stark reduziert. Abdomen sehr
breit, parallelseitig oder etwas spulenförmig. Tergit 6 basal
nur seicht quer gefurcht. Tergite 3—5 fein und sehr weit-
läufig, Tergit 7 nur vereinzelt punktiert.

Tergit 8 beim ♂ und ♀ hinten sanft abgerundet. Sternit 6
beim ♂ etwas verlängert und hinten schmaler abgerundet
als beim ♀.

Penis (Abb. 8, 9) typisch *Liogluta*-artig gebaut. Umriss
der Peniskapsel bei Vertikalansicht ziemlich regelmässig
oval, die Apikallamelle der Kapsel demnach sehr breit. Die
apikale cristatragende Partie kräftig abgesetzt, mit hoher
Crista apicalis. Präputialsack einfach gebaut, dorsal der
Ductuslamelle (DL) jederseits mit schwachen Chitinspitzen,
etwas ventral der Spitze dieser Lamelle mit dem typischen,
kräftig gestrichelten Querband (LZ).

Samenkapsel (Abb. 10) ausgeprägt S-förmig gebogen,
mit schlankem, proximal schwach spiralig gedrehtem Rohr.

Verbreitung. Sibirien, Lena-Gebiet: Tschimil-
kan, 2 ♂♂, 1 ♀, sowie 1 ♂ mit der allgemeinen Angabe «Lena
infer.» (leg. B. Poppius, Mus. Helsingfors).

Atheta (s.str.) strandiella n. sp.

Länge 2,7—3,0 mm. Schwarz, Flügeldecken braun oder
schwärzlich braun, am Schildchen und vor den Hinterecken
oft etwas dunkler, Fühler dunkel, Glied 1 sowie die basalen
Partien der Glieder 2 und 3 bisweilen etwas heller, bräun-
lich, Beine bräunlich gelb. Vorderkörper wenig glänzend.
Mikroskulptur des 7. Abdominaltergits sehr dicht quer-
maschig. Halsschildhaare wie bei den verwandten Arten
in der ganzen Medianlinie nach vorn, jederseits davon nach
den Seiten hin gerichtet. Beborstung etwa wie bei *crassi-
cornis* entwickelt.

Kopf ausgeprägt quer, erheblich schmaler als der Hals-
schild, über den Augen am breitesten. Diese gross, vor-
stehend, bei Seitenansicht etwas länger als die vollständig
gerandeten Schläfen. Kopf beim ♂ oben etwas abgeflacht,
bei beiden Geschlechtern mit einer flachen Mittelgrube.
Fühler kräftig gebaut, Glied 3 etwa so lang wie Glied 2,
beim ♂ distal etwas kräftiger erweitert als beim ♀, Glied 4
quadratisch, die vorletzten Glieder parallelseitig und nur

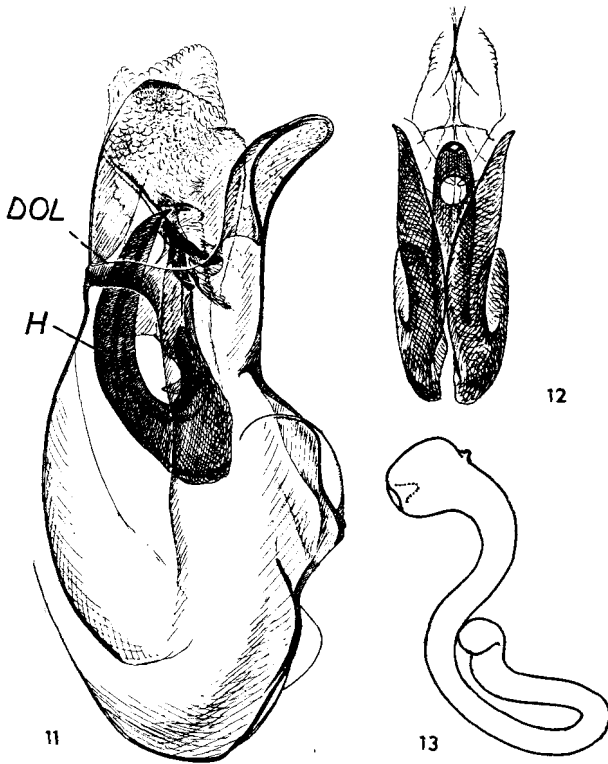


Abb. 11—13. *Atheta strandiella* n. sp. Penis (Norwegen, Ø. Slidre: Bergset) lateral (Abb. 11); Ductuslamelle und Hakenbildungen des Präputialsacks bei Dorsalansicht (Abb. 12). Samenkapsel (Ostkarelien: Karelka, Abb. 13).

mässig quer, etwa 1,4—1,5 mal breiter als lang, Glied 11 mässig lang, etwa 2,5 mal länger als Glied 10.

Halsschild ziemlich stark quer, etwa 1,30 mal breiter als lang, mässig gewölbt, im vorderen Drittel am breitesten, von da nach hinten schwach verengt, vor der Basis mit einem Grübchen, mit feiner Mittelfurche, dicht und ziemlich fein körnig punktiert. Flügeldecken mässig lang, von der Schildchenspitze gemessen deutlich etwas länger als der Halsschild, an den Schultern erheblich breiter als dieser, an den Hinterecken aussen nicht ausgerandet, dicht und wenig fein körnig punktiert.

Abdomen nach hinten sehr schwach verengt. Tergite 3—4 fein und ziemlich weitläufig punktiert, Tergit 7 sehr weitläufig und teilweise äusserst fein punktiert. Die Punktierung der Tergite kann am ehesten als körnig beschrieben werden.

Tergit 8 beim ♂ hinten gerade abgestutzt und fein krenuliert, an den Hinterecken jederseits mit einem stärker hervortretenden aber verhältnismässig schwachen Zähnchen. Sternit 6 des ♂ verlängert und hinten schmal abgerundet.

Penis (Abb. 11, 12). Peniskapsel im ganzen ordinär geformt. Der ziemlich kurze Apex ist stark ventralwärts gebogen. Die dorsale Lamelle der Peniskapsel (DOL) senkrecht gegen die Längsachse des Penis gerichtet, schmal, kräftig chitinisiert. Ductuslamelle des Präputialsacks ziemlich parallelseitig, mit abgerundeter, dorsalwärts gebogener Spitze. Charakteristisch ist die Grösse, starke Chitinisierung und plumpe Form der jederseits der Ductuslamelle sitzenden Haken (H). Überhaupt erinnert der Bau des Präputialsacks stark an gewisse *Dimetrota*-Arten.

Samenkapsel (Abb. 13).

Fundorte. Norwegen. In den zentralnorwegischen Gebirgsgegenden bei Bergset in Ø. Slidre, 1 ♂ (leg. Munster, Mus. Oslo), sowie in Nordnorwegen bei Rundhaug im Målselvgebiet (leg. A. Strand et L. R. Natvig, coll. Strand, coll. Mus. Oslo). — Schweden. Uppland: Fiby, 12.9., 7.10.46, mehrere Ex. (leg. Lundblad, Mus. Stockholm). Jämtland: Gem. Fors, 1 ♂, 1 ♀ am 31.8.45 (leg. Palm, coll.id.), Gem. Undersåker am See Hottön 27.—30.8.39, 2 ♂♂, darunter der Typus (leg. Brundin, coll.id.). — Nordwestrussland. Ostkarelien: Karelka in Syväri, 1 ♂ (leg. Platonoff, Mus. Helsingfors). — Österreich. Steiermark: Umg. Admont, 1 ♂, 1 ♀ (leg. Franz, coll. G. Benick).

Lebensweise. Im Målselvgebiet fand A. Strand die Art an saftenden Birkenstümpfen (id. 1946, p. 342; dort unter dem Namen *A. strandiana* Brund. i. l. angeführt). Die südlicheren Funde von mir und Palm in Jämtland wurden dagegen auf *Sphagnum*-Schwingmooren gemacht (vgl. Palm 1947, S. 41—42, unter *A. strandiana* Brund. i. l.). Meine Jämtland-Tiere wurden dabei an toten Fischen, die auf *Sphagnum*-Unterlage in einem Fichtensumpf ausgelegt waren, erbeutet. Bei Fiby fand sich die Art an toten Fischen am Ufer des Fiby-Sees (vgl. Lundblad 1950, S. 62). — Die wahrscheinlich boreoalpine *A. strandiella* scheint somit — wie die meisten Atheten — eine ziemlich eurytope Art zu sein. Ihr (?regelmässiges) Vorkommen in nordskandinavischen *Sphagnum*-Biotopen ist jedoch von gewissem Interesse.

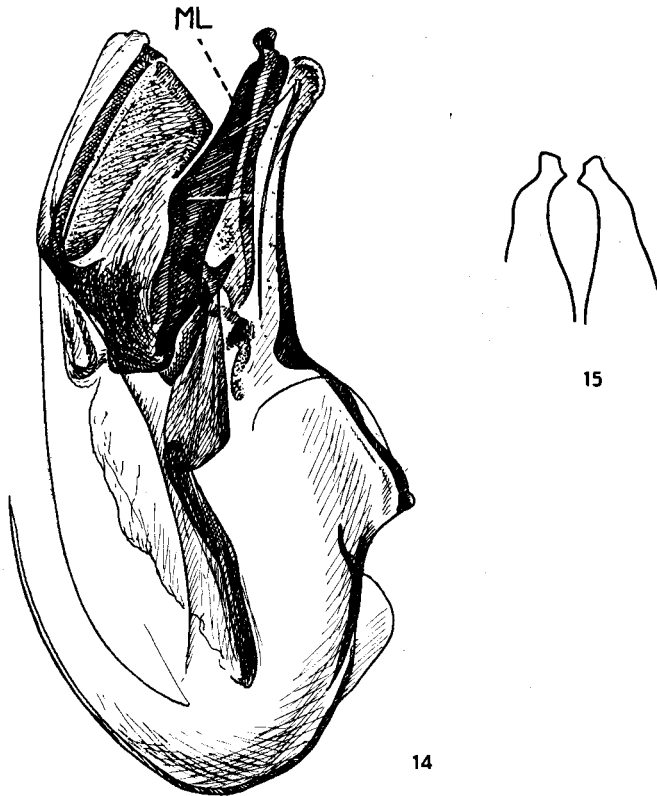


Abb. 14—15. *Atheta paracrassicornis* n. sp. (Ostkarelien: Ontrosen-
vaara). Penis lateral (Abb. 14) und Distalpartie der Medianlamellen
bei Vertikalansicht (Abb. 15).

Die neue Art scheint beim ersten Anblick *crassicornis* recht ähnlich zu sein. (Vom hervorragenden *Atheta*-Kenner Th. Munster wurde sie als «*crassicornis* var.» bezeichnet.) Von *crassicornis*, mit der *strandiella* nicht näher verwandt ist, unterscheidet sie sich vor allem durch kürzeres drittes Fühlerglied und breitere und etwas längere Flügeldecken. Von *ebenina* Muls.et Rey weicht sie durch geringere Grösse, dichtere und viel feinere Punktierung des Halsschildes und der Flügeldecken sowie durch die sekundären Geschlechtsmerkmale ab, von *pachycera* Epph. (*sexdentata* A. Janss.) ausserdem durch weniger quere vorletzte Fühlerglieder und die Anordnung der Halsschildhaare (bei *pachycera* sind die

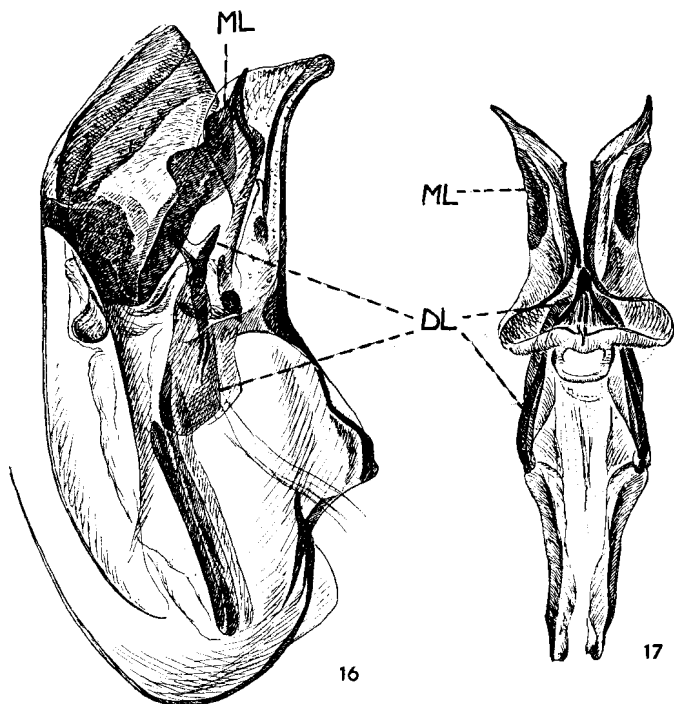


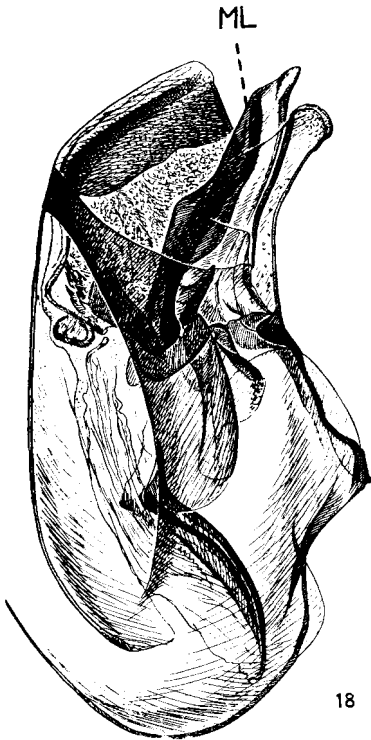
Abb. 16—17. *Atheta crassicornis* (Schweden, Uppland: Drottningholm). Penis lateral (Abb. 16); Medianlamellen (ML) und Ductuslamelle (DL) des Präputialsacks bei Ventralansicht (Abb. 17).

Haare wie bei *euryptera* Steph. und *nigritula* Grav. in der hinteren Hälfte der Medianlinie nach hinten gerichtet!). *A. strandiella* erinnert in mehrerer Hinsicht auch an *diversa* Sharp, von der sie sich aber durch gleichbreite Fühler, längeres letztes Fühlerglied, kürzere Flügeldecken und geringere Grösse unterscheidet.

Atheta (s.str.) paracrassicornis n. sp.

Die neue Art ist *crassicornis* Fabr. überaus ähnlich und kann auf Basis der ektoskelettalen Merkmale von dieser nicht unterschieden werden. Auch das 6. Sternit des ♀ ist wie bei *crassicornis* gebaut. Charakteristisch und ausschlaggebend ist der Penisbau.

Penis (Abb. 14, 15) schon äusserlich von jenem bei *crassicornis* (Abb. 16, 17) durch den ventralwärts viel weniger gebogenen und an der Spitze (bei Lateralansicht)



18



19

Abb. 18. *Atheta britanniae* (Dänemark: Charlottenlund). Penis lateral.
 — Abb. 19. *Atheta fungicola* (Dänemark, Lolland: Sundby Storskov). Desgl.

kräftigeren Penisapex abweichend. Der Präputialsack besitzt denselben charakteristischen Bauplan wie der *crassicornis*-Penis, weicht aber durch den Bau der grossen Medianlamellen (ML) stark ab. Diese (zweifellos mit den Medianlamellen der *elongatula*-Gruppe homolog, vgl. Brundin 1943) sind bei *crassicornis* verhältnismässig kurz und treten aus der Ostialöffnung so wenig hervor, dass sie bei Lateralansicht ausserhalb der Apexpartie des Penis kaum sichtbar werden; sie enden bei *crassicornis* in eine scharfe, distal-lateral gerichtete Spitze. Beim *paracrassicornis*-Penis sind die Medianlamellen viel länger und distal zum grossen Teil frei sichtbar; ihre zweilappige Spitzenpartie erscheint in sehr charakteristischer Weise schraubförmig nach innen gedreht. Verschieden gebaut ist auch die dorsale Kante der Medianlamellen: bei *crassicornis* finden sich zwei grosse

Ausbuchtungen in der distalen Hälfte, bei *paracrassicornis* nur eine Ausbuchtung auf der Mitte dieser Kantenpartie.

Für die *crassicornis*-Gruppe überaus charakteristisch ist der Bau der Spitzenpartie der Ductuslamelle (DL): diese läuft nämlich in zwei Spitzen aus, eine ventrale, bei Lateralansicht schlankere, die als die eigentliche Spitze zu betrachten ist, und eine sekundäre dorsale, bei Lateralansicht breitere Spitze (Abb. 16, 17). Diese Bildungen sind bei den beiden fraglichen Arten kaum verschieden gebaut.

Der Bau des *paracrassicornis*-Penis erinnert überhaupt recht stark an *britanniae* Bernh. et Scheerp. (*reperta* Sharp, *fulvipennis* Muls. et Rey, vgl. weiter unten!). Bei dieser Art (Abb. 18) ist der Penisapex jedoch stärker ventralwärts gebogen, und die ebenfalls sehr langen Medianlamellen sind distal ganz anders geformt.

Es wird hier auch eine Abbildung des charakteristischen Penis von *fungicola* C. G. Thoms. gegeben (Abb. 19). Für diese Art besonders kennzeichnend ist der bei Lateralansicht sehr schlanke Penisapex, der ganz distal mit kleinen Wiederhaken ausgerüstet ist, sowie die äusserlich nicht sichtbaren, distal sehr schlanken, geschlängelten Medianlamellen des Präputialsacks.

Verbreitung. Norwegen. Brønnøya Asker (leg. A. Strand, coll. id.); Oslo-Gebiet: Gaustad, Ullern, Røa, Hauketo (leg. id., coll. id.). — Schweden. Uppland: Drottningholm 1.7.38, einige ♂♂ an toten *Helix pomatia* (leg. Brundin, coll. id.); Fiby 29.8.37, einige ♂♂ und ♀♀ an faulenden Pilzen, darunter der Typus, ♂ (leg. id., coll. id.); Almunge, einige ♂♂ (leg. Lundblad, Mus. Stockholm). — Dalarna: Lima, 2 ♂♂ (leg. A. Olsson, coll. id.). — Hälsingland: Loos, 5 ♂♂ (leg. Sjöberg, coll. id.). — Ostkarelien. Länsi-Viena: Ontrosenvaara 5.44, 2 ♂♂ (leg. Laamanen, Mus. Helsingfors); Syväri: Karelka, 1 ♂ (leg. Platonoff, Mus. Helsingfors).

Das vorliegende Material zeigt, dass *paracrassicornis* in denselben Biotopen wie *crassicornis* vorhanden ist. Da die beiden Arten voneinander nur durch Genitaluntersuchung der ♂♂ sicher unterschieden werden können, sind folglich alle bisherige Angaben über *crassicornis* revisionsbedürftig geworden.

Zur Nomenklatur der *crassicornis*-Gruppe.

In seiner Arbeit «On some Allies of *Homalota fungicola*» stellte Sharp (1913, S. 151) fest, dass in der fraglichen Gruppe mehrere Arten vermennt waren. Auf Basis des

Penisbaus und der sekundären Geschlechtsmerkmale beschrieb er als neu die folgenden vier Arten: *reperta* Sharp, *inoptata* Sharp, *gynandrica* Sharp und *subquadrata* Sharp. Leider wurden keine Penisabbildungen geliefert, und die fraglichen Arten blieben bis heute ungedeutet. In Junk's *Catalogus* wurde *reperta* als nom.praeocc. von Bernhauer und Scheerpeltz (1926) in *britanniae* umgetauft. Hinsichtlich der nach 1 ♀ aus den Umgebungen Londons beschriebenen *fulvipennis* Muls. et Rey 1873 hob Sharp (l. c.) hervor, dass er sie nach der Beschreibung mit keiner der ihm vorliegenden Arten identifizieren konnte. Er bemerkte aber gleichzeitig, dass eine *Homalota fulvipennis* schon früher von Kolenati (1846) beschrieben worden war. Diese wird seit langem als synonym zu *A. (Acrotona, Coprothassa) sordida* Marsh. (1802) betrachtet.

Durch grosses Entgegenkommen des British Museum, London, habe ich neulich Gelegenheit erhalten, die Typen der obengenannten vier Sharp'schen Arten zu untersuchen. Das Studium des Materials ergab folgendes:

A. reperta Sharp = *fulvipennis* (Muls. et Rey) Ganglb.

A. inoptata Sharp = *crassicornis* Fabr.

A. gynandrica Sharp = *pilicornis* C. G. Thoms.

A. subquadrata Sharp = *angusticollis* C. G. Thoms. der Untergatt. *Traumoecia* Muls. et Rey.

Zu diesen Deutungen einige Bemerkungen:

1) Aus der Beschreibung von *fulvipennis* geht hervor, dass es hier von einer verhältnismässig hell gefärbten Art mit beim ♀ ausgerandetem 6. Sternit die Rede ist. Die von Ganglbauer (1895, S. 181) unter *crassicornis* beschriebene «♀ var. *fulvipennis* Muls. Rey» bezieht sich zweifellos auf dieselbe Art, die von nun an *britanniae* Bernh. et Sheerp. genannt werden muss. Sie ist im weiblichen Geschlecht durch das hinten deutlich ausgerandete und dort mit kurzen, hellen Geschlechtshaaren ausgerüstete 6. Sternit leicht kenntlich. Das *britanniae*-♂ kann dagegen nur durch Penis-Untersuchung sicher identifiziert werden. Mit *britanniae* identisch ist offenbar «*fungicola*» bei Horion (1935, S. 108).

2) Da die Type von *crassicornis* Fabr. bisher nicht näher untersucht wurde, kann meine Identifizierung mit *inoptata* Sharp natürlicherweise nur als vorläufig betrachtet werden. Vieles spricht aber dafür, dass diese Auffassung richtig ist. *A. crassicornis* s. l. wird in Mitteleuropa allgemein als eine der häufigsten Atheten betrachtet, und das Studium des mir vorliegenden mitteleuropäischen Materials hat gezeigt, dass es hier von *inoptata* und nicht von *paracrassicornis* die

Rede ist. Von dieser Art habe ich bisher keine mitteleuropäischen Exemplare gesehen. Das Verbreitungsgebiet der *inoptata* erstreckt sich gegen Süden wenigstens bis Calabrien: Mte Pollino und Praia a Mare (leg. Brundin, Palm). Nach Victor Hansen, Kopenhagen (in litt.), ist *paracrassicornis* in dänischen Sammlungen nicht vorhanden. Die Verbreitung von *paracrassicornis* scheint überhaupt mehr nördlich betont zu sein.

Es bleibt doch die Frage, was Sharp unter *fungicola* verstanden hat. Seine Ausführungen (1913, S. 152) über die Penisunterschiede zwischen *britanniae* (*reperta*) und «*fungicola*» deuten m. E. darauf hin, dass er hier *paracrassicornis* vor sich hatte.

3) *A. pilicornis* C. G. Thoms. wurde von Sharp schon im Jahre 1869 richtig erkannt und beschrieben. Unter diesen Umständen scheint es vielleicht überraschend, dass er diese Art später als n. sp. (*gynandrica*) beschrieb. Es ist aber zu beachten, dass die Revision der *crassicornis*-Gruppe erst 44 Jahre nach seiner Monographie der britischen Atheten erschien, und während dieses langen Zeitraumes hatte Sharp sein Interesse anderen Coleopteren-Gruppen und Faunengebieten gewidmet. Hinsichtlich der britischen Atheten konnte ihm deshalb im Jahre 1913 sicher nicht alles in frischer Erinnerung stehen! Von Bedeutung war wohl in diesem Zusammenhang auch die Tatsache, dass *pilicornis* in der Sharp'schen Arbeit vom Jahre 1869 in der Nähe der Arten *linearis* Grav. und *debilis* Er., weit ab von *crassicornis* (*fungicola*) und ihren Verwandten placiert wurde.

4) Das unter 3) gesagte scheint auch für die Sharp'sche Beschreibung der Art *subquadrata* gültig zu sein.

Katalog der nord- und mitteleuropäischen Arten der crassicornis-Gruppe.

crassicornis Fabricius 1792, Ent. Syst. (2) 1, p. 529. —

Ganglbauer 1895, Käf. Mitteleur. II, p. 180. — Johansen 1914, Danm. Rovb., p. 153.

inoptata Sharp 1913, Ent. Monthl. Mag. (2) 24, p. 152, f. 3, 4.

paracrassicornis Brundin 1954, Norsk Ent. Tidsskr.

?*fungicola* Sharp 1869, Trans. Ent. Soc. Lond. 1869, p. 199; Ent. Monthl. Mag. (2) 24, 1913, p. 152.

britanniae Bernhauer et Scheerpeltz 1926, Col. Cat. 82, p. 639 (nom. nov.).

- fulvipennis* Mulsant et Rey 1873, Hist. Nat. Col. Fr. Brévip. Aléoch. III, p. 525 (nom. praeocc.).
crassicornis var. *fulvipennis* Ganglbauer 1895, Käf. Mitteleur. II, p. 180. — Johansen 1914, Danm. Rovb., p. 153.
fungicola Horion 1935, Nachtr. Faun. Germ., p. 107.
reperta Sharp 1913, Ent. Monthl. Mag. (2) 24, p. 152, f. 1, 2 (nom. praeocc.).
fungicola C. G. Thomson 1852, Öfvers. Sv. Vet. Ak. Förh. 9, p. 142; 1861, Skand. Col., p. 76; 1867, ib. 9, p. 277.
ignobilis Sharp 1869, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 200. — Horion 1935, Nachtr. Faun. Germ., p. 107.
nitidicollis Fairmaire et Laboulbène 1854, Faun. Ent. Fr. Col. I, p. 417. — Fauvel 1872, Faun. Gall. Rhén. III, p. 717. — Ganglbauer 1895, Käf. Mitteleur. II, p. 181. — Johansen 1914, Danm. Rovb., p. 154, f. 53, 53 a.

Zitierte Literatur.

- Brundin, L. (1943): Monographie der palaearktischen Arten der *Atheta*-Untergattung *Hygroecia*. — Ann. Naturhist. Mus. Wien. 53 (1942).
 Bernhauer, Scheerpelts et Schubert (1926): *Staphylinidae*. — Coleopterorum Catalogus. Auxilio et auspiciis W. Junk editus a S. Schenkling. Pars 82. Berol.
 Ganglbauer, L. (1895): Die Käfer von Mitteleuropa. II. Familienreihe *Staphylinidea*. Wien.
 Horion, A. (1935): Nachtrag zur «Fauna Germanica». Krefeld.
 Kolenati, F. A. (1846): Meletemata entomologica. 3—5.
 Lundblad, O. (1950): Studier över insektfaunan i Fiby urskog. — K. Sv. Vet. Ak. Avh. i naturskyddsår. 6. Stockholm.
 Palm, T. (1947): För Sverige nya *Coleoptera*. IX. — Ent. Tidskr. 68. Stockholm.
 Sharp, D. (1869): A revision of the British species of *Homalota*. — Trans. Ent. Soc. London.
 — (1913): On some Allies of *Homalota fungicola*. — Ent. Monthl. Mag. (2) 24. London.
 Strand, A. (1946): Nord-Norges *Coleoptera*. — Tromsø Mus. Årsh. Naturhist. Avd. 34. Tromsø.
 Tottenham, C. E. (1949): New generic names in *Staphylinidae*. — Proc. Ent. Soc. London. B, 18:78.

Norwegian Leaf-hoppers of the Genera Macrosteles, Erotettix, and Balclutha (Hom. Cicadina).

By Holger Holgersen, Stavanger.

In some previous papers (1944—1949) I have given reviews of various families and genera of Norwegian leaf-hoppers, basing upon material in the collections of the Zoological Museum, Oslo; the Zoological Museum, Bergen; the Stavanger Museum; and my own collection, now (since 1951) belonging to the zoological department of the Stavanger Museum. The *Homoptera* (and *Heteroptera*) of the Tromsø Museum had already (1943) been examined and reviewed by dr. Frej Ossiannilsson, of Uppsala. — Of course, also all information in the literature has been taken into consideration.

In the present paper another 15 species of *Euscelidae* are treated in the same manner as those reviewed before. Six of them are new to the Norwegian fauna. In the text this is indicated by an asterisk. For the collectors' names the following abbreviations have been used: W — H. Warloe; Si — H. Siebke; and H — H. Holgersen.

I do sincerely hope that this survey may induce other Norwegian entomologists to pay some attention to leaf-hoppers especially of the interesting *M. sexnotatus*-group, at least in districts where I have no or few opportunities to collect myself, in the east and north. The tabular survey of the distribution of these species, as we know it to-day, shows clearly that much has still to be done.

Macrosteles quadripunctatus (Fall.)

In the collections in the Swedish State Museum of Natural History, Stockholm, is a female specimen of *M. quadripunctata* (Fall.) (syn. *maculipes* Zett., *dahlbomi* Zett.),

captured on Dovre by Boheman. This occurrence has been mentioned by Sahlberg (1871 p. 242), and Ossiannilsson, who has examined the specimen, includes *quadripunctatus* in his column for Norwegian leaf-hoppers (1948).

Siebke (1874) reports finds at Kverner (AK) and Sel (On), but his specimens are not preserved and his records can hardly be relied upon.

Macrosteles binotatus (J. Sahlb.)

In his original description of the species, Sahlberg (1871 p. 243) states that it has been taken by Siebke near Oslo. Siebke (1874 p. 34) gives the locality as Hovind (AK). There is no *binotatus* in the Oslo collections, and it is possible that Siebke's specimen was presented by him to Sahlberg.

Macrosteles punctifrons (Fall.)

The published records comprise a series of finds made by Siebke (1874 p. 35), and from five of his six localities specimens are preserved. More recently, the species has been found in numbers in or near Drammen by Warloe, and at Hem in Lågendalen I swept a great number from *Salix*-bushes in August 1946.

Our specimens were taken between August 1 and September 25, but Siebke (l. c.) states that he has found *punctifrons* in July too.

New finds: AK: Oslo (Esmark). — Bø: Drammen (W). — VE: Hem (H).

Macrosteles septemnotatus (Fall.)

Siebke (1874) has found this species in Oslo, and one specimen from each of his two localities (Tøyen and Hovind) is preserved. Captures in the valley of Gudbrandsdal, and on Jæren in the west, indicate a fairly wide distribution, at least in south Norway, but finds are still missing in great areas. I have found it a few times myself, mostly on grass-covered ground, once on *Spiraea*.

Imagines have been secured from July 13 to September 18.

New finds: AK: Røa, V. Aker; Nesodden (H). — Bø: Lier (Wollebæk); Drammen (W). — Os: Ringebu (H). — VE: Hem (H). — TEy: Heistad (H). — Ry: Bråstein, Høyland (H).

The *Macrosteles sexnotatus*-group.

In earlier literature, a number of finds of *Macrosteles* (= *Limotettix*, *Cicadula*) *sexnotatus* have been reported, by E. Strand, H. Lindberg, John Sahlberg, and above all by H. Siebke, who in 1874 gave a long list of localities.

However, the term «*sexnotatus*», as we now know actually covers a complexity of species, separable by means of characters in the male genitalia only. Therefore, all previous records must be regarded as untrustworthy. The only exception — and until now the only certain record of *M. sexnotatus* s. str. in Norway — was published by Ossiannilsson in 1943.

Siebke's material is partly preserved in the Oslo collections (Zoological Museum) (but not one of his males belongs to *sexnotatus* s. str., whilst several other species are present (see below). A full list of species, and some information on their distribution in Norway, so far known, follows.

Most of the species of this group seem to live on low vegetation, on grass and heather and various herbaceous plants on the ground. They are often — or perhaps even usually, as is the case with most of the species I have met with myself — found on moist ground, in bogs and marshes, often also in the vegetation belt along the borders of lakes and rivers. They sometimes occur in great numbers, and two or more species may be found together, having apparently more or less the same habits.

Macrosteles sexnotatus (Fall.)

The species has been found from the end of June until August 13, and so far only in the extreme southern counties. There should be no reason, however, not to believe that it may occur far north, as in Sweden it has been reported even from Lapland. The only previous record for Norway is the one mentioned above, reported by Ossiannilsson (AAy: Ramsøy July 25, 1935, T. Soot-Ryen).

New finds: TEi: Heii, Kviteseid (H). — AAy: Lillesand (H). — AAi: Valle, Setesdal (H). — VAy: Sævik, Spind (H). — Ri: Bakken, Songesand (H).

Macrosteles alpinus (Zett.)

So far known, this species has the widest distribution in Norway of all species in the group — and the genus. Ossiannilsson (1943) reports it from a number of localities in the north, where it has been taken as far back as in 1838 by Zetterstedt, more recently by Soot-Ryen, in Finnmark, Troms, and once also in the northernmost part of Nordland. In the Oslo collections are other specimens from Finnmark, where Munster has collected *alpinus* to the Russian border in the east.

There is a vast gap between the Nordland locality (Andøy) and the nearest one in the south (Vågå), but the species has no doubt a continuous distribution all over the country. It has been found even in Oslo, and also elsewhere in the lowlands, but it is possible that it has its principal distribution in the north and at higher altitudes in the south. This is slightly indicated by the known captures in the southern counties, and more so by its distribution in Sweden, where it has been found from Dalarna/Ångermanland northwards (Ossiannilsson 1948), but is missing farther south.

New finds: *Ak*: Tøyen, Oslo; Enebakk (Si). — *On*: Vågå (Si). — *TEi*: Rjukan (H). — *Ri*: Stakstøl and Fundingsland, Hjelme-land; Ulladalen, Suldal (H). — *HOy*: Skånevik (W). — *Fn*: Skoganmarre and Lakselv (Munster). — *Fø*: Gr. Jakobselv; Neiden, and Vaggetem (Munster).

Macrosteles cristatus (Rib.)

Reported by Ossiannilsson (1943) from the counties of Nordland and Troms, this species has now been taken in several localities also in the south and seems to have a wide distribution within the country. Imagines were found from June 30 to July 29 in the south, until August 26 in the north.

New finds: *AK*: Tøyen, Oslo (Si) — *Os*: Ringebu (H). — *Bv*: Geilo (H). — *VAY*: Gjemlestad, Kvinesdal (N. Knaben). — *Ri*: Bakken, Songesand (H). — *HOi*: Etne (H).

**Macrosteles fieberi* (Edw.)

E. Strand (1905) has two localities for this species (*Ri*: Erfjord, and *AAi*: Austad), but as his specimens were identified by means of external characters only and are not available for control, his report cannot be taken into consideration.

One of Siebke's «*sexnotatus*» from Oslo belongs to *M. fieberi*, for which we now have three more localities in the south-west. Only single specimens have been captured, from July 19 to August 15.

New finds: *AK*: Tøyen, Oslo (Si). — *VAY*: Hægebostad (H). — *VAi*: Kvåle, Eiken (H). — *Ry*: Øksnevad, Klepp (H).

**Macrosteles frontalis* (Scott)

On July 13, 1943, at Myrebø in Romsdal, I swept a considerable number of «blue» *Macrosteles* on a moor with *Myrica gale*, *Equisetum*, *Eriophorum* etc., and some few *Pinus*, and also from a ditch running along the road-side, with much of the same vegetation. The leaf-hoppers were

flying very willingly, although the temperature was not very high and the weather overcast and damp (after heavy rain). These blue-looking *Macrosteles* were *M. frontalis*, a dark and heavily-marked species, here for the first time met with in Norway. — Only a few days later, on July 18, I got a single specimen at Foldals Verk, on a moor with chiefly gramineae, but also *Sphagnum* and some few *Betula nana*, and a little *Equisetum*.

Since then, I have not found the species again and have no idea as to its real distribution in this country. In Sweden it has been found in scattered localities from Dalarne northwards.

New finds: *MRi*: Myrebø, Romsdal (H). — *HEn*: Foldals Verk (H).

**Macrosteles horvathi* (W. Wagn.)

Two of Siebke's specimens belong to this species, and I myself have taken it twice, moreover, once on a marsh together with many *Cicadula* and *Megamelus notula*. The time of the captures varies from July 15 to August 30.

New finds: *AK*: Valle and Hovind (Si). — *TEi*: Vigdesjå, Kviteseid (H). — *Ri*: Stakstøl, Hjelmeland (H).

Macrosteles laevis (Rib.)

Ossiannilsson (1943) reported this species from three localities in Nordland and Troms, and, personally, I have found it a few times in the south. Only once have I secured it in numbers, when on August 13 (1952) I collected on a grassy beach of Havsfjord near Stavanger. A considerable number of *Macrosteles* was secured, but for a long time I looked in vain for a male. Finally, after many futile attempts, I got one, and afterwards two more, but I had also secured 61 females and thrown away several times as many. No doubt, if the species could be separated by some female characteristics and not by the male genitalia, the figures would certainly have been reversed!

New finds: *Bv*: Geilo (H). — *Ry*: Havsfjord, Madla (H). — *Ri*: Fundingsland, Hjelmeland; Ulladalen, Osen, and Bråtveit in Suldal (H).

**Macrosteles variatus* (Fall.)

Warloe has on various occasions found some specimens in or near Drammen, and I myself have found a single one in Lågendalen, on soft, grassy ground in forest. The dates of the captures are August 1 to September 12.

New finds: *Bø*: Drammen (W). — *VE*: Steinsholt (H).

**Macrosteles viridegriseus* (Edw.)

Among Siebke's «*sexnotatus*» from Oslo are two males of this species. A single male was taken in a shallow bight of Kjørrefjord near Farsund together with large numbers of *Euconomelus lepidus* (Boh.) and some *Limotettix* and *Cicadula* (on *Phragmites* and various gramineae).

New finds: AK: Hovind Aug. 18, 1851, (Tøyen) (Si). — VAY: Kjørrefjord, Lista, Aug. 12, 1944 (H).

**Erotettix cyane* (Boh.)

This species, apparently so difficult to find due to its aquatic habits, has been taken by Warloe at Elle near Drøbak, where he secured two specimens on August 17, 1917.

Balclutha punctata (Thunb.)

Of the species concerned in this paper, *B. punctata* is the most well-known. It has been reported from a number of localities in southern Norway, reaching north to Tynes in Frol, from where it has been known since the days of Zetterstedt (Ossiannilsson 1938). Siebke (1874) gave a few localities in Oslo, and also Odalen and Fron, and most of his specimens are still in the Oslo collection.

E. Strand too (1902, 1905) gave a list of localities, and although none of his specimens has been available for control, I do not hesitate to use his information on this characteristic species. Also, his finds fall well within the area of distribution, so far as we know it.

Further finds, all of which were made in the southern counties, were reported by Ossiannilsson (1943) in his review of the collection of the Tromsø Museum. But not a single specimen has so far been brought from any locality in North Norway, i. e. north of Trøndelag. One of Siebke's specimens was captured as early as on May 27, and many in June, indicating an occurrence earlier in the season than is usual for most of our leaf-hoppers. The latest date so far is October 11.

Most of my specimens have been swept on fields and meadows with a variety of herbaceous plants. More incidentally perhaps, single ones have been taken on *Betula*, *Alnus*, *Prunus padus*, and *Pteridium aquilinum*.

New finds: AK: Oslo (Esmark); Aker (Si); Bygdøy (Munster); Nesodden; Nettet, Bunnefjorden; Son; Drøbak; Røa, V. Aker (H). — Bø: Røyken (Si); Drammen (W); Bingen, Modum (H). — Bv: Rollag, Numedal (H). — VE: Horten (H). —

TEy: Heistad; Bamble (H). — *TEi*: Øverland, Rjukan; Dal, Vestfjorddalen; Seljord (H). — *AAy*: Risør (W). — *VAY*: Kvås; Øye, Kvinesdal; Tarevatnet, Sør-Audnedal (H). — *Ri*: Bråtveit, Suldal (H). — *SFi*: Solvorn, Hafslo; Lærdal; Vassbygda, Aurland (N. Knaben).

Summary.

In the present paper, 15 species of leaf-hoppers are dealt with, most of them belonging to the *Macrosteles sexnotatus*-group. Six of them are new to the Norwegian fauna. The material is fairly rich in *Balclutha punctata*, but for the other species it is rather poor, yet interesting enough. Entomologists interested in leaf-hoppers have been very few in this country, and as a rule they have not collected far away from their domiciles. Intensified collecting will certainly add several more species to the list, and the accompanying tabular survey shows clearly how many gaps there are still to be filled. For the present, no conclusions should be drawn concerning the actual distribution of the species in Norway, although we may say that three of the species seem to be very widespread, reaching the far northern districts, whereas others apparently are restricted to the south-eastern counties.

References.

- Ossiannilsson, Frej (1938): Revision von Zetterstedts lappländischen Homopteren. 1. Cicadina. — *Opuscula Entomologica*, Lund.
- (1943): The Hemiptera . . . of the Tromsø Museum. — *Tromsø Mus. Arsh.* 65 (1942) No. 1.
- (1948): *Catalogus insectorum Sueciae*. VIII. Hom. auchenorrhyncha. — *Opuscula entomologica*, Lund.
- Sahlberg, John (1871): Öfversigt af Finlands och den Skandinaviska halföns Cicadariae. — *Notiser S. F. F. F. Förh.*, Helsingfors.
- Siebke, H. (1874): *Enumeratio Insectorum Norvegorum*, Fasc. 1 — Oslo.
- Strand, E. (1902): Norske fund av Hemiptera. — *Ent. Tidsskrift*, Stockholm.
- (1905): Bidrag til det sydlige Norges Hemipterfauna. — *Archiv Math. Naturv.* 27 No. 3, Oslo.

	Ø - AK	HE (s - n)	O (s - n)	B (ö - v)	VE	TE (y - i)	AA (y - i)	VA (y - i)	R (y - i)	HO (y - i)	SF (y - i)	MR (y - i)	NT (y - i)	NS (y - i)	Nn (ö - v)	TR (y - i)	F (v - i)	F (n - ö)
<i>Macrosteles quadripunctatus</i>	-	-	n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>binotatus</i>	AK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>punctifrons</i>	AK	-	-	ö	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>7-notatus</i>	AK	-	s	ö	+	y	-	-	y	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>6-notatus</i>	-	-	-	-	-	i	-	-	i	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>alpinus</i>	AK	-	n	-	-	i	-	-	i	y	-	-	-	-	v	+	i	+
<i>cristatus</i>	AK	-	s	v	-	-	-	-	i	i	-	-	-	i	-	-	-	-
<i>fieberi</i>	AK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>frontalis</i>	-	n	-	-	-	-	-	-	y	-	-	i	-	-	-	-	-	-
<i>horvathi</i>	AK	-	-	-	-	i	-	-	i	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>laevis</i>	-	-	-	v	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	y	-	-
<i>variatus</i>	-	-	-	ö	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>viridegriseus</i>	AK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Erotettix cyane</i>	AK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Balclutha punctata</i>	+	s	F	+	+	+	y	y	i	i	+	-	i	-	-	-	-	-

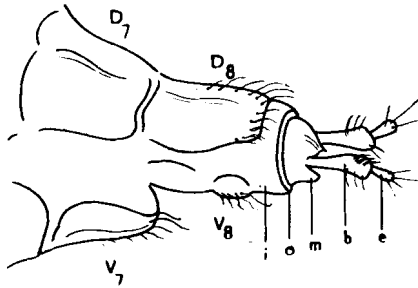


Fig. 2. Samme apparat nesten helt inntrukket. D_7 , V_7 og D_8 , V_8 som før; i: intersegmentalhud; o: ombøyingslinje; m: midtstykke; b: bakstykke; e: endestykke.

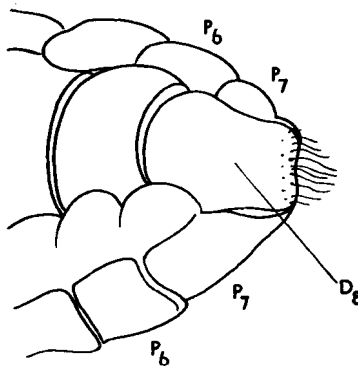


Fig. 3. Bakende av *A. punctatum* sett på skrå fra dorsalsiden. Apparatet helt inntrukket. P_6 og P_7 er de tilsvarende ledds pleuralplater; D_8 : 8. segments dorsalplate.

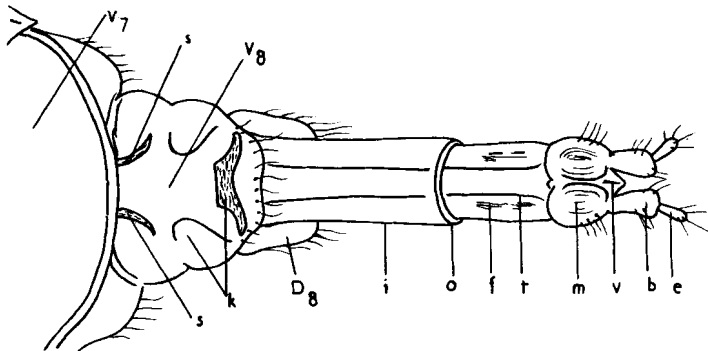


Fig. 4. *A. punctatum*'s leggeapparat noe utstrakt, sett fra ventralsiden. s: spiculum ventrales distale ender; k: redusert kitinfelt på V_8 ; i: intersegmentalhud; o: ombøyingslinje; f: framstykke; t: kitinstav; m: midtstykke; b: bakstykke; e: endestykke; v: vaginalmunning.

Proximalt for den hårete V_8 er platen myk og kan buktes og trekkes inn under V_7 når hele apparatet er inntrukket.

Stykkene i—e danner tilsammen et gaffelformet hele, som utgjør leggeapparatets hoveddel. Denne del kan dyret skyve ut og trekke inn i bakkroppen hvis omriss normalt faller sammen med dekkvingenes ytterkanter.

Bortsett fra leggeapparatets distale endestykker e, som er blitt kalt styli eller vaginalpalper, har jeg i den litteratur jeg har gjennomgått ikke kunnet finne noen særskilt benevnelse på de deler som ligger mellom styli og 8. abdominalsegment når apparatet er trukket ut. Jeg tillater meg derfor å foreslå følgende nomenklatur: Stykket f kaller jeg gaffeldelens framstykke. Det har et noe avrundet tverrsnitt og rekker i denne stilling (fig. 1) helt fram til V_8 . Over halvparten av framstykket er (fig. 1) dekket av en meget tynn, ofte gjennomsiktig, men dobbelt hinne (i). Den går bakover fra 8. segment, brettes så inn ved o og går så i retning av 8. segment og ender i den proximale ende av framstykket.

Det ligger nær å anse den som en sterkt forlenget intersegmentalhud. Det hule framstykke støttes opp av to fine langsgående kitinstaver i den ventrale vegg, og i hulrommet går bakre del av dyrets tarm og eggleder. Konturene av f skimtes gjennom i.

Stykket m er kort og er gaffeldelens midtstykke. Det er litt flattrøkt og synes dannet av et par hvelvede plater i en mykere hud. I midtstykkets dorsalside munner anus a og mot undersiden distalt munner egglederen v.

Fra midtstykket går distalt to kitiniserde utløpere, som vi her vil kalle bakstykker b, og fra hver av disse et kitinisert lite vedheng som da blir leggeapparatets endestykker e.

Gaffeldelen er på fig. 2 noe mer inntrukket. Intersegmentalhudens ombrettingslinje har flyttet seg nærmere D_8 . Hele framstykket er skjult og bare en del av midtstykket er synlig.

På fig. 3 er leggeapparatets inntrekking fullført. Bare D_8 er nå synlig. Den ligger som et lokk over den helt inntrukne V_8 . Her er dekkvingene fjernet. Når de er i hvilestilling er også V_8 skjult under deres bakende.

På fig. 4 ser vi det noe uttrukne leggeapparat fra ventral-siden. Bakstykkene er noe flattrøkt og midtstykket har proximalt tydelig kitinær avgrensning, og de to kitinstaver begynner her og går parallelt i undersiden av framstykket.

V₈ viser svakt kitiniserte parete og uparete felter k. Mellom disse feltene er V₈ meget tynn og bøyelig.

Vi retter nå vår oppmerksomhet på to kitinhorn s som fra proximal del av V₈ fortsetter inn under V₇. De er den distale ende av Verhoeffs *Bauchgräte* eller *Spiculum ventrale*, som han fant hos et par andre billearter. De synlige horn er ender av to sterkt kitiniserte staver som vokser sammen og som rekker helt fram til 3. abdominalsegment. Denne stav ligger i bukhulen under tarmen og under leggeapparatets framstykke, når det er inntrukket. Fra den proximale ende av spiculum går en rekke muskler bakover til endepunktet av gaffeldelens framstykke.

Den proximale ende av gaffeldelens framstykke går i innskutt stilling helt fram i 4. bakkroppssegment. Den del av tarmen, av ovidukt og av to lange kjertler som ligger nærmest innmunningstedet i proximale ende av framstykket, ligger i bukt langs framstykket når dette er innskutt og strekkes når framstykket skytes ut.

Leggeapparatet hos Grynobius planus.

Leggeapparatet hos *A. punctatum* og *G. planus* er i sine grunntrekk nokså like, men figurene 5—7 viser at hos *G. planus* er apparatet slankere og mer elegant i sin form. Dyret er 4—6 mm og leggeapparatet utstrakt bortimot 2 mm langt.

Den mest iøynefallende ulikhet ligger i 8. abdominalsegment. På fig. 5 sees apparatet nesten uttrukket, og D₈ som hos *Anobium* hunnen har meget svakt konkav bakkant er hos *Grynobius* nesten delt i to, slik som det er påvist i en liten artikkel i dette hefte. Det gjelder særlig *Grynobius* hannen hvor en asymmetrisk deling av D₈ minner om en primitiv klosaks. Også V₈ (fig. 6) har her et tolappet utseende og kitinisingen er redusert til en bøyd stripe bakerst. Gaffeldelens framstykke har også her to kitinstaver i den ventrale del av veggen. Midtstykket, også sett fra siden (fig. 7) har smidige og avslepne konturer. Bakstykkene er også relativt lenger og tverrsnittet mer avrundet enn hos *A. punctatum*. På de slanke endestykkene peker ofte hårene rett ut til siden.

Når apparatet er helt inntrukket er som hos *A. punctatum* bare D₈ synlig og ligger som et lokk over den inndradde bukledede V₈. Når dekkvingene er på plass er intet synlig av 8. segment eller av leggeapparatet ellers. *Spiculum ventrale* viser ikke noe særlig nytt.

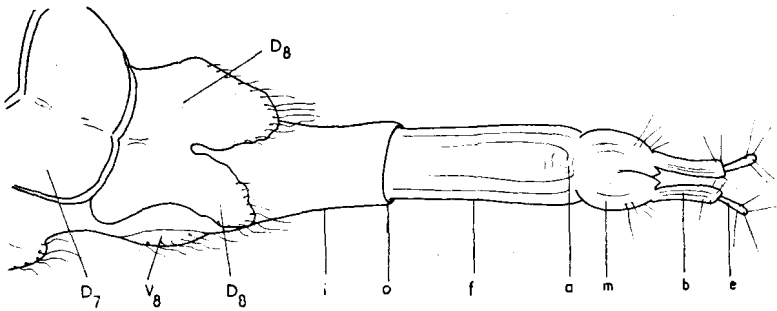


Fig. 5. Leggeapparatet hos *Grynobius planus* F., nesten utstrakt, sett på skrå fra dorsalsiden. D_7 , V_8 , D_8 : som før; i: intersegmentalhud; o: ombøyingslinje; f: framstykke; m: midtstykke; b: bakstykke; e: endestykke; a: anus.

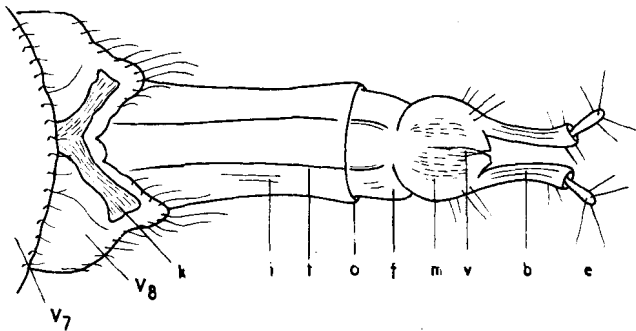


Fig. 6. Apparatet hos *G. planus* mer inntrukket, sett fra vestsiden. V_7 og V_8 som før; k: kitinfelt på V_8 ; v: vaginalåpning. De øvrige betegnelser som før.

Leggeapparatet hos *Callidium violaceum*.

Til tross for at Cerambycidene, systematisk sett, tilhører en helt annen gruppe enn Anobidene, har leggeapparatet hos *Callidium violaceum* (fig. 8—9) vesentlige likheter med de foregående; men både i sin form og i sin virkemåte må det vel sies å stå over disse. Selve dyret kan bli 15 mm langt og hele leggeapparatet fullt utstrakt 6—8 mm. Apparatet viser både en distal forenkling og en proximal progresjon. Fig. 8 viser at V_8 hos denne art i sin kitinisering er helt todelt i lengderetningen, og fig. 9 viser at D_8 er delt på samme måte.

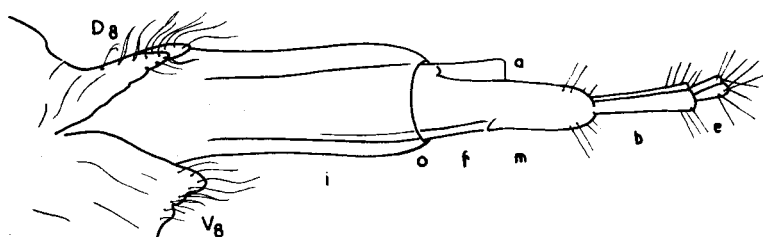


Fig. 7. Apparatet hos *G. planus* noe utstrakt, sett fra siden. a: anus; de øvrige betegnelser som før. D_8 viser to asymmetriske fliker.

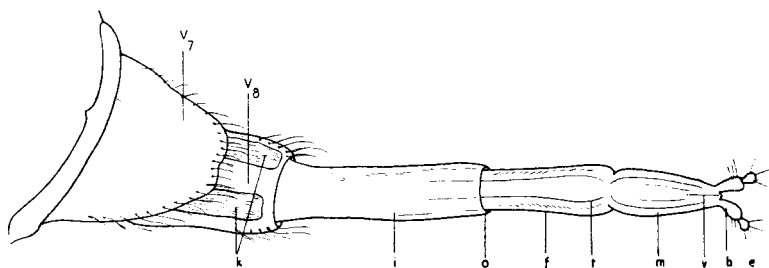


Fig. 8. Leggeapparatet hos *Callidium violaceum* L. noe utstrakt og sett på skrå fra ventralsiden. V_7 og V_8 som før. k: langsgående kitindeler av V_8 ; i: intersegmentalhud; o: ombøyningslinje; f: framstykke; t: kitinstav; m: midtstykke; b: bakstykke; e: endestykke; v: vaginalmunning.

Videre kan intersegmental huden mellom 7. og 8. segment i sin helhet skytes fram og tilbake. Når leggeapparatet er trukket inn er hele 8. segment skjult mellom 7. segments plater. Mens hos foregående arter D_8 lå som et synlig lokk, er dette hos *Callidium* helt innskutt og gjemt når apparatet er trukket helt inn. Abdomen ender da hos hunnen i et avsmalnet 7. segment, som i hele sin lengde kan være bakenfor dekkvingenes bakre kant. I denne stilling kan det sies at D_7 og V_7 danner en ytre skjede omkring leggeapparatets inntrukne rørdeler.

Framstykket er relativt langt og slankt og har sine to kitinstaver i den ventrale sylindervegg.

Midtstykket er langt, ovalt med langsgående kitinstrukturer. Bakstykkene er noe avkortet og går avrundet over i midtstykkene. Endestykkene har nærmest kort kølleform.

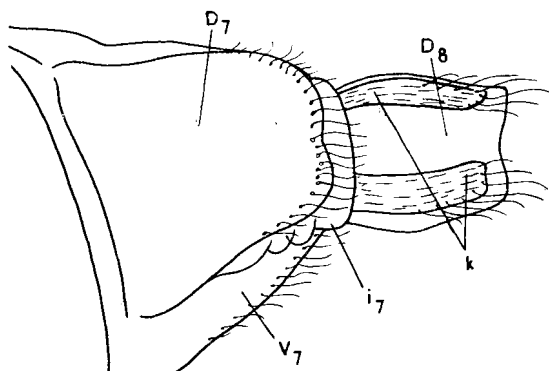


Fig. 9. Leggeapparatet hos *C. violaceum* sett på skrå fra dorsalsiden, med gaffeldelen helt inntrukket. D_7 og V_7 som før. D_8 ennå ikke trukket inn. i_7 : noe sammentrukket intersegmentalhud mellom 7. og 8. segment; k : langsgående kitindeler av D_8 .

Spiculum ventrale er lang og tynn. Den deler seg først ved bakre ende og de to korte grener synes å være festet til de kitiniserte halvdelene av V_8 .

Leggeapparatenes rørsleevne.

Leggeapparatenes rørsleevne hos de tre artene er stort sett like. Når jeg hadde dyrene under mikroskop tok det som regel både tid og tålmodighet før dyrene behaget å skyve leggeapparatet ut, men da jeg lærte å trykke forsiktig på dyrets ventralside, når det lå på ryggen, med flatsiden av en fin skalpellum eller en noe omdannet, smal spatel, gikk det lett. Graden av trykk kunne regulere utskytning og tilbaketrekning etter behov uten at dyret tok noen skade.

Bortsett fra fargen er det som regel lite vakkert ved et insekt under mikroskop. Kanskje er det også noe av den grunn at et leggerør som skytes ut og foretar sine allsidige rørsler er noe av en åpenbaring.

Nesten gjennomsiktig og avglattet, med fargenyanser i indre strukturer, og med elegante rørsler, er de leggeapparater vi her har for oss.

Det viser seg at allerede før endestykkene er synlige er leggeapparatet i livlig sondering av underlaget.

De fire stadier i fig. 10 er tegning av bakenden hos *Grynobius planus*, som ligger på rygg og gjør sine rørsler. Utskytning til et av disse stadier med etterfølgende inn-dragning gjentar seg da ustanselig.

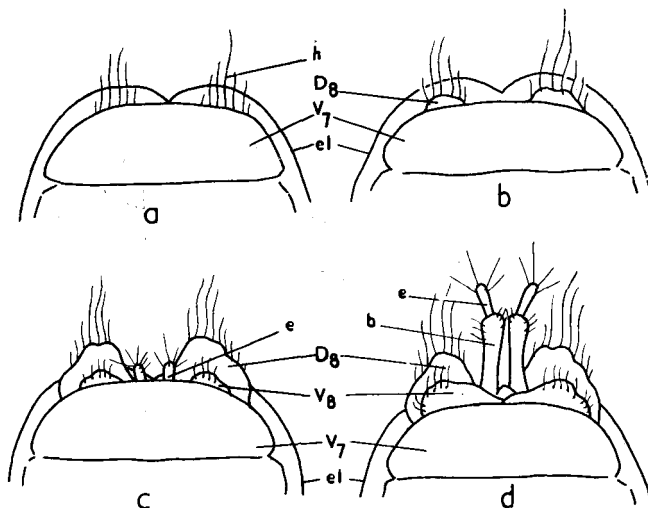


Fig. 10. Bakende av *Grynobius planus* sett fra ventralsiden. a. Leggeapparatet helt inntrukket. V_7 som før; el: kanten av dekkvingene; h: hår fra D_8 . b. Her kommer asymmetriske fliker av D_8 til syne. c. Her kommer også V_8 og endestykkene e. til syne. d. Her er alle disse deler strukket lenger ut.

På 10 a ser vi to hårdusker dukke fram mellom dekkvingene og V_7 . På b kommer spissene av D_8 til syne og sansehårene får større aksjonsradius. På c sees også de hårete ender av V_8 og apparatets endestykker dukker fram. På d er alle disse sansefeltet skjøvet ennå lenger fram.

Allerede i denne stilling viser apparatet en rekke birørsler. D_8 og V_8 kan forskyves hver for seg. Bakstykkene kan forskyves innbyrdes slik at det ene går en bakstykkediameter lenger ut eller lenger inn enn det andre. Hvert av bakstykkene kan svinge opptil ca. 30° ut fra normalstillingen.

Mellom bakstykke og endestykke er ordinært ledd, og med nål kan endestykkene føres ut til rett vinkel med bakstykkene uten at leddene skades. Men tross denne store passive rørsleevne har jeg ikke sett noen aktiv rørsle her.

Når så gaffeldelen er trukket helt ut kan bakstykkene svinge aktivt ut til ca. 45° til alle sider, og endestykkene danne passivt opp til 90° med bakstykkene.

Men leggeapparatets hovedrørsle til siden ligger helt uventet i framstykket. Dette rør omkring tarm og egg-

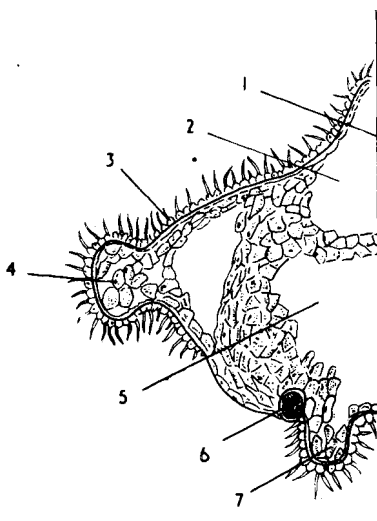


Fig. 11. *A. punctatum*. Halve tverrsnitt av framstykket. 1: sagittalplan; 2: tarm; 3: kitinøs kulikula med hår; 4: muskler i lateralt beliggende ribbe; 5: eggleder; 6: (kutikulær) kitinstav; 7: muskler i ventralt beliggende ribbe. Mellom linjene 5 og 6 er et belte med tynn kitin.

leder, og med to kitinstaver i vegg, bøyer seg aktivt til alle sider. Det er særlig i den distale halvdel av framstykket denne bøyningsevne ligger. Her kan leggeapparatet livlig og sikkert bøye seg ut i en rett vinkel fra normalstillingen. Det førte meg til den slutning at i eller nær rørveggen måtte det være langsgående muskler som trekker seg sammen. Fig. 11 viser at så er tilfelle.

Det var Universitetets zoologiske laboratorium, Blindern, som elskverdig lot meg få disponere nødvendig apparatur til snittning av medbrakt materiale, og det lyktes meg å få et brukbart snitt litt distalt for midten av framstykket hvor bøyningsevnen er størst.

Snittet fig. 11 viser at vegg i hver halve lengdedel av framstykket danner to langsgående ribber. Den ene ligger lateralt, den andre ventralt, og i ribbene er langsgående muskler. Variasjon og sammentrekning av disse muskler og de tilsvarende på andre halvdel, sammen med kitinstavene som er bøyelige men holder på sin lengde, gir forklaring på den store og allsidige rørsleevne leggeapparatet har her.

Strekk i en sidemuskel bøyer framstykket til side, strekk i begge sidemuskler bøyer det oppover og strekk i de ventrale muskler bøyer framstykket ned.

Hos *Callidium violaceum* deltar 8. bakkroppssegment i utskyttingsrørsla mer enn hos de andre to. Her er, som vi så, en forlenget segmental hud mellom 7. og 8. bakkroppssegment, og her kan spiculum som ender fast i V_8 føre 8. segment fram og tilbake.

Det ser ut til at alle tre leggeapparater har muskler fra V_8 til framenden av framstykket og at disse drar leggerøret ut og at muskler fra framstykket til forreste ende av spiculum kan dra gaffeldelen inn.

Leggeapparatenes sanseevne.

Dessverre fikk jeg ikke anledning til å foreta en rent histologisk undersøkelse av sansehår, sanseknuter og nervebaner i leggeapparatet. Men det jeg særlig under mikroskop har sett av leggeapparatet i funksjon, har slått fast at leggeapparatet hos *A. punctatum*, *G. planus* og *C. violaceum* er et sanseapparat av høy kvalitet.

Verhoeff som i 1893 oppfatter leggeapparatets endestykker som homologe med urinsektenes cerci, retter dette til styli og taler i denne forbindelse om vaginalpalper. Vaternahm, 1918, sier: «Die Styli sind überreichlich mit nervösen Endapparaten bedeckt. Der Deutung der verschiedenen Nervenendungen stehe ich sehr skeptisch gegenüber. Trotz der sorgfältigsten Untersuchungen bis stärkster Vergrößerung wage ich doch kein endgültiger Urteil abzugeben.» Han siterer Wandolleck, som stiller seg meget reservert når det er tale om å sammenligne vaginalpalpene med antennene hva sanseevner angår.

Som vi har sett er det imidlertid ikke bare endestykkene som har lange, stive sansehår.

Bakstykkene har slike hår og enkelte er også å se på midtstykkene. Sondring av underlaget begynner alltid først ved apparatets proximale ende.

Når jeg under mikroskop etter hvert har sett dusinvis av dyr gjenta de rørsler som avbildes i fig. 10 nærer jeg ingen tvil om at hårene i spissene av D_8 og i flikene av V_8 er sansehår.

Kanskje det også bør nevnes at jeg med blotte øye, et par ganger, har sett eksemplarer av *A. punctatum* som kom utenfra undersøke et flyhull, først med antennene og så

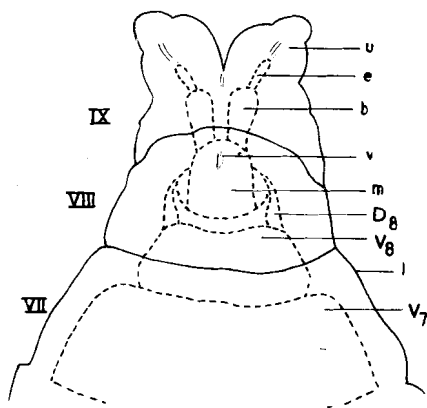


Fig. 12. *A. punctatum*. Puppestadiet sett fra ventralsiden gjennom kontrahert larvehud. VII, VIII og IX markerer larvehudens segmenter. V₇, V₈ og D₈ som før. l: larvehuden; m: gaffeldelens midtstykke; v: vaginalmunning; b: gaffeldelens ene bakstykke; e: endestykke; u: utløper.

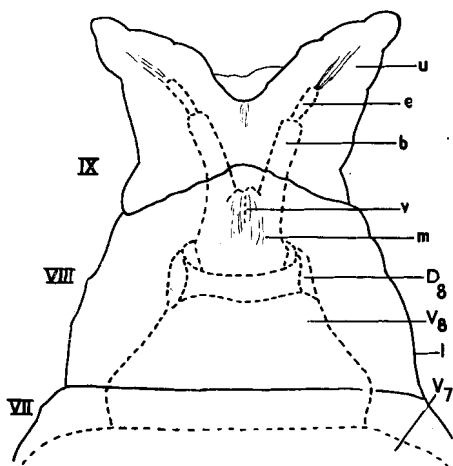


Fig. 13. *Grynobius planus*. Leggeapparatet på puppestadiet sett fra ventralsiden gjennom kontrahert larvehud. Betegnelser som ovenfor. gjøre helomvending og med innført bakkropp undersøke hullet med leggeapparatet før den endelig med hodet foran krøp inn i det.

Noe om leggeapparatenes homologi.

Spiculum ventrale er vel en utvekst fra V₈. Fig. 4, som viser *spiculum*s distale ender i V₈ og som dessuten viser uparet og parete kitinfelter i denne plate, synes å peke på at *spiculum ventrale* kan ha sin opprinnelse herfra.

Hva er så gaffeldelens framstykke? Det synes meg rimelig å anta at den er en omdannet del av 9. abdominalsegment. En må nemlig vente at intersegmental-huden distalt for 8. segment må ende i 9. segment.

For det andre vil en ved å sammenholde kitinstavens beliggenhet i framstykket med spiculums forhold til 8. segment, finne en påfallende analogi. For det tredje viser tverrsnittet av framstykket på fig. 11 at epidermis er dekket av kitinøs kutikula med hårliknende utvekster i den dorsale og ventrale vegg med et mellomliggende belte uten slik kitin. Er framstykket et modifisert 9. abdominalsegment var dette å vente.

Hva er så midtstykket? Et blikk på fig. 4 skulle kanskje tyde på at vi her har et 10. abdominalsegment. På dette spørsmål synes jeg preparatene (fig. 12—14) gir grei beskjed. På disse figurene av puppestadiet sees larvehudens segmenter meget tydelig, og innenfor denne gjennomsiktige hud ser vi deler av dyret i forhold til hvert larvesegment. På disse puppestadier ser vi at 8. segment av imago stammer fra larvehudens segment VIII og at leggeapparatets midtstykke stammer fra larvens IX. segment.

På dette stadium er framstykket allerede skjøvet inn i dyrets 8. segment. Det er rimelig at framstykket på et tidligere puppestadium også har ligget i larvens IX. segment. Det er rimelig fordi larvens IX. hudsegment på dette puppestadium er mange ganger kortere enn det opprinnelig var hos larven.

Hva er så bakstykkene? Det kan jeg ikke med sikkerhet avgjøre. Verhoeff, 1894, mener at disse stykker, hos de biller han undersøkte, var parete forlengelser av V_9 . Det er mulig. Men når jeg hos *Grynobius* har sett bakstykkenes selvstendige rørsle både i lengderetning og til side, blir det noe vanskelig å tyde dem som deler av V_9 .

Sikkert er det at bakstykkenes ontogenese på puppestadiet er noe uventet. Når larven er voksen og går over i puppestadiet får nemlig hunddyret to ventralt beliggende utløpere i bakenden. Hos *C. violaceum* er utløperne helt på ventral-siden og har nærmest kuleform.

Som vist på fig. 12—14 er bakstykkene dannet fra disse utløpere. En såpass selvstendig ontogenetisk start skulle kanskje tyde på at bakstykkene er noe mer enn en del av V_9 .

Hva er så endestykkene? At endestykkene har ledd mot bakstykkene er uten tvil. De dannes, som vi ser av fig. 12—14, fra nevnte utløpere hos puppen. Som nevnt

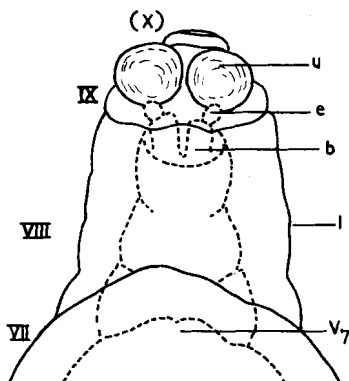


Fig. 14. *Callidium violaceum*. Leggeapparatet på puppestadiet sett fra ventralsiden gjennom kontrahert larvehud. Betegnelser som ovenfor (X): 10. larvehudsegment?

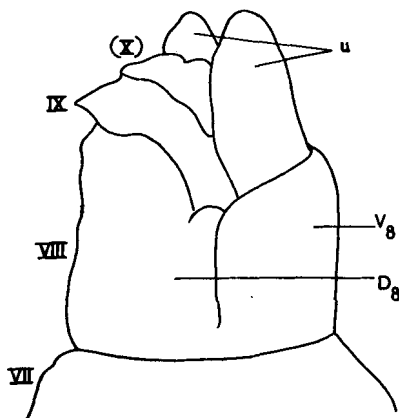


Fig. 15. Ytre konturer av kontrahert larvehud hos *Grynobius planus* sett fra siden. Betegnelser som ovenfor.

før kalte Verhoeff (1893) disse stykker for cerci, men i sitt arbeid 1894 rettet han dette til styli. Etter hans oppfatning ledder styli hos de biller han undersøkte, mot to fliker av V₉.

Et blikk på fig. 15 synes heller ikke å støtte denne oppfatning. Her ser det ut til at hos puppen er segmentaldeling langs dorsalsiden, mens utløperne er noe mer selvstendige. Figuren synes også å antyde et 10. segment (X) på dorsalsiden.

Det er i alle tilfelle rimelig å anta at leggeapparatenes bakstykke med endestykke ikke er helt nye dannelser, men omdannede deler som var å finne hos stamformene og da kanskje hos nålevende, mer primitive insekter.

Foruten en forlenget V_9 , kan andre deler av 9. og av bakenforværende abdominalsegmenter med vedheng hos primitive insekter komme på tale som fylogenetisk utgangsform for bakstykker og endestykker i de leggeapparater vi her har behandlet.

*

Til slutt kunne vi spørre hvilken av de tre billearter vi her har behandlet har det minst og det mest utviklede leggeapparat.

Da må det vel lett kunne sies at *A. punctatum*s leggeapparat, med de noe klumpete deler og det ordinære, udelte, faste D_8 , står nederst, at *C. violaceum*s leggeapparat med de fine linjer distalt og med 8. segment som helt mobil del av apparatet, står øverst, og at leggeapparatet hos *G. planus* med de slanke distale deler og delvis delt D_8 inntar en mellomstilling på differensasjonsskalaen.

Benyttet litteratur.

- Becker, G. (1944): Sinnesphysiologische Untersuchungen über die Eiblage des Hausbockkäfers Zeitschr. f. Vergleich. Physiologie, 30 (255—98). Berlin.
- Breitsprecher, E. (1928): Beiträge zur Kenntniss Anobiiden Symbiose. Zeitschr. f. Morphologie und Ökologie d. Tiere. 11. (495—538). Berlin.
- Eichelbaum, F. (1913): Untersuchungen über den Bau des männlichen und weiblichen Abdominalendes der Staphylinidae. Zeitschr. f. Wissensch. Insektenbiologie IX. Husum.
- Heymons, R. (1930): Über die Morphologie des Weiblichen Geschlechtsapparates der Gattung Scarabeaus L. Zeitschr. f. Wissensch. Biologie, 18. Berlin.
- Kemner, N. A. (1915): De ekonomiskt viktiga vedgnagande Anobierna. Meddelande nr. 108 från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet. Stockholm.
- Kuhnt, P. (1913): Illustrierte Bestimmungstabellen der Käfer Deutschlands. Stuttgart.
- Natvig, L. R. (1928): Norske insekter I. Oslo.
- Schröder Chr. (1928):: Handbuch d. Entomologie I, Jena.
- Vaternahm Theo. (1917—18): Zur Organisation der Agathidiini Zeitschr. f. Wissensch. Insektenbiologie XIII og XIII. Husum.
- Verhoeff, L. (1893): Vergleichende Untersuchungen über die Abdominalsegmente der weiblichen Coleoptera. Deutsch. entom. Zeitschr., Heft. II. Berlin.
- (1894): Vergleichende Morphologie des Abdomens der weiblichen Coleoptera. Deutsch. entomol. Zeitschr. Heft. II. Berlin.

Zusammenfassung.

1. Während seiner Studien über Holzbohrer im westlichen Norwegen hat der Verfasser Gelegenheit gehabt die Eiablage verschiedener Coleopterenarten in Terrarium beobachten zu können. Besonders wurde die Funktion des Eilegeapparates bei *Callidium violaceum* eingehend studiert, aber ähnliche Beobachtungen über *Grynobius planus* F. und *Anobium punctatum* De Geer wurden auch gemacht.

2. Die Eilegeapparate der drei erwähnten Arten sind in ihren Grundzügen einander recht ähnlich und bestehen von Röhren, die in einander ein- und ausgeschoben werden können. In der Ruhelage sind die Röhre im Hinterleib des Tieres eingezogen.

3. Der Verfasser hat folgende Bezeichnungen für die einzelne Teile des Eilegeapparates eingeführt (siehe Fig. 4). f—e: Gabelstück, f: dessen Vorderteil; m: mittlerer Teil; b: Hinterteil; e: Endteil (:Styli, Verhoeff 1894); i: Intersegmentalhaut. Wie in Fig. 1 gezeigt mündet Anus dorsal und die Öffnung des Eileiters ventral am mittleren Teil des Gabelstückes. Vorderteil f des Gabelstückes reicht in dieser Stellung, innerhalb i, bis an V_8 .

4. Wie aus den Figuren (1, 4, 5, 6, 7, 8) hervorgeht ist der Hinterteil (b) und der Endteil (e) des Gabelstückes bei *Grynobius* (Fig. 5—7) länger und mehr schwächig als bei *Anobium*. Dieselben Teile sind bei *Callidium* (Fig. 8) kurz, die Endteile beinahe Keulenförmig, dagegen ist das ganze Gabelstück relativ schlanker. Die Totallänge des Tieres ist bei *Anobium*: 3—5 mm., die des Eilegeapparates: etwa 1.5 mm.; die entsprechenden Zahlen sind bei *Grynobius*: 4—6 mm., resp. etwa 2 mm. und bei *Callidium*: 15 mm., resp. 6—8 mm. Der augenfälligste Unterschied liegt im 8. Abdominalsegmente, dessen Hinterrand bei *Anobium* (Fig. 4) schwach konkav ist; bei *Grynobius* (Fig. 5—7) in zwei Lappen geteilt, und bei *Callidium* ist D_8 in zwei, durch einen dünnen Membran getrennten, longitudinalen chitinisierten Streifen geteilt (Fig. 8).

Bei *Anobium* und *Grynobius* lässt sich D_8 nicht einziehen, bei *Callidium* kann das ganze 8. Segment ein- und ausgeschoben werden.

5. Der Eilegeapparat der untersuchten Arten zeigt eine grosse Bewegungsfähigkeit. Die einzelne Teile können ein- und ausgeschoben werden und sowohl der Vorderteil (f) wie die Hinterteile (b) und Endteile (e) können auch seitwärts bewegt werden. Ein Durchschnitt der Hälfte des Vorder-

teiles (Fig. 11) zeigt die Längsmuskel (4, 7) die verschiedenen Bewegungen dieses Teiles ermöglichen.

6. Unter Hinweis auf Vaternahms Untersuchungen (1918) über die nervöse Ausstattung der Styli, deutet der Verfasser die Haaren, zowohl am 8. Segment wie distal am Gabelstück, als Sinneshaaren. Die Tiere scheinen mit Hilfe dieser Haare den Charakter der Unterlage unterscheiden zu können und die günstigste Stelle für die Eiablage zu finden.

7. Durch Untersuchung von Puppen der drei Arten (Fig. 12—14) versucht der Verfasser die Homologisierung der verschiedenen Teilen des Legeapparates zu deuten. Der mittlere Teil des Gabelstückes (m), möglicherweise auch der Vorderteil (f) wird mit dem 9. Abdominalsegmente homologisiert. Bezüglich den Ursprung der Hinterteile (b) und Endteile (e) deutet der Verfasser die Möglichkeit eines 10. Segmentes oder phylogenetisch modifizierten Anhängen des 9. Segmentes an. (Fig. 15: Larvenhaut von *Grynobius*).

8. Nach Auffassung des Verfassers repräsentiert der Eilegeapparat bei *Anobium* den einfachsten Typus' bei *Grynobius* den mittleren Typus und bei *Callidium* den höchsten Anpassungstypus.

Asymmetrisk bygning av bakkroppsspissen hos *Grynobius planus* F.

Av R. L y n g n e s, Løvik på Sunnmøre.

Under et arbeid med treborende biller i gamle hus på Sunnmøre er jeg blitt oppmerksom på at bakkroppens 8. ledd hos *Grynobius planus* F. har en asymmetrisk utforming.

Nå er jo en asymmetrisk bygning av genitalsegmentene ikke ukjent hos billene, men da meg bekjent dette forhold ikke tidligere er beskrevet for *Grynobius*' vedkommende, mener jeg at en kort beskrivelse kan være av interesse. Artens identitet er fastslått av A. Strand i N.E.T. (1951).

Asymmetrien er hos *Grynobius* sterkest utviklet hos hannen, men er også antydnet hos hunnen.

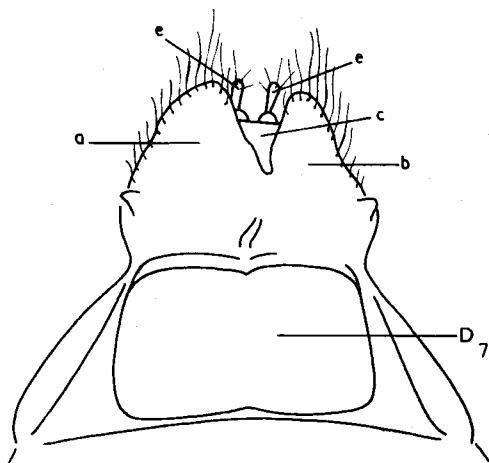


Fig. 1: Hunnens bakende sett fra dorsalsiden. a: høyre sideflik av D₈; e: leggeapparatets endestykke «styli»; c: intersegmentalhud; b: venstre flik av D₈.

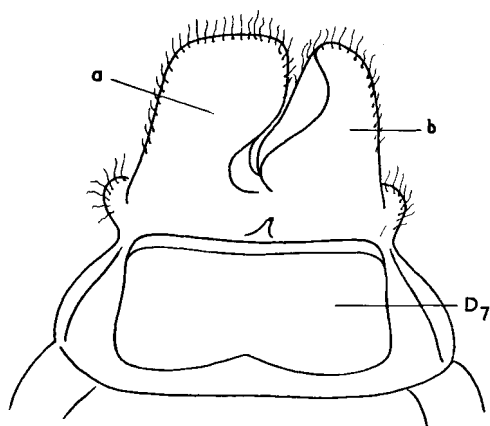


Fig. 2. Hannens bakende sett fra dorsalsiden. a: høyre sideflik av D_8 ; b: venstre sideflik av D_8 .

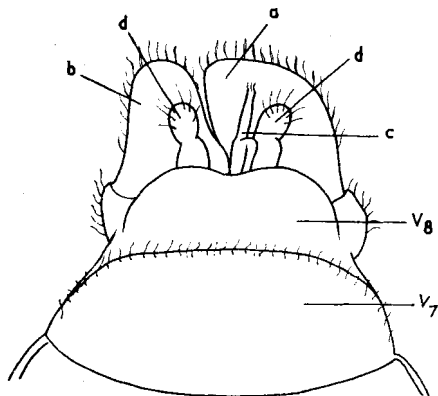


Fig. 3. Hannens bakende sett fra ventralsiden. a: høyre sideflik av D_8 ; b: venstre sideflik av D_8 ; c: penis; d: paramer.

Som figurene 1—3 viser er det lengdedeling av 8. abdominalsegmentets dorsalplate som danner to ulike deler.

Hos hunnen, fig. 1, er høyre flik: a (på figuren til venstre) større enn dyrets venstre flik og spalten begynner noe til venstre for dyrets sagittallinje.

Fig. 2 viser hannens bakkropp sett fra dorsalsiden. Også hos hannen er høyre flik a størst. Den er smalest ved basis hvor den har en kort krum egg. Venstre flik b smalner av mot den distale ende. I kanten mot spalten har den en langsgående innsenkning som dekker den tilsvarende sidekant av høyre flik når dyret fører flikene sammen. Sett

fra dorsalsiden minner 8. bakkroppsleds to fliker noe om en primitiv klosaks.

Fig. 3 viser bakkroppen av samme art sett fra ventral-siden. Penis sees her rage fram mellom de to paramerer og peker litt til høyre for dyrets sagitalplan.

Det er fristende å spørre hvilken betydning en slik asymmetri kan ha for dyret. Man skulle tro at to fliker på samme kitinplate ikke kunne bøyes mot hverandre. Men det viser seg at basis av D_8 her er så tynn og myk at når *Grynobius* bøyer D_8 nedover presses flikene helt sammen. Det er tilfelle under første fase av paringsakten. Det er da ikke urimelig at »klosaksen» tjener til å holde hunnen fast.

Jeg vil imidlertid gjøre oppmerksom på et arbeid av F. Guignott (1931—33) hvor forfatteren antyder at den asymmetriske bygning av abdominalsegmentene hos franske *Hydracanthares* har sammenheng med den asymmetriske hvilestilling for penis. De kan, etter hans mening, tenkes at spaltningen kan ha noe med styringen av genitalorganet å gjøre når dette skytes ut.

Litteratur.

- Guignot, F. (1931—33): Les Hydrochantares de France. Toulouse.
Strand, A. (1951): On the species of *Grynobius* Thoms. (Col. Anobiidae).
N. E. T., VIII. h. 4/5. Oslo.

Zusammenfassung.

Der Verfasser macht auf den asymmetrischen Bau des 8. Abdominaltergiten bei *Grynobius planus* F. aufmerksam. Diese Asymmetrie ist beim Weibchen schwach, beim Männchen stärker ausgebildet. Die beigefügten Zeichnungen zeigen: Fig. 1. Weibchen, Fig. 2. Männchen, beide von der Dorsalseite gesehen. Fig. 3. Männchen von der Ventralseite gesehen. Die übrigen Einzelheiten sind von den Figurerläuterungen ersichtlich.

Nya fyndorter för norska Diptera.

Av O. Ringdahl, Hälsingborg.

Under en vistelse i Tromsø ett par veckors tid sommaren 1926 i avsikt att särskilt lära känna denna nordliga trakts anthomyid(muscid)fauna insamlade jag en del tvåvingar även av annat slag än muscider. En del av de där gjorda fynden ha sammanställts i efterföljande notiser. Dessutom ha några andra fynd, som erhöles under sommaren 1949 under en veckas tid vid Sognefjordens innersta del i Aurland (1/7—3/7), Myrdal (4/7), i Jotunheimen vid Turtagrø (5/7, 6/7) och på Dovre vid Hjerkins (7/7) även medtagits. Närmare ett 50-tal arter äro så vitt jag kunnat utröna ej förut kända från Norge och en art synes ej förut vara beskriven. Namnen på dessa äro i förteckningen utmärkta med en asterisk (*). Andra fynd ha tagits med för att komplettera kännedomen om vissa arters utbredning inom landet.

**Tabanus conformis* Frey. På en bergshöjd nära Hjerkins svävade hannar av denna art lågt över marken tillsammans med den något mindre *luridus* Fall. Så vitt jag har mig bekant är *conformis* ej förut omnämnd från Norge. I Sverige är den utbredd över så gott som hela landet och på sine håll ganska allmän. Den förekommer även i Finland och Sibirien och torde vara av högboreal natur.

Ptiolina nitida Wahlb. Narvik 2 ex. Förut funnen på Dovre av Boheman. Högboreal art.

**Thereva ursina* Wahlb. Tromsø ej sällsynt. Förekommer troligen över hela Skandinavien och är sannolikt identisk med *circumscripta* Loew.

Thereva lunulata Zett. Narvik. Förut funnen av Sparre-Schneider vid Storfjord, Dovre (Boheman), Værdalen, Thy-næs och Levanger (Zetterstedt) och Sarpsborg (Grims-gaard). Högboreal art, ej sällsynt på torra, sandiga eller grusiga ställen.

Lasiopogon cinctus Fabr. Observerade ett ex. på marken ovan trädgränsen vid Turtagrø.

**Hilara pubipipes* Loew Aurland 1 ex. Arten är funnen både i södra och norra Skandinavien och är sannolikt utbredd över hela halvön.

**Rhizophomyia anomalipennis* Meig. Turtagrø 1 ex. på videhänge. Är sannolikt allmänast i fjälltrakter och ses ofta kretsas i lä av björkar vid skogsgränsen, men förekommer i Sverige så långt söderut som i Skåne.

**Rhizophomyia albissima* Frey Hjerkin 1 ex. på videhänge. En troligen högboreal art, funnen i Sverige, Finland, Tyskland och Österrike. Sannolikt boreo-alpin.

Rhizophomyia dispar Zett. Turtagrø bland vegetationen på myrmark, Tromsø. Förut funnen av Boheman på Dovre.

**Rhizophomyia filata* Zett. Tromsø. Enligt Wahlgren i Svensk Insektfauna utbredd från Skåne till Lappland. Är ej funnen i fjällen och tillhör möjligen sydfaunan.

Rhizophomyia fuscula Zett. Tromsø. Förut funnen på Dovre av Boheman. Tillhör huvudsakligen fjälltrakterna och är ej känd utanför Fennoskandia.

**Rhizophomyia curvula* Frey Tromsø. En hörboreal art, i Sverige hittills endast känd från Jämtland. Förekommer dessutom i Finland, Pommern och Skottland samt är även funnen på en mosse i Danmark (Lundbeck).

Rhizophomyia plumifera Zett. Tromsø. Förut funnen av E. Strand i Klovimoen i Vefsen. Synes huvudsakligen tillhöra fjällen och är en boreo-alpin art.

**Rhizophomyia vespertilio* Zett. Narvik. Bland kärrvegetation. En ganska sällsynt art, som dock troligen är utbredd över större delen av Skandinavien. Förekommer även i Finland och Danmark (Jylland), men är ej känd söder om Östersjön.

Rhizophomyia reflexa Zett. Tromsø. Enligt Zetterstedt i Værdalen. Träffas vanligen ovanför skogsgränsen och är ej känd utanför Fennoskandia.

**Rhizophomyia tibialis* Meg. Narvik och Tromsø. Norra och mellersta Skandinavien.

Rhizophomyia morio Zett. Hjerkin på videhängen. Förut funnen av Zetterstedt i Finnmarken. En typisk fjällart, mest förekommande ovanför trädgränsen samt känd från Skandinavien och Finska lappmarken.

**Kowarzia bipunctata* Hal. Aurland 1 ex. på vattenstänkt bergvägg invid en fors. I Sverige är arten funnen i Skåne, och om *tenella* Wahlb. är identisk, också i Lappland vid Kvikkjokk. Saknas i Finland och Danmark.

Tachytrechus notatus Stann. Aurland 1 ex. Förut anträffad i Sunnmøre.

**Dolichopus cruralis* Wahlb. Turtagrø på myrmark, Tromsø. En högboreal art, som förekommer på mossar och sannolikt är utbredd över större delen av Skandinavien.

Dolichopus longicornis Stann. Narvik och Tromsø. Förut känd från Levanger.

**Chrysotus Kowarzi* Lundb. Tromsø, ett ex. på en myr.

Argyra subarctica Ringd. Tromsø på blad vid kanten av en myr. Känd från Skandinavien och Finland. Omnämnd i Ent. tidskr. 1928 s. 196.

Porphyrops subnudipes Zett. Narvik 1 ex. bland rik bäckvegetation vid fjorden. Arten är förut omnämnd i Ent. tidskr. 1928 s. 193.

.. *Porphyrops consobrinus* Zett. Tromsø. Enligt Zetterstedt funnen i Levanger och på Dovre. Då arten är en utpräglad kustform och allmän på strandängar, är det sannolikt att fyndet från Dovre hänför sig till någon annan art. Storm fann den vid Trondheim. Då förf. i Sverige fångat den vid Bottniska viken nära Piteå, är den sannolikt utbredd runt Skandinavien kuster på passande lokaler.

**Porphyrops nigribarbata* Beck. Narvik 2 ex. bland rik örtvegetation. Högboreal art, känd från Nordeuropa och Nordsibirien. I Sverige funnen i fjälltrakter från Lappland till Dalarna.

**Xiphandrium umbripenne* Frey. Tromsø och Turtagrø. Förekommer vanligen på myrmarker och torde vara den i fjälltrakterna vanligaste arten av släktet. Högboreal art, i Sverige känd från Lappland och Jämtland. Enligt Becker funnen av Oldenberg vid Berlin. Sannolikt en reliktförekomst.

**Xiphandrium albomaculatum* Becker. Narvik och Tromsø. Ny för Fennoscandia. Enligt Becker endast känd från alperna i Schweiz.

**Hydrophorus pilipes* Frey Turtagrø vid myrvatten. Arktisk-högboreal art. Allmän i de svenska fjälltrakterna från Lappland till Dalarna.

**Campsicnemus compeditus* Loew Turtagrø på myrmark. I Sverige troligen utbredd över större delen av landet på mossar. Boreo-alpin.

Liogaster metallina Fabr. Narvik. Förekomst enligt Siebke: Bergen, Oslo, Stor-Elvdal.

**Platychirus immarginatus* Zett. Narvik 1 ex. En ej ovanlig art, utbredd över hela Fennoscandia.

**Platychirus argentatus* Ringd. Hjerkin 1 ex. Förut endast känd från Sverige (Jämtland).

Platychirus podagratus Zett. Narvik 1 ex. Dessutom enligt Siebke funnen vid Oslo.

**Syrphus pilisquamus* Ringd. Hjerkin 1 ex. Beskriven efter ex. från Abisko och även känd från Finland.

**Syrphus nigritarsis* Zett. Turtagrø 1 ex. Högboreal art, allmän i fjälltrakterna, men även funnen i södra Sverige.

Acrophaga subalpina Ringd. Harstad 1 ex. Av Soot-Ryen även funnen i södra Norge. Troligen utbredd över hela Skandinavien.

Acrophagella fuscipalpis Zett. Turtagrø 1 ex. Av Zetterstedt tidigare tagen vid Suul Værdalia. Förekommer mestadels på fjällen i reg. arct. och subarct. och är endast känd från Skandinavien.

Pseudonesia pubicornis Zett. (puberula Zett.). Turtagrø. Förut känd från flera lokaler i nordligaste Norge. Är på fjällen särskilt ovan trädgränsen en allmänt förekommande art. Boreo-alpin.

**Sarcophaga agnata* Rond. Aurland 1 ex. En sydlig art, i Sverige hittills endast funnen i de sydligaste landskapen (Skåne, Småland).

Sarcophaga ebrachiata Pand. Hjerkin 1 ex. Förut funnen i Nord-Norge. I Sverige känd från fjälltrakterna från nordligaste Lappland till Härjedalen. Boreo-alpin.

Brachycoma devia Fall. Tromsø. Tøyen (Siebke), Hoff i Solør (Siebke).

Ptilopsina nigrisquama Zett. (pullula Zett.). Tromsø på björkblad. Dovre (Boheman), Thynæs (Zetterstedt). Högboreal och boreo-alpin art.

**Billaea triangulifera* Zett. Aurland 1 ex. En boreo-alpin art, i Sverige förekommande i de norra och mellersta delarna av landet.

**Exorista lapponica* Ringd. Hjerkin 3 ex. ovan trädgränsen. Hittills känd från Lapplands, Jämtlands och Härjedalens fjäll. Oftast iakttagen i reg. arctica.

**Ceromasia ferruginea* Meig. Narvik 1 ex. Förmodligen utbredd över hela Skandinavien.

**Periarchiclops scutellaris* Fall. Hjerkin 1 ex. i reg. subarct. I Sverige endast känd från de södra landskapen (Skåne—Uppland).

**Ceratochaeta clausa* Villen. Hjerkin. En sällsynt art, som hittills endast är känd från Lappland.

Rhaphiochaeta breviseta Zett. Aurland 1 ex. Omnämnes av Storm från Trondheimstrakten under namnet *Nemoraeta*

breviseta. Tillhör sannolikt sydfaunan och är i Sverige känd från Skåne till Dalarna.

Echinomyia alpina Zett. Hjerkinns. Förut känd från Nord-Norge: Tromsøtrakten (Sparre Schneider) och Vuorjegaisa (Soot-Ryen). En på fjällen ovan trädgränsen allmän art. Ses mycket ofta liksom åtskilliga andre tvåvingar på stenar eller på marken vid uppsatta topprösen.

**Wagneria carbonaria* Meig. Turtagrø och Hjerkinns i reg. subarct. I Sverige känd från de södra och mellersta landskapen, norrut till Jämtland.

**Phaonia subfuscineruis* Zett. Myrdal och Turtagrø. Förekommer huvudsakligen i reg. arct. och subarct. mera sällan i reg. sylv. Känd från de lappländska och jämtländska fjällen.

**Phaonia Goberti* Mik Aurland 1 ex. Sydlig art som i Sverige dock är funnen så långt norrut som i Åsele lappmark.

Hydrotaea militaris Meig. Hjerkinns 1 ex. Ett ex. av denna art stod i Storms samling under namnet *glabricula* och är antagligen från Trondheimstrakten. Arten är sannolikt utbredd över hela Skandinavien.

Fannia lugubrina Zett. Turtagrø i reg. subarct. på björklöv. Tidigare funnen i Nord-Norge. Boreo-alpin art.

Fannia carbonaria Meig. Turtagrø som föreg. Utbredd över hela Skandinavien. Förut funnen av förf. i Tromsøtrakten.

**Fannia similis* Stein Aurland 1 ex. Troligen en sydlig art med utbredning från Skåne till Uppland i Sverige samt södra Finland.

Mydaea anicula Zett. Turtagrø 1 ex. Förut funnen vid Narvik och Tromsø. Förekommer sannolikt över hela Fennoskandia.

**Arctohelina longicornis* Zett. Myrdal 1 ex. Arktisk-hög-boreal art från Lapplands och Jämtlands fjäll samt från Kolahalvön.

Helina consimilis Fall. Aurland. I Storms samling fanns talrika ex. bestämda till denna art. Alla tillhörde dock *fratercula* Zett. I Ent. tidskr. 1892 har Bidentkap anfört arten under namnet *Limnophora consimilis*, men om arten är rätt bestämd har jag ej haft tillfälle kontrollera. Sydlig art, som i Sverige är påträffad i de södra landskapen mot norr till Uppland.

Helina denudata Zett. Turtagrø 1 ex., Trondheimstrakten (Ex. i Storms samling). I de svenska fjällen är arten ej vanlig utan ersättes där av den närbesläktade *binotata* Zett.

**Limnophora exsurda* Pand. Aurland på stenar invid en mindre fors. Ny för Fennoskandia.

**Spilogona carbonella* Zett. Aurland och Turtagrø på stenar vid bäckar. Förekommer troligen över större delen av halvön. Boreo-alpin.

Spilogona Zetterstedti Ringd. Turtagrø. Tidigare känd från Nord-Norge. Allmän vid bäckar i de svenska fjällen i reg. sylv. och subarct. Även känd från Finska lappmarken.

Spilogona subalpina Ringd. Turtagrø på sandig älvstrand. Tidigare anträffad vid Tromsø. Allmän i fjälltrakterna. Boreo-alpin art.

Spilogona micans Ringd. Turtagrø på samma lokal som den föregående, ej sällsynt. Tidigare funnen av förf. vid Narvik. Även i Sverige är den känd från sandiga stränder.

**Spilogona unicolor* Ringd. Turtagrø på Carexmyr. Funnen ej sällsynt i kärr och på myrmark i Lapplands och Jämtlands fjälltrakter.

**Coenosia annulipes* Ringd. Myrdal i kärr. Är möjligen endast en varietet av *pulicaria* Zett.

Coenosia fulvicornis Zett. Turtagrø på myrmark 1 ex. Förut påträffad vid Tromsø. Dessutom känd från Lapplands och Jämtlands fjälltrakter samt från Finska lappmarken.

Myopina scoparia Zett. Turtagrø 1 ex. på sandig älvstrand. Tidigare funnen av Soot-Ryen vid Seida i Finnmark. Högboreal art.

Acroptena Zetterstedti Ringd. Hjerkin 2 ex. Tidigare funnen i Troms av Soot-Ryen och förf. En art med vidsträckt utbredning, då den är känd från Fennoscandia, Kamtchatka och Nord-Amerika.

Acroptena lucidiventris Zett. (*barbiventris* Zett.) Hjerkin ovan trädgränsen. Av Soot-Ryen tidigare insamlad i Nord-Norge. På de svenska fjällen allmän i reg. arct. och subarct. Dessutom i Finska lappmarken.

Paraprosalpia teriolensis Pok. Myrdal. Förut funnen flerstädes i Nord-Norge. Boreo-alpin.

Pegomyia lurida Zett. Turtagrø 1 ex. I Beitrage zur Kenntniss der Anthomyidenfauna des nördlichen Norwegens finns denna art upptagen under namnet *strigipes* Zett. Allmän på de svenska fjällen.

Pegomyia pilosa Stein Myrdal 1 ex. Förut känd från många lokaler i Nord-Norge.

Pegomyia flavipalpis Zett. Turtagrø. Liksom föreg. art känd från åtskilliga ställen i Nord-Norge.

Pegomyia albimargo Pand. Aurland 1 ex. Förut funnen vid Tromsø. Förekommer sannolikt över hela Skandinavien.

Pycnoglossa cinerosa Zett. Aurland och Myrdal på ormbunkar. Enligt Siebke förut antecknad från Romsdalen.

**Melinia betuleti* Ringd. Myrdal 2 ex. Även denna art erhöles vid hävning bland ormbunkar. I Sverige känd från Skåne och Jämtland.

**Kingiella cuneicornis* Zett. (*pictiventris* Zett.). Turtagrø och Hjerkin. Högboreal och möjligen boreo-montan. Känd från fjälltrakterna i Lappland, Jämtland och Härjedalen och från Finland. Även funnen i Thüringen.

**Acrostilpna atricauda* Zett. Hjerkin 2 ex. ovan trädgränsen. Högboreal art, känd från norra och mellersta Sveriges fjälltrakter samt från Finland.

**Delia carduiiformis* Schnabl Aurland, Hjerkin. Sannolikt utbredd över större delen av Skandinavien.

**Delia dovreensis* n. sp. Se beskrivningen.

Nupedia pseudodissecta Ringd. Myrdal på björklöv. Högboreal art, funnen talrikt i Nord-Norge, dessutom i Finska lappmarken samt i Lappland och Jämtland.

Cordylura atrata Zett. Tromsø. Zetterstedt fann arten i Værdalen. Allmän på fjällen även ovan trädgränsen.

Leptopa filiformis Zett. Narvik 1 ex. Siebke nämner arten från Oslotrakten.

**Parallelomma fuscipes* Zett. (*dispar* Zett.). Tromsø och Narvik. Ej upptagen hos Siebke: Enumeratio Insectorum.

**Microprosopa pallicauda* Zett. Tromsø och Narvik. Liksom den föregående ej omnämnd i Siebkes katalog.

Ernoneura argus Zett. Tromsø. Av Boheman tagen på Dovre. På fjällen säskilt i reg. arct. och subarct.

**Clusiodes apicalis* Zett. Tromsø 1 ex. Ej omnämnd av Siebke från Norge.

Suillia Miki Pok. Tromsø 1 ex. Tidigare av Embr. Strand funnen i Hatfjeldalen. Är troligen ganska vanlig i fjälltrakterna. Förekommer också i Alperna och anses vara en boreo-alpin art.

**Nemopoda pectinulata* Loew Tromsø och Narvik. Hos Siebke troligen sammanblandad med *cylindrica* Fabr.

Themira lucida Staeg. Narvik. Enl. Siebke funnen vid Oslo och på Dovre.

**Themira malformans* Mel. Narvik 1 ex. Västarktisk art som i Europa förut blivit påträffad i Lappland vid Abisko.

**Amphipogon spectrum* Wahlb. Tromsø på björkstam. Finnes ej hos Siebke.

**Icteromyza calosoma* Hend. Turtagrø. Förut känd från Nord-Tyskland och Finska lappmarken. Arten bestämd av N. Rydén.

Delia dovreensis n. sp. — Männchen: Augen nackt, etwa so weit getrennt wie die Fühlerbreite, Frontorbitalborsten lang, etwa 7 Paare, Postokularborsten ziemlich kräftig, Wangen etwas beiter als die Fühler diese mässig lang mit kurzpubeszenter Borste, Mundrand so weit vorragend wie die Stirn, Backen etwas breiter als die Wangen, Hinterkopf deutlich gepolstert, Rüssel bestäubt, ziemlich kurz mit fast fadenförmigen, schwarzen Tastern, Thorax aschgrau mit deutlicher brauner Mittelstrieme, Präalarborste lang, prä-turale. Achrostikalborsten deutlich, in sehr genähereten Reihen, Sternopleuralborsten 1—2, die untere hintere so lang wie die obere, Notopleura nackt, Hinterleib nur wenig flachgedrückt, hellgrau bestäubt mit breiter ganzer Rückenstrieme, und deutlichen schmälere Vorderrandbinden, Bauch ziemlich reichlich behaart, Bauchlamellen nicht gross und ohne längere Borsten, Beine schwarz, Vorderschiene mit 1 Mittelborste und kurzer feiner Apikalborste, Mittelschenkel auf der Unterseite mit deutlicher Borstenreihe, Mittelschiene ohne anterodorsale Borste, hinten mit 1 äusseren und 1 oder 2 inneren Borsten, Hinterschenkel mit fast vollständiger Reihe von anteroventralen und einigen kürzeren und feineren posteroventralen in der Basishälfte, Hinterschiene mit 3 oder 4 posterodorsalen, ca. 5 anterodorsalen und ca. 4 anteroventralen Borsten, innen mit einzelnen feinen Börstchen, Tarsen einfach mit recht langen Pulvillen, Flügel fast hell mit deutlichem Randdorn, und etwas gebogener hinterer Querader, Randader auf der Unterseite nackt, Schüppchen klein schwach gelblich, Schwinger gelb, Länge ca. 6 mm. — Die Art erinnert an *Delia lamelliseta* Ringd. Diese Art hat jedoch die Bauchlamellen reichlich beborstet, die Randader ist unten mit Börstchen besetzt und die Notopleura hat einzelne Haare.

Ich fing 1 Männchen dieser Art auf dem Dovrefjell 7/7 1949.

Resümee.

Während eines zweiwöchentlichen Aufenthalts in Tromsø des Sommers 1926 mit dem Zweck die Muscidenfauna dieser nördlichen Gegend etwas näher kennen zu lernen, sammelte

der Verf. auch Fliegen anderer Gruppen alt die genannten. Einige der dort gemachten Funde sind in den folgenden Notizen zusammengestellt worden. Ausserdem sind einige andere Funde mitgenommen, die im Sommer 1949 in Aurland¹ (SFi26), 1/7—3/7, in Myrdal (SFi26), 4/7, in Turtagrø (Jotunheimen, SFi26), 5/7—6/7, und in Hjerkind (Dovre, On 37), 7/7, erhalten wurden. Etwa 50 Arten sind nach meiner Kenntnis nicht früher aus Norwegen bekannt, und von diesen ist eine Art nicht vorher beschrieben worden. Die Namen der genannten Arten sind im Verzeichnis mit einem Asterisk (*) bezeichnet. Andere Funde sind mitgenommen um das Kenntnis der Ausbreitung gewisser Arten innerhalb des Landes zu ergänzen.

¹ Ich benutze hier die Einteilung Strands die in NET VI, Heft 4—5, gedruckt ist.

Om noen nykomlinger i den norske billefaunaen.

Av Andreas Strand, Oslo.

Det er i de senere årene i Europa opptrådt en del billearter som har spredt seg med utrolig fart. Blant dem som nå er nådd fram også til Norge, er de nedenfor nevnte av særlig interesse:

Lithocharis nigriceps Kr.

De eldste publiserte funn fra Europa som jeg kjenner til, er fra 1943, nemlig fra Tyskland og Østerrike (Scheerpeltz, 1944, s. 33 og Horion, 1949, s. 208) og fra Finland (Thunberg, 1951, s. 39).

Yrjö Kangas har imidlertid meddelt meg at arten allerede i 1938—39 ble funnet på Det karelske neset og i 1940 på en rekke steder i Helsingfors-trakten. Nå kjenner han 40 finske lokaliteter nord til Ylivieska i det midtre Österbotten (ca. 64° N) og Lieksa i det nordlige Karelen (ca. 63° 30' N) samt ett funn fra Enare (ca. 69° 30' N og 29° Ø).¹

I 1947 ble den oppdaget i Danmark (Victor Hansen, 1952, s. 441) og i 1949 i Skåne i Sverige (Palm, 1949, s. 151).

I 1950 og 1951 har jeg tatt den ved Røa i Oslo og på AK11: Brønnøya i Asker og i 1951 ved TRi34: Bilto i Nordreisa, den siste lokaliteten på ca. 69° 30' N og 21° 30' Ø.

Arten holder til mest i komposthauger. Av de 13 eksemplarer jeg har fra Røa og Brønnøya, er 12 tatt flygende og

¹ Etter at dette var skrevet, har Yrjö Kangas i en artikkel: «Über das finnische Vorkommen des auffallenden Einwandererkäfers *Lithocharis nigriceps* Kr. (Col. Staphylinidae)» i Ann. Ent. Fenn., 19, 1953, s. 71—83, gitt en utførlig redegjørelse for denne arts innvandringshistorie og utbredelse i Norden og berørt problemer som reiser seg ved det eiendommelige forhold at *ochracea* synes å forsvinne samtidig med at *nigriceps* vandrer inn.

1 flytende på elven, og det ene eksemplaret jeg har fra Nordreisa ble tatt flytende på elven.

Scheerpeltz (1944, s. 38) og Palm (1949, s. 151) har gjort oppmerksom på det eiendommelige forhold at arten synes å avløse sin nære slektning *ochracea* Grav. På lokaliteter der artene levde sammen, var på tre steder i Tyskland og Østerrike 88—94 % *nigriceps* og altså 6—12 % *ochracea*. I Alnarp i Skåne hvor *ochracea* tidligere var ytterst alminnelig, viste en undersøkelse i 1949 at 95 % av det innsamlede materiale nå var *nigriceps* og 5 % *ochracea*. Rebmann (1949, s. 226) har en liknende beretning fra Mittelfranken i Tyskland. Wörndle (1950, s. 50 og 144) opplyser at tidligere var *ochracea* ofte å treffe bl. a. omkring Innsbruck, men at det store materiale som er samlet fra og med 1944 alt sammen er *nigriceps*. I Finland opplyser Kangas at *nigriceps* nå er den dominerende og *ochracea* meget sjelden. Alt materialet i Oslo-museet, som omfatter funn til og med 1930, er *ochracea*.

Philonthus rectangulus Sharp.

Arten er opprinnelig kjent fra Øst-Asia (China og Japan). I 1920-årene opptrer den på forskjellige steder i Mellom-Europa, der den nå er vidt utbredt. I den nordiske billekatalogen av 1939 er den oppgitt fra Danmark, fra Skåne, Värmland, Hälsingland, Härjedalen og Jämtland i Sverige og fra flere steder i Sør-Finnland. Wirén (1945, s. 32) oppgir den også fra Pålkem-området i svensk Lappland, og den er også kjent fra Petsamo-området. Fra Norge er den ikke tidligere kjent, men i 1951 fant jeg den på to steder, nemlig ved Røa i Oslo og ved TRi34: Bilty i Nordreisa, begge steder flytende på elven.

Horion (1949, s. 208) og Wörndle (1950, s. 50) oppgir at arten lever i alle slags råtne vegetabiler, men også i kadaver, ekskrementer osv. Wirén (l. c.) fant den under barken på en grov vindfeldt gran i urskog og likeså i lort av rein. Horion (l. c.) nevner at ved kompostundersøkelser fant han arten med larver så tallrik at praktisk talt alt annet av biller var fortrent.

Pragensiella Marchii Dod. (?*Cryptusa capitalis* Muls. Rey).

Etter Horion (1949, s. 212) er arten beskrevet av Dodero i 1920 etter funn nær Genova og Viareggio i 1920. Senere er den funnet ved Trieste, Chiasso i Sør-Sveits, Prag, Dresden, Leipzig og Hamburg. På AK11: Brønnøya i Asker (Strand, 1945, s. 127) og senere ved Røa i Oslo har jeg tatt

en del eksemplarer, og Victor Hansen (1952, s. 442) har den fra Danmark.

Allen (1940, s. 80—81) opplyser at han i 1938 tok en rovbille på undersiden av en stor stein nedsunket i sand på bredden av Themsens munning. Georg Benick, som fikk dyret til undersøkelse, bestemte det til *Cryptusa capitalis*, beskrevet av Mulsant & Rey i 1873, men han fremholdt at det ennå var noen usikkerhet med hensyn til denne arten. Et liknende eksemplar tatt ved Oswestry i Shropshire i 1936 fikk Allen senere til bestemmelse. Steel (1948, s. 179—180) har undersøkt britiske eksemplarer, og selv om han er enig med Benick i at en ikke kan være helt sikker på at det virkelig er *Cryptusa capitalis* inntil typen er undersøkt, mener han at beskrivelsen passer bra og godtar den. Allen har vært så elskverdig å overlate meg et engelsk eksemplar, som jeg mener faller helt sammen med mine norske eksemplarer av *Pragensiella*, og videre har jeg latt Steel se et av mine og fått bekreftet at det er den samme som han holder for *Cryptusa*. Uten typeundersøkelse er det dessverre ikke mulig å få løst spørsmålet. Hvorom allting er synes det først å være i de senere årene at det er blitt fart i spredningen.

Det ligger nær å tro at i hvert fall *Lithocharis nigriceps* og *Philonthus rectangulus* er kommet til Europa ved import, og for *Lithocharis* synes veien å ha gått over Sovjet-Samveldet. Når det gjelder spredningen innen Europa av disse to artene er det derimot vanskelig å tro at kommunikasjonsmidlene har spilt eller spiller noen større rolle. Utbredelsen går der ikke etter samferdselsveiene, og ganske usedvanlig påfallende er funnet av dem i Nordreisa. Lokalteten ligger ca. 5 mil oppe i dalen ved endepunktet for vei-forbindelsen og som siste utpost i bebyggelsen og er et av de siste stedene en ville tenke på når det er spørsmål om spredning ved menneskets hjelp.

Den rimeligste forklaringen synes å være at vindtransport sammen med sterk formering spiller en vesentlig rolle ved denne eiendommelige spredningen. Wörndle (1950, s. 25 og 50) nevner at *Philonthus rectangulus* på en dag med fønvind ble funnet på snøflate i 2300 m høyde i Tirol, og at den ofte er tatt på høytliggende steder langt over skoggrensa og har vist seg å ha påfallende små krav til klimaet. I Nordreisa ble dyrene som nevnt tatt flytende på elven. Hvordan de er havnet der er det jo umulig å si, men helt

utelukket er det ikke at de er slått ned under langflukt. Nedslagsområdet for elven er stort, og svermende dyr som havner i elven eller tilsig til den og kommer på rek, konsentreres lett i bakevjer som den jeg arbeidet med i Nordreisa.

Litteratur.

- Allen, A. A. (1940): Four Species of Coleoptera New to the British List. — Ent. Month. Mag., 76.
- Hansen, Victor (1952): Ændringer i den danske billefauna i nyere tid. — Ent. Meddelelser, 26, 5.
- Hellén, W. (1939): Catalogus coleopterorum Daniae et Fennoscandiae, auctoribus Victor Hansen, W. Hellén, A. Jansson, Th. Munster, A. Strand. — Helsingfors.
- Horion, A. (1949): Adventivarten aus faulenden Pflanzenstoffen, besonders aus Komposthaufen. — Kol. Zeitschrift, 1, 3.
- Palm, T. (1949): *Medon (Lithocharis) nigriceps* Kraatz (*Col. Staphyl.*), en invandrande art. — Opusc. Entom., 14, 2/3.
- Rebmann, O. (1949): Beiträge zur deutschen Käferfauna besonders aus Rheinpfalz, Hessen-Nassau u. Franken. — Kol. Zeitschrift, 1, 3.
- Scheerpeltz, Otto (1944): Eine für Europa neue Art der Gattung *Lithocharis* Boisd. Lac. (*Col. Staphylinidae*). — Ent. Blätter, 40, 1/2.
- Steel, W. O. (1948): The Genus *Cryptusa* Muls. and Rey (*Col. Staphylinidae*). — Ent. Month. Mag., 84.
- Strand, A. (1945): Koleopterologiske bidrag III. — Norsk ent. tidsskr., 7, 3/4.
- Thuneberg, E. (1951): Referat fra månedsmøte 6/10 1950 i den finske entom. forening. — Suomen Hyönteistieteellinen Aikakauskirja, 17, 1.
- Wirén, E. (1945): Bidrag till kännedomen om coleopterfaunan i norra delen av det nordsvenska barrskogsområdet — från insamlingar vid Pålkem. — Ent. Tidskr., 66, 1/2.
- Wörndle, A. (1950): Die Käfer von Nordtirol. — Schillern-Schriften 64, Innsbruck.

Koleopterologiske bidrag VI.

Av Andreas Strand, Oslo.

Arter som er nye for Norge er merket*.

**Helophorus semifulgens* Rey. Arten har tidligere ikke vært oppgitt som norsk, men den er funnet på følgende steder: Ø 10: Skjebergkilen (Munster) AK 12: Engervatn (Munster) AK 18: Hemnes (Munster) Høland (Hanssen).

Cryptopleurum crenatum Panz. Under et kortvarig besøk i Målselv i 1950 tok jeg denne arten i elverusk ved TRi 27: Rundhaug. Arten var hos oss tidligere bare kjent fra Sør-Norge, mens den i Sverige går opp til Jämtland og i Finland til Österbotten.

**Choleva glauca* Britten. I elverusk ved AK 13: Røa (A. Strand).

**Liodes flavescens* Schm. I elverusk ved AK 13: Røa (A. Strand). Arten er i Norden kjent fra Danmark og Finland, men ikke fra Sverige.

**Orthoperus improvisus* Bruce. Tatt flygende på AK 11: Brønnøya (A. Strand) og ved AK 13: Røa (A. Strand).

Proteinus altaicus Reitt. I elverusk ved TRi 27: Rundhaug (A. Strand). Etter den nordiske katalogen var denne arten tidligere fra Fennoskandia bare kjent fra Dalarna og Hälsingland i Sverige, fra Dovretraktene i Norge og fra Karelen.

Stenus simillimus Benick. L. Benick har i Kol. Zeitschr., Jhg. 1, s. 95—103, gjort oppmerksom på at den art som hittil er holdt for *nanus* Steph., skal hete *declaratus* Er., og at den «sydlige form» som jeg har nevnt i N. E. T., bd. VI, s. 73, og oppgitt de norske finnestedene for, er en ny art som han har kalt *simillimus*.

**Medon fusculus* Mann. Flygende og i elverusk ved AK 13: Røa (A. Strand). Ikke kjent fra Danmark, Sverige eller Finland.

**Oligota granaria* Er. Tatt i Ry 21: Stavanger (Helliesen).

**Placusa pumilio* Grav. Et eksemplar som jeg mener er denne arten, har jeg tatt i elverusk ved AK 13: Røa. Den er ikke med sikkerhet kjent fra Norge før.

Tachyusa leucopus Marsh. I elverusk ved TRi 27: Rundhaug (A. Strand). Var hos oss tidligere ikke kjent lenger nord enn Nsi 35: Saltedal.

Atheta planifrons Waterh. I elverusk ved TRi: 27: Rundhaug (A. Strand). I Fennoskandia tidligere bare kjent fra Oslotrakten i Norge og fra Jämtland i Sverige.

**Oxypoda testacea* Er. Et eksemplar i elverusk ved AK 13: Røa (A. Strand).

Oxypoda amoena Frm. I elverusk ved TRi 27: Rundhaug (A. Strand). I Norge er denne arten ellers kjent bare fra den sørlige delen, i Sverige går den nord til Hälsingland, og i Finland er den kjent bare fra den allersørligste delen.

**Biblopectus Championi* Jeannel. Alle de norske eksemplarer av *ambiguus* Reich. jeg har kunnet undersøke, bl. a. Oslomuseets, er *Championi*. Slekten er nylig behandlet av E. J. Pearce i Entom. Month. Mag., 1951, s. 65—82 og 136—138.

**Biblopectus minutissimus* Aubé. Et eksemplar tok jeg på et vindu ved AK 13: Røa.

**Saprinus planiusculus* Motsch. (*cuspidatus* Ihssen). Tatt i AK 14: Oslo (Collett) VAY 4: Kristiansand (Ullmann) VAY 10: Mandal (Helliessen).

Agriotes sputator L. Arten ble publisert som norsk av W. M. Schøyen i «Supplement til H. Siebke's Enumeratio insectorum Norvegicorum Fasciculus I—II (Hemiptera, Orthoptera & Coleoptera). — Chria. Vidensk. Selsk. forhandl., 1879, s. 50, etter eks. tatt av Helliessen ved Ø 12: Halden. Arten er ikke kommet med fra Norge i den nordiske katalogen, men jeg har sett Helliessens eks., som utvilsomt er *sputator*.

**Cryptophagus pallidus* Sturm. Tatt ved HEn 26: Flatseter (Hanssen) On 37: Fokstua (A. Strand) Vålåsjø (A. Strand). Dels siktet ved roten av bjørkestubb og dels tatt flygende.

**Enicmus anthracinus* Mannh. I Kol. Zeitschr., Jhg. 1, s. 124—126 har H. Franz påvist at *anthracinus* er en god art skilt fra *minutus* L. Fra Norge kjenner jeg disse funn: Ø 12: Halden (Hanssen) AK 11: Asker (Munster) AK 14: Tøyen (Moe, Schøyen) HEn 21: Åmot (Munster) Os 10: Gjøvik (Warloe) Os 18: Torpa (Munster) Os 21: Sæbuhaugen (Munster) On 33: Vågå (Munster) Bø 15: Kongsberg (Munster) Ry: Jæren (Collett) Nsi 33: Mo Rana (A.

Strand) Nnv 63: Bø, Vesterålen (Munster) TRi 28: Solvang (A. Strand) Fi 9: Jotkajavrre (Munster).

Anthicus floralis L. I elverusk ved TRi 27: Rundhaug (A. Strand). Det nordligste norske funn var tidligere fra NTi, i Sverige er den kjent nord til Jämtland og i Finland nord til Kuusamo.

**Apion stolidum* Germ. Tatt ved AAY 23: Homborsund (Hanssen).

Anthonomus bituberculatus Thoms. I elverusk ved AK 13: Røa (A. Strand).

†*Anthonomus inversus* Bed. I N. E. T. II, s. 281, har Munster nevnt denne arten fra Engervatn og Gannsdalen, men eksemplarene fra det førstnevnte stedet er *undulatus* Gyll. og fra det sistnevnte *pedicularius* L. Arten er således ikke kjent fra Norge.

**Anthonomus undulatus* Gyll. Flere eksemplarer i elverusk ved AK 13: Røa (A. Strand), også tatt ved AK 12: Engervatn (Munster) og ved HEs 11: Elverum (A. Vik). I den nordiske katalogen er nevnt et tvilsomt funn fra Sverige, men i den katalogen som Helsingfors entomologiska bytesforening har utgitt i 1947, er arten ikke nevnt fra Sverige. Den er heller ikke kjent fra Danmark og Finland.¹⁾

Brachonyx pineti Payk. I elverusk ved TRi 27: Rundhaug (A. Strand). Den tidligere nordgrense var Nsi 35: Storjord i Norge, Västerbotten i Sverige og Kuusamo i Finland.

**Ceuthorrhynchus inaffectatus* Gyll. I elverusk ved AK 13: Røa (A. Strand). Som nevnt av Victor Hansen i Ent. Meddelelser bd. XXVI, s. 442, og av Anton Jansson i Ent. Tidskr., årg. 66, s. 119—123, er arten først i de senere årene kommet til de nordiske landene. Dette gjelder både Danmark, Sverige og Finland og også Norge (1950 og 1951).

Ceuthorrhynchus atomus Boh. Helliesen har publisert denne arten i Stav. mus. årsb., 1912, s. 6, fra AAY 3: Risør (Helliesen) og Ry 1: Moi (Helliesen), men den er ikke kommet med som norsk i den nordiske katalogen. Jeg har sett Helliesens eksemplarer og mener at bestemmelsen er riktig. Arten er også tatt på Bø 1: Tofteholmen (Hanssen).

†*Miarus plantarum* Germ. Munster har i N. E. T. II, s. 283, oppgitt denne arten fra Hokksund. Jeg har sett eksemplaret, som utvilsomt er *campanulae* L.

**Hylastes brunneus* Er. I den nordiske katalogen er denne arten oppført fra en rekke steder i Finland samt fra Rus-

¹ På s. 114—116 i Notulae Entomologicae, bd. 33, nr. 3—4, som jeg har fått etter at dette var skrevet, har Harald Lindberg nevnt arten fra 5 lokaliteter i Sør-Finland.

sisk Karelen og Russisk Lappmarken, men den er ikke kjent hverken fra Norge, Sverige eller Danmark.

I mange år har jeg vært på jakt etter denne arten, men først nylig fikk jeg fra min engelske venn P. Harwood både *ater* Payk. og *brunneus* Er. fra de britiske øyer. Til min forbauselse viste det seg at mine norske eksemplarer av «*ater*» alle sammen er *brunneus*. Naturhistoriska Riksmuseet i Stockholm har vært så elskverdig å la meg undersøke det eksemplaret som regnes som typen til *ater*, og det er ingen tvil om at det er samme art som den engelske *ater*. Jeg har nå undersøkt Oslo-museets materiale av *ater*, det er altså *brunneus*, og *ater* er således overhodet ikke kjent fra Norge. Victor Hansen har meddelt meg at det han har undersøkt av danske «*ater*» er *brunneus*.

Brystskjoldet og dekkvingene hos *brunneus* er mindre langstrakte enn hos *ater*, dekkvingene er grovere skulptert og mellomrommene mellom stripene er glinsende, mens de hos *ater* har mer eller mindre tydelig mikroskulptur, dekkvingenes bakerste del er kraftigere behåret enn hos *ater*.

**Trypophloeus alni* Lindem. I elverusk ved TRi 27: Rundhaug (A. Strand). Tidligere kjent fra det nordlige Österbotten og Nord-Karelen i Finland og fra Nord- og Mellom-Russland (også Kola).

Coleoptera fra Nordreisa.

Av Andreas Strand, Oslo.

I mitt arbeid over Nord-Norges coleoptera har jeg gitt en detaljert oversikt over de funn av biller som var gjort i denne landsdelen til og med ca. 1940. Som arbeidet viser er det store områder som ennå ikke er undersøkt, eller som bare mer tilfeldig er blitt besøkt av coleopterologer. Blant disse områder er Nordreisa, et mektig dalføre sørøstligst i Troms fylke, ca. 8½ mil langt, med en elv som nest etter Målselva er den største i fylket, og med en rik skogvekst, vesentligst furu og bjørk. Den nederste delen er en svær sandslette, som for største delen er dyrket, og utmarken er ryddet og stelt og følgelig lite innbydende for entomologen. Lenger oppover i dalen avtar imidlertid kulturpåvirkningen, og ca. 5 mil fra fjordbotnen slutter veien ved Bilito, som er den øverste gården. Her, og i enda større grad lenger oppover, er en i områder som i stor utstrekning ligger i naturlig tilstand.

Før hovedveien gjennom Nord-Norge for ikke så mange år tilbake kom til Nordreisa var dalen temmelig avstengt fra omverdenen, og det er vel grunnen til at det tidligere er samlet så lite der. Sparre Schneider, som i så mange år bodde og reiste i Nord-Norge, og særlig i Troms, har så vidt jeg vet aldri samlet i Nordreisa. Jeg vet ikke av andre enn følgende som har samlet biller der:

Embrik Strand besøkte dalen i 1901 og samlet ved Sne-myrr. Av hans innsamlinger er det 3 arter som er av særlig interesse, nemlig:

Epaphius secalis Payk. I Norge ellers ikke kjent lenger nord enn til Nsi: Hemnes, i Sverige nord til Lycksele og Västerbotten og i Finland til Österbotten.

Thea 22-punctata L. I Norge kjent nord til SFi, i Sverige til Hälsingland og i Finland bare fra den sørlige delen.

Chalcoides fulvicornis F. I Norge kjent nord til NTi, i Sverige til Lappland og i Finland til Kuusamo.

Munster besøkte dalen i 1908 på gjennomreise til en rekke steder i Troms og Finnmark. Å dømme etter det beskjedne antall arter han fant, må oppholdet ha vært ytterst kortvarig. Den eneste art av særlig interesse er *Atheta taxiceroides* Munst.

Oxford University Lapland Expedition 1930 har publisert noen ganske få, alminnelige og sikkert rent tilfeldig funne arter fra Punta, Mollijusfoss og Reisavatn.

I alt var av ovennevnte tatt 137 arter.

I 1950 besøkte jeg dalen for første gang og samlet i 10 dager fra og med 19 juni. Jeg hadde stasjon på Storslett, lengst nede i dalen, men besøkte Bilto to ganger med et opphold på tilsammen 2—3 timer.

I 1951 besøkte jeg igjen dalen, denne gangen sammen med min venn dr. Oscar Sjøberg. Oppholdet varte fra 17. til 30. juni, og vår stasjon var Sappen, ca. 3 mil fra fjordbotnen; med ett opphold på et par dager på Storslett og to korte besøk til Bilto.

Den overveiende del av tiden gikk med til undersøkelse av materiale som ble tatt flytende på elven. I N. E. T., bd. V, s. 87—89 har jeg nevnt denne samlemåte, og i de årene som er gått siden da har jeg benyttet hver anledning til å praktisere den, og med utmerket resultat. De fire gangene Bilto ble besøkt, fikk vi låne en elvebåt, og fra denne båten ble så rusk som hadde satt seg fast i busker som stakk opp av vannet, eller som var satt inn i bakevjer, fisket opp og fylt i sekker. Vi hadde senere flere dagers arbeid med å undersøke dette materialet, som var ualminnelig rikholdig.

En annen samlemåte som ble atskillig brukt var fangst av flygende dyr. Skal denne fangstmåte kunne brukes med fordel, må det være solskinn og mest mulig stille vær. I 1950 hadde jeg noen gunstige dager, hvor jeg bl. a. tok flere eksemplarer av *Hydnobius tibialis* J. Sahlb. og noen *Colan*-arter. I 1951 var vi ikke så heldige med været, men en del gode ting fikk vi likevel på denne måten.

Det er jo en kjent sak at det på brannskadde trær ofte treffes sjeldenheter. Hos oss er denne samlemåte ikke blitt viet den oppmerksomheten den fortjener. På en tur omkring Sappen ble Sjøberg oppmerksom på en bjørk som var svidd, og en nærmere undersøkelse av den resulterte bl. a. i *Laemophloeus muticus* F., som hos oss tidligere bare var kjent fra Oslotrakten, og *Anthribus albinus* L., som hos oss ikke var tatt nordenfor Saltdal.

Oppholdet var for kortvarig til å gi oss anledning til systematiske undersøkelser av forskjellige slags biotoper,

men vårt inntrykk var at særlig den øvre del av dalen er meget lovende og sikkert vil gi et rikt utbytte for den som vil gå i gang med arbeidet.

Som nevnt var det tidligere kjent 137 arter av biller fra Nordreisa. Tallet er nå ca. 610. Den overveiende del av disse er arter med vid utbredelse både i Nord-Norge og utenfor. Nedenfor nevner jeg en del som er av særlig interesse. For en stor del er de tatt av Sjøberg og meg i fellesskap. Jeg skylder Sjøberg stor takk fordi han har vært så elskverdig å overlate meg de dyr jeg hadde interesse av.

Arter som er nye for Norge er merket *.

Bembidion quadrimaculatum L. I elverusk ved Sappen og Bilto. Var før ikke tatt andre steder i Nord-Norge enn Fi: Karasjok, men er tatt i de nordligste delene av både Sverige og Finland.

Agabus adpressus Aubé. I elven ved Sappen og Bilto. En nordlig art som hos oss tidligere er tatt i TRy: Tromsø Fi: Karasjok og Fn: Lakselv.

**Agabus opacus* Aubé. I elven ved Storslett.

Enochrus affinis Thunb. I elverusk ved Bilto. Arten var hos oss ikke tidligere tatt lenger nord enn Nord-Trøndelag, men er i nabolandene funnet opp til de nordligste delene.

Catops longulus Kelln. I elverusk ved Bilto. Var tidligere i Nord-Norge bare tatt i Nsi: Storjord.

Hydnobius tibialis J. Sahlb. Av denne arten, som tidligere bare var kjent fra Nord-Sibir og fra TRi: Skjåvikør, Målselv og Fn: Lakselv, tok jeg flere eksemplarer flygende ved Storslett.

Amphicyllis globus F. I elverusk ved Bilto. Var i Nord-Norge tidligere bare tatt i TRi: Målselv.

Agathidium seminulum L. I elverusk ved Storslett. I Nord-Norge tidligere bare fra TRi: Rundhaug.

Phyllocladus baicalensis Bernh. Flere eksemplarer i elverusk ved Storslett og Bilto. En nordlig art, som bare er kjent fra Øst-Sibir, Torne Lappmark i Sverige og de norske lokaliteter TRY: Tromsø TRi: Målselv og Fi: Elvestrand.

Som Palm har gjort oppmerksom på i Staphylinidebindet av Svensk Insektfauna, er det tvilsomt om denne arten er forskjellig fra *Sahlbergi* Luze, som er kjent fra Lule Lappmark i Sverige og fra finsk Lappmarken.

Lathrimaemum fuscum Er. I elverusk ved Storslett og Sappen. Denne mellomeuropéiske arten er i Norden tidligere bare tatt et par steder i Danmark samt i oppskyll ved STi: Melhus.

Coryphium hyperboreum Mäkl. Denne nordlige arten ble tatt i flere eksemplarer i elverusk ved Storslett og Bilto. Var hos oss tidligere tatt i TRi: Målselv, Fi: Elvestrand, Bojobæske og Fø: Grense-Jakobselv.

Ancyrophorus Strandii Scheerp. Tatt i en lang rekke eksemplarer i elverusk ved Storslett og Bilto.

Thinobius. Scheerpeltz har meddelt meg at han har gjort ferdig en revisjon av denne slekten, og at han for de nordiske artene til dels er kommet til et annet resultat enn de nordiske entomologene. I påvente av at denne revisjonen blir publisert bruker jeg de navn som tidligere er brukt for de nordiske artene.

Thinobius diversicornis Fauv. Noen eksemplarer i elverusk ved Sappen og Bilto.

Thinobius longicornis J. Sahlb. I elverusk ved Bilto.

Thinobius allocerus Epp. Flere eksemplarer i elverusk ved Sappen og Bilto.

Thinobius longipennis Heer. Alminnelig i elverusk ved Bilto.

Trogophloeus gracilis Mannh. Sjøberg tok denne arten ved Bilto. Fra Nord-Norge var den tidligere bare kjent fra TRi: Rundhaug, hvor jeg tok den i elverusk i 1950.

**Stenus confusoides* Renkonen. I elverusk ved Bilto.

Stenus gibbicollis J. Sahlb. Denne nordlige arten ble tatt i en rekke eksemplarer i elverusk ved Storslett, Sappen og Bilto.

Stenus declaratus Er. I elverusk ved Bilto. Det er denne arten som i mitt Nord-Norges arbeid er oppført som *nanus* Steph.

Stenus salisburgensis Bernh. I elverusk ved Bilto og likeså i elverusk fra TRi: Rundhaug i 1950, ellers ikke kjent fra Nord-Norge.

Medon nigriceps Kr. I elverusk ved Bilto. Ellers ikke kjent fra Nord-Norge.

Leptacinus intermedius Don. Flygende ved Sappen. Ikke kjent fra andre steder i Nord-Norge.

Philonthus subvirescens Thoms. I elverusk ved Bilto. Denne arten, som i Skandinavia har en bisentrisk utbredelse, var i Nord-Norge tidligere bare tatt i Fi: Alta og Karasjok.

Philonthus rectangulus Sharp. I elverusk ved Bilto. Ellers ikke kjent fra Nord-Norge.

Mycetoporus rufescens Steph. I elverusk ved Storslett. Var hos oss tidligere tatt nordligst i Nord-Trøndelag.

Tachinus atripes J. Sahlb. I elverusk ved Bilto. En nordlig art som hos oss tidligere bare var tatt i Fn: Lakselv,

og som ellers bare er kjent fra Jämtland og Lappland i Sverige og fra Lappmarken i Finland.

Placusa complanata Er. Et eksemplar, som Sjöberg har bestemt til denne arten, ble tatt flygende ved Sappen. Ikke tidligere kjent fra Nord-Norge, men går opp til de nordligste delene av nabolandene.

Placusa atrata Sahlb. I elverusk ved Sappen. Var tidligere i Nord-Norge bare kjent fra TRi: Målselv.

Anomognathus cuspidatus Er. Tatt ved Sappen. Tidligere var den i Nord-Norge bare kjent fra TRi: Målselv.

Autalia rivularis Grav. Denne arten, som hos oss tidligere bare var tatt i den sørligste delen av landet, tok Sjöberg ved Sappen.

Tachyusa atra Grav. I elverusk ved Bilto. Var hos oss tidligere tatt nordligst i Nord-Trøndelag.

**Gnypeta Brincki* Brundin i. l. I elverusk i flere eksemplarer ved Sappen og Bilto.

Atheta Eichhoffi Scriba. I elverusk ved Bilto. Den er tidligere publisert av Munster fra Fi: Alta (N. E. T., III, s. 11), og jeg har tatt den i elverusk også ved AK: Røa, Oslo. Ellers ikke kjent fra de nordiske land.

Atheta hyperborea Brundin. Av denne art, som bare er kjent fra noen få steder i Fennoskandia og fra Grønland, ble ett eksemplar tatt i elverusk ved Bilto.

Atheta pygmaea Grav. Tatt ved Sappen av Sjöberg. Var i Nord-Norge tidligere bare kjent fra TRi: Målselv.

**Atheta amblystegii* Brundin. Utbredelsen hos oss av denne arten, som er beskrevet etter eksemplarer fra Abisko i svensk Lappland, er ikke klarlagt ennå, men vi mener at vi har den fra Sappen og Bilto.

**Hygropora longicornis* Palm. I Ent. Tidskr., årg. 70, s. 234—235, har Palm beskrevet denne formen som en subsp. til *cunctans* Er. etter 2 ♂♂ fra Torneträskområdet i Lappland og Frostviken i Jämtland. Den samme formen er kjent fra følgende steder i Norge: TRi: Framnes (Hanssen) Bjørkeng (Hanssen) Solvang (A. Strand) Storslett (A. Strand) Fø: Langfjordbotn (Munster) Strand (Munster). Palm har antydnet at kanskje er *longicornis* artsforskjellig fra *cunctans*, og det er jeg mest tilbøyelig til å tro er tilfelle.

Podabrus obscuripes J. Sahlb. Denne nordlige arten ble tatt i elverusk ved Bilto.

Dasytes fusculus Ill. I oppskyll ved Bilto. Var i Norge tidligere bare tatt i den sørligste delen (Ø og AK). I Sverige er den tatt opp til Lappland, men i Finland bare i den sørligste delen.

Hypnoidus consobrinus Muls. Guill. Denne arten, som bare er kjent fra fjelltrakter i Mellom-Europa (Alpene og Karpatene) samt fra TRi: Rundhaug og Fi: Bossekop i Norge, tok jeg i elverusk ved Bilty.

Cardiophorus ruficollis L. I elverusk ved Bilty. Var tidligere i Norge bare kjent fra den sørligste delen samt Nsi: Saltdal, men går i Sverige nord til Västerbotten.

Corymbites castaneus L. Et eksemplar flygende ved Sappen. Heller ikke denne arten var hos oss tatt nordenfor Nsi: Saltdal. I Sverige går den bare nord til Jämtland, og i Finland er den bare kjent fra den søre delen.

Eपुरaea longiclavis Sjøberg. I elverusk ved Sappen. Var hos oss tidligere bare kjent fra et par steder i den sørligste delen av landet samt fra TRi: Målselv.

Eपुरaea interjecta Sjøberg. Denne arten tok Sjøberg ved Sappen. I Nord-Norge var den tidligere kjent fra TRi: Solvang Fn: Lakselv og Fø: Strand.

Laemophloeus muticus F. Tatt av Sjøberg på svidd bjørk ved Sappen. Var i Norge tidligere bare kjent fra Oslo-trakten, men går både i Sverige og Finland opp til de nordligste deler av landet.

Caenoscelis subdeplanata Bris. I elverusk ved Bilty. Hos oss tidligere bare kjent fra Nord-Trøndelag og TRi: Bjørkeng. I Sverige går den nord til Jämtland, men i Finland er den bare kjent fra den sørligste delen.

Atomaria clavigera Ganglb. I elverusk ved Storslett. Hos oss tidligere bare tatt ved AK: Røa og i TRi: Målselv, og i Sverige og Finland bare i den sørlige delen.

Atomaria peltataeformis Sjøberg. I elverusk ved Sappen og Bilty. De øvrige finnesteder for denne arten, som jeg kjenner til, er følgende: Vrml: Lundsberg og Jtl: Revsund i Sverige, Kilpisjärvi og Kb i Finland samt AK: Røa.

Lathridius Sahlbergi Reitt. I elverusk ved Bilty. En nordlig art som er kjent fra Torne lappmark i Sverige, fra Lappmarken i Finland og fra Kola samt fra Fi: Igjajavrr og Fø: Neiden i Norge.

Litargus connexus Geoffr. I elverusk ved Sappen. Var hos oss tidligere ikke tatt nordenfor Møretrakten, men går i Sverige opp til Lappland.

Mycetophagus populi F. Tatt av Sjøberg ved Sappen. Hos oss tidligere bare kjent fra Oslo- og Askertraktene, i Sverige nord til Jämtland og i Finland i den søre delen samt i Lappmarken.

Scymnus haemorrhoidalis Hbst. I elverusk ved Bilto. Hos oss tidligere ikke tatt nordenfor Dovre, men går både i Sverige og Finnland opp til de nordligste delene.

**Cis Perrisi* Ab. (*linearis* J. Sahlb.). I elverusk ved Bilto. Den er også tatt i TRi: Moen (A. Strand) Rundhaug (A. Strand) Solvang (Hanssen). I Norden for øvrig er den bare kjent fra Petsamotrakten. Hellén har vært så elskverdig å la meg få se et eksemplar av denne arten, bestemt av J. Sahlberg.

Zilora ferruginea Payk. I elverusk ved Sappen og Bilto. Tidligere ikke tatt lenger nord en Nsi: Saltdal hos oss.

Mycetochara flavipes F. I elverusk ved Bilto. Tidligere ikke tatt lenger nord enn Nsi: Saltdal hos oss.

**Mycetochara obscura* Zett. I elverusk ved Bilto. Går i Sverige nord til Lappland og i Finnland til Kuusamotrakten.

Anthribus albinus L. På svidd bjørk ved Sappen. Var i Nord-Norge tidligere bare tatt i Nsi: Junkerdal og går i Sverige nord til Lappland og i Finnland til Kuusamotrakten.

Apion amethystinum Mill. Denne arten, som i Fennoskandia bare er tatt i de nordligste delene, tok jeg ved roten av *Astragalus* ved Storslett og i elverusk ved Bilto.

Anthonomus humeralis Panz. I elverusk ved Sappen og Bilto. I Nord-Norge var den tidligere bare kjent fra Nsi: Saltdal. I Sverige går den nord til Jämtland og i Finnland er den kjent fra den søre delen og fra Enaretrakten.

Hylobius pinastri Gyll. I elverusk ved Bilto. Var i Nord-Norge tidligere bare kjent fra Nsi: Saltdal, men går både i Sverige og Finnland nord til de nordligste delene.

**Miarus Portae* Solari v. *confusus* Solari i. l. Et par kilometer nord for Storslett tok jeg i 1950 på *Ranunculus* en del eksemplarer av en art som jeg holdt for *Miarus campanulae* L. Funnet var påfallende fordi *campanulae*, bortsett fra Zetterstedts 130 år gamle funn, hos oss ikke tidligere var tatt nordenfor Sør-Trøndelag. I 1951 fant både Sjøberg og jeg den alminnelig ved Sappen, mest på *Potentilla*.

Miarus-slekten er nylig blitt bearbeidet av dr. H. Franz (Beiträge zur Curculioniden-Systematik — Annalen des Naturh. Museums in Wien, 55, 1944—47, s. 210 og flg.) og av dr. Solari (Mem. Soc. Entom. ital., 26, fasc. suppl., 1947, s. 72—79). En ♂ av dyrene fra Nordreisa har vært undersøkt både av Franz og av Solari. Franz er mest tilbøyelig til å regne den som *rotundicollis* Desbr., som ellers ikke er kjent nordenfor Onegasjøen og Holstein. Solari derimot holder den for å være en ny varietet av *Portae*. Denne arten er beskrevet etter en ♂ fra Alassio i Vest-Liguria, men

Solari opplyser nå at han senere har sett franske eksemplarer.

På hjemreisen fra Nordreisa gjorde Sjøberg et opphold i Luleå og fant samme form som i Nordreisa tallrik på *Ranunculus* på en av øyene i skjærgården.

Forekomsten av denne arten i Nordreisa er ganske merkelig, og det kunne ligge nær å tenke seg at den kan være innført i nyere tid. Men heldigvis har vi en oppgave å holde oss til som klart viser at det ikke kan være tilfelle. Fra sin reise gjennom Nord-Norge i 1821 oppgir Zetterstedt *campanulae* som alminnelig ved Raschtind i Skjervøy, altså i naboherredet til Nordreisa. Av grunner som jeg har redegjort for i N. E. T., VII, s. 135, har jeg ikke tatt dette funn med i arbeidet over Nord-Norges biller, men etter funnene i Nordreisa er det ingen tvil om at jeg har gjort Zetterstedt urett.

Summary.

In Nord-Norges coleoptera — Tromsø museums årshæfter, naturhist. avd., vol. 67, nr. 1 (1944) 1946, the author has given a survey of what to his knowledge was known of the distribution of coleoptera in the northern part of Norway up to the last war. It appears from this survey that while some districts, as for instance Målselv, have been very thoroughly investigated, others have only rarely or not at all been visited by entomologists. Among these last ones is the district of Nordreisa, located at approximately 69° 30' N and 21° 30' E in the south-eastern part of the county of Troms.

Nordreisa is a valley district of about 85 kilometres with a large river and with extensive woods mainly of pine and birch. While the northern part is more or less colonized and influenced by culture, the southern part to a great extent has kept its natural state and is by far the most attractive part for the entomologist.

Up to 1950 only 137 species of coleoptera were known from Nordreisa. In 1950 the author visited Nordreisa and collected coleoptera during ten days from the 19th June. In 1951 he again made collections during 14 days, this time in company with dr. Oscar Sjøberg.

Most of the time was spent in examination of rubbish floating on the river. In Norsk entom. tidsskrift, vol. V, p. 87—89, an account has been given of this method of collection, a method which in Nordreisa as well as elsewhere has given surprisingly good results.

At present about 610 species of coleoptera are known from Nordreisa. Those which are of a particular interest are enumerated and for most of them the distribution in Fennoscandia is mentioned. Species new to Norway are marked *.

Some Diptera collected at Holandsfjord, Norway.

By Lewis Davies, Durham, England.
Zoology Department, Science Laboratories.

The Diptera listed below were collected during July-September, 1950, while the writer was a member of the Durham University expedition working in the vicinity of Svartisen, Nordland. Their collection was incidental to work on the Simuliidae in the streams near the glacier Engabreen on which a report will appear later. The species listed below represent only a part of the material collected, since much of it, comprising in particular many Empididae and Chironomidae, is yet unidentified.

Most of the specimens have been named by various specialists in Britain, to whom I am greatly indebted for their work. They are:— Mr. Paul Freeman, Mr. P. F. Mattingly and Mr. H. Oldroyd, all of the British Museum, London, Dr. D. S. Kettle of Glasgow University and Mr. C. N. Colyer of London. The Calliphorinae have been named by me.

All the Chironomidae and some of the other species, were collected (as adults) from box-traps placed on streams, and primarily used to catch adult Simuliidae.

Atrichopogon trifasciata Kieff. 1 ♂, 27 Aug.

Culicoides obsoletus Meig. Many females in late August.

Palpomyia flavipes Meig. 1 ♂, 1 Aug.

Pentaneura (Ablabesmyia) longimana Staeg. 37 ♂, 35 ♀,
11 July—1 Sept.

P. nubila Meig. 1 ♀, 31 Aug.

P. divisa Walk. 6 ♂, 20 ♀, 16 July—30 Aug.

Prodiamesa olivacea Meig. 1 ♀, 13 July.

Trichocladus rufiventris Meig. 29 ♂, 45 ♀, 12 July—30 Aug.

Orthocladus frigidus Zett. 8 ♂, 9 ♀, 12—23 July, 9—30 Aug.

O. melaleucus Meig. 2 ♂, 1 ♀, 9 Aug.—1 Sept.

- Micropsectra bidentata* Goet. 18 ♂, 26 ♀, 12 July—1 Sept.
Thienemanniella clavicornis Kieff. 1 ♂, 2 Aug.
Mycetophila signatoides Dz. 1 ♂, 14 July.
Tasiocera murina Meig. 1 ♂, 27 Aug.
Anisopus fenestralis Scop. 5 ♀, 18 Aug.
Aedes (Ochlerotatus) pullatus Coquil. 22 ♀, 12 July—12 Aug.
Dixa nebulosa Meig. 1 ♂, 5 Aug.
Haematopota pluvialis Linn. Numerous, 18 July—10 Aug.
Hybomitra aterrimus Meig. var. *auripilus* Meig. Numerous
 20 July—20 Aug.
H. borealis Loew. 2 ♀, ? date.
H. nigricornis Zett. 2 ♀, 4 Aug.
Gymnophora quartomollis Schmitz. 1 ♀, ? date.
Loxocera icheumonea Fall. 1 ♀, 7 Aug.
Calliphora vomitoria Linn. Many specimens, 23—24 July,
 (meat-baited trap).
C. uralense Villen. Many specimens, 23—24 July, (meat-
 baited trap).
Protophormia terrae-novae R-D. 2 ♂, 10 ♀, 23—24 July,
 (meat-baited trap).

According to the list of Norwegian finds of Heleidae and Chironomidae compiled by Soot-Ryen (1943), the above records of

- Atrichopogon trifasciata* Kieff., *Pentaneura divisa* Walk.
Micropsectra bidentata Goet., *Orthocladus melaleucus* Meig.
 and *Trichocladus rufiventris* Meig. are apparently the
 first for Norway.

Reference.

- Soot-Ryen, R. (1943): Tromsø Museums Arshefter, Naturhistorisk Avd.
 27 Vol. 64 No. 3.

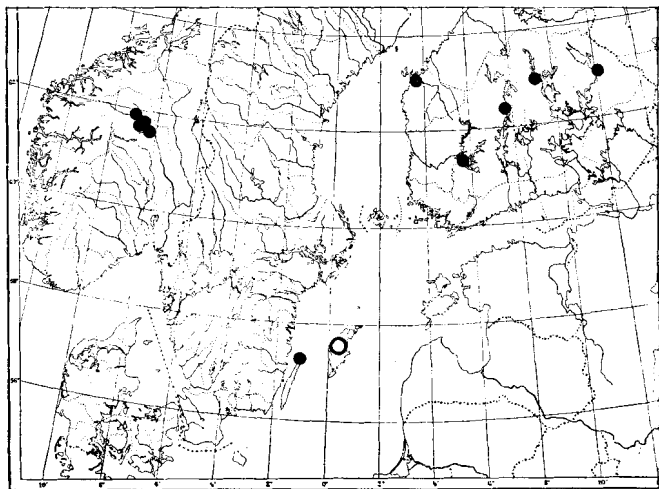
Athetis gluteosa Tr., en oversett noctuide i Norge.

Av Magne Opheim, Oslo.

I fjor sommer (1952) tilbrakte jeg bl. a. et par varme julidager (7. og 8.) ved Harpefoss i Gudbrandsdalen spesielt for å skaffe meg litt materiale av *Parnassius apollo*, som her er like ved nordgrensen av sitt utbredelsesområde. Strøket omkring jernbanelinjen var særlig blomsterrikt, så det burde jo være innbydende for kveldsfangst òg. Utbyttet etter en times tid ble ganske bra, av bedre saker ble funnet noen *Toxocampa viciae* Hb., to *Cidaria pupillata* Thnbg., som bare er tatt en gang her i landet for mange år siden av prof. Esmark. Dessuten fikk jeg to ♂♂ av hva jeg trodde var *Athetis palustris* Hb., den ene ganske frisk. Av utseende lignet det siste *gluteosa* Tr. i «Svenska Fjärilar» og ved genitalundersøkelse viste det seg at antagelsen var riktig. Det annet, avfløyne eksemplar var også *gluteosa*. Fra tidligere år hadde jeg to defekte ♂♂ som jeg hadde regnet som *palustris*. Den eldste var tatt også langs jernbanelinjen, like sør for Otta stasjon den 4. juli 1948. I dagboken noterte jeg «A. palustris, alm.», men da det bare var avfløyne individer å se, tok jeg ikke vare på mer enn ett eksemplar. Den 16. juli året etter tok jeg det annet ved Kvarberg (600 m.o.h.) ovenfor Vågåmo på en tørr, blomsterrik utmark.¹⁾ De to siste viste seg også å være *gluteosa*, så *palustris* har jeg ennå til gode å finne.

Var nå museenes materiale av *palustris* riktig bestemt? Zoologisk Museums (Oslo) bestyrer, dr. Natvig, ga meg lov til å undersøke den norske hovedsamling. To hanner ut av i alt 11 eksemplarer viste seg å tilhøre *gluteosa* og var tatt av prof. Rygge i Heidal (Hedalen) i 1913. Det var antagelig da han var sammen med Sparre Schneider og tok *Anthrocera*

¹ Se «Macro-Lepidoptera from Central Norway», N. Ent. Tidsskr. 1950, p. 100.



Distribution of *Athetis gluteosa* in Fennoscandia.

meliloti som ny for Norge,. Det ville vært en stor og gledelig overraskelse for dem begge hvis de hadde sett nøyere på de formodede «*palustris*» som sikkert ville bli betraktet som et ennå edlere vilt, da *gluteosa* på den tiden i Norden bare var kjent fra en lokalitet i midtre Finland, nemlig Haminanlahti like vest for Kuopio.

Nå er arten funnet på 5 lokaliteter i Finland hva forstmästare Th. H. Clayhills har vært så elskverdig å opplyse meg om. Den mangler på det svenske fastland, men er funnet på Gotland og Öland etter opplysninger av dr. F. Nordström. Hva biotopen angår nevner Clayhills i brevet sitt at den er den samme som for *palustris*. Også i Finland er den observert oftest langs jernbaneskjæringer, her vil nemlig temperaturen på stjerneklare netter være betraktelig høyere enn på de åpne markene.

Den nærstående art, *palustris*, er funnet på et større område på Østlandet fra Oslo omegn til Dombås, men ikke på mange lokaliteter. Enda en tredje art, *A. lepigone* Moeschl., forekommer i Fennoskandia langs den finske kyst til langt opp i Österbotten og er nylig funnet også på vestre siden av den botniske viken i Västerbotten og Ångermanland. (Ingvar Svensson: Fjärilsfångst på 64:e breddegraden, «Fältbiologen» nr. 5, 1951.)

Foruten på genitaliene kan *gluteosa* skilles fra *palustris* på de mer glinsende vinger. Fargen er nærmest askegrå og

tverrlinjene utydelige. Dessuten består hos *gluteosa* halskragen og skulderdekkene overveiende av brede skjell, mens *palustris* er hårbekledd.

Summary.

The rare species, *Athetis gluteosa* Tr., was recorded last year (1952) in Gudbrandsdal, as a novelty to the Norwegian fauna by the author although it has been captured there as early as in 1913 but was then wrongly determined as *A. palustris* Hb.

It is mostly found on railway banks, where the night temperature, specially on clear night,s is considerably higher than on the neighbouring fields.

Nye Macro-lepidoptera tatt i 1952.

Ved M. A. Grude-Nielsen, Arne Nielsen og
Magne Opheim.

I året som gikk ble Norges Macrolepidopterfauna beriket med hele 7 arter til tross for at 1952 ikke var noe særlig rikt insektår.

Det gode resultat skyldes først og fremst den nye fangstmetode med kvikksølvlamper, for samtlige arter på én nær ble tatt på denne måte. Spesielt hva spinnerne angår var lysfangsten effektiv, hele 4 arter var nye. I de siste 50—60 år har ikke forøkelsen av denne gruppe vært synderlig større.

Stauropus fagi L.

En hun ble tatt av Grude-Nielsen i begynnelsen av juli nær Refsnæs på Jeløy (Ø). Eksemplaret var helt friskt. Larven lever vel fortrinnsvis på bøk, men også på andre løvtrær som eik, lind, bjørk og hassel. Imago finnes mest enkeltvis og regnes som sjelden i Nord-Europa.

Drymonia chaonia Hb.

Denne spinner ble fanget på samme lokalitet som foregående av Opheim 10. mai. Den (en ♂) ble funnet ca. kl. 1 om natten sittende på en skjerm like ved kvikksølvlampen.

Er som regel sjelden, men i Skåne er den funnet i antall. Den monofage larve lever på eik.

Peridea anceps Goeze.

Dr. Arne Nielsen tok en hun av denne art 4. juni på Gausel litt sør for Stavanger (Ry). Den kom til lampen ca. kl. 0.30 og slo seg på spinneres vis hurtig ned i gresset, hvor den ble sittende og flagre. Biotopen ved Gausel er blandingskog med en del eik, asp, hassel o. a. og således forskjellig fra Jærens åpne, vindbare marker. Larven er også hos denne art bundet til eik, og vil sikkert kunne påtreffes mange steder i eikregionen. Det er i hvert fall meget interessant at *anceps* går så langt vest, for da kan man jo vente å finne den flere steder lenger østpå. Arten er en sjeldenhet i Skandinavia og Danmark.

Drepana harpagula Esp.

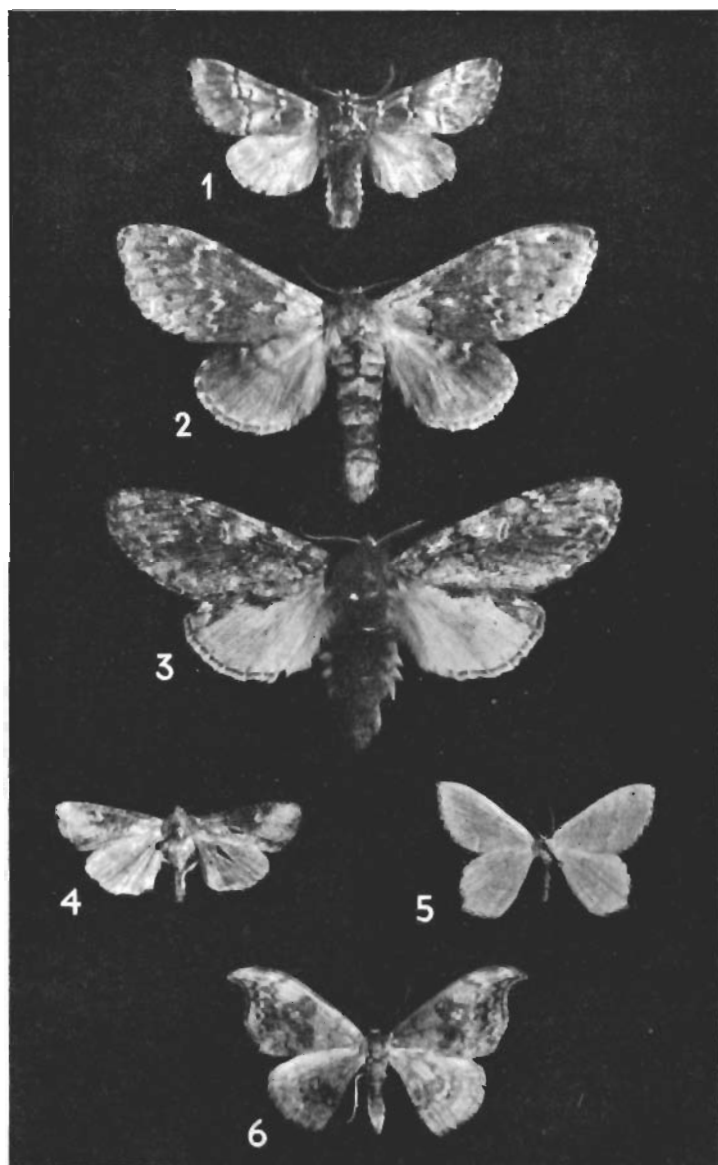
Dette ualminnelig vakre dyr ble funnet av Grude-Nielsen i to eksemplarer, henholdsvis 24. og 28. juni ved Refsnæs på Jeløy. Uten tvil årets beste fangst. Grundfargen er olivengul og ikke okergul som på avbildningen i «Svenska Fjärilar». Spuler har derimot en mer naturtro farge av *harpagula*. Larven finnes på bjørk, eik og lind.

Parastichtis ophiogramma Esp.

En han ble tatt på Dale, rett øst for Gausel (Ry) den 21. august av dr. Nielsen i bratt lauvskogsterreng uten myrstrekninger. Arten er stort sett sjelden og finnes helst på sumpige lokaliteter, men kan jo også påtreffes utenfor sin særegne biotop. Larven lever i unge skudd og strå av forskjellige arter av sumpgress (starrgress).

Rivula sericealis Scop.

En ♂ funnet på Jeløy av Grude-Nielsen i august. Arten er riktignok anført i Haanshus' liste for Akershus, men den er vel kommet inn der ved en feiltagelse. Listen er jo ikke alltid så pålitelig. Så vidt vi har kunnet undersøke finnes det ikke nevnt noe i litteraturen om funn av arten i Norge, og det er heller ikke noe eksemplar av arten på Zoologisk Museum i Oslo, hvor Haanshus' samling er innsatt. Larven lever på forskjellige gressarter. Den er mer alminnelig enn de foregående arter i Norden.



1. *Drymonia chaonia* Hb. 2. *Stauropus fagi* L. 3. *Peridea anceps* Goeze.
4. *Parastichtis ophiogramma* Esp. 5. *Hemithea aestivaria* Ltb.
6. *Drepana harpagula* Esp., Nat. storrelse. Fot.: N. Knaben.

Hemithea aestivaria Hb.

I juli tok Grude-Nielsen ca. 30 stykker ved sin fabrikkbygning på Jeløy. De fleste ble funnet innendørs eller på vinduene, bare noen få kom til kvikksølvlampen. Arten er meget lokal og holder seg i lunder og skogskanter. Regnes som temmelig sjelden. Larven er polyfag, men treffes helst på busker av eik, bjørk, hassel o. a.

Det vil være av interesse å se litt på utbredelsen av disse nyheter i våre naboland som jo er betraktelig bedre undersøkt enn vårt eget land. For Sveriges vedkommende er her benyttet *Catalogus Insectorum Sueciae*, III. *Macrolepidoptera* (Opusc. Ent. 1943) og supplement (ibid. 1952), auctore dr. Frithiof Nordström.

Rivula sericealis er den mest utbredte arten, den er nemlig funnet helt opp i Västerbotten og nesten i alle landskaper sør for Dalarna—Hälsingland. Dessuten er den tatt i hele Danmark og søre og midtre Finnland. *Stauropus fagi* og *Parastichtis ophiogramma* er funnet fra Skåne opp til Dalarna, savnes bare i en å to landskaper. De to arter er også tatt i det sørligste Finnland og mange steder i Danmark, som regel enkeltvis. I Sverige er *Drymonia chaonia* og *Peridea anceps* påvist i de fleste landskaper sør for en linje Uppland—Västergötland (Halland) som sjeldenheter, bortsett som før nevnt fra Skåne. De er også sjeldne i Danmark og mangler i Finnland. *Hemithea aestivaria* ser ut til å ha en mer sørvestlig utbredelse i Sverige, idet arten er funnet i samtlige landskaper sør for en linje Bohuslän—Gotland. Imidlertid er den tatt et par steder i sørvestre delen av Finnland og i Danmark bare på øyene, medregnet Als. Den sjeldneste arten, *Drepana harpagula*, er bare kjent fra Skåne og Blekinge i Sverige, mens den mangler i Danmark og Finnland. Lengere sørpå treffes den igjen i Letland, Nord-Tyskland og Belgia.

Konservator Knaben har vært så elskverdig å fotografere 6 av de 7 arter.

Summary.

In 1952 seven species of Macrolepidoptera were found new to the fauna of Norway, viz., *Stauropus fagi* L. and *Drymonia chaonia* Hb. taken at Jeløy (Ø), *Peridea anceps* Goetz at Gausel (Ry), *Drepana harpagula* Esp. at Jeløy, *Parastichtis ophiogramma* Esp. at Dale (Ry), *Rivula sericealis* Scop. and *Hemithea aestivaria* Hb. at Jeløy.

They were all collected, except the last mentioned species, by means of a 80 watts mercury vapour bulb.

Diapause and pupal morphology and colour in *Pieris brassicae* L. (Lepid., Pieridae).

By Arne Semb Johansson.
(Zoological Laboratory, University of Oslo.)

In *Pieris brassicae* a special arrest of development, diapause, may occur at the pupal stage. During some work on *P. brassicae* in 1946 I noticed some pupae with a morphological variation which suggested a correlation between this variation and the phenomenon of diapause. The present note gives some information about this correlation.

The material for this note was collected in the Oslo-region during 1950—53, except for 39 pupae which were reared from eggs collected near Copenhagen in August 1951. *P. brassicae* has been collected at the egg or larval stage and reared in the laboratory under varying conditions, the temperature being mostly 20—25° C. The material therefore is of different origin and has not been kept under identical conditions. Pupae derived from eggs laid in the last part of May to the beginning of July are in the present note called the first generation, while those from eggs laid in August and September are referred to as the second generation.

The pupa of *P. brassicae* is an obtect pupa attached by the caudal extremity and a band of silk around the first abdominal segment (fig. 1). Along the dorsolateral line of the anterior abdomen it has a ridge with a larger prominence on the third abdominal segment. The shape and size of this prominence varies. In order to measure this variation the angle of the prominence as shown in fig. 2 has been used. The pupae were drawn with a camera lucida in lateral view, the angle on each side was measured, and the mean was used. The result is shown in fig. 3 which is based on 603 pupae. Types of the prominences are shown in fig. 4. In no case did a pupa with a typical spine have diapause. But 15 % of the pupae with direct development fall within the mor-

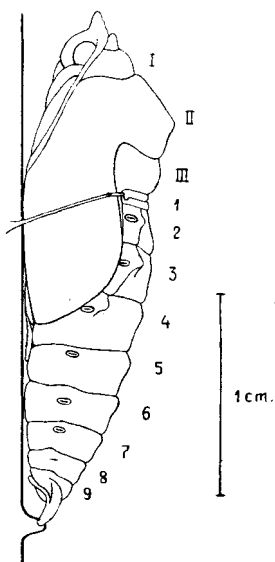


Fig. 1. The pupa of *Pieris brassicae*. Lateral view. I—III: thoracic segments, 1—9: abdominal segments.

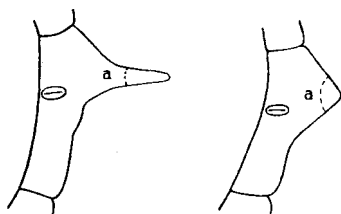


Fig. 2. Two types of the prominence showing the angle (a) measured.

phological group that had diapause. Because of this overlapping the angle of the prominence could not be used as an absolutely safe method of separating the pupae.

The composition of the material is given in table 1. No differences between the two sexes were observed with regard to the morphological variation. Of the 160 pupae of the first generation 24 had diapause, and none of these were of the spiny type. Of the 443 of the second generation only 5 had direct development, and 4 of these could be separated from the diapause pupae by means of the prominence. It was on material from the second generation that the morphological variation first was noticed in 1946. That year two broods

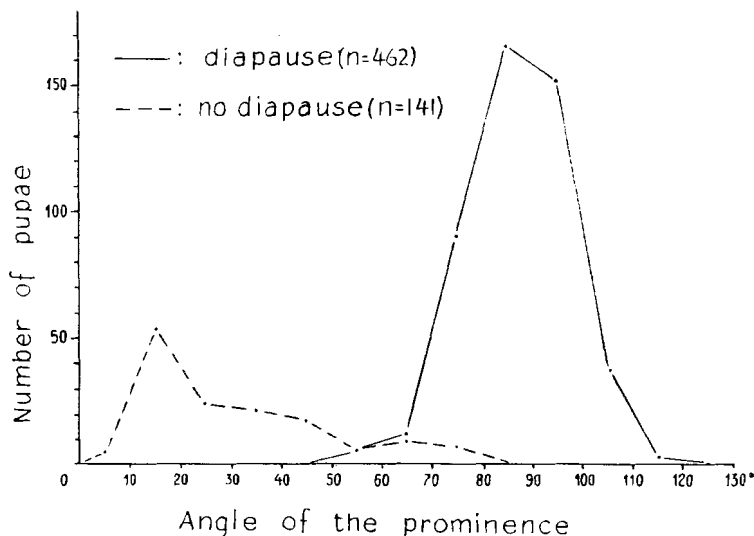


Fig. 3. The angle of the prominence in diapause and non-diapause pupae.

Table 1.

The morphological variation and the phenomenon of diapause.

Heavy: diapause spms., ordinary: non-diapause spms.

		Angle of the prominence:					Totals:
		0°-25°	25°-50°	50°-75°	75°-100°	100°-125°	
Generations:	I						
	♂	0 32	0 22	2 7	10 0	2 0	14 61
	♀	0 40	0 25	1 8	7 2	2 0	10 75
II	♂	0 0	0 0	15 0	185 1	17 0	217 1
	♀	0 1	0 1	16 2	187 0	18 0	221 4

gave 7 pupae with a spine and direct development, while 21 pupae had no spine and diapause.

Sections show that the spine is formed by the epidermal cells while the cuticle is of ordinary thickness (fig. 5).

Although *P. brassicae* has been much used for the study of pupal diapause and the variation of pupal colour, I have not been able in those papers to find observations relating to the above variation. However, Buckler (1886, p. 148) mentions three pupae of «a variety in which this second prominence becomes quite a spike», and one is figured by Green (1927) and referred to as a variety. Textbooks from

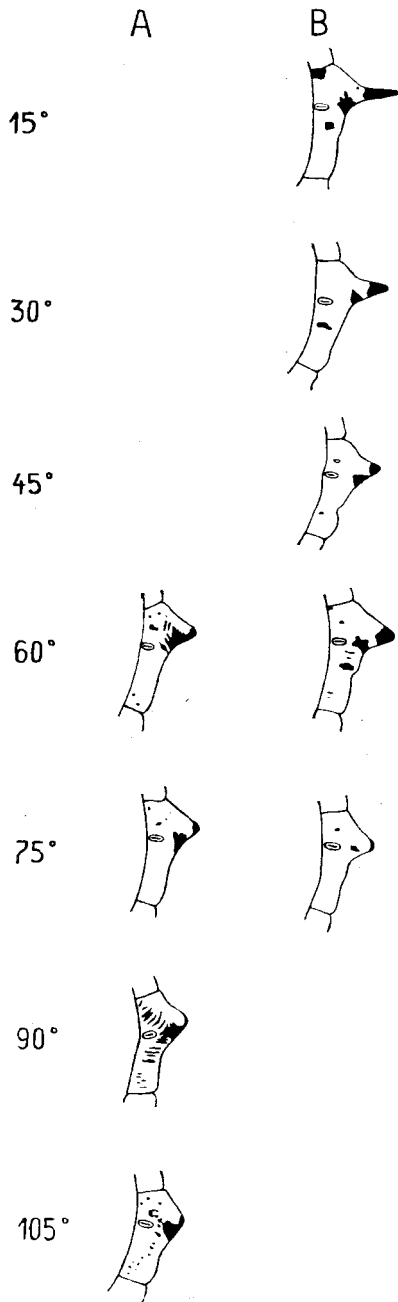


Fig. 4. Different types of the prominence in diapause (A) and non-diapause (B) pupae.



Fig. 5. Longitudinal section through the spine.

northern Europe show the pupa without a spine (cp. Nordström, Wahlgren, Tullgren, 1941; Bovien and Thomsen, 1950). This is to be expected since the second generation of *P. brassicae* is most numeral and the material is probably taken from this. The pupae of this generation normally have diapause. Near the southern border of distribution where there are up to 6 generations a year (Bodenheimer, 1930), the chance for picturing or describing a pupa with a spine should be greater. The only textbook or paper from southern regions with a description or figure of the pupa of *P. brassicae* I have had the opportunity to consult, is one by Ghosh (1914) from India. He says (p. 25) that the pupa has «a ridge which protrudes into a spine on the third abdominal segment» and this seems stated by his figures.

Other morphological characters which could be used to separate the two types of pupae have not been found. Nor have characters such as the setal arrangement of the fifth stage larvae and the colour, venation and genitalia of the adults been found to vary with the phenomenon of diapause.

The colour of the pupae of *P. brassicae* varies. As shown by Dürken (1923) and Brecher (1925) it is influenced by the quality of the light which reaches the larva in the period just before pupation. It is determined by patches of melanin in the cuticle, by a white pigment in the epidermal cells and by the green colour of the deeper tissues. Dürken (1916, 1923) classified the pupae according to the colour in groups «a» to «e», the group «a» containing pupae with strong development of the black and white pigments, i.e. dark pupae, and «e» the extremely green pupae with little black and white pigments. A classification of the material in the

present paper is given in table 2. Because of the sometimes uncertain determination of the colour of dead or empty pupae, the two darkest groups «a» and «b» and the two palest groups «d» and «e» have been put together. The illumination has not been identical for the present material, and a great variation of colour is found in both diapause and non-diapause pupae. It will be seen that there is a tendency towards relatively more pale or green specimens in the pupae with direct development than in those with diapause.

A similar result was recently found by Bowden (1952) in the pupae of *Pieris napi*. Also in *Leucophasia sinapis* difference in colour has been observed between uni — and bivoltine pupae (Main, 1908). No information is available about morphological variation in the pupae of these or other species, but Süffert (1927) says that the cuticle of the pupae of *Araschnia levana-prorsa* having diapause, is thicker than in the pupae without arrested development.

It is not quite clear what part the constitution of the material and the different external factors play for the induction of pupal diapause in *P. brassicae*. Friederichs (1933) found that the pupae of the second generation would have direct development if they had been reared in darkness. Janisch and Maercks (1933) found that all pupae hatched without diapause irrespectively of light or darkness during the breeding if only the care had been good. Maercks (1934) was able to prevent pupal diapause by careful breeding at a temperature above 21 ° C, while at a temperature at 16 ° or lower all would get diapause, even those from the first generation. Way, Hopkins and Smith (1949, 1951) found that it was possible to prevent the diapause by artificial prolongation of the photoperiod during the larval stages. In closely related species, viz, *Pieris bryoniae* (Müller and Kautz, 1938) and *P. napi napi* (Petersen, 1947) genetic factors seem at least partly to be of importance for the induction of diapause.

Nothing can be said about the factors influencing the size of the abdominal spine. It is however not certain that the morphological variation is correlated with the phenomenon of diapause under all conditions, and the overlapping, as shown in fig. 3 and 4, may be caused by the variations of internal and external factors. Any use of the possibility of separating the physiologically different pupae of *P. brassicae* on morphological characters, e. g. in experimental studies of pupal diapause, must therefore be preceded by a determination of the degree of correlation.

Table 2.
The variation of pupal colour.

			The colour-classes of Dürken:			Totals:
			a and b	c	d and e	
Generations:	I	no diapause ...	16	34	94	144
		diapause	11	4	9	24
	II	no diapause ...	0	2	3	5
		diapause	106	184	136	426

References:

- Bodenheimer, F. S. (1930): Die Schädlingfauna Palästinas. Monogr. angew. Ent., Nr. 10, 438 pp.
- Bovien, P. and M. Thomsen (1950): Haveplanternes Skadedyr og deres Bekæmpelse. 3. udg., Kbh., 346 pp.
- Bowden, S. R. (1952): Pupal Colour and Diapause in *Pieris napi* L. The Entomologist, Vol. 85, p. 175—178.
- Brecher, L. (1925): Physiko-chemische und chemische Untersuchungen am Raupen- und Puppenblute. (*Pieris brassicae*, *Vanessa urticae*.) Z. vergl. Physiol., Bd. 2, p. 691—713.
- Buckler, W. (1886): The Larvae of the British Butterflies and Moths. Vol. I, The Butterflies. London, 202 pp.
- Dürken, B. (1916): Über die Wirkung verschiedenfarbiger Umgebung auf die Variation von Schmetterlingspuppen. Versuche an *Pieris brassicae*. Z. wiss. Zool., Bd. 116, p. 587—626.
- (1923): Über die Wirkung farbigen Lichtes auf die Puppen des Kohlweisslings (*Pieris brassicae*) und das Verhalten der Nachkommen. Arch. mikr. Anat., Bd. 99, p. 222—389.
- Friederichs, K. (1933): Licht und Insektenentwicklung. Zweite Mitteilung: Einiges über experimentelle Beeinflussung der Generationenfolge von *Pieris brassicae* und anderen Insekten durch Aufsicht im Dunkeln. Sitzber. Abh. naturf. Ges. Rostock, Dritte Folge, Bd. 4, p. 18—29.
- Ghosh, C. C. (1914): Life-histories of Indian insects. V. Lepidoptera (Butterflies). Mem. Dep. Agr. Ind. Ent., Vol. 5, p. 1—72.
- Green, E. E. (1927): An abnormal pupa of *Pieris brassicae*. Proc. Ent. Soc. London, Vol. 2, p. 86.
- Janisch, E. and H. Maercks (1933): Licht und Insektenentwicklung Z. Morphol. u. Ökol. d. Tiere, Bd. 26, p. 372—384.
- Maercks, H. (1934): Untersuchungen zur Ökologie des Kohlweisslings (*Pieris brassicae* L.). I. Die Temperaturreaktion und das Feuchtigkeitsoptimum. Z. Morphol. u. Ökol. d. Tiere, Bd. 28, p. 692—721.
- Main, H. (1908): Some Notes on *Pieris napi*. Proc. S. London Ent. Nat. Hist. Soc., 1906—1909, p. 16—19.
- Müller, L. and H. Kautz (1938): *Pieris bryoniae* O. und *Pieris napi* L. Abh. Österr. Ent. Ver., Bd. 1, 191 pp.
- Nordström, F., E. Wahlgren and A. Tullgren (1941): Svenska fjärilar. II. Systematiska delen. Sthlm., 353 pp.
- Petersen, B. (1947): Die geographische Variation einiger fennoschan-

- discher Lepidopteren. Zool. Bidrag från Uppsala, Bd. 26, p. 329—531.
- Süffert, Fr. (1927): Zur Auffassung des Unterschiedes zwischen subitaner und latenter Entwicklung von Schmetterlingspuppen. Z. vergl. Physiol., Bd. 5, p. 817—826.
- Way, M. J., B. A. Hopkins and P. M. Smith (1949): Photoperiodism and Diapause in Insects. Nature, London, Vol. 164, p. 615.
- Way, M. J., P. M. Smith and B. Hopkins (1951): The selection and rearing of leaf-eating insects for use as test subjects in the study of insecticides. Bull. Ent. Res., Vol. 42, p. 331—354.

The type specimens of *Aedes nigripes* (Zett.)

By Leif R. Natvig.

Zoological Museum, University of Oslo.

In 1840 Zetterstedt published a brief description of a new mosquito from Greenland, *Culex nigripes*, which reads: «6.C.nigripes: totus ater, nigro-pubescentis, alis hyalinis; abdomines segmentis basi in femina albo-fasciatus ♂♀.

Sub nomine nullibi, quantum novi, publicate: *Culex borealis* Wied., a D. Westerman ate paucos annos communicata.

Hab. in Groenlandia Mus. D. Westermanni, in Lapp. a me frustra quesita vixque ibi obvia (Groenlandia).»

As pointed out by Natvig (1945), later misinterpretation of an older description by Linnaeus (1737) of *Culex alpinus*, caused confusion in the nomenclature. In the said paper Natvig emphasized that the type specimens of *Culex alpinus* evidently do not exist, and it is impossible on behalf of the description to identify the exact species. The name of *Culex alpinus* has therefore to be discarded from culicidological literature.

In 1917 Dyar described a new species from Greenland under the name of *Aedes innuitus* and he remarks (l. c. p. 167): «These specimens agree in a general way with Zetterstedt's diagnosis of his *Culex nigripes* from Lappland [Greenland!] Possibly they are the same species, but with the generally local distribution of these *Aedes*, we cannot make that assumption. The male genitalia of *nigripes* are unknown.» An other new arctic species, *Aedes nearcticus*, was described by Dyar (1919) from Bernhard harbour, Northwest Territories, and in a further paper (1921) he

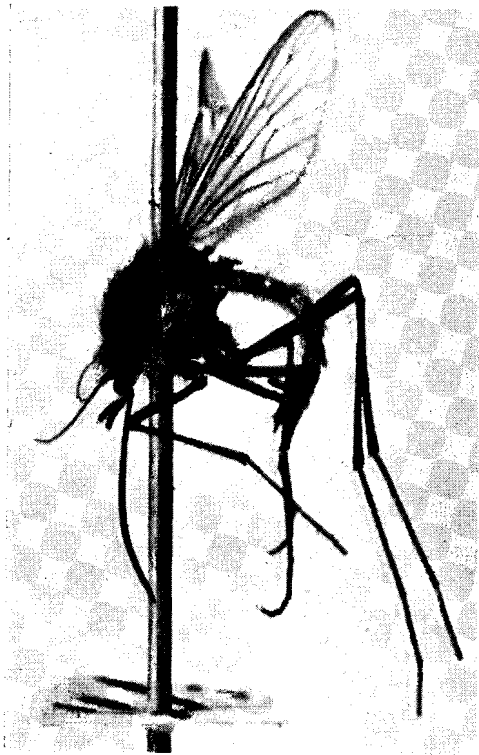
discusses the relation of *A. nearcticus*, *A. innuitus* and *A. alpinus* [= *nigripes* Zett.]. The author emphasises: «The three may prove to be one species, but the genitalia of the European form are undescribed.» The male genitalia of *A. nearcticus* are depicted by Twinn (1927), and Natvig (1929) described and depicted the male genitalia of European specimens of *A. nearcticus* and *A. nigripes* from Finmark county in Norway.

Aedes innuitus is now considered identical with *A. nigripes* and the differential characters of *A. nearcticus* and *A. nigripes* are clear as to the males. Concerning the females of the two species, however, no quite reliable diagnostic characters have been found, and as pointed out by Natvig (1946) the authors are of different opinion as to the exact identification.

Vockeroth (1950) described some specific characters in the tarsal claws of some banded North American *Aedes* species, and, by personal communication, he informed me on the differences in the claws of *A. nearcticus* and *nigripes*.

In connection with my paper on the Fennoscandian mosquitoes (Natvig 1948) I received for inspection the mosquitoes belonging to the Zoologiska Institutionen in Lund Sweden. In the material were two specimens of *A. nigripes* from Greenland, one male (fig. 1) and one female (fig. 2) both with labels in the handwriting of Zetterstedt. The specimens coincide with the description in «*Insecta Lapponica*», 1840 p. 807, and they are evidently the type specimens. As the types of this species has been ignored by later authors a detailed description is given here.

Aedes nigripes (Zett.). Female. Head with numerous dark brown bristles, those in front forming a tuft between the eyes. Vertex («occiput») with dark brown-golden, narrow curved scales, a few whitish narrow curved scales between the eyes; above with blackish brown upright forked scales. Temporae partly denuded, the remaining broad flat scales dark brown. Clypeus black. Proboscis rather long, blackish brown. Antennae. Torus black, flagellum blackish brown clothed with minute white hairs, greater dark hairs at the base of the segments. Palpi blackish brown. Thorax dorsally with a dense coat of bronzy-brown scales and blackish-brown bristles with golden reflection. Anterior pronotal lobes with narrow curved scales and bronzy-brown bristles. Posterior pronotum with dark golden narrow curved scales, blended with some lighter ones, posterior lower corner with a few white scales. Mesonotum



C. nigripes
Zett. ♂
Grönland

Fig. 1. *Aedes nigripes* (Zett). Type specimen in the collection of Zoologiska Institutionen, University, Lund. Label in the handwriting of Zetterstedt: «*C. nigripes* Zett. ♂ Grönland».

with bronzy-brown narrow curved scales; the lateral margins, a narrow stripe just before the wing-root end the antescutellar space whitish. Scutellum blackish brown, with bronzy-brown scales and dark bristles. Postnotum blackish brown. Pleurae with patches of flat white scales and golden bristles. The scale patch on the ventral mesepisternum reach the upper border. Coxae with brown and white flat scales and dark golden bristles. Pronotal, posterior pronotal, propleural postspiracular, prealar, sternopleural, upper and lower mesepimeral bristles present. Bristles on propleuron and coxae long; those on propleuron forming a conspicuous tuft. Wing venation with blackish brown scales; on dorsal side of wing a few whitish scales at the base of costa, subcosta and radius. On ventral side

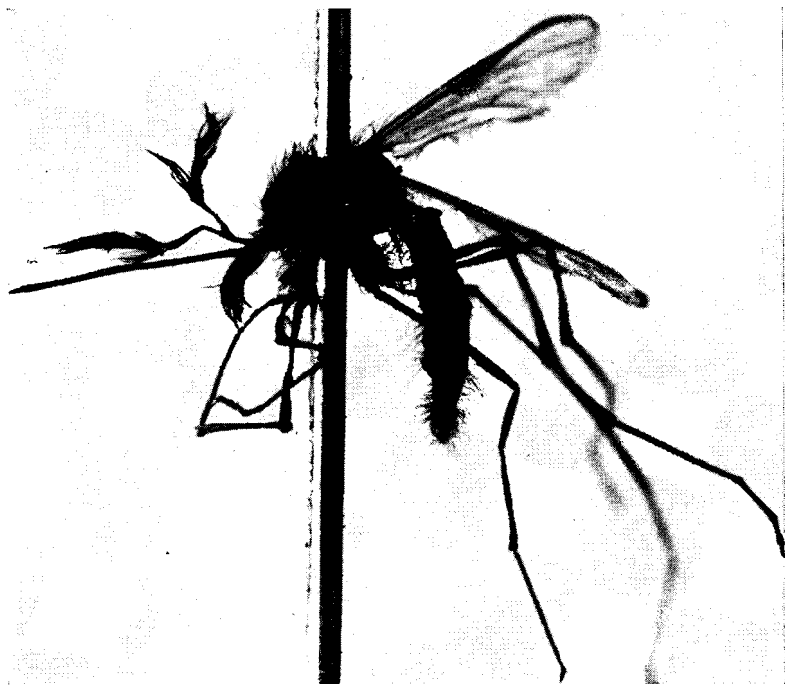


Fig. 2. *Aedes nigripes* (Zett.). Type specimen in the collection of Zoologiska Institutionen, University, Lund. Label in the handwriting of Zetterstedt: «*C. nigripes* Zett. ♀. Grönland. Westerm.»

C. nigripes
Zett. ♀. Grön.
(an) Westerm.

of wing the white scales on the corresponding areas are more aggregated. Halteres with brown stem and darker globule, the last with some dirty grey scales. Legs. Ground colour dark brown. Front side of femuræ: fore leg sprinkled with white scales, middle and hind leg dark with white dorsal side. Back side of middle- and hind femuræ whitish. Knee spots greyish, indistinct. Tibiæ with a few scattered greyish scales on the dark ground. Tarsal segments bronzy brown with lighter scaling at the ventral side of the first segment. The claws of the type specimens (fig. 4 c, d) coincide in general appearance with those of a specimen in

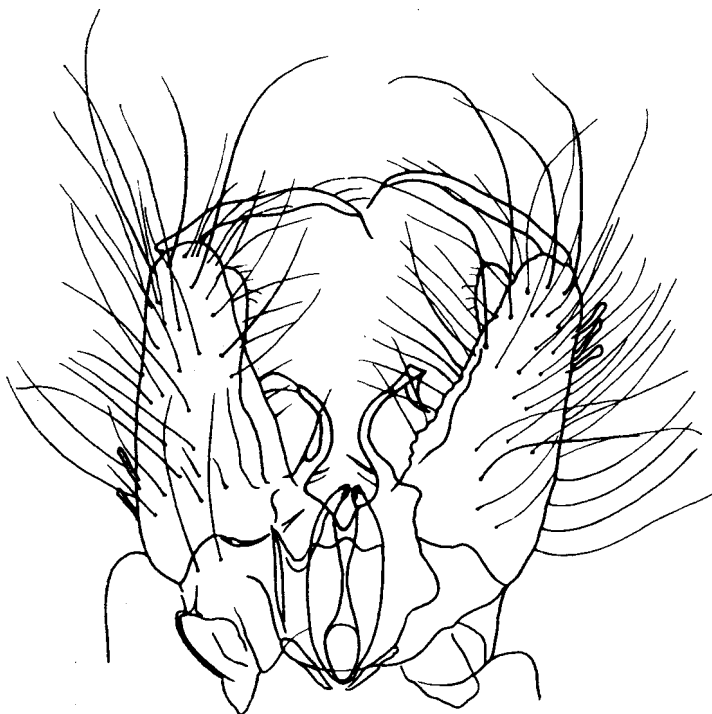


Fig. 3. *Aedes nigripes* (Zett.). Type Specimen. Terminalia (total view).
(Aut. del.)

my collection labelled: «*Aedes alpinus* Linn. Lake harbour. Baffin Is., 26/7 — 1934, D. Leechman. Det C. R. Twinn.» and also with the drawing handed me by Mr. Vockeroth, **A b d o m e n**. Ground colour blackish brown. The tergites with rather broad basal greyish-white bands, which in the last segments are somewhat narrowed in the middle. Segment eight sprinkled with some whitish scales. Venter whitish with bronzy brown apical bands on the sternites. The segments with rather long apical and lateral dark golden hairs. Wing length: 5.5 mm.

M a l e. **H e a d**. Vertex («occiput») with numerous dark brown bristles; above with brown upright forked scales. Temporae partly denuded in this specimen, remaining scales dark brown. **A n t e n n a e** about half the length of the proboscis. **T o r u s** black, **f l a g e l l u m** black and greyish-white

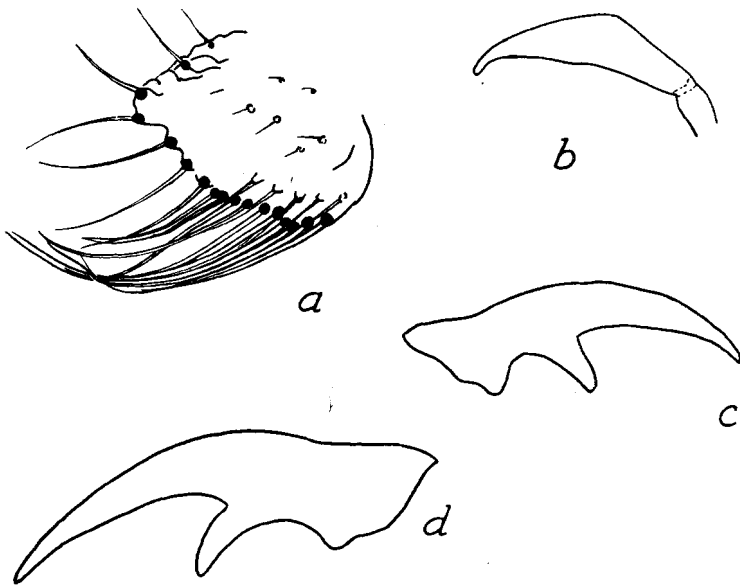


Fig. 4. *Aedes nigripes* (Zett.). Type specimens. a, basal lobe; b, appendage of claspette; c, male claw (t_3); d, female claw (t_2). (Aut. del.)

ringed. The ultimate and penultimate segments blackish brown with minute white setae. Hair-whorls brown with brozy reflections. Proboscis rather long, dark brown. Palpi about $4/5$ of the length of the proboscis; dark brown. Hair tufts long, dark brown with bronzy reflections. Thorax. Integument leather brown. Mesonotum with a dense coating of long bronzy brown reflecting bristles and a few dark golden narrow curved scales. Sides of mesonotum and the antescutellar space denuded. Wings partly denuded, the venation with some remaining dark brown scales. Abdomen partly denuded; remaining scales on the tergites dark brown, sternites greyish scaled. Abdominal segments apically and laterally with long, dark golden hairs. Legs with dark brown scales, sprinkled with some brighter ones. Coxae and femuræ with long, dark brown hairs; in particular the hair tufts on fore coxae very prominent.

Terminalia (fig. 3). Basistyle conical, apical lobe small, with a few short, fine pointed hairs. Basal lobe (fig. 4 a) roundedly expanded, with two rows of long, somewhat curved, hairs along the margin. The lateral ones in the

first raw slightly stouter than the rest. The inner part of the basal lobe with some very fine, pointed setae. Dististyle slightly curved, pointed in the distal part and here with three fine setae. Claw long. Stem of the claspette curved, basally with two fine setae on the convex side. The left claspette (fig. 3) also with one basal setae of abnormal size on the concave side. As to the formation of such abnormal hairs on the claspette I have previously (Natvig 1934, 1948) indicated that the shape of an hair seems to be a function of its position on the stem of the claspette. Appendage of the claspette (fig. 4 b) stout and pointed, wing sickleformed. Phallosome cylinderformed, apically incised, the points bent inwardly, strongly sclerotized and furnished with a row of small, conspicuous teeth. Lobes of the ninth tergite with many stout spines, the exact number of which can not be fixed in the present slide preparation.

Literature cited.

- Dyar, H. G. (1917): New American mosquitoes. (Ins. Insc. Mens., 5, Nos. 10—12, pp. 165—69). Washington D. C.
- (1919): The mosquitoes collected by the Canadian Arctic Expedition, 1913—1918. (Diptera Culicidae). (Rep. Can. Arct. Exp. 1913—18, 3, pt. C, pp. 31 c—33 c). Ottawa.
- (1921): The mosquitoes of Canada. (Trans. Royal Can. Inst., 13, pp. 71—120). Toronto.
- Natvig, L. R. (1929): Die norwegische Finnmarks-Expedition. Culicidae (Norsk Ent. Tidsskr. 2, pp. 241—49). Oslo.
- (1934): On some anomalies in Culicidae hypopygiae. (Norsk Ent. Tidsskr., 3, pp. 328—31). Oslo.
- (1945): Notes on *Culex alpinus* Linnaeus and *Aedes nigripes* (Zett.). (Norsk Ent. Tidsskr., 7, pp. 99—106). Oslo.
- (1946): Differential characters of the female *Aedes nigripes* (Zett.) and *A. nearcticus* Dyar. (Norsk Ent. Tidsskr., 7, pp. 184—87). Oslo.
- (1948): Contribution to the knowledge of the Danish and Fennoscandian mosquitoes. Culicini. (Norsk Ent. Tidsskr., Suppl. I, pp. 1—567). Oslo.
- Twinn, C. R. (1927): Mosquitoes from Baffin Land. (Cand Ent., 59, pp. 47—49). Ottawa.
- Vockeroth, J. R. (1950): Specific characters in tarsal claws of some species of *Aedes* (Diptera: Culicidae). (The Can. Ent., LXXXII, pp. 160—62). Ottawa.
- Zetterstedt, J. W. (1840): *Insecta Lapponica*. 1139 pages. Lipsiae.

Mindre meddelelser.

To nye Trichoptera-arter for Norge.

I 1951 er det innkommet til bestemmelse 2 nye arter for Norge:

1. *Grammotaulius atomarius* Fab. M. R. y. 50. leg. Rolf Dahlby 6. juni 1951. Edøy (tidligere nordgrense Sk. Halvøy Uppland, Sverige).

2. *Hydroptila forcipata* Eatn. S. T. i. 41. leg. Rolf Dahlby. Valene ved Nidelv. Nordgrense Jämtland, Sverige.

Reidar Brekke.

Årsmelding 11. oktober 1950—19. mai 1953.

Medlemstall.

I meldingsårene har NEF fått følgende nye medlemmer: herr Odd Henrichsen, Asker; tekniker Hårik Hveding, Trondheim; dr. philos. Rasmus Lyngnes, Eidsvoll; lærer Anders Vik, Elverum; docent Ernst Palmén, Helsinki; fabrikkeier M. A. Grude-Nielsen, Jeløy, Moss; journalist Leif Lønne, Sandefjord; lege A. Nielsen, Sandnes; herr Tore Nielsen, Sandnes; teglverksformann Gunnar Borling, Fredrikstad; konsulent Eric Kjellander, Hägersta, Sverige; cand. real. Helene Tambs Lyche, Espeland pr. Bergen.

Foreningen har p. t. 91 medlemmer, derav norske: 53 personlige og 5 institusjoner, og utenlandske: 28 personlige og 5 institusjoner.

Biblioteket.

I bytte for NET har man fått følgende nye bytteforbindelser: Museum für Natur-Völker u. Handelskunde, Bremen: «Veröffentlichungen aus d. Museum für Natur-Völker und Handelskunde Bremen»; Instituto Espagnol de Entomologia: «Eos»; Academia Polonaise de Sciences et des Lettres: «Meddelelser»; Museum G. Frey, Entomologisches Institut, München: «Entomologische Arbeiten aus der Museum G. Frey»; Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela: «Acta Biologica»;

Münchener Ent. Gesellschaft: «Nachrichtenblatt d. Bayer. Entomologen»; Naturhistorisch Museum, Maastricht, Ne derland: «Naturhistorisch Maandblatt»; Kansai Entomological Society, Hyogo-ken, Japan: «The Transactions of the Kansai Ent. Society»; Dept. of Zoology, Faculty of Science, Hokkaido Univ., Sapporo, Japan: «Journal of the Faculty of Science»; The Secretary, Commonwealth Scient. a. Industrial Research Organ., East Melbourne, Victoria, Australia: særtrykk. Som vanlig er publikasjonene innlemmet i Zoologisk museums bibliotek.

Representasjon.

På det VIII. Nordiske Entomologmøte i København 2.—4. august 1950 var NEF representert ved formannen, amanuensis Arne Semb Johansson. Han representerte også foreningen på den IX. Internasjonale Entomologkongress i Amsterdam, 17.—24. august 1951 og ved Entomologiska Sällskapet i Lunds 50-års jubileum, 30. januar 1953.

Møter.

Møte på zoologisk museum torsdag 16. november 1950.

Formannen, amanuensis Arne Semb Johansson, fortalte fra det 8. Nordiske Entomologmøte i København 2.—4. august i år. Av fremstillingen, som delvis ble supplert av andre medlemmer som også hadde vært med, fremgikk at det gjerne kunne vært bedre tid til personlig kontakt med entomologer fra andre land, og at det store program var så sterkt sammentrengt tidsmessig at mange beklaget å måtte gi avkall på enkelte foredrag de gjerne ville hørt. I det hele var likevel deltakerne meget fornøyet med arrangementet, så vel med den faglige side som med den lettere del av programmet. Det var enighet om at hvis Norsk Entomologisk Forening slapp like heldig fra sitt 9de Nordiske Entomologmøte, ville det være all grunn til å være fornøyd.

Strand reiste spørsmålet om ny utgave, eventuelt et tilleggsbind til den Nordiske Coleopter-katalog, som Finnland utgav i 1936. Spørsmålet ble reist i København, og det vil sannsynligvis måtte bli aktuelt med økonomisk støtte fra alle nordiske land. Schøyen mente det ville være mulig å få bidrag fra et av Forskningsrådene, og det ble nevnt at Det Landbruksvitenskapelige Forskningsråd muligens var det som hadde lettest disponible midler. Knaben og Opheim fortalte så fra demonstrasjonene i København, og de senere forsøk i Norge med Hg-lamper av forskjellig type til fangst av insekter.

Man ble enige om å holde et julemøte, eventuelt i litt festlige former, på Blindern 12. desember.

Julemøte på Zoologisk laboratorium 12. desember 1950.

Statsentomolog T. H. Schøyen kåserte over: Insekter som skifter næringsplanter (ref. ikke innkommet).

Amanuensis Semb Johansson fortalte om forsøk med valg av næringsplanter hos sommerfugllarver.

«Det er svært sjelden at det i naturen er aktuelt for en sommerfugllarve å foreta noe valg av næringsplante. Det er i alminnelighet hundens egglegging som bestemmer hvilke planter larven skal leve av. Insektenes forhold til næringsplantene har i den senere tid fått øket interesse, og gode oversikter over problemene foreligger i de to bøker: Ch. T. Brues: *Insect Dietary* (1946) og V. G. Dethier: *Chemical Insect Attractants and Repellents* (1947). Men allerede i 1919 foretok den hollandske botaniker Verschaffelt som en av de første, undersøkelser over hva det var som fikk kålsommerfuglens larver til å ete bestemte

planter, mens andre ikke ble angrepet. Ved å lage ekstrakter av russekål og fukte filterpapir i dette, fikk han larvene til å ete filterpapiret. Han kunne vise at larvene ble tiltrukket av plantenes lukt. Kålsommerfuglens larver angriper en rekke forskjellige korsblomstede og blomkarse, og det spørsmål melder seg om larvene er i stand til å lukte forskjell på disse plantene. Foredragsholderen foretok derfor høsten 1950 noen forsøk hvor kålmark fra forskjellige næringsplanter fikk valget mellom biter fra to planter. På grunnlag av det areal som ble spist av bitene, var det tydelig at larvene kunne lukte forskjell på kål, sennepsrot, russekål og blomkarse. Bortsett fra de larver som hadde levd på sennepsrot, foretrakk larvene de plantene de hadde levd på tidligere fremfor de andre. Larver tatt fra kål foretrakk kål, der nest sennepsrot, russekål og til sist blomkarse. De fra blomkarse foretrakk derimot blomkarse, så kål, sennepsrot og russekål. Dette kan muligens skyldes biologiske raser, men det sannsynligste er at det er en betinget refleks. Kållarvene som jo er oligofage, er derfor betinget til flere forskjellige lukter. Det samme fant Dethier (1941) var tilfelle med larvene av *Papilio ajax* som kunne skjelne mellom seks forskjellige lukter. Dethier kunne tilbakeføre plantenes duft til spesielle, kjemiske stoffer, og han kunne vise at det var disse stoffer larvene luktet. Kålsommerfuglens larver reagerer sannsynligvis på de forskjellige sennepsoljer i plantene, men forsøk med rene oljer er her ikke blitt utført. Dethier kunne på grunnlag av plantenes kjemi og larvenes valg vise hvordan *Papilio*-larvene sannsynligvis hadde gått over fra en plante-gruppe til en annen i den fylogenetiske utvikling.» (Autoref.).

Årsmøte på zoologisk museum fredag 23. februar 1951.

Formannen åpnet møtet og styret fremla regnskap og årsberetning som ble godkjent.

Medlemstall.

I meldingsåret har foreningen fått tre nye medlemmer. Foreningen har nå i alt 87 medlemmer, derav: 50 norske personlige og 5 norske institusjoner, 27 utenlandske personlige, 5 utenlandske institusjoner.

Biblioteket.

Foreningen har fått en ny fast bytteforbindelse.

Tidsskriftet.

Tidsskriftets bind VIII, hefte 1—3, utkom i desember 1950.

Møter.

Det har i høstsemesteret 1950 vært holdt to møter og en friluftsdemonstrasjon. I vårsemesteret 1951 er det holdt et møte.

Representasjon.

På det VIII. Nordiske Entomologmøte i København 2.—4. august 1950, var foreningen representert ved formannen, amanuensis Arne Semb Johansson.

Cand. mag. Ragnhild Sundby fortalte om sine undersøkelser over minérmøll.

«Ospens minérmøll *Phyllocnistis sorhageniella* hører til familien *Phyllocnistidae*. Familien ble beskrevet av Zeller i 1848, men først i 1900 ble *sorhageniella* skilt ut som egen art av Leo Lüders. Møllen er en liten hvit mikrolepidopter med et vingespenn på 6—7 mm. Arten skilles lett ut fra poppelartenes minérmøll *Phyllocnistis sufusella* ved

hjelp av 4 strektegninger i fremre forvingekant. Møllen legger sine egg på ospebladene for disse er helt utsprungne, og eggene legges så vel på over- som på undersiden. Larvene graver seg inn i bladets epidermis. Gangen er lett å kjenne på sin sentrale ekskrementstripe. Larven skifter hud 3 ganger, og er sterkt tilpasset til minérlivet. Den er dorsoventralt flattrykt og mangler helt føtter. I deres sted finner vi små utposninger på de 8 fremste abdominalsegmenter. Mandiblene er omdannet til to kraftige kitintenner. Hele utviklingen tar vel 50 døgn. Noen ganske få møll legger egg samme sommer, men størsteparten overvintrer, og legger egg først neste vår. Overvintringsstedet ukjent. Møllens parasitter, noen ganske små hymenoptere, er til stede, men i meget liten målestokk. Parasittenes beskjedne opptreden er antagelig grunnen til møllens masseopptreden de siste årene. Angrepene har betydning for ospas vannhusholdning» (autoref.).

Dr. Natvig refererte så:

Arne Larsen: Guldsmedetrekke over Danmark (Flora och Fauna 1950) og Eric Tetens Nielsen og Astrid Nielsen: «Contributions towards the knowledge of the migration of Butterflies». (American Museum Novitates oct. 1950).

Lektor Larsen har samlet opplysninger om Odonatvandring i Norden, særlig om *Libellula quadrimaculata* (vandrelibellen) og beskriver odonattrekkene over Bornholm i 1934 og 1949. Han sammenfatter de foreliggende iakttagelser i følgende punkter:

1. Odonattrekk er ikke noe regelmessig tilbakevendende fenomen.
2. Trekket finner bare sted om forsommeren og våren når det er unormal høy temperatur og høyt lufttrykk.
3. Det kan ikke være næringsvanskene på utgangsstedet som forårsaker trekket, da dyrene i de første dager av trekket ikke jager etter bytte. Et par ganger har man kunnet fastslå at det var fullt opp av næring på den lokalitet hvorfra svermen startet.
4. Heller ikke synes kjønnsdriften å være årsak til trekket, idet man ikke har observert seksuelle forbindelser under trekket. Larsen peker på muligheten av massesuggestion på grunn av sammenstimling, d.v.s. at en abnormt stor masseklekning på utgangsstedet er av betydning for å sette i gang vandringen. Hos *L. quadrimaculata* foregår masseklekkingen i løpet av noen få dager, slik at det her foreligger mulighet for masseopptreden innen et begrenset område.

Nielsens har arbeidet med en Pieride, *Ascia monuste* i Florida, og har søkt å finne relasjonene mellom trekkets retning, dyrenes hastighet i forhold til marken og vindretningen. Trekket synes å foregå hovedsakelig enten mot nord eller syd, og stort sett følger det hovedveiene i disse retninger i Florida. Gjennomsnittlig tilbakelegger dyrene ca. 160 km. i løpet av trekket. Det er karakteristisk at trekket foregår som en flukt av enkeltindivider i samme retning. Nielsens tror ikke at individene kan se hverandre, men likevel oppfører de seg stort sett på samme måten. Det er ikke iaktatt at dyrene søker føde under trekket. Hanner og hunner trekker sammen, men synes ikke å ha noen seksuelle forbindelser. Det ser ut til at trekket er et mål i og for seg. Temperaturen har avgjørende betydning, og det er ikke iaktatt trekk uten at temperaturen var 27° C eller mer. Trekket synes uavhengig av vinden. Som regel fløy sommerfuglene lavt (3—10 fot over marken), og de søkte ly for vinden i vegetasjonen uten å endre kurs. Trekkretningen synes mer influert av de topografiske forhold i landskapet enn av vindretningen. Lette regnskurer hadde ingen innflytelse på trekket hvis ikke temperaturen gikk under 26 C. Videre undersøkelser er planlagt for å komme på spor etter årsakene til migrasjonen. (Autoreferat).

Sekretæren refererte en samtale med Reisetrafikkforeningen for Oslo og Omegn, hvorav fremgikk av det, hvis søknad blir sendt i god tid, ikke vil være noe i veien for å få holde det IX. Nordiske Entomologmøte i sommertida.

Formannen gjorde oppmerksom på den nylig utkomne katalog over finske og svenske Microlepidoptera.

Møte på zoologisk museum onsdag 28. mars 1951.

Cand. mag. A. Tjønneland fortalte om metodikken ved undersøkelser av mikrofaunaen. (Referat ikke innkommet).

Kontorsjef Strand berettet om noen interessante funn av Coleoptera. Konservator Astrid Løken demonstrerte «The Unit System» som brukes ved oppstillingen av insektsamlingen i Bergen. «Metoden går ut på å stille insektene i standardesker av 4 ulike størrelser, høvelig for de ymse insekter, istedenfor som vanlig stille dem direkte i insektkassene. Eskene er laget slik at de høver for de vanlige insektkassene. De har alle samme høyde og bredde, og med hensyn til det siste nøyaktig 1/4 av insektkassene innvendig bredde. Eskenes grunnflate er henholdsvis 1/8, 1/16, 1/32 og 1/64 av insektkassens indre grunnflate, d.v.s. deres lengde er nøyaktig 1/2, 1/4, 1/8 og 1/16 av insektkassens innvendige lengde. I en og samme insektkasse kan en gjerne nytte flere eskestørrelser om en trenger det. Det stilles aldri opp mere enn en art i hver eske, og ofte kan samme art trenge flere esker. Slekt- og artsnavn blir maskinskrevet på limbånd som festes på den øvre og fremre innsiden av hver eske. Systemet er meget rasjonelt og elastisk og dessuten meget betryggende for hvert enkelt insekt. Anskaffelse av standardeskene som må spesiallages blir selvsagt en ekstra utgift, men denne oppveies mangfoldige ganger av all den arbeidstid en sparer ved utvidelse av samlingene o.s.v. og fremfor alt ved at en skåner dyrene.» (Autoreferat).

Møte på Ruseløkka skole fredag 4. mai 1951.

Ingeniør Magne Opheim fortalte fra den entomologiske ekskursjon til Trøndelag sommeren 1950. (Referat ikke innkommet).

Overlærer Olav Kvalheim demonstrerte skolens insektsamling og fremviste etterpå entomologiske filmer.

Møte på zoologisk museum tirsdag 2. oktober 1951.

Dr. Natvig kåserte om IX. International Congress of Entomology, Amsterdam 17.—24. august.

Amanuensis A. Semb Johansson fortalte deretter fra seksjonene i fysiologi og økologi.

Amanuensis Jac. Fjeldalen berettet fra seksjon XIII, om skadedyr og deres bekjempelse.

Overlærer O. Kvalheim demonstrerte en del Cikader og Lepidoptera fanget i Syd-Frankrike 1951.

Man gikk deretter til valg på komitéer for entomologmøtet i Oslo 1953. Som medlemmer av hovedkomitéen ble valgt (formannens navn kursivert): Semb Johansson, Natvig, Schøyen, Økland, Sekretær Ragnhild Sundby. Finanskomité: Brekke, Fjeldalen, Strand, Sundt. Innkvarteringskomité: Kvalheim, Bergan, Christiansen. Festkomité: Hafslund, Natvig, Økland. Ekskursjonskomité: Knaben, Opheim, Strand. Damekomité: fruene Natvig, Semb Johansson, Økland.

Møte på zoologisk museum onslag 21. november 1951.

Flere medlemmer demonstrerte fra sommerens fangst og berettet om interessante iakttagelser. (Referat ikke innkommet).

Årsmøte på zoologisk museum tirsdag 22. april 1952.

Styret fremla årsberetning og regnskap som ble godkjent. Valg på embetsmenn fikk følgende utfall:

Formann: Semb Johansson, nestformann: Kvalheim, kasserer: Fjeld-dalen, sekretær: Alf Bakke, redaktør: Natvig, medlem av redak-sjonskomitéen: Økland, suppleanter til styret: Knaben, Opheim, revisor: Strand.

Tre av foreningens tillitsmenn, direktør Brekke (nestformann), stats-entomolog T. H. Schøyen (redaktør) og assistent P. Bergan (sekretær) hadde meddelt at de ønsket å tre tilbake. Formannen rettet en varm takk til disse for det interesserte arbeide de i årenes løp hadde nedlagt i foreningens tjeneste.

Natvig demonstrerte en eiendommelig termittue som museet nylig har kjøpt av cand. real. Hj. Munthe Kaas Lund, som hadde medbrakt tuer og noen insekter fra en reise til Gullkysten.

«Ifølge Sjøstedt's monografi over Afrikas termitter (1926) var det dengang beskrevet ikke mindre enn 489 arter fra denne verdensdel. Den termit-art som har bygget denne soppformede tue hører til slekten *Cubitermes* som ifølge Sjøstedt omfatter 42 afrikanske arter. Slekten deles i 8 artsgrupper, og den foreliggende art hører til *fungifaber*-grup-pen som omfatter i alt 4 arter. Etter den meg foreliggende litteratur er dette antagelig *Cubitermes fungifaber*, en art som er beskrevet av Sjøstedt i 1886. Denne art er funnet i: Kamerun, Belgisk Kongo, Fer-nando Po. Sjøstedt har også beskrevet en varietet, som er funnet i Kamerun, Belgisk og Fransk Kongo.

Wasmann beretter om reder av denne art, funnet i Nedre Kongo, som har 2—3 paraplylignende skjermmer, men ifølge Sjøstedt forekommer det i traktene nord for Kamerun-fjellet bare tuer med en skjerm. Tuene kan oppnå en høyde av inntil 60 cm. høyde. De fias fortrinnsvis i regnskogen under store trær. Tuer som ennå ikke er ferdigbygget, mangler skjermen. Tuene består av jord blandet med små kvartskorn, og de er forholdsvis solide. Tuens svakeste parti er nederst på stammen.»

Sjøstedt fant arbeidere og soldater i tuene til alle årstider, men han lette forgjeves etter dronninger, inntil han i november endelig fant vingede individer i en istykkerslått tue, og endelig fant han også en dronning. Mens dronningkammeret er særskilt stort hos de fleste ter-mitarter, er det hos denne art ikke større enn mange andre rom i tuen (fig.). Det er heller ikke alltid plasert på samme sted. Skjønt det ikke utrykkelig sies, ser det ut som dronningkammeret befinner seg i selve «stammen» på tuen.

Cubitermes fungifaber Sjøstedt er en forholdsvis liten art, og den drektige dronning blir bare ca. 2 cm lang, arbeidere og kjønnsdyr be-tydelig mindre. Sjøstedt forteller at hvis tuen får større beskadigelse, forsvinner termittene hurtig ned i den underjordiske del av tuen. Mindre skader utbedres av arbeiderne mens soldatene står vakt omkring. Ut-bedringen skjer ved hjelp av arbeidernes ekskrementer som inneholder en betydelig bestanddel jord. Døde dyr som ligger i veien under repara-sjonsarbeidet, blir helt enkelt muret inn, og deres jordfylte tarm gjør dem særdeles skikket til fyllmasse.

Cubitermes fungifaber er en forholdsvis svak og hjelpeløs art, som lett faller som bytte for maur og andre fiender, når tuene åpnes. De tåler heller ikke direkte sollys.

Fra selve tuen fører overdekkede tunnelformede ganger i alle ret-ninger, også oppover stammen og utover grener. Termittuen bygges

«innenifra», dyrene kommer ikke ut i det fri, unntatt de vingede kjønnsindivider, som bare den ene gang slipper ut, etterat arbeiderne har laget åpninger for dem rundt på tuens overflate. Åpningene voktes av soldater så lenge svermingen står på, men mures igjen når alle kjønnsdyr er sluppet ut. Størsteparten av de svermende individer går til grunne, de blir et lett bytte for maur, fugler og andre fiender. Man kjenner ikke nærmere til hvorledes de overlevende befruktete hunner danner nye kolonier.» (Autoreferat.)

Møte på zoologisk museum tirsdag 20. mai 1952.

Amanuensis Fjelddalen refererte korrespondanse med direktør Brekke, Trondheim, i anledning entomologmøtet 1953. I den påfølgende diskusjon om finansielle sider ved dette møte deltok: Fjelddalen, Natvig, Opheim og Strand.

Fjelddalen kåserte deretter om skadelige middarter på planter.

«Midder tilhørende 5 forskjellige familier er hittil kjent som skadelige på planter i Norge.

Tetranychidae. Siden århundreskiftet er konstatert skade av stikkelsbærmidd (*Bryobia praetiosa* Koch) på stikkelsbær, frukttremidd (*Paratetranychus pilosus* C & F) på eple og plomme, veksthusspinnmidd (*Tetranychus althaeae* v. Hanst.) på veksthus- og pryddplanter og lindespinnmidd (*Tetranychus telarius* L.) på lind.

Siden 1948 er også konstatert sterke angrep av stikkelsbærmidd på pære og av veksthusspinnmidd på bringebær og jordbær.

Mer intensiv plantedyrking, bruk av tjæreoljepreparater mot skadeinsekter siden 1925 og DDT siden 1945 er de viktigste årsaker til de sterke angrep av midder på frukttrær og bærvekster.

Tarsonemidae. De viktigste arter som opptrer på planter er jordbærmidd (*Tarsonemus pallidus* Banks), kvitaks- eller grasmidd (*Pediculopsis graminum* Reuter) og *Tarsonemus latus* Erving (vanlig på «grønne planter»).

Angrep av jordbærmidd på jordbær er kjent fra 1912 og av kvitaks- eller grasmidd på korn og gras fra 1907. *Tarsonemus latus* (*Hemitarsonemus latus*) ble første gang konstatert på veksthusplantene *Cissus antarctica*, *Hedera helix* og *Rhoicissus rhomboidea* i 1949.

Uropodidae. Skjoldmidder opptrer av og til skadelig på unge saftige plantedeler i veksthus.

Tyroglyphidae. Løkmidd (*Rhizoglyphus echinopus* Fum. et Rob.) opptrer som skadedyr på løk og knoller (tulipan, narciss, liljer og georginer m. fl.). Middene som er i nær slekt med ost- og husmidder, suger på løkskjellene. Opptrer som regel sekundært.

Eriophyidae. Av gallmidder opptrer en rekke arter. På kulturplanter gjør pæregallmidd (*Eriophyes pyri* Pagst.), solbærgallmidd (*E. ribis* Nal.) og bringebærgallmidd (*E. gracilis* Nal.) størst skade. Av og til kan det være angrep av plommegallmidd (*E. similis* Nal.), eplegallmidd (*E. malinus* Nal.) og plommebladgallmidd (*Phyllocoptes fokeui* Nal.). Sistnevnte art er en frittlevende gallmidd som først ble konstatert i 1951.» (Autoreferat).

I diskusjonene etter foredraget deltok Natvig, Semb Johansson, Strand og Økland.

Møte på zoologisk museum onsdag 24. september 1952.

Ingeniør Magne Opheim viste fram noen Lepidoptera, nye for landets fauna: *Stauropus fagi* L., *Drepana harpagula* Esp., *Hemitea*

aestivaria Hb., tatt på Jeløy av fabrikkieier M. A. Grude-Nielsen, *Peridea anceps* Goeze, *Parastichtis ophiogramma* Esp., tatt ved Sandnes av dr. Arne Nielsen, *Drymonia chaonia* Hb., tatt på Jeløy og *Athetis gluteosa* Tr., tatt i nordre del av Gudbrandsdalen av Opheim.

Møte på zoologisk museum fredag 24. oktober 1952.

Formannen hilste velkommen to utenbys medlemmer, konservator Astrid Løken og amanuensis H. Tambs-Lyche som deltok i møtet. Han refererte deretter Caroll M. Williams arbeider over diapausen hos puppen av den store silkespinner *Platysamia cecropia* (1946—52). Williams hadde ved en rekke eksperimenter vist hvordan hjernens hormonproduksjon setter i gang produksjonen i prothorax-kjertelen, og hormonet herfra avbryter så puppens dvaletilstand. De mange fotografier av eksperimentene ble vist fram.

Til slutt kom foredragsholderen inn på forholdene hos *Pieris brassicae*. Her vil ved vanlig laboratorieoppdrett noen få av 1. generasjon og de fleste av 2. generasjon gå over i dvaletilstand på puppestadiet. En del morfologiske karakterer er forskjellige hos pupper med eller uten diapause. På grunnlag av disse karakterer er det mulig med en gang etter forpoppingen å avgjøre om det foreliggende tilfelle er en diapausepuppe eller ikke. Vekttapet i løpet av den første tid etter forpoppingen kan også brukes som skille. Om morfologiske variasjoner hos larver og imagines også er korrelert med fenomenet, blir for tiden undersøkt.

Møte på zoologisk museum mandag 26. januar 1952.

Som foreningens gjest deltok konservator dr. Yngvar Hagen.

Formannen refererte en korrespondanse man har hatt i forbindelse med 50-års jubileet til Entomologiska Sällskapet i Lund.

Professor Økland fremla en plan om å opprette en sentralstasjon til utforskning av Østlandets dyreliv. Stasjonen tenkes knyttet til Zoologisk laboratorium, institutt B, Blindern.

«Mange insektgrupper og andre terrestriske dyregrupper er sørgelig dårlig gjennomarbeidet i vårt land, både systematisk, økologisk og dyregeografisk. For å intensivere undersøkelsene mente foredragsholderen at en foreløpig begrensning av forskningsområdet ville være fordelaktig. Og det er da naturlig å få i gang en allsidig undersøkelse av dyrelivet på Østlandet. Her har vi hele skalaen fra kystklima til innlandsklima, her er en variert og godt undersøkt flora, og her frembyr Oslofeltet en enestående rikdom av bergarter — alt sammen viktige økologiske faktorer med mange interessante problemstillinger.

Arbeidet kunne, etter foredragsholderens mening, stimuleres og lettes ved en sentralstasjon. Her måtte anskaffes innsamlings- og laboratorieutstyr, karter og litteratur. På en eller annen måte burde stasjonen også kunne være til økonomisk hjelp med undersøkelsene i marken. Hvis det lar seg gjøre å skaffe det nødvendige økonomiske grunnlag for å realisere en slik plan, vil dette arbeide også — på lengere sikt — fremme detaljutforskningen av andre områder.» (Autoreferat).

I diskusjonen etter prof. Øklands foredrag deltok: Bergan, Christianesen, Yngv. Hagen, Schøyen, Semb Johansson og Strand.

Møte på zoologisk museum torsdag 5. mars 1953.

Som foreningens gjest deltok dr. Øller, Helsingfors, i møtet. Konservator H. Holgersen, Stavanger, var også møtt fram.

Formannen refererte korrespondanse med prof. dr. K. Fægri i anledning Norsk Naturhistoriske Museers Landsforbunds møte i Oslo. Natvig

foreslo at sekretærens referat fra møtene skulle leses opp på neste møte og godkjennes før det innlemmes i protokollen. Forslaget ble vedtatt.

Konservator Astrid Løken refererte følgende nyere undersøkelser over humlenes biologi: Dr. R. A. Cumber: The Biology of Humble-Bees, with special reference to the production of the Worker Caste. Trans. Roy. Soc. London 1949. Dr. A. Brian: 1) Brood Development in *Bombus agrorum*. The Entomologist 1951. 2) Division of Labour and Foraging in *Bombus agrorum* F. The Journ. Animal Ecology 1952. 3) The Pollen collected by Bumble-Bees. Journ. Animal Ecol. 1951.

Dr. Cumber arbeide er basert på tallrike iakttagelser av humlebol som ble åpnet og analysert. Dessuten ble flere individer dissekert.

Når de overvintrede ♀♀ kommer fram om våren er ovariene ikke utviklet. Dette skjer først etter ca. 3 ukers ernæring, hvor individene øker sterkt i vekt. Først på dette tidspunkt søker de etter boplass. Når dette er funnet, tar innsamlingen av pollen til, og ved disseksjon finner en nå utviklede egg. Mens dronningenes ovarier såleis ikke utvikles før etter overvintring, fulgt av en periode med aktiv nektarsamling, skjer utviklingen helt gradvis hos de få arbeidere som legger egg.

Dr. Cumber undersøkelser støtter den til dels omstridte og gamle teori at det er den kvantitative ernæring som spiller avgjørende rolle for utviklingen av ♀♀ eller ♂♂, men han mener at næringens kvalitet også kan ha innflytelse. (W. E. Kerr, Evolution 1950, hevder det samme for denne sosiale gruppes vedkommende, dvs. at denne utvikling ikke er genetisk betinget for humlenes vedkommende).

Den gamle påstand om at de første kull ♂♂ er små individer i motsetning til de senere kull som gradvis øker i størrelse, er derimot gal. En finner så vel store som små ♀♀ i alle kull, og særlig hos «pocket makers» varierer størrelsen sterkt innenfor samme kull. Dette hevdes nå av mange bombologer (Dr. O. W. Richards, Dr. A. D. Brian m. fl.). Åsaken kan være variasjoner innen eggene, at disse ikke legges samtidig, larvenes konkurranse om føden etc. Hos «pocket makers» kommer det dessuten an på larvenes plassering, sentralt eller perifert i yngelkammeret.

Strukturelt er ♀♀ og ♂♂ like. Fettlegemet er dog tydelig hvitt og stort hos ♀♀, mindre og gult hos ♂♂. Hos «pollenstorer» er det gjerne tydelig størrelsesforskjell på ♀♀ og ♂♂, mens det hos «pocket makers» (f. eks. *B. agrorum* F.) ofte kan være vanskelig å skille dem. Dr. Cumber finner at forholdet vekt: vingelengde er en grei metode til å konstatere hva en har for seg.

Flere bol ble undersøkt på den tid en ventet sex-generasjonene. Hos «pocket makers» viste bolet en gradvis endring over minst 7 larvegrupper. Eldste gruppe inneholdt en blanding av ♂♂ og ♀♀, ♂♂ og ♀♀, deretter ♀♀ og ♂♂, så ♂♂ og ♀♀ osv. Yngste gruppe var utvilsomt bare dronningyngel. Det syntes som om mindre grupper av larver utviklet tyngre individer, dvs. ♀♀.

Ved å undersøke forholdet larver: arbeidere, stemte dette overens med dr. Richards påstand at når forholdet blir < 1 , produseres ♀♀.

Produksjonen av ♀♀ synes å komme som en plutselig økning av gjennomsnittsstørrelsen. Et viktig spørsmål blir årsaken til at forholdet larver: arbeidere blir < 1 , i betraktning av at det normalt jevnlig legges egg. Dr. Cumber mener at ♂♂ stadig ødelegger egg og at det er dem som sørger for å minske nevnte forhold slik at dronningavlen kan ta til. Sekundære faktorer som at ♂♂ trenger mindre ernæring til sin utvikling, økning av temperaturen i bolet, nektar- og

pollen-mulighetene, arbeidsinndeling m. m. mener han influerer mere på antallet enn selve produksjonen av dronninger.

Av dr. Brians arbeider ble det særlig gått inn på den del som behandlet arbeidsinndelingen i bolet, bl. a. finner hun at det må være en ontogenetisk forskjell på husarbeiderne og feltarbeiderne (*B. agrorum* F.), idet hverken fravær av feltarbeidere eller nektar kunne formå husarbeiderne til feltarbeide. (Autoreferat.)

Amanuensis A. Semb Johansson refererte noen arbeider over vandring hos sommerfugler. Mens det i tidligere tider vesentlig ble gitt opplysninger om massevandring av forskjellige sommerfuglarter, er det i de siste 20 år skaffet til veie et stort materiale med opplysninger om vandring av mindre grupper eller enkelte individer. De nyere resultater skyldes i vesentlig grad dette rike materiale som særlig er skaffet til veie i England hvor det i 1931 ble organisert en gruppe for å studere dette problem. Senere er liknende arbeid tatt opp i Frankrike, Holland, Sveits og Tyskland. Vandringene er best kjent hos den nord-amerikanske rase av monarken (*Danaus plexippus* L.). I store flokker trekker individene sørover om høsten for å overvintre i bestemte sydlige egne av Nord-Amerika. De samme individer trekker enkeltvis nordover om våren. Av større interesse for oss er resultater som Williams har publisert i 1951 fra England. Han har kunnet vise en tydelig vandring nordover om våren og en bevegelse sørover om høsten hos følgende 4 arter: *Vanessa atalanta*, *V. urticae*, *Colias croceus* og *C. hyale*. Hos tistelsommerfuglen (*Pyrameis cardui*) er det en tydelig vandring nordover om våren, men de tallrike observasjoner fra høstgenerasjonen viser ingen tydelig vandring mot syd. Kålsommerfuglen (*Pieris brassicae*) ser i England ut til å bevege seg nordover om våren, men noe høsttrekk mot syd er ikke tydelig. Ellers i Europa ser denne ut til å trekke mot syd og sydvest. Det har vært antydning at disse vandringene muligens kan ha sin opprinnelse i Skandinavia. Fra Norge foreligger det, så vidt referenten, ingen publiserte opplysninger om vandring av sommerfugler. Det ville være av stor interesse om eventuelle iakttagelser av vandring av større eller mindre grupper av sommerfugler kunne bli meddelt foreningen.» (Autoreferat.)

I diskusjonen deltok samtlige tilstedeværende medlemmer.

Til slutt fortalte formannen fra 50-års jubileet til Entomologiska Sällskapet i Lund, hvor han var til stede som NEF.s representant.

Møte på zoologisk museum tirsdag 19. mai 1953.

Styret redegjorde for arbeidet i anledning entomologmøtet i juli og detaljer ble drøftet.

Personalia.

Rolf Krogerus.

En av finsk entomologis ledende personligheter, rektor fil. dr. Rolf Krogerus, fylte 70 år den 28. september 1952.

Allerede som ung mann demonstrerte Krogerus sine vidt omspennende systematiske kunnskaper. Derom vitner noen små publikasjoner av student Krogerus i Medd. Soc. F. F. F. (1903—1906) om en for Finland ny coleopterart (*Meligethes difficilis* Sturm.), en ny hymenopter (*Schizocera cylindriciformis* Thoms.) og en ny lepidopterform (*Anartha leucocycla* Staud v. *Staudingeri* Auriv.). I de nærmest følgende år ble det imidlertid skolegjerningen som først og fremst beslagla hans tid og krefter, og først i 1920-årene vendte han for alvor tilbake til entomologien. I en rekke arbeider redegjorde han nå for art-systematikken innen forskjellige coleoptergrupper og beskrev samtidig atskillige larver og pupper. Etter hvert fangedes imidlertid hans interesse mer og mer av samspillet mellom insektene og deres miljø. Allerede i 1919 hadde han publisert en liten notis: «Iakttagelser rörönde skalbaggsfaunaen i ekstubbar och döda ekstammar i sydvästra Finland» som senere etterfulgtes av en rekke inngående studier over samme emne. Hans lille publikasjon: «Studien über Lebensweise und Entwicklung einiger *Bledius*-Arten» (1925) ble forløperen for mangeårige studier av flyvesandområdenes insektfauna, det område hvor Krogerus gjorde sin største innsats. Doktoravhandlingen: «Über die Ökologie und Verbreitung der Arthropoden der Triebsandgebiete an den Küsten Finnlands» (1932) er et imponerende allsidig arbeid, hvor man like meget må beundre forfatterens vel gjennomtenkte, klare problemstilling som den energiske gjennomførelse av den store oppgave. Ved siden av utallige iakttagelser ute i felten foretok han laboratorieforsøk på den zoologiske stasjon i Tvärminne, hvor en rekke flyvesandinsekters reaksjon like overfor forskjellige temperaturer ble undersøkt. Uten forkleinselse for andre

kan denne publikasjon betegnes som det klassiske økologiske arbeid innen nordisk entomologi, og, som påpekt av prof. Lindroth, er neppe mange entomologiske arbeider i Norden oftere blitt sitert. I de siste 20 år har dr. Krogerus arbeidet med en ny stor oppgave: utforskningen av de finske myrområders artropodefauna. Flere foreløpige arbeider er allerede publisert, deriblant en redegjørelse for mikroklimaets betydning for artfordelingen (Acta F. F. F. 1937) og oversikten «Zur Ökologie nordischer Moortiere» (VII. Int. Ent. Kongr., Berlin, 1939).

I beundring for det banebrytende arbeid dr. Krogerus har utført bringer vi jubilanten vår varme takk, og vi imøteser med forventning fullendelsen av hans store arbeid over myrinsektene.

L. R. N.

Frithiof Nordström.

Svensk Lepidopterologi's grand old man, fil. dr. Frithiof Nordström, fylte 70 år den 29. august 1952, og på denne dag strømmet hilsener fra nær og fjern til den ansette og avholdte forsker. Gjennom en lang rekke avhandlinger har dr. Nordström dokumentert seg som en fremragende kjenner av svenske makrolepidoptera og deres utviklingsstadier, og han har også bearbeidet materiale fra svenske ekspedisjoner i Asia. I N. E. T., IV (1935) har dr. Nordström publisert en ny blåvingeform, *Lycaenides (Lycaena) ismenias* Meig. subsp. *norvegia* Nordstr.

Velkjent og benyttet, også av norske entomologer og zoologistuderende, er hans små håndbøker: Dagfjärilar, Svärmare och Spinnare, Nattfly och Mätare, Oäkta spinnare m. fl., men som hans hovedverk må regnes den praktfulle bok: «Svenska Fjärilar», hvor han selv har bearbeidet noctuider og geometrider. Dette verk har oppnådd internasjonal anseelse ikke alene på grunn av de smukke fargeplasier som gir et helt naturtro bilde av imagines og larver, men like meget fordi boken med de gode bestemmelsestabeller og den fylldige, grundig gjenomarbeidede tekst representerer et uunnværlig kildekrift for enhver som vil studere nordiske Lepidoptera.

Som en anerkjennelse av Nordström's fremragende vitenskapelige virke ble han i 1942 tildelt titelen fil. dr. h. c. ved Uppsala Universitet. Han er den første svenske entomolog som har fått denne utmerkelse. Dr. Nordström er et elskverdige menneske som alltid står rede når man søker råd og hjelp, og han har derfor hatt stor betydning for unge

samlere og sommerfugl-entusiaster i sitt eget land. Hans norske venner ønsker ham god helse og mange virksomme år til gagn for den vitenskap han har dyrket med så fremragende resultater.

L. R. N.

Unio Saalas.

Den 18. februar 1952 fylte prof. Unio Saalas 70 år og fratradte samtidig som professor i landbruks- og forstentomologi ved Universitetet i Helsingfors, en stilling han har innehatt i nesten 30 år. Som universitetslærer har prof. Saalas hatt stor betydning for utviklingen av den praktiske entomologi i Finland, og mange er de unge entomologer som har fått sin utdannelse under ham. På sitt institutt har han bl. a. innredet et museum for landbrukets og skogens skadedyr, hvis smukke og oversiktlige utstillinger vakte alminnelig beundring under det nordiske entomologmøte i Helsingfors i 1947. Prof. Saalas har utgitt en lang rekke avhandlinger, fortrinnsvis om *Coleoptera*, men også arbeider over vingeneraturen hos *Coleoptera*, coleopterlarver, mindre arbeider om *Lepidoptera*, *Hemiptera* m. m. Best kjent utenfor Finland er antagelig hans store grunnleggende monografi: «Die Fichtenkäfer Finnlands». Han har også utgitt flere håndbøker på finsk over anvendt entomologi. Prof. Saalas er stifter av det Finske Entomologiske Selskap, hvis formann han har vært den hele tid, og han har samtidig vært hovedredaktør for foreningens tidsskrift «Suomen Hyönteistieteellinen Aikakauskirja». Han har foretatt studiereiser i mange land og har vært en interessert deltager både i nordiske og internasjonale entomologkongresser, hvor han gjerne har bidratt med verdifulle foredrag.

Professor Saalas kan med stolthet se tilbake på sitt livsverk. Han er en av dem som har lagt meget nytt land under plogen til heder og gagn for nordisk entomologi, og vi bringer ham vår oppriktige hyllest for hans betydningsfulle innsats.

L. R. N.

Docent, fil. dr. *Carl H. Lindroth* ble den 5. april 1951 utnevnt til professor i det nyopprettede professorat i entomologi ved Universitetet i Lund.

Docent, dr. philos. *Fridthjof Økland* ble den 19. desember 1952 utnevnt til professor i zoologi ved Universitetet i Oslo.

Etter utgivelsen av forrige hefte av Norsk Entomologisk Tidsskrift meddelte statsentomolog *T. H. Schøyen* at han, på grunn av mange andre gjøremål, ønsket å fratre som tidsskriftets redaktør. Det var med stor beklagelse vi fant å måtte bøye oss for hans grunner, og vi ønsker også på denne plass å bringe kollega Schøyen norske entomologers varme takk for det mangeårige interesserte arbeid han har nedlagt til beste for vårt tidsskrift og norsk entomologi. Vi håper at han også fremtidig vil la N. E. T. få nyte godt av sin store erfaring og omfattende kunnskaper.

L. R. N.

In memoriam.

Johannes Bastiaan Corporaal.

Johannes Bastiaan Corporaal, den verdenskjente Cleride-spesialist døde 28. mai 1952. Corporaal var konservator ved den entomologiske avdeling ved Zoölogisch Museum i Amsterdam, hvis insektsamlinger under hans dyktige ledelse var vokst fra et forholdsvis beskjedent omfang til en av de betydeligste samlinger i Nederland. Særlig Cleride-samlingen er enestående rik både på typer og arter. Corporaal har utgitt ca. 40 arbeider over *Cleridae*, og særlig bør nevnes den omfangsrike oversikt over gruppen i *Coleopterorum Catalogus*, Editio secunda. *Cleridae*, et verk på 328 sider. Corporaal var et virksomt medlem av Nederlandsche Entomologische Vereeniging, hvor han var sekretær i årene 1925—1939, bibliotekar 1939—1946, visepresident 1946—1950. Han var også redaktør av *Tijdschrift voor Entomologie* siden 1942. I 1950 fikk Corporaal byen Amsterdams sølvmedalje for sine store fortjenester i entomologiens tjeneste.

L. R. N.

Karl Escherich.

Dr. med. et phil. Karl Escherich, professor ved Universitetet i München, døde 22. november 1951 i Kreut, Oberbayern, og med ham har den anvendte entomologi mistet en av sine mest fremtredende representanter. I yngre år utga Escherich flere arbeider over Meloider, men etter hvert

gikk hans interesser mer i økologisk retning. Dette resulterte i en rekke arbeider over myrmekofile *Coleoptera*, maur, termitter m. m., men han har også utgitt arbeider over kimbladsdannelsen og utviklingen av nervesystemet hos Muscider samt studier over *Thysanoptera*. I 1911 foretok Escherich en studiereise til USA, og det mektige inntrykk han der fikk av den anvendte entomologis høye standard og praktiske betydning resulterte i at han fra nå av med hele sin energi gikk inn for denne gren av entomologien. Etter hjemkomsten utga han et par større skrifter, bl. a. «Die angewandte Entomologie in den Vereinigten Staaten», som ga støtet til en oppblomstring av den praktiske entomologi i Tyskland. Escherich var den selvskrevne og energiske leder av denne utvikling i hjemlandet, og publiserte i de kommende år en rekke større og mindre arbeider, særlig over forstentomologiske emner. Sluttsteinen på hans livsverk er det imponerende verk: «Forstinsekten Mittel-europas», hvis første bind utkom i 1914 og 5. bind i 1942.

L. R. N.

Jens Peter Kryger.

Da J. P. Kryger døde den 23. november 1951 mistet nordisk entomologi en fremragende kjenner av microhymenoptera og Danmark en særpreget personlighet av den gamle skole. Allerede som ung mann kom Kryger i nær kontakt med Zoologisk Museum i København hvor Meinert dengang var inspektør, men særlig sluttet han seg til den senere konservator ved samme museum, R. W. Schlick. Sammen delte de interessen for de små hymenopterer, og gjennom Schlick vaktet også Krygers interesse for billelarver. Kryger var en utpreget «Field naturalist» som elsket å ferdes i skog og mark for å samle og studere sine kjære insekter. Selv anla han ingen samling, men skjenket etter hvert sitt store materiale til museer eller spesialister. Han var et meget aktivt medlem av Entomologisk Forening, hvor han i årenes løp innehadde forskjellige stillinger, og han var en flittig deltager både i nordiske og internasjonale entomolog-kongresser. Blant hans over 70 publikasjoner er arbeider om de forskjelligste arthropodegrupper, men av størst betydning er sikkerlig hans studier over danske billelarver og fremfor alt hans systematiske arbeider over mikrohymenopterer, et område hvor han ervervet seg internasjonal anseelse. Hans charmerende reiseberetning: «Fra en Entomologs Rejser i England i Somrene 1921—1922—1923» (Flora og Fauna) inneholder mange iakttagelser både over blom-

ster og fugler, som vitner om forfatterens åpne blikk for alt i naturen og om hans vidt omspennende kunnskaper. Kryger var et beskjedent og stillfarende menneske, men like overfor dem som han opptok i sitt vennskap var han både trofast og hjelpsom ved enhver anledning. Han var et godt menneske, av dem man ikke glemmer.

L. R. N.

Enzio R. Reuter.

Professor Enzio R. Reuter avgikk ved døden 11. februar 1951 i en alder av 83 år, og med ham har Finnland mistet en fremtredende forsker innen biologien. Reuter var i årene 1897—1901 docent i zoologi, adjunkt i entomologi ved Helsingfors universitets agroforstvitenskapelige seksjon i 1901—1910, og ble sistnevnte år utnevnt til professor i zoologi ved universitetet. Blant hans større publikasjoner kan nevnes: «Über die Palpen der Rhopalocera. Ein Beitrag zur Erkenntnis der Verwandtschaftlichen Beziehungen unter den Tagfalter», Helsingfors 1896. Han har for øvrig utgitt en rekke arbeider over Macro- og Microlepidoptera, Collembola, Acarina, skadeinsekter m. m. I senere år publiserte han et stort person- og sakregister over de forskjellige serier som er utgitt av Societas pro Fauna et Flora Fennica og en generalindex for Notulae Entomologicae for årene 1921—1945.

L. R. N.

Bokanmeldelser.

Zoological Record. Vol. 86, Sect. 13, 1949. Insecta prepared by The Commonwealth Institute of Entomology, s. 1—398. London 1951.

Det velkjente bibliografiske verk, Zoological Record, utgitt av The Zoological Society of London, utkommer hvert år med et voluminøst bind som representerer en katalog over vitenskapelige arbeider innen zoologien, publisert i løpet av det foregående år. For å lette spesialister anskaffelsen av dette uunnværlige verk, er bindene, siden 1902, delt opp i flere deler, hver omfattende en enkelt dyregruppe, og disse deler kan kjøpes særskilt. Den foreliggende del omfatter i alt 3215 entomologiske publikasjoner. Emnene er delt på 3 hovedavsnitt: I: Titles (s. 1—149) hvor publikasjonene er ordnet alfabetisk etter forfatterne og alle forsynt med fortløpende nr.; II. Subject Index (s. 150—198), hvor arbeidene er fordelt på følgende hovedgrupper: General, Morphology, Development, Physiology, Bionomics, Ecology, Evolution, Geography or Faunistic, hver av dem med en rekke undergrupper. Henvisning til hovedavsnitt I, hvor fullstendige bibliografiske opplysninger finnes, skjer ved forfatternavn og arbeidets nr. Stoffets oppdeling i de mange grupper gjør det meget lett å finne nettopp det område man interesserer seg for, og sparer leseren for atskillig unødige arbeide.

Bokens III. del (s. 199—398), utgjøres av den systematiske oversikt, hvor ordener og familier er anført i alfabetisk orden, og her vil man lettest finne fram til de taxonomiske og faunistiske arbeider. Insektbindet kan bestilles fra The Commonwealth Institute of Entomology, 41, Queens Gate, London S. W. 7. Prisen er 30 s.

L. R. N.

Per Brinck: Löss, Anoplura, s. 1—70. 42 illustr. Svensk Insektfauna. Stockholm 1950.

Dr. Brincks smukke arbeide over denne systematiske vanskelige gruppe omfatter en almen del og en taxonomisk del.

I den almene del er stoffet delt i følgende avsnitt: morfologi, biologi geografisk utbredelse, hygienisk og økonomisk betydning, bekjempelse, innsamling, preparering og litteratur. Den systematiske del har gode bestemmelsestabeller over familier, slekter og arter og en inngående beskrivelse av de svenske arter. Gode illustrasjoner av de beskrevne arter og klare detaljtegninger, fortrinnsvis originaler, letter bestemmelsen. Arbeidet avsluttes med en oversikt over svenske lus; ordnet etter vertedyrene og et register. Arbeidet blir uunnværlig for enhver parasitolog som vil gi seg i kast med nordiske lus.

L. R. N.

Innkomet til redaksjonen:

Paul J. Holst Christensen: «The embryonic development of Cochlidion limacodes Hufn.» Det Kgl. Danske Videnskabers Selskab. Biol. Skr. bad. 6, nr. 9. København 1953.

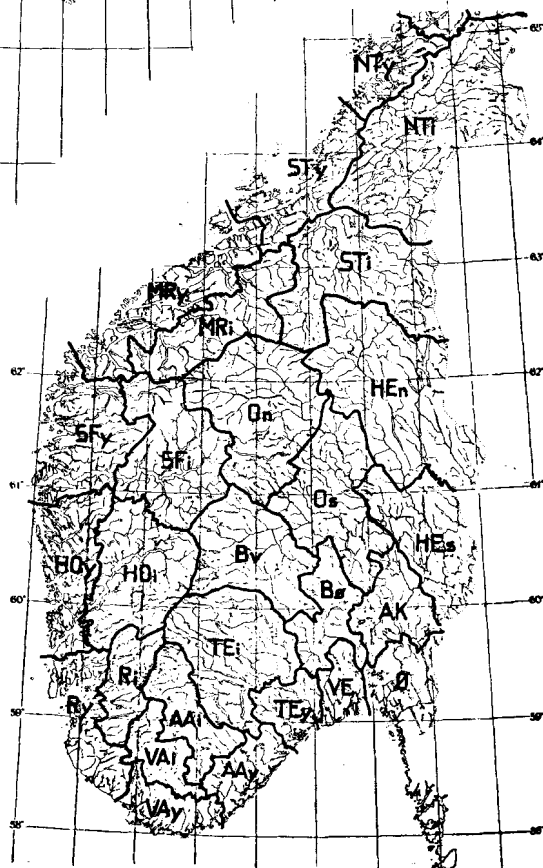
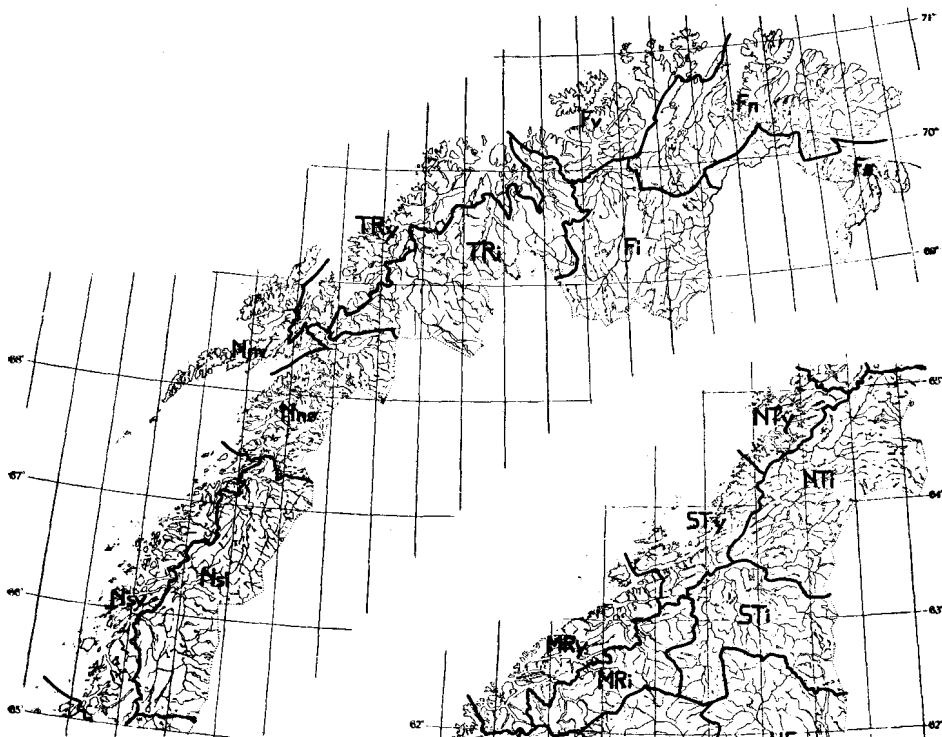
Som supplementum XI til Opuscula Entomologica utkom i 1949 dr. philos. Per Brincks: *Studies on Swedish Stoneflies (Plecoptera)*. For oss som har arbeidet med stoneflies kom dette arbeide som en overmåte verdifull tilvekst til den foreliggende litteratur. Arbeidet er preget av en kyndighet og grundighet som gjør det til et standardverk for denne insektfamilie. Da vi i Sverige og Norge stilles overfor de samme problemer hvor det gjelder Plecoptera vil dette arbeide være av meget stor betydning for den fremtidige Plecopterforskning i Norge.

Reidar Brekke

Anatol Heintz: Forsteininger man kan finne i Norge. J. W. Cappelen's Forlag. Oslo 1953.

Det hender ikke så sjelden at entomologer, på sine ekskursjoner rundt Oslo, kommer på lokaliteter med fossilførende lag, og da ønsker man ofte å få vite litt nærmere om de forsteininger man treffer på. Professor Heintz lille håndbok imøtekommer dette behov på en utmerket måte. Greit og oversiktlig forteller forfatteren om hvorledes forsteininger blir til, hvilke dyreformer vi kan vente å finne og hvorledes disse dyra har levet. Et lite avsnitt omhandler også falske forsteininger. Boka er rikt illustrert, både med utmerkede fotografier og med en rekke av forfatterens vakre og instruktive tegninger. Denne innholdsrike og meget interessante lille håndbok bør finnes i biblioteket til enhver naturinteressert.

L. R. N.



- Ø = Østfold
- AK = Akershus (også Oslo)
- HE = Hedmark
- O = Opland
- B = Buskerud
- VE = Vestfold
- TE = Telemark
- AA = Aust-Agder
- VA = Vest-Agder
- R = Rogaland
- HO = Hordaland (også Bergen)
- SF = Sogn og Fjordane
- MR = Møre og Romsdal
- ST = Sør-Trøndelag
- NT = Nord-Trøndelag
- N = Nordland
- TR = Troms
- F = Finnmark

i = indre
y = ytre

n = nordre
s = søre

v = vestre
ø = østre

REGLEMENT

FOR BRUKEN AV SAMLINGENE OG BIBLIOTEKET I ZOOLOGISK MUSEUM, OSLO

(Godkjent av Det akademiske kollegium 2. februar 1940; med endringer godkjent av Kollegiet 24. september 1949 og 12. mars 1954.)

1. Fagfolk som arbeider vitenskapelig vil kunne få høve til å nytte museets samlinger og bibliotek til studiebruk ved å vende seg til museets styrer gjennom vedkommende avdelings konservator, som eventuelt også anviser arbeidsplass.
2. For den som får tillatelsen, vil samlingene og biblioteket være tilgjengelig i museets arbeidstid (hverdager kl. 9—15, dager før helligdag kl. 9—14). Utenom denne tid vil det bare unntagelsesvis være adgang (f. eks. for tilreisende) etter særlig avtale med konservator.
3. Materialet utleveres ved konservator og skal leveres tilbake til ham før arbeidstiden er slutt. Utlånt materiale må behandles ytterst varsomt. Det må ikke fjernes etiketter, påsettes nye eller endres noe i museets samling uten konservators tillatelse.
4. Er det særlig ønskelig for en forsker å låne materiale til studier utenfor museets bygning, og dette blir tillatt, må skriftlig spesifisert kvittering leveres for hvert lån. Tillatelsen gis av museets styrer i samråd med konservator.
5. Til utlandet vil museets materiale i regelen bare bli utlånt til museer og institutter, eller på det vilkår at en slik institusjon står som garantist for lånet.
6. Litteratur vil kunne utlånes (for inntil 4 uker) når dette kan skje uten hindring for museets eget arbeide. Utlån og tilbakelevering skal foregå gjennom museets bibliotekar. Utlånt litteratur må behandles forsiktig, og den som låner er ansvarlig for enhver skade eller tap av utlånt litteratur.

Undertegnede ønsker å nytte Zoologisk Museums samling og bibliotek på de vilkår som er nevnt ovenfor.

Oslo

Hvis museets materiale benyttes til vitenskapelige arbeider, forutsettes det anført i event. publikasjoner at materiale er utlånt fra Universitetets Zoologiske Museum.

Kst. museumsbestyrer, førstekonservator dr. L. R. Natvig.

Eldre bind av

NORSK ENTOMOLOGISK TIDSSKRIFT

kan av nye medlemmer fås kjøpt til følgende reduserte priser:

Bd. V. (Årene 1937—40. 4 hefter. 196 sider) kr. 15,00

Bd. VI. (Årene 1941—43. 5 hefter. 236 sider) kr. 20,00

Bd. VII. (Årene 1943—46. 5 hefter. 204 sider) kr. 20,00

Da opplaget er lite, gjelder prisreduksjonen bare inntil videre. Enkelte hefter selges ikke.

Særtrykk selges av følgende avhandlinger:

H. Hølgersen: Bestemmelsestabell over norske maur kr. 2,00.

A. Strand: Inndeling av Norge til bruk ved faunistiske oppgaver kr. 2,00.

2 konturkart, henholdsvis av Sør-Norge (26×42 cm) og Nord-Norge (34×42 cm) med den inndeling i faunistiske områder som er utarbeidet av Andr. Strand, selges for kr. 0,25 pr. stk. Henvendelse til

Førstekonservator dr. L. R. NATVIG, ZOOLOGISK MUSEUM, OSLO