

NORSK ENTOMOLOGISK TIDSSKRIFT

INNHold

	Side
The male genitalia in <i>Anobium punctatum</i> De Geer (Col., Anobiidae) and <i>Callidium violaceum</i> L. (Col., Cerambycidae). By R. Lyngnes....	167
Contributions to the knowledge of the family Ptiliidae (Col.) I—III. By Eivind Sundt	173
Variation in the colour pattern in two species of <i>Cirrospilus</i> (Hym., Euloph.). By Ragnhild Sundby	181
<i>Enicmus pseudominutus</i> n. sp. (Col., Lathrid.) Von Andreas Strand	184
Zwei neue Arten der Gattung <i>Atheta</i> Thoms. (Col., Staph.) aus Norwegen. Von Andreas Strand	187
Koleopterologiske bidrag IX. Av Andreas Strand	189
Furuskuddvikleren, <i>Evetria buoliana</i> Schiff. og <i>Evetria pinicolana</i> Dbl. (Lep., Tortricidae). En revisjon av det norske materialet. Av Alf Bakke	195
Die Larve von <i>Philonthus politus</i> L. (Col., Staph.) Von Aleš Smetana.	202
Eine neue Art der Gattung <i>Meotica</i> Muls. Rey aus Norwegen (Col., Staphylinidae). Von Otto Scheerpeltz	207
Eine neue norwegische Art der Gattung <i>Atheta</i> C. G. Thoms. aus dem Horst eines Fischadlers (<i>Pandion haliaëtus</i>) (Col., Staphylinidae). Von Otto Scheerpeltz	213
Über die skandinavischen Gelechiiden <i>Ch. norvegiae</i> Strand und <i>G. dovrella</i> Grönlien (Lep.) Von Klaus Sattler	219
Studier over <i>Hylecoetus dermestoides</i> L. (Col., Lymexylidae) under et angrep på bjørkestokker på Sunnmøre 1954—1955. Av R. Lyngnes	221
<i>Bombus sylvarum</i> v. <i>nigrescens</i> Pérez new to Norway (Hymenoptera, Apidae). By Astrid Løken	236
Nye Lepidoptera for Norge. Av M. Opheim	239
Revision of the Fenno-Scandian species of the genus <i>Acrotrichis</i> Motsch., 1848. Contribution to the knowledge of the family Ptiliidae (Col.) IV. By Eivind Sundt	241
Årsmelding 20. februar 1957 — 11. februar 1958	279
In memoriam	283
Meddelelse	287
Bokanmeldelse	288

1958

BIND X—HEFTE 4—5

*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. 10.00 pr. år. Alle medlemmer får tidsskriftet gratis tilsendt. For ikke-medlemmer og i bokhandelen selges komplette bind for en pris beregnet etter kr. 10.00 pr. 48 sider. Enkelthefter selges ikke.

Arbeider som ønskes inntatt i NET skal innsendes til redaktøren som maskinskrevet manuskript i trykkferdig stand. Tilføyelser eller rettelser i korrektoren 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; hvor 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; **halvfet** med enkelt strek, **sperr**et med prikket linje og *kursiv* med bølgelinje.

Forfatteren får 100 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 STYRE OG TJENESTEMENN

Formann.....	Dr. philos. RAGNHILD SUNDBY, Zoologisk laboratorium, Blindern.
Nestformann	Overlærer OLAV KVALHEIM, Cappelens gt. 8 a, Oslo
Sekretær	Cand. real. LAURITZ SØMME, Zoologisk laboratorium, Blindern.
Styrets varamenn	Kontorsjef ANDREAS STRAND, Melumvn. 38, Røa. Konservator ASTRID LØKEN, Zoologisk Museum, Universitetet i Bergen
Kasserer	Ingeniør MAGNE OPHEIM, Zoologisk Museum, Oslo N. Ø.
Redaktør	Førstekonservator NILS KNABEN, Zoologisk Museum, Oslo N. Ø.
Red.-komité	Førstekonservator NILS KNABEN, Førsteamanuensis A. SEMB JOHANSSON, Zoologisk laboratorium, Blindern
	Dr. philos. R. SUNDBY
Distributør	Kst. museumsbestyrer, dr. L. R. NATVIG

NORSK ENTOMOLOGISK TIDSSKRIFT

UTGITT AV
NORSK ENTOMOLOGISK FORENING
MED STATS BIDRAG OG BIDRAG FRA
NORGES ALMENVITENSKAPELIGE
FORSKNINGSRÅD

BIND X

OSLO 1956 — 1958
A.S JOHN GRIEGS BOKTRYKKERI, BERGEN

- Hefte 1 (side 1—72) ble trykt i juli 1956.
 » 2—3 (side 72—166) ble trykt i september 1957.
 » 4—5 (side 167—288) ble trykt i august 1958.

Nybeskrivelser

Coleoptera

	Side
<i>Acrotrichis danica</i> E. Sundt	255
<i>Acrotrichis sjöbergi</i> E. Sundt	268
<i>Acrotrichis strandi</i> E. Sundt	269
<i>Acrotrichis suecica</i> E. Sundt	272
<i>Atheta</i> (<i>Acrotona</i>) <i>convergens</i> A. Strand	187
<i>Atheta</i> (<i>Microdota</i>) <i>glabriculoides</i> A. Strand	187
<i>Atheta</i> (Subgen. <i>Atheta</i> s. str. Ganglb.) <i>pandionis</i> Scheerpeltz	213
<i>Enicmus pseudominutus</i> A. Strand	184
<i>Meotica strandi</i> Scheerpeltz	207
<i>Oxypoda</i> (<i>Sphenoma</i>) <i>strand</i> i Scheerpeltz	147
<i>Oxypoda</i> (<i>Sphenoma</i>) <i>frie</i> bi Scheerpeltz	150

Hymenoptera

<i>Camptoptera strobilicola</i> K. J. Heqvist	37
---	----

Innhold

Hemiptera

Side

- Semb Johansson, Arne: The functional anatomy of the metathoracic scent glands of the milkweed bug, *Oncopeltus fasciatus* (Dallas) (Heteroptera, Lygaeidae)..... 93
- Tambs-Lyche, Helene: Aphids on potato foliage 73

Coleoptera

- Lyngnes, Rasmus: Asymmetrical Genital Segments in *Hylecoetus dermestoides* L. (Col., Lymexylidae)..... 31
- Studier over *Hylecoetus dermestoides* L. (Col., Lymexylidae) under et angrep på bjørkestokker på Sunnmøre 1954—1955 . 221
- The male genitalia in *Anobium punctatum* De Geer (Col., Anobidae) and *Callidium violaceum* L. (Col., Cerambycidae).. 167
- Scheerpeltz, Otto: Neue Arten der Untergattung *Sphenoma* Mannerh. der Gattung *Oxyptoda* Mannerh. mit einer neuen Bestimmungstabelle der paläarktischen Arten dieser Untergattung (Col., Staphylinidae) 136
- Eine neue art der Gattung *Meotica* Muls. Rey aus Norwegen (Col., Staphylinidae)..... 207
- Eine neue norwegische Art der Gattung *Atheta* C. G. Thoms. aus dem Horst eines Fischadlers (*Pandion haliaëtus*) (Col., Staphylinidae) 213
- Smetana, Aleš: Die Larve von *Philonthus politus* L. (Col., Staphylinidae) 202
- Strand, Andreas: Koleopterologiske bidrag VIII..... 110
- Über die nordischen Arten der Gattung *Liodes* Latr. (Col., Liodidae) 119
- Hva er *Leptacinus sulcifrons* Steph. (Col. Staphylinidae)?... 131
- Zwei neue Arten der Gattung *Atheta* Thoms. (Col. Staphylinidae) aus Norwegen..... 187
- *Enicmus pseudominutus* n. sp. (Col., Lathrididae) 184
- Koleopterologiske bidrag IX 189
- Sundt, Eivind: Contributions to the knowledge of the family *Philidae* (Col.) I—III..... 173
- Revision of the Fenno-Scandian species of the genus *Acrotichis* Motsch., 1848. Contribution to the knowledge of the family *Philidae* (Col.) IV. 241

Lepidoptera

- Bakke, Alf: Furuskuddvikleren, *Evetria buoliana* (Schiff.) og *Evetria pinicolana* Dbld. En revisjon av norsk materiale (Lep., Tortricidae) 195
- *Eucosma ratzeburgiana* (Ratz.) (Lep., Tortricidae) injurious to spruce flowers in Norway 91

	Side
Knaben, Nils: On the occurrence and distribution of the <i>Apamea</i> Tr. (<i>Hydroecia</i> auct.) species in Norway (Lep., Noctuidae)	48
— Lepidoptera-nytt	153
Nielsen, Arne: Bidrag til Rogalands macrolepidopterfauna, med særlig henblikk på Jæren.	1
Opheim, Magne: Nye Lepidoptera for Norge	239
Sattler, Klaus: On the Generic Position of <i>Chionodes norvegiae</i> Strand (Lep., Gelechiidae)	133
— Über die scandinavischen Gelechiiden <i>Ch. norvegiae</i> Strand und <i>G. dovrella</i> Grønlien (Lep.)	219

Hymenoptera

Bakke, Alf: Chalcid-flies (Hym., Chalcidoidea) of Bark Beetles in Norway. I	40
— Two little known species of Chalcid-flies from spruce cones in Norway (Pteromalidae, Chalcidoidea)	43
Heqvist, Karl Johan: A new species of <i>Camptoptera</i> from Norway (Hymenoptera, Myrmaridae)	37
Løken, Astrid: <i>Bombys sylvorum</i> v. <i>nigrescens</i> Pérez new to Norway (Hym., Apidae)	236
Sundby, Ragnhild: Variation in the colour pattern in two species of <i>Cirrospilus</i> (Hym., Eulophidae)	181

Forskjellig

Årsmelding	157, 159, 278
Bokanmeldelser	69, 165, 287
X. Internasjonale Entomologkongress	163
Kart over Norge til bruk ved faunistiske arbeider	288
Meddelelse	286

Personalia

Jansson, Anton	63
Lundblad, Olov	63
Natvig, L. R.	68
Ringdal, Oscar	65
Sjöberg Oscar	66
Strand, Andreas	67

In memoriam

Bøving, Adam Giede	284
Evans, W. H.	164
Valle, Kaarlo Johannes	284
Weber, Hermann	285
Wesenberg-Lund, Carl Jørgen	285
Økland, Fridthjof	282

The male genitalia in *Anobium punctatum* De Geer (Col., Anobidae) and *Callidium violaceum* L. (Col., Cerambycidae)

By R. L y n g n e s, Løvik, Sunnmøre

During my many years study of wood-boring insects in houses at Sunnmøre, Norway, I have found the clarification of some morphological and functional details in the reproductive mechanism of these noxious insects to be of interest.

I give below a brief explanation of the construction of the male genitalia in *Anobium punctatum* De Geer and *Callidium violaceum* L., both of which, as larvae, live in the timber material of houses at Sunnmøre.

As will be apparent from the figures, the male genitalia of the Anobid: *A. punctatum* and the Cerambycid: *C. violaceum* are dissimilar in high degree. By now first elucidating how all chitinous details in the male genitalia of *A. punctatum* are identifiable in *C. violaceum*, we are able to show that the copulatory apparatus of *violaceum* is turned 180° relative to the position the apparatus has in *punctatum*.

The hind part of the male body of *A. punctatum* is sketched in fig. 1. We see (I) the hind part of the body with the copulatory apparatus extended in a copulation attitude, and (II) when the apparatus is at rest. Dorsally (Fig. 1. I), D_8 is seen which, distally, has lifted itself up from the edge of V_7 and a markedly chitinous D_9 which merges into the laterally-lying chitin arches that meet ventrally within V_7 .

Whereas the copulatory apparatus in repose is quite hidden within D_8 , which then lies like a lid against V_7 , all the chitinous parts of the apparatus are fully or partly visible when the beetle pushes it out. Close in to the rear edge of the slender V_9 which together with V_8 is also pushed backwards, the parameres P are seen ventrally with their tuft of hair and rod-like end formation (3). Between, and dorsally to the parameres, the aedeagus (A) is seen with a slightly chitinous inclined apex (1) and with a longitudinal chitinous hook (2) lying dorsally in the sagittal plane.

The basal part of aedeagus is dorsally enclosed by two domed

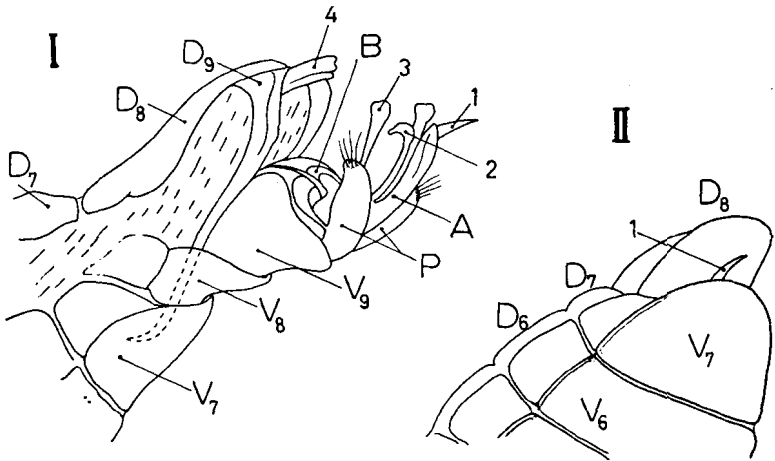


Fig. 1. *Anobium punctatum* De Geer. I. The copulatory apparatus extended, viewed obliquely towards the left side. D_7 — D_9 : Dorsal plates. V_7 — V_9 : Ventral plates. B: Phallobasis. A: Aedeagus. P: Parameres. 1: Apex of aedeagus. 2: Chitinous hook. 3: End-rod of the paramere. 4: Anus slightly pulled out. II. The copulatory apparatus drawn in, viewed obliquely towards the ventral side. Terminology as above.

plates which on each side stretch from a thin rib in the sagittal plane and merge into the lateral side of the parameres and which is here termed phallobasis (B). Aedeagus is proximally firmly connected with the phallobasis which, in turn, is fastened to the inner side of V_9 by means of a thin membrane.

All this is easily dissected and prepared as a coherent whole with V_9 forming a conical terminating end plate around the seminal canal. It is the inter-segmental skin between V_7 and V_8 and between V_8 and V_9 and not the skin between the V_9 and the copulatory apparatus that stretches when it is protruded for copulation.

The parameres of the copulatory apparatus of *A. punctatum* are easiest explained as modified limbs of the rear body, homologous with the coxopodites of lower insects.

This would agree, *inter alia*, with what Per Brinck (1956) has found of corresponding formations in lower insects and with the conclusions Anker Nielsen (1957) arrived at during his comprehensive comparison of male genitalia of the most varied insect groups.

I have frequently seen that the parameres of *A. punctatum* are slightly movable, also in relation to each other, the imme-

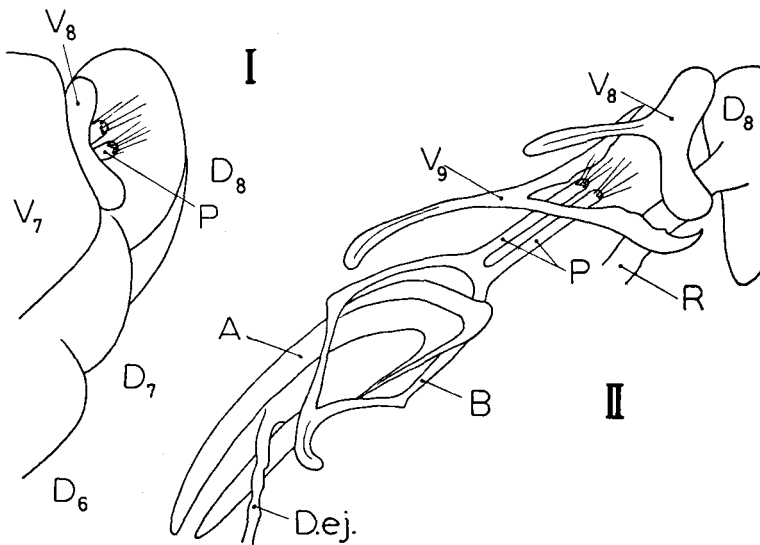


Fig. 2. *Callidium violaceum* L. I. The copulatory apparatus in neutral position, viewed obliquely towards the ventral side. D: and V:; as in fig. 1. P: Apex of the parameres. II. The chitinous parts of the copulatory apparatus prepared and pulled slightly apart. V: and D:; as above. A: Aedeagus. B: Phallobasis. P: Parameres. D. ej.: Ductus ejaculatorius. R: Rectum.

diate impression being gained that, like coxites, they have to articulate against V_9 in the usual manner.

As I have to write in accordance with my earlier publications, it is difficult for me to use the excellent proposals for the revision of the multifarious terminology of the copulatory apparatus, as advanced by the two above-mentioned authors separately.

Whether the stiff chitinous rod (3, fig. 1, I) which is rigidly fastened to the more ample basal part of the paramere, is homologous with stylus or whether it is a new formation, I would leave open here.

Fig. 2 sketches the chitinous parts of the copulatory apparatus of *Callidium violaceum*.

Fig. 2, I, shows the posterior of the body viewed ventrolaterally. In the usual position of repose D_8 lies against the rear edge of V_7 ; both V_8 and the apex of the parameres (P) are then entirely concealed within V_7 .

Fig. 2, II, shows the various chitinous parts of the copulatory apparatus of this species. For perspicuity the various parts

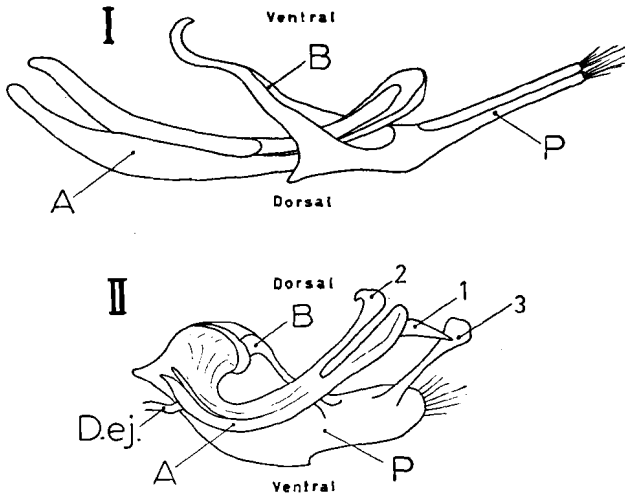


Fig. 3. I. The copulatory apparatus in *C. violaceum* L. with the dorsal side turned downwards. A: Aedeagus. B: Phallobasis. P: Paramere. II. The copulatory apparatus in *A. punctatum* De Geer with the dorsal side turned upwards. The left paramere and the left side of phallobasis are removed. A.; B.; and P.; as above. 1: Aedeagus apex. 2: Chitinous hook. 3: End-rod of the paramere. D.ej.: Ductus ejaculatorius.

have been prepared and drawn slightly apart from each other and are seen ventro-laterally. To the extreme right, the underside of D_8 is seen with a stump of the rectum (R). Thereupon V_8 is seen with a dagger-shaped tip in the sagittal plane. Further, V_9 , with its long, somewhat bent sagittal extension and dorsal ramification; seen next are the rod-shaped parameres (P) which at the base are smelted together with the annular phallobasis (B). Aedeagus (A) with the seminal canal (D. ej.) directs the tip rearwards into the ring.

The aedeagus is here quite free from all firm connection with the phallobasis and can be moved in and out of the ring (B).

During copulation the ring (B) with the paramere (P) is directed over and beyond V_9 and V_8 so far to the rear that aedeagus behind V_8 can in the open be directed downwards in the ring towards the vagina of the female.

Fig. 3 is intended to show that the chitinous parts of the copulatory apparatus of *A. punctatum* (II) are to be found as homologous parts in the apparatus of *C. violaceum* (I).

It should be observed here that whereas Sketch II on the

paper stands with the ventral side downwards, the ventral side in Sketch I turns upwards and is thus on the paper turned 180° in order to facilitate a comparison with Sketch II, where, moreover, the left paramere and the left side of the phallobasis have been removed.

We thus see that if we could imagine that with *A. punctatum* (Fig. 3, II) the chitinous hook (2) is reduced, aedeagus loosened from phallobasis (B) and, further, that the phallobasis and parameres (P) are stretched longitudinally, it becomes easy to identify the corresponding parts of *C. violaceum* (Fig. 3, I) as homologous.

As known, rotation of the male chitinous genitalia occurs in other beetle species. Personally, I have myself found a slight rotation in *Grynobius planus* F. and a rotation of 90° in *Hylecoetus dermestoides* L. (Lyngnes 1956); and it then becomes reasonable to enquire for grounds for this rotation.

It is pertinent to seek an explanation in the copulation technique relationship.

When mating, the male stands on the back of the female; copulation would then be easier with an aedeagus which, when extended, bends downwards than with one bending upwards.

In *A. punctatum* the copulatory apparatus is not turned and the aedeagus bends upwards. All the same, the beetle multiplies and, as vermin, far more so than is desirable. But certain difficulties arise in the act of copulation. In the many hundreds of copulations I have observed with this species, I have noticed that the male frequently finds it difficult to introduce the aedeagus into the vagina of the female. A considerable bending of the male's posterior is required so much so in fact that it does not always seem achievable.

Another difficulty can occur when copulation is about to finish. The aedeagus is then frequently caught up in the vagina of the female and one can find the female crawling along beams and rafters dragging the male behind. In this manner the male, not infrequently, is dragged into old fly holes.

Very often the insects loosened hold but it also happens that both beetles succumb in this position. It was seen in one case that was studied further that the male copulatory apparatus was drawn in and had taken with it a large part of the female ovipositor so that the foremost part of the laying-apparatus was visible between the beetles.

In *C. violaceum*, aedeagus, after turning, stands bent downwards and I have never noticed any difficulty in mating in this case, but the copulations I have been able to follow with this species have not been many.

In a young *Callidium* specimen removed from the pupal chamber as almost a fully developed imago, the copulatory apparatus had an initial rotation of about 90° to the right, seen from the rear, such as is the case in the ultimate rotation in *Hylecoetus dermestoides* (Lyngnes 1956). It thus seems that the copulatory apparatus of *Callidium violaceum* rotates as much as 180° to the right during development, or *with* the hands of a watch.

References

- BRINCK, PER (1957): Reproductive system and mating in Ephemeroptera. — Opusc. Ent. XXII: 1, Lund.
- LYNGNES, R. (1956): Asymmetrical Genital Segments in *Hylecoetus dermestoides* L. (Col) — Norsk Ent. Tidskr. Bd. X h. 1. Oslo.
- NIELSEN, ANKER (1957): On the Evolution of the Genitalia in Male insects. — Ent. Medd. XXVIII, Kjøbenhavn.
- SNODGRASS, R. E. (1935): Principles of insect morphology. — London.

Contributions to the knowledge of the family Ptiliidae (Col.) I-III

By Eivind Sundt

I. Unidentifiable *Acrotrichis* species

Rosskothén in his works of 1934 and 1935, shows the importance the genitalia have as species characters in the genus *Acrotrichis* Motsch. He maintains that one cannot from the external characters alone determine the identity of a species, because species that are habitually similar can possess genitalia altogether different. Species, the description of which does not include the genitalia, must accordingly be considered as incompletely described and unidentifiable until an eventual type-material is available, the genitalia examined, and the species re-described with regard being paid also to the characters of the genitalia.

Having in mind an eventual re-description of older species, I have attempted to acquire type-material of a number of species. During my efforts, it has become apparent that the collections of the authors mentioned below and/or type-material of the following species have either been lost or are impossible to trace.

A. Allibert's collection has been transferred to M. Guérin-Méneville and it is no longer possible to point out his original type-specimens. In «Monographie du genre *Trichopteryx*» Allibert (1844) described the following species which in Col. Cat. (1911) are listed as

<i>alpina</i>	synonym of <i>thoracica</i> Waltl (1838)
<i>cephalotes</i>	—←— <i>chevrolati</i> Allibert (1844)
<i>chevrieri</i>	—↻— <i>sericans</i> Heer (1841)
<i>chevrolati</i>	<i>chevrolati</i> Allibert
<i>guerini</i>	variety of <i>brevipennis</i> Erichson (1845)
<i>montandoni</i>	<i>montandoni</i> Allibert
<i>melanaria</i>	<i>melanaria</i> Allibert
<i>rivularis</i>	variety of <i>montandoni</i> Allibert (1844)

L. von Beck's species "*atomus*" described under the name

Cateretes atomus (v. Beck 1817), can be deleted as unidentifiable as his collection cannot be traced.

In C. de Geer's collection in the Naturhistoriska Riksmuseum, Stockholm, no specimen exists of his species *atomaria*, described under the name *Dermestes atomarius* (De Geer 1774).

C. J. F. Gillmeister's collection in Zoologisches Museum, Hamburg, was completely destroyed during an air-raid in 1943. Gillmeister (1845) described the following species which in Col. Cat. (1911) are listed as

<i>attenuata</i>	variety of <i>thoracica</i> Waltl (1838)
<i>clavipes</i>	synonym of <i>brevipennis</i> Erichson (1845)
<i>depressa</i>	—«— <i>sericans</i> Heer (1841)
<i>fenestrata</i>	<i>fenestrata</i> Gillmeister
<i>intermedia</i>	<i>intermedia</i> Gillmeister
<i>sericans</i>	synonym of <i>brevipennis</i> Erichson (1845)
<i>similis</i>	—«— <i>montandoni</i> Allibert (1844)
<i>parallelogramma</i>	—«— <i>chevrolati</i> Allibert (1844).

C. G. von Mannerheim's species *laticollis* (Mannerheim 1852) is not found in Mannerheim's collection in Universitetets Zoologiska Museum, Helsinki.

C. Schaufuss' species *madagascariensis*, (Schaufuss 1880) and *montivaga* (Schaufuss 1891) are not represented in his collection, neither in Zoologisches Museum, Berlin, nor in Deutsches Entomologisches Institut, Berlin.

J. Waltl's collection in Naturhistorisches Museum, Vienna, contains no specimens of his species *flavicornis* and *thoracica* (Waltl 1838).

Rosskothén has re-described Allibert's species *chevrolati* and *montandoni*, De Geer's *atomaria*, Gillmeister's *intermedia* and Waltl's *thoracica*. With the exception of *chevrolati*, the re-descriptions also comprise the genitalia characters. Rosskothén's re-descriptions seem to correspond with Flach's (1889), Ganglbauer's (1899) and Reitter's (1909) opinion of these species which are also given as independent in Col. Cat. (1911) and Cat. Col., reg. pal. (1925). If these species were to be deleted as unidentifiable because of lack of type-material, far greater inconvenience would be entailed than if one recognised them on the basis of Rosskothén's re-descriptions, even if Rosskothén has not examined the type-material of the species.

The species *fenestrata* Gillm., *laticollis* Mannh. and *melanaria* Allib. as well as Schaufuss' species *madagascariensis* and *montivaga* are also listed as independent species in Col. Cat. (1911); *melanaria*, moreover, also in Cat. Col. reg. pal. (1925). With the exception of the species *fenestrata*, *laticollis* and *melanaria*,

which are mentioned by Matthews and Motschulsky¹, these species have not to my knowledge been treated in later works. I have not, myself, seen any earlier-determined material of them and cannot at present decide whether they can be deleted without further ado as unidentifiable or whether, for practical reasons, they should be upheld.

The other species discussed herein which previously have been included partly as synonyms, partly as varieties, in Col. Cat. (1911) should in my opinion be considered as incompletely described, unidentifiable species, and be deleted from the catalogues.

II. The *Acrotrichis* species *longicornis* (Mannh., 1844) and *pivicornis* (Mannh., 1843)

Acrotrichis longicornis (Mannh., 1844)

Mannerheim (1844) describes, inter alia, the species *longicornis*.

Investigating type-material in Mannerheim's collection in the Zoological Museum, Helsinki, Renkonen (1939) proved this species to be identical with *montandoni* Allib. as we understand it. Motschulsky who has included *longicornis* Mannh. in his work «Über die Ptilien Russlands» (1845) also observes that in Gillmeister's opinion, it is identical with *pivicornis*. Motschulsky does not mention the author but as at that time only one species with that name, *pivicornis* Mannh. had been described, it is undoubtedly this to which he refers.

Matthews (1872) in his *Trichopterygia* monograph gives an exhaustive re-description of *longicornis* Mannh. I doubt, however, whether Matthews has ever seen specimens of this species determined by Mannerheim himself, because the description Matthews gives has nothing at all to do with Mannerheim's *longicornis*.

Nor has Flach (1889) judging from his treatment of *longicornis* Mannh., ever seen authentic specimens. He lists it as a synonym of *brevipennis* Er. as he considers *longicornis* to be a ♀ of this species. Both Flach's description of *brevipennis* Er. ♀ and Matthews' re-description of *longicornis* Mannh. point clearly and obviously to one and the same species which, however, is altogether different from the real *longicornis* Mannh. Notwithstanding that Matthews and Flach had strongly divergent

¹ The view Matthews and Motschulsky take of the species of other authors has not always proved to be in accordance with that of the authors concerned and cannot therefore without further consideration be taken as a basis for the interpretation of a species.

opinions on many points, Flach in this case has clearly laid substantial weight on Matthews' interpretation.

Ganglbauer (1899) was the first who reacted against Matthews re-description of *longicornis* Mannh. He observes in a footnote (p. 328) that the interpretation which Mannerheim and Matthews give of *longicornis* Mannh. must apply to two different species. At the same time he mentions, however, that he fully shares Flach's view that Matthews' *longicornis* must be identical with *brevipennis* Er.

Victor Hansen (1922) on the contrary has an altogether different view of Matthews' interpretation of *longicornis* than either Flach or Ganglbauer. He clearly distinguishes it from *brevipennis* and lists it as an independent species.

Rosskothén's treatment of the German *Acrotrichis* species based upon the genitalia characters also comprises a re-description of *longicornis* Mannh. Nor does Rosskothén's re-description apply to the real *longicornis* Mannh. but builds upon Matthews' conception of it. Like Victor Hansen, Rosskothén also considers it as a good species.

Acrotrichis picicornis (Mannh., 1843)

The species *picicornis* was first described by Mannerheim in »Mémoire sur la récolte des Insectes Coléoptères en 1842« (Mannerheim 1843).

Motschulsky (1845) and Matthews (1865, 1872) consider it an independent species, whereas Flach (1889) on the contrary introduces it as a synonym of *montandoni* Allib., notwithstanding that *montandoni* was first described in 1844 and *picicornis* Mannh. therefore should have had priority.

In the *Ptiliidae* section of Schenkling's *Coleopterorum Catalogus* edited by E. Csiki and published in 1911, both *montandoni* Allib. and *picicornis* Mannh. are listed as independent species. The year of publication of Mannerheim's description, however, is wrongly given here as 1845 instead of 1843. Winkler in *Catalogus Coleopterorum regionis palaearticae* (1925) has followed Csiki's procedure with the result that Mannerheim's description of *picicornis* both in *Col. Cat.* (1911) and *Cat. Col. reg. pal.* (1925) is dated to 1845. Most likely this is the reason why *Catalogus Coleopterorum Daniae et Fennoscandiae* (1939) lists *picicornis* Mannh. as a synonym of *montandoni* Allib. after Renkonen (1939) by an examination of Mannerheim's type-material had proved the identity of these two species. Later, I had, myself, an opportunity to examine Mannerheim's type-material and I can confirm the result to which Renkonen came.

Rosskothén's re-description of *picicornis* Mannh. is manifestly not based on Mannerheim's species. Rosskothén has separated this from the variable *sericans* Heer sensu Rosskothén and launched it as a good species. According to Rosskothén's re-description *picicornis* Mannh. has a more scattered punctulated and clearly glistening thorax in contrast to *sericans* Heer where the thorax is more closely punctulated and dull. After having gone through a large material, I am inclined to consider Rosskothén's *picicornis* Mannh. and *sericans* Heer as forms of the same species as the characters upon which Rosskothén builds are not, in my opinion, constant. Seen against the background of genitalia characters in common and keeping in mind the variation that certain of the other *Acrotrichis* species can show, I consider it justifiable to include Rosskothén's *picicornis* Mannh. as a synonym of his *sericans* Heer. Rosskothén, moreover, also draws attention to the fact that it was with doubt he separated *picicornis* Mannh. as an independent species.

It seems as if Renkonen (1939) has to a certain degree mis-interpreted Rosskothén's *picicornis* as the specimens I have seen determined by Renkonen as "*picicornis* Mannh. sensu Rosskothén", have, with very few exceptions, proved to be *norvegica* A. Strand (1941).

According to this, undoubtedly, *longicornis* Mannh., *montandoni* Allib., as understood by us, and *picicornis* Mannh. are identical species. If one keeps strictly to the rules of nomenclature, *picicornis* Mannh., described already in 1843, will accordingly have priority over *longicornis* Mannh. and *montandoni* Allib., both of which were described in 1844.

This will, however, entail appreciable practical difficulty as the name *montandoni* Allib. is so well established that a change in the name could hardly be carried through without considerable inconvenience. Rosskothén, moreover, has launched another species under the name *picicornis* Mannh. which will still further complicate a change of name. Notwithstanding my procedure clashes against the rules of nomenclature and that Allibert's real species cannot with certainty be identified owing to lack of type-material, I will continue to apply the name *montandoni* Allib. to the species Rosskothén has re-described under this term. A proposal for conserving this specific name will be submitted to the International Commission on Zoological Nomenclature.

The species described by Matthews under the name of "*longicornis* Mannh." must undoubtedly be re-named. In as far as **type** material of former incompletely described species is available for re-preparation, I will, with a view to a revision of the

whole genus of *Acrotrichis*, attempt to extend this material to genital types thus making the indentivity of these species quite clear. For this reason I would look upon a change of name as quite undesirable at the present moment and therefore for the time being I will use the name "*longicornis* auct. nec Mannh." for this species.

The specimens I have previously determined as *longicornis* Mannh. refer to *longicornis* auct. nec Mannh. and the specimens I have defined as *pivicornis* Mannh. must be transferred to *sericans* Heer sensu Rosskothén.

III. *Acrotrichis fennica* Renk., 1939 = *A. parva* Rossk., 1935

Rosskothén (1935) maintains in his description of the *Acrotrichis* species *parva* and *silvatica* that *parva* differs from *silvatica* mainly by the thorax being more evenly punctulated, hardly more powerful on the sides than on the centre-section, and by the side edge of the thorax being more weakly arched. In connection with the description, Rosskothén also pictures the spermatheca of the two species.

As I was not in a position to identify these two species on the basis of the descriptions and drawings, I approached the Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck, and by the courtesy of Dr. F. Niederwolfsgruber I was loaned the museum's collection of *parva* Rossk. The material consisted of 32 specimens from the collections of Knabl, Pechlaner and Wörndle and all had been determined by Rosskothén as *parva*. With the exception of very few wrongly determined specimens, the entire material agreed with *Acrotrichis fennica* Renk. (1939) such as I perceived it.

I thereupon approached the Zoological Museum, Helsinki, and with the usual courtesy was loaned the Museum's material of *fennica* Renk., the type-specimen included. It thereupon proved that *fennica* Renkonen and *parva* Rosskothén are identical species. *Parva* Rossk. which was described in 1935 will accordingly be given priority and *fennica* Renk. which was first described in 1939 will be considered as a synonym of *parva*.

It is seen on the fenno-scandian specimens of *silvatica* Rossk. I have examined that the punctulation on the thorax can vary and that some specimens, particularly from the more northern localities, can have similar powerful punctulation on the centre-section as on the sides. Further, I have seen several specimens where the side edge has varied in the direction of *parva* Rossk. When, in addition, the organ depicted under the description

of *parva* Rossk. in my opinion, in no way whatever differs from a normal *silvatica* organ, Renkonen's misconception, based on the description of *parva* Rossk. seems quite explicable.

Rosskothén, with a Norwegian "*fennica*" specimen to aid him, has also confirmed the identity of these two species.

References

- ALLIBERT, A. (1844): Monographie du genre Trichopteryx. — Revue Zoologique.
- BECK, L. v. (1817): Beiträge zur bayerischen Insecten Fauna. — Augsburg.
- Catalogus Coleopterorum Daniae et Fennoscandiae. Ed. W. Hellén, — Helsingfors 1939.
- Catalogus Coleopterorum regionis palaearticae. Pars 3. Ed. A. Winkler. — Wien 1925.
- Coleopterum Catalogus. Pars 32. Ed. S. Schenkling. — Berlin 1911.
- DE GEER, C. (1774): Mémoire pour servir à l'Histoire des Insectes IV — Stockholm.
- FLACH, C. (1889): Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren XVIII. — Verhandlungen d.k.k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, Wien.
- GANGLBAUER, L. (1899): Die Käfer von Mitteleuropa. B. III. — Wien.
- GILLMEISTER, F. (1845) in Sturm: Deutschlands Käfer XVII. — Nürnberg.
- HANSEN, VICTOR (1922): Danmarks Fauna, Biller V. — København.
- MANNERHEIM, C. G. v. (1843): Mémoire sur la récolte d'Insectes Coléoptères en 1942. — Bull. Soc. Nat. Moscou. XVI.
- (1844): Mémoire sur la récolte d'Insectes Coléoptères en 1943. — Bull. Soc. Nat. Moscou XVII.
- (1852): Zweiter Nachtrag zur Käfer-Fauna der Nord-Amerikanischen Länder des Russischen Reiches. — Bull. Soc. Nat. Moscou. XXV.
- MATHEWS, A. (1865): On various species of Trichopterygidae new to Britain. — Ent. Month. Mag. I.
- (1872): Trichopterygia Illustrata et Descripta. — London.
- (1884): Synopsis of North-American Trichopterygidae — Trans. Am. Ent. Soc. XI.
- (1900): Trichopterygia Supplementa. — London.
- MOTSCHULSKY, V. v. (1845): Über die Ptilien Russlands. — Bull. Soc. Nat. Moscou. XVIII.
- (1851): Kritische Beurtheilung von Dr. Erichson's Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. — Bull. Soc. Nat. Moscou XXIV.
- (1868): Énumération des nouvelles espèces de Coléoptères rapportés de ses voyages. — Bull. Soc. Nat. Moscou XLI.
- REITTER, E. (1909): Fauna Germanica, II. — Stuttgart.
- RENKONEN, O. (1939): Über die finnischen Arten der Gattung Acrotrichis Motsch. — Ann. Ent. Fenn. 5.
- ROSSKOTHEN, P. (1934): Zur Kenntnis der deutschen Acrotrichis-Arten. — Ent. Bl. 30.
- (1935): Bestimmungstabelle der deutschen Acrotrichis-Arten. — Ent. Bl. 31.

- SCHAUFUSS, L. W. (1880): Beitrag zur Käferfauna Madagascars. —
— Nunquam Otiosus III — Dresden.
— (1891): Beitrag zur Käferfauna Madagascars. — Tijdschrift voor
Entomologie. 1890—91.
- STRAND, A. (1941): Die norwegischen Arten der Gattung *Acrotrichis*
Motsch. — Norsk Ent. Tidsskrift. VI.
- WATTL, J. (1838): Um Passau vorkommende neue Arten von Käfern. —
Oken's Isis.—Leipzig.

Variation in the colour pattern in two species of *Cirrospilus* (Hym., Euloph.)

By R a g n h i l d S u n d b y

(From the Zoological Laboratory, University of Oslo)

Different variants have been described upon the basis of the variation in the colour pattern of *Cirrospilus vittatus* Walk. (Bakkendorf 1955). In this connection I would call attention to the variations in the colours of some *Cirrospilus* females and their progeny.

The hosts used in the present work were the larvae of the leaf-miners *Phyllocnistis labyrinthella* Bjerk. and *Lyonetia clerckella* L. The experiments were carried out at a temperature of $22^{\circ} \pm 1^{\circ}$ C. The humidity was not controlled.

In *C. vittatus* usually little difference is to be found in the colour pattern of the females and their progeny. In 1954, for example, 7 wasps (5 ♀ 2 ♂) in the same brood all resembled the mother. In another brood one female only was a little more pigmented than the mother, while a third brood showed greater variation. In this, a colour variation was found as shown in figs. 1 A and B corresponding to the lightest and darkest specimens observed throughout the whole material.

A second species, *Cirrospilus pictus* Nees showed a similar colour variation. The usual pigmentation is shown in fig. 1 C. Here, too, the pigmentation of the progeny is usually like that of the mother, viz. a yellow streak on the thorax. Two of the broods exhibited on the contrary a greater variation in the pigmentation. Thus a female of the colour shown in fig. 1 C, produced progeny in which two females resembled the mother, whereas another was almost black (Fig. 1 D). Another female in appearance as shown in fig. 1 E produced wasps with pigmentation as shown in figs. C and D, in other words an almost black female can have progeny with a pigmentation that is usual for the species.

The colour of the males of these *Cirrospilus* species, which, of course, might be of great importance, has not been controlled.

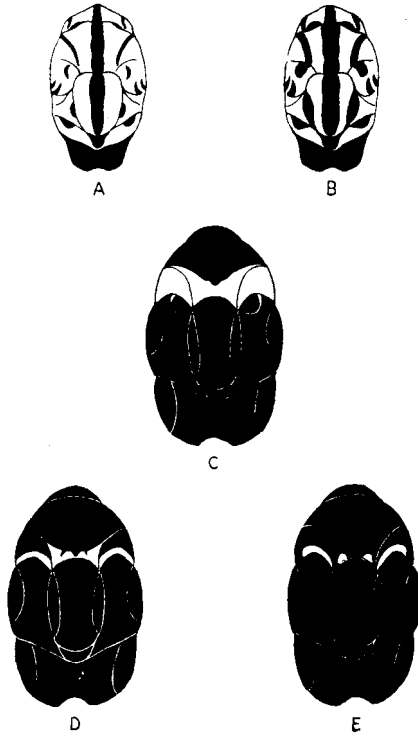


Fig. 1 Colour design of thorax.
 A—B: *Cirrospilus vittatus* Walk.
 C—E: *Cirrospilus pictus* Nees.

On the other hand, males of the same dark pigmentation as found in the females have never been observed in the material.

The females of *C. vittatus* used by me in the oviposition experiments have all been reared with *L. clerella* as host. They were emerged in the laboratory and have copulated with males from the same material. The eggs were, with one exception, deposited on or alongside the larvae of *Ph. labyrinthella*.

With regard to *C. pictus* the females were reared on *Ph. labyrinthella*. With two exceptions they placed their eggs on *Ph. labyrinthella*. No difference in pigmentation was found in the progeny when reared on different hosts.

My experiments show that with these two *Cirrospilus* species there can be considerable variation in the colour pattern within the female and her progeny. It does not seem as if the host

exerts any influence upon the colour pattern of the progeny. In accordance with previous assumptions one should expect that the temperature and humidity would have an effect upon the pigmentation. Nothing of such nature has been observed, however, but further investigation is desirable in this respect.

This investigation shows how necessary it is to exercise caution in describing wasps upon the basis of the colour pattern only.

Reference

- BAKKENDORF, O. (1955): Notes on Icelandic and Greenlandic Chalcidoidea Hymenoptera. — Ent. Med. 27: 135—162.

Enicmus pseudominutus n. sp. (Col., Lathrid.)

Von Andreas Strand, Oslo

In seiner Beschreibung von *anthracinus* macht Mannerheim (1844, S. 97) darauf aufmerksam, dass sie *minutus* L. nahe steht, sich von ihr jedoch in mehreren Punkten unterscheidet.

Über die Artberechtigung von *anthracinus* gehen die Anschauungen indessen sehr auseinander. So hat Seidlitz (1891, S. 243) sie als synonym mit *brevicollis* Thoms. aufgeführt, während Ganglbauer (1899, S. 783) sie mit *minutus* zusammenfallend erklärt.

Gerhardt (1903a, S. 14–16, 1903b, S. 238–239, 1905a, S. 11–12, 1905b, S. 224) hat sie als gute Art angesehen und erwähnt eine Reihe von Merkmalen die sie von *minutus* unterscheidet. Reitter (1904, S. 43–45) hat gefunden dass keine der Merkmale die Gerhardt erwähnt es möglich machen die Formen sicher auseinander zu halten. Er ist desungeachtet der Meinung dass es sich um zwei gute, sich sonst sehr ähnliche, variable Arten handelt. Er hat auf die Körperform besonderen Nachdruck gelegt, indem *minutus* längere und ovale, *anthracinus* auffallend breitere und eiförmige Flügeldecken besitzt. Später hat jedoch Reitter (1911, S. 82) *anthracinus* als Varietät von *minutus* eingezogen.

Franz (1949, S. 124–126), der neulich die Frage erörtert hat, hält *anthracinus* für eine gute Art. Als neues Merkmal wird der Unterschied im Bau der Tergite 6 und 7 beim ♂ erwähnt.

Die zuverlässigsten Merkmale die ich für *anthracinus* gefunden habe ist die Körperform die im Gegensatz zu *minutus* auffallend kurz und breit ist, wie auch die Punktierung am ersten Sternit, die in der Mitte des Segmentes viel mehr zerstreut ist als bei *minutus* mit mehr oder weniger grossen, unpunktierten Flächen.

Sonst unterscheidet sich *anthracinus* von *minutus* normal folgenderweise: Glied 10 der Fühler ist weniger quer, der Halschild ist breiter, die Naht und die alternierenden Zwischenräume der Decken sind schärfer erhaben, die Seitenränder sind breiter und die Punktierung der Unterseite ist stärker.

Nach der Untersuchung die ich an einer Reihe von Exempla-

ren beider Arten vorgenommen habe scheint der Penis von *minutus* ein wenig schärfer zugespitzt als bei *anthracinus* und meist schwach asymmetrisch zu sein, vgl. Taf. 1, Fig. 11 und 12. Während meiner Arbeit mit diesen Arten habe ich indessen eine dritte Art festgestellt, die neu zu sein scheint, und die ich *pseudominutus* nenne. Franz mit dem ich in diesen Fragen in Verbindung gewesen bin, ist ebenfalls der Meinung dass es sich um eine von *minutus* und *anthracinus* verschiedene Art handelt. Beim ♂ dieser Art ist das Tergit 7 am distalen Ende schwach gerundet, bei *minutus* und *anthracinus* dagegen ausgerandet, vgl. Taf. 1, Fig. 14, 15 und 16, und der Penis ist viel grösser und breiter und weniger spitz als bei den zwei übrigen Arten, vgl. Taf. 1, Fig. 7. Sonst ist die Art von *minutus* kaum zu unterscheiden.

Im Bau des Tergites 7 beim ♂ und des Penis kommt *pseudominutus* näher *nidicola* Palm, vgl. Taf. 1, Fig. 13 und 6.

Es ist eine offene Frage ob die Art die hier *minutus* genannt worden ist wirklich mit der Art Linnés identisch ist. Da es wohl kaum möglich ist diese Frage zu erledigen, habe ich in Übereinstimmung mit Franz die Art als *minutus* gewählt deren ♂ ausgerandetes Tergit 7 besitzt.

Enicmus pseudominutus kenne ich jetzt von Norwegen, Schweden (Jmt: Fors, leg. Palm, Nb: N. Kalix, leg. S. Lundberg), England (1 Stück nach Mitteilung von Allen) und Kaukasus (leg. Reitter). Sie ist sicher weiter verbreitet und mit *minutus* gemischt worden.

Die meisten Exemplare sind in Kellern und Heuscheunen gefunden worden. Palm hat sie indessen unter Rinde von Fichten die von *Hansenia* angegriffen waren gefunden.

In der Sammlung des Oslo Museums und in meiner eigenen stecken Exemplare der drei erwähnten Arten aus den folgenden norwegischen Lokalitäten:

Enicmus minutus L. Ö: Halden (Hanssen) AK: Røa (A. Strand) Heggelivatn (Sundt) Nesodden (Munster, Sundt), HEs: Romedal (Bakke) Volla (Munster) Os: Biri (Munster) Bö: Stein (A. Strand) Ry: Jæren (Collett) STi: Røros (A. Strand) Nsi: Ravnå (Natvig) Nnø: Tysfjord (E. Strand) TRi: Bjørkeng (Natvig) Sappen (A. Strand) Bilto (A. Strand).

Enicmus anthracinus Mannh. AK: Tøyen (Moe, Schøyen) Sandvika (A. Strand) Asker (Munster) HEn: Åmot (Munster) Os: Gjøvik (Munster) Torpa (Munster) Sæbuhaugen (Munster) On: Vågå (Munster) Bö: Kongsberg (Munster) Ry: Jæren (Collett) STi: Essandsjø (Natvig) Nsi: Mo Rana (A. Strand) Ravnå (Natvig) Bjøllåneset (Natvig) Nnv: Bø (Munster) TRi: Kletten (Natvig) Bjørkeng (Natvig) Solvang (Hanssen, A. Strand) Rostavatn (A. Strand) Sappen (Sjøberg, A. Strand) Fi: Jotkajavrre

(A. Strand) Bojobæske (A. Strand) Fn: Hammerfest (Munster).
Enicmus pseudominutus n. sp. Ö: Halden (Hanssen) AK:
 Ullern (A. Strand) Røa (A. Strand) Bygdøy (A. Strand)
 Os: Gjøvik (Hanssen) On: Dovre (Hanssen) Vålåsjø (A. Strand)
 TEy: Kragerø (Ullmann) Fi: Jotkajavrre (Munster) Fn: Lakselv
 (A. Strand). Holotypus: 1 ♂ Røa, leg. A. Strand, in meiner
 Sammlung.

Literatur

- FRANZ, H., 1949: *Lathridius (Coniothassa) anthracinus* Mannh. (*Coleopt.*,
Lathrid.) eine gute Art — Kol. Zeitschr., I.
 GANGLBAUER, L., 1899: Die Käfer von Mitteleuropa, Bd. 3, Wien.
 GERHARDT, J., 1903a: *Enicmus anthracinus* Mnh. sp. pr. — Zeitschr.
 für Entom. (N.S.), 28.
 — 1903b: *Enicmus anthracinus* Mnh. sp. pr. — Deutsche Ent.
 Zeitschr., H. 2.
 — 1905a: Zu *Enicmus minutus* L. und *anthracinus* Mnh. — Zeitschr.
 für Entom. (N.S.), 30.
 — 1905b: Zur *Enicmus minutus* L. und *E. anthracinus* Mannh. —
 Deutsche Ent. Zeitschr., H. 2.
 MANNERHEIM, C. G., 1844: Versuch einer monographischen Darstellung
 der Käfergattungen *Corticaria* und *Lathridius*. — Germ. Zeit-
 schr. für Entom., V.
 REITTER, E., 1904: Ueber *Enicmus minutus* L. und *anthracinus* Mnh.
 — Wiener Ent. Ztg., XXIII.
 — 1911: Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches, III.
 Stuttgart.
 SEIDLITZ, G., 1891: Fauna baltica. Die Käfer (*Coleoptera*) der deutschen
 Ostseeprovinzen Russlands, Königsberg.

Zwei neue Arten der Gattung *Atheta* Thoms. (Col., Staph.) aus Norwegen

Von Andreas Strand, Oslo

Atheta (*Microdota*) *glabriculoides* n. sp.

In seiner Arbeit „*Microdota*-Studien“ in Ent. Tidskr., 69, S. 59, sagt Brundin dass Lektor Hanssen und ich in AK: Asker zwei der *glabricula* Thoms. äusserst ähnliche Arten gefunden haben. Da ihm nur vereinzelt ♀♀ vorlagen, hat er auf die Diagnose vorläufig verzichtet.

Im 3. Teil seiner Arbeit über die dänischen Staphyliniden in der Serie „Danmarks fauna“ hat Victor Hansen dieselben Arten erwähnt und darauf aufmerksam gemacht dass die Artberechtigung aus dem Bau der Samenkapsel hervorgeht.

Die eine dieser Arten, deren Samenkapsel Victor Hansen als Nr. 173 abgebildet hat, liegt nun in 15 Exemplaren vor, und es dürfte dann berechtigt sein sie einen Namen zu geben. Brundin hat seinerzeit *amara* vorgeschlagen. Da dieser Name indessen schon benutzt worden ist (Mulsant et Rey, Opuscula Ent., XV, 1873) nenne ich sie *glabriculoides*.

Abgesehen von der Samenkapsel ist es mir nicht gelungen sichere Merkmale zu finden, doch ist der Halsschild bei *glabriculoides* normal etwas stärker als bei *glabricula* mikroskulptiert und daher weniger glänzend.

Wie aus den Figuren 1 und 2 (Taf. 1) hervorgeht ist indessen die Samenkapsel der zwei Arten so verschieden dass es sich unzweifelhaft um zwei gute Arten handelt.

Die vorliegenden Exemplare sind von Lektor Hanssen in AK: Asker und von mir in AK: Røa, Oslo und Brønnøya, Asker in Hühner-, Tauben- und Schwalben-Exkrementen wie auch in faulen Pilzen gefunden worden. Holotypus: 1 ♀ Røa, leg. A. Strand in meiner Sammlung.

Atheta (*Acrotona*) *convergens* n. sp.

In Ent. Month. Mag., LXV, S. 5-6 hat B. S. Williams *Atheta obfuscata* Grav. aus England erwähnt, wo sie in Anspülicht und in Maulwurfneestern gefunden worden ist. St. Claire-Deville, der die Tiere bestimmte, machte darauf aufmerksam, dass die

Beschreibung Gravenhorsts unklar ist und kaum eine sichere Entscheidung ermöglicht. Williams hat indessen eine Beschreibung seiner Tiere gegeben und auf die Unterschiede gegenüber die nahestehende *pygmaea* Grav. aufmerksam gemacht.

In seiner sehr ausführlichen Arbeit „*Acrotona*-Studien“ in Ent. Tidskr., 73, S. 116–119 hat sich Brundin der Auffassung von Williams angeschlossen und weitere Merkmale von *obfuscata* erwähnt. Die Beschreibung die Williams bezüglich dem 6. Sternit des ♂ und des ♀ und den Börstchen der Mittelschienen gegeben hat, kann er doch nicht bestätigen.

In meiner Sammlung stecken 2 ♂♂ und 3 ♀♀ von *obfuscata* die Lektor Hanssen und ich einst von Williams erhielten, und die gut auf seine Beschreibung passen, von *obfuscata* sensu Brundin dagegen sicher verschieden sind. Ein von Brundin als *obfuscata* bestimmtes Exemplar hat mir Victor Hansen gütigst zur Ansicht gesandt.

Es handelt sich unzweifelhaft um eine neue Art die ich *convergens* benenne.

Bei *convergens* ist die Behaarung des Kopfes jederseits der Mittellinie meist gerade nach vorn und schräg nach innen, bei *pygmaea* und *obfuscata* meist schräg nach aussen gerichtet. Am Halsschild bilden die in der Mittellinie nach hinten gerichteten Haare bei *convergens* eine schmälere Zone als bei *pygmaea* und *obfuscata* und die Haare der hinteren Halsschildhälfte sind bei *convergens* mehr nach aussen gerichtet. Der Halsschild ist bei *convergens* schmaler als bei den zwei anderen Arten, und beim ♂ von *obfuscata* ist er im Gegensatz zu *convergens* und *pygmaea* in der Mitte abgeplattet. Das erste Glied der Hintertarsen ist bei *convergens* ein wenig kleiner als bei den zwei anderen Arten.

♂: Das freiliegende Tergit 6 und das Sternit 6 sind bei *obfuscata* hinten gerade abgestutzt oder schwach ausgerandet, bei *convergens* und *pygmaea* dagegen gerundet. Penis wie in Taf. 1, Fig. 3, 4 und 5.

♀: Das freiliegende Tergit 6 ist bei *obfuscata* hinten fast gerade abgestutzt oder sehr schwach gerundet, Sternit 6 deutlich ausgerandet, bei *pygmaea* und *convergens* sind Tergit 6 und Sternit 6 gerundet. Samenkapsel wie in Taf. 1, Fig. 8, 9 und 10.

Einige Exemplare von *convergens* wurden von Sundt und mir nahe AK: Østensjøvatn in Heu mit Mäusegängen im April gefunden.

Holotypus: 1 ♂ Østensjøvatn, leg. A. Strand, in meiner Sammlung.

Koleopterologiske bidrag IX

Av Andreas Strand, Oslo

Carabus nemoralis Müll. I Ent. Blätter, 41–44, s. 9 og 10, oppgir dr. Ingo Krumbiegel denne arten fra Tromsø, mens den ellers ikke er kjent fra steder nordenfor Trondheimstrakten. På forespørsel har Krumbiegel opplyst at vedkommende dyr, så vidt han husker, var sendt ham enten av dr. Rensch eller av professor Kuntzen. Rensch har i brev meddelt meg at han har funnet to eksemplarer av arten i Trondheimsområdet, men ikke i Tromsø, og rimeligvis foreligger det en forveksling av de to stedsnavn.

**Amara majuscula* Chaud. Av denne arten som er vidt utbredt i Sibir og kjent fra Mongolia, Mandsjuria, China og Tibet, og som først i de senere år er tatt på en rekke steder i Finland og Sverige og på en enkelt lokalitet i Danmark, fant jeg 3 eksemplarer flytende på elven ved HEs: Kongsvinger 18/9 1957. Den er ny for Norge. Bestemmelsen er kontrollert av Lindroth.

**Neuraphes helvolus* Schaum. Et eksemplar av denne arten, som er ny for Norge, fant jeg 18/9 1957 ved HEs: Kongsvinger i rusk som fløt på elven under fiom.

**Acrotrichis lucidula* Rossk. Arten, som står nær *atomaria* Deg., er beskrevet i Ent. Blätter, 31, s. 169–170, etter eksemplarer fra omegnen av Aachen og er senere så vidt jeg vet bare tatt i et eksemplar i omegnen av Kiel inntil Sundt i materiale fra Sverige fant den i en rekke eksemplarer fra Halland, Västmanland og Dalarne. Sammen med Sjöberg tok Sundt den i antall ved St. Tuna i Dalarne i *Sphagnum* ved et oppkomme. I april 1957 fant Sundt og jeg arten tallrik ved å sikte løv og *Sphagnum* i kanten av et tjern på AK: Nesøya i Asker.

Mens følehornene etter beskrivelsen, og etter et eksemplar jeg har fått av Rosskothén, er gulbrune, har de norske og svenske eksemplarer helt mørke følehorn. Rosskothén har imidlertid erklært et norsk eksemplar, som jeg sendte, for å være *lucidula*.

**Acrotrichis Platonoffi* Renk. Denne art, som er lett å kjenne

bl. a. på det *Catops*-aktige skjær på dekkvingene, er beskrevet i Ann. Ent. Fenn., 11, s. 189–190, etter eksemplarer fra Swir-området i det nordvestlige Russland, og er senere konstatert fra en rekke steder i Finnland og i Sverige fra Uppland til Åsele lappmark. 2/6 1957 fant Sundt den i råttent høy ved HEn: Østby i Trysil og 29/8 1957 fant jeg 4 eksemplarer ved å sikte råtten sopp ved HEn: Gutulia i Femundtraktene.

Quedius pseudolimbatus A. Strand. Denne arten som jeg beskrev i N.E.T., 5, s. 79–80, etter eksemplarer fra TRi: Målselv, og som meg bekjent ikke senere er funnet, har jeg tatt 16/6 1957 i On: Lom og 18/9 1957 i HES: Kongsvinger, begge steder i materiale som ble fisket opp fra elv under flom.

**Myllaena Masoni* A. Matth. I sin artikkel «Nye norske Coleoptera» (Nyt mag. f. naturvidenskab, 41, s. 247) sier Munster om *Myllaena infuscata* Kr.: «Av denne hittil kun engang i Sverige fundne art har jeg tatt et eneste eksemplar paa Næsøen i Asker 16/5 1897.» Senere tok han noen eksemplarer til på samme sted.

I april 1957 besøkte Sundt og jeg stedet og fant i kanten av tjernet i gammelt løv og *Sphagnum* ytterligere en del eksemplarer av samme art. Eksemplarene er imidlertid tydelig forskjellige fra *infuscata*, slik som den vanligvis tolkes, og også fra alle tidligere kjente nordiske arter.

I Cistula Entomologica, 3, 1883, har A. Matthews publisert en «Essay on the Genus *Myllaena*». Han har der bl. a. beskrevet en art som han har kalt *Masoni*. I beskrivelsen sammenlikner han den (s. 39) med *minuta* slik: «Differs from *M. minuta* in its smaller size, more robust form, short and very obliquely truncate elytra, soot-black colour, dark pubescence, and short robust pitchy-black legs and antennæ». På s. 36 sier han at «*M. Masoni* is the smallest of the known species, and easily recognized by its sooty-black legs and antennæ, and very short elytra».

Beskrivelsen passer utmerket på de foran nevnte norske eksemplarer.

Masoni er sikkert, som Matthews sier, en meget sjelden art. Han ser ut til å ha funnet den bare en enkelt gang i Oxfordshire, og meg bekjent er den ikke funnet senere.

I sin «A Practical Handbook of British Beetles», London 1932, s. 81, sier Norman H. Joy: «Four species hitherto recorded as British are not included; they all rest on captures of very few specimens very many years ago, and I have not been able to find out where they are now, and I think their identification ought to be confirmed».

Blant disse fire arter er *Masoni*. Det var jo av interesse å få sammenliknet de norske eksemplarer med typematerialet, men

etter Joys uttalelse var utsiktene små. Ved henvendelse til British Museum lyktes det imidlertid å komme på sporet etter Matthews' dyr, som er ved Museum and Art Gallery, Bolton. Av *Masoni* var det 3 eksemplarer, og det eksemplar som har Matthews' navneseddel, og må regnes som typen, fikk jeg ved elskverdig formidling av E. B. Britton ved British Museum sendt til påsyn.

Det var ikke anledning til å genitalundersøke typen, men det kan neppe være tvil om at våre dyr er *Masoni*. Både ♀ og ♂ har et karakteristisk genitalorgan, se Taf. 1, fig. 17 og 22. Det ser ut til å være navneforveksling også innen gruppen *gracilicornis* Fairm., *Fowleri* A. Matth., *Kraatzi* Sharp og *elongata* Matth. Britton har meddelt meg at Tottenham, som nå har adgang til Matthews' materiale, vil revidere slekten.

**Hypocyptus ovulum* Heer. Et eksemplar av denne arten, som er ny for Norge, ble tatt ved HEN: Rena 21/5 1957.

Atheta scotica Ellim. Denne sjeldne art, som hos oss tidligere bare er kjent fra Bø: Svene i Flesberg, tok Sundt og jeg i ett eksemplar i elvemateriale ved HEN: Rena 21/5 1957.

**Atheta oblita* Er. Et eksemplar av denne arten, som er ny for Norge, har A. Vik tatt ved VE: Sandefjord.

Atheta paracrassicornis Brundin. I årenes løp har jeg i råttan sopp tatt atskillige ♀♀ av en form som står ganske nær *crassicornis* F. og neppe skiller seg fra den på annen måte enn at bakkanten av siste sternit er svakt innbuet, mens den hos *crassicornis* er jevnt rundet.

Lektor Hanssen som hadde et godt kjennskap til *Atheta*-slekten, har på et av eksemplarene satt følgende seddel: «*reperita*??»». Det samme eksemplaret har Bernhauer i sin tid sett og bestemt som «*crassicornis* F. var.».

I den nordiske katalogen av 1939 er den oppført som *fulvipennis* Muls. Rey., og i den finsk-svenske byttekatalogen av 1947 står den som *ignobilis* Sharp.

I N.E.T., 9, s. 12–14, har Brundin beskrevet en art, *paracrassicornis*, som står meget nær *crassicornis*, og som bare kan skilles fra den ved formen av penis. Om ♀ sier Brundin at også siste sternit er av samme form som hos *crassicornis*.

Både *britanniae* Bernh. og *fungicola* Ths. har bakkanten av siste sternit innbuet, men meget kraftigere enn hos den foran nevnte form, og dessuten er bakkantens hår hos *fungicola* betydelig lengre og kraftigere.

Jeg er mest tilbøyelig til å regne denne formen som ♀ til *paracrassicornis*. Et par ganger har jeg funnet den sammen med ♂ av denne art.

Atheta strandiella Brundin. Av denne arten, som ifølge Brun-

din (N.E.T., 9, s. 10) noen ganger er funnet på *Sphagnum*, og som han antyder kanskje regelmessig forekommer på slike biotoper, tok jeg 29/8 1957 i HEn: Gutulia i Femundtraktene i ca. 700 m. høyde to eksemplarer ved sikting av råttent sopp på tørr morenegrunn.

Atheta parapicipennis Brundin. Ved HEn: Gutulia i ca. 700 m. høyde fant jeg en rekke eksemplarer av denne sjeldne arten i råttent sopp 29/8 1957.

**Atheta pusilla* Brundin. Et eksemplar av denne arten, som er ny for Norge, har jeg tatt 7/8 1955 i kompost på AK: Brønnøya Asker. Arten er beskrevet i Ent. tidskr., 73, s. 123-124, etter eksemplarer fra to lokaliteter i Sverige (Uppland: Drottningholm og Fiby) og fra Italia (Calabria: Mte Pollino). Ved elskverdig imøtekommenhet fra Palm har jeg kunnet sammenlikne det norske eksemplaret med eksemplarer fra Italia.

Dicerca berolinensis Hbst. I sin «Enumeratio» har Siebke oppgitt denne arten fra AK: Bekkelaget, funnet for over 100 år siden. Da den ikke fins i Oslomuseet, hvor Siebkes samling er, og den ikke er tatt senere, bør den strykes som norsk.

Megatoma pubescens Zett. De to larvene som er nevnt på s. 117 foran ble klekt henholdsvis 12. og 27. august 1957. På begge eksemplarer ble dekkvingene deformert.

**Cartodere separanda* Reitt. Den engelske koleopterolog A. A. Allen har gjort meg oppmerksom på at *separanda*, som i Winklers katalog står oppført fra Sør-Spania, Sardinia og Afrika, er en god art som også forekommer i England, og som skiller seg fra *elongata* Curt. slik: følehorn og tibier er kortere, dekkvingene er litt mindre langstrakte og sidene ikke så rette, sett i profil er dekkvingenes overside i den bakre halvdel svakt inntrykt, mens den hos *elongata* er jevn (se Taf. 1, fig. 20 og 21), hos *separanda*, men ikke hos *elongata*, har penis et hakk fra siden som fig. 18 viser, jfr. også fig. 19 (Taf. 1).

Ifølge Allen er *separanda*, som i England er den alminneligste, tatt under bark og friske trefliser, på gamle bein og i maurveier, mens *elongata* er tatt i kompost, høy og råttent planteavfall.

I Oslomuseets og min samling står eksemplarer av de to artene fra følgende norske lokaliteter:

elongata: AK: Røa (A. Strand) Ljan (A. Strand) Nesodden (Sundt).
separanda: Ø: Kirkeøy (Munster) AK: Røa (A. Strand) Bygdøy (A. Strand) Brønnøya Asker (A. Strand) AAy: Grimstad (Munster).

**Eonius bimaculatus* Ill. Den 18/9 1957 besøkte jeg sammen med Bakke HEs: Kongsvinger, hvor Glomma som følge av kraftig regnvær var svulmet opp. Rusk som var fanget opp av busker og tømmerstokker, men som ennå fløt på elven, viste

seg å være usedvanlig rikt på biller. En del alminnelige arter dominerte, men det forekom også en rekke gode ting. Blant disse var, som en stor overraskelse, 3 eksemplarer av *Eonius bimaculatus*, som tidligere ikke var kjent fra Norge.

Arten lever på flygesandfelter, vanligvis ved havet, og Reitter oppgir «an salzhaltigen Gewässern». Forekomsten så vidt langt inne i landet som ved Kongsvinger er derfor eiendommelig.

Dekkingene skal normalt ha en liten rund mørk flekk bak midten, som dels kan forsvinne og dels forlenges bakover mot sømmen. På de 3 nevnte eksemplarene er disse flekkene vokset sammen og danner et tydelig, mørkt siksakband tvers over dekkvingene.

**Ceuthorrhynchus viridanus* Gyll. Ved håving i en veikant i On: Lom 17/6 1957 fant jeg et eksemplar av denne arten, som i Norden tidligere bare er kjent i ett eksemplar fra Sønderjylland. Victor Hansen har sett eksemplaret.

Erklärung der Abbildungen

Tafel 1

- Fig. 1. Samenkapsel von *Atheta glabricula* Ths. (Bygdøy, Norwegen, leg. A. Strand).
- 2. Samenkapsel von *Atheta glabriculoides* A. Strand (Røa, Norwegen, leg. A. Strand).
 - 3. Penis von *Atheta obfuscata* Grav. sensu Williams (St. Albans, England, leg. B. S. Williams).
 - 4. Penis von *Atheta convergens* A. Strand (Østensjøvatn, Norwegen, leg. A. Strand).
 - 5. Penis von *Atheta pygmaea* Grav. (Halden, Norwegen, leg. H. K. Hanssen).
 - 6. Penis von *Enicmus nidicola* Palm (Rundhaug, Målselv, Norwegen, leg. A. Strand).
 - 7. Penis von *Enicmus pseudominutus* A. Strand (Røa, Norwegen, leg. A. Strand).
 - 8. Samenkapsel von *Atheta obfuscata* Grav. (St. Albans, England, leg. B. S. Williams).
 - 9. Samenkapsel von *Atheta convergens* A. Strand (Østensjøvatn, Norwegen, leg. A. Strand).
 - 10. Samenkapsel von *Atheta pygmaea* Grav. (Brønnøya, Norwegen, leg. A. Strand).
 - 11. Penis von *Enicmus anthracinus* Mannh. (Sappen, Norwegen, leg. A. Strand).
 - 12. Penis von *Enicmus minutus* L. (Romedal, Norwegen, leg. Bakke).
 - 13. Tergit 7 des ♂ von *Enicmus nidicola* Palm (Rundhaug, Målselv, leg. A. Strand).
 - 14. Tergit 7 des ♂ von *Enicmus pseudominutus* A. Strand (Røa, Norwegen, leg. A. Strand).
 - 15. Tergit 7 des ♂ von *Enicmus anthracinus* Mannh. (Sappen, Norwegen, leg. A. Strand).

- Fig. 16. Tergit 7 des ♂ von *Enicmus minutus* L. (Stein, Norwegen, leg. A. Strand).
- 17. Samenkapsel von *Myllaena Masoni* A. Matth. (Nesøya, Norwegen, leg. A. Strand).
 - 18. Penis von *Cartodere separanda* Reitt. (Grimstad, Norwegen, leg. Munster).
 - 19. Penis von *Cartodere elongata* Curt. (Nesodden, Norwegen, leg. Sundt).
 - 20. Flügeldecken in Seitenansicht von *Cartodere separanda* Reitt. (Bygdøy, Norwegen, leg. A. Strand).
 - 21. Flügeldecken in Seitenansicht von *Cartodere elongata* Curt. (Ljan, Norwegen, leg. A. Strand).
 - 22. Penis in Seitenansicht von *Myllaena Masoni* A. Matth. (Nesøya, Norwegen, leg. A. Strand).



Furuskuddvikleren, *Evetria buoliana* Schiff. og *Evetria pinicolana* Dbld. (Lep., Tortricidae)

En revisjon av det norske materialet

Av Alf Bakke

Evetria buoliana Schiff. blir regnet for et vanlig utbredt skadeinsekt i hele den delen av den paleartiske regionen hvor furuen vokser. I begynnelsen av dette hundreåret kom den over til Nord-Amerika og er der blitt et meget alvorlig skadeinsekt på en rekke furuarter.

Her i landet finnes det mange opplysninger i litteraturen om furuskuddvikleren og skaden den har gjort på ungfuru. I museer og samlinger er det også oppbevart materiale av dette insektet.

I løpet av de siste årene er det kommet ut publikasjoner i våre naboland (Benander 1950, Van Deurs 1956) som viser at *Evetria buoliana* i mange tilfelle tidligere er blitt forvekslet med den nærstående arten *Evetria pinicolana* Dbld. Da det var grunn til å anta at den samme feilen også er gjort her i landet, har jeg undersøkt det norske materialet som foreligger. Jeg har fått låne insekter fra Zoologisk Museum, Oslo (Z.M.), Zoologisk Museum, Bergen (B.M.) og Statens Plantevern, Oslo (St.Plv.) og vil i den anledning rette en takk til museumsbestyrer Dr. R. L. Natvig, konservator Astrid Løken og statsentomolog J. Fjelddalen. Ingeniør Magne Opheim og lege Arne Nielsen har også vært vennlige og overlatt meg materiale. Tegningene er utført av fru Randi Danielsen og fotografiene tatt av førstekonservator Nils Knaben. Jeg vil hermed uttrykke min takk for hjelpen.

Tidligere opplysninger om furuskuddviklerens utbredelse i Norge

Wallengren (1890) er den første som nevner *E. buoliana* fra Norge. I Siebke's lepidopterkatalog fra 1876 er den ikke nevnt. Schøyen (1893) har merket den av i sin liste fra Akershus, Hedmark og Opland fylker. Funnet fra Opland refererer til Wallengren (1890) som skriver at den er funnet på Dovre, og i samlingene

til Zoologisk Museum, Oslo finnes det belegg for Akershus. At Schøyen har kjent til dette viser håndskrevne notater i hans eksemplar av Siebke's katalog, som finnes i biblioteket til Statens Plantevern. Det har ikke lyktes meg å finne litteraturopplysninger eller materiale fra Hedmark.

I fortegnelsen over Norges lepidoptera som ble gitt ut av K. Haanshus i 1933 finner en at *E. buoliana* er utbredt i følgende fylker: Østfold, Akershus, Opland, Vestfold, Vest-Agder, Hordaland og Nordland. Av forordet går det frem at han bygger videre på Schøyens liste. Jeg har gjort forsøk på å finne ut hvor Haanshus har sine opplysninger fra om de funnene som er nye siden Schøyens katalog utkom.

Østfold. Barca (1923) skriver at han har tatt et eksemplar i Moss sommeren 1916. Schøyen, T. H. (1931) har fått henvendelse om den fra Fredrikstad i 1927.

Akershus, Hedmark og Opland refererer til Schøyens fortegnelse.

Vestfold. Det har ikke lyktes meg å finne belegg i litteraturen eller i samlinger.

Vest-Agder. Schøyen (1926) skriver om en henvendelse fra Lyngdal.

Hordaland. Grønlien (1924) nevner funn av et eksemplar fra Voss og Sparre Schneider (1902) skriver at han har funnet et eksemplar i Lie-Petersens samlinger fra Bergens omegn.

Nordland. Schøyen (1926) skriver om en henvendelse fra Mo i Rana 1922.

I statsentomologens meldinger er angrep av furuskuddvikleren omtalt fra følgende steder:

Farsund 1901 (Schøyen, W. M. 1902); Jessheim 1916 (Schøyen, T. H. 1918); Evje pr. Kristiansand 1917 (Schøyen 1919); Ryfylke 1920, Nesttun pr. Bergen 1921 (Schøyen 1922); Mo i Rana 1922, Lyngdal 1924, Vatne på Sunnmøre 1925 (Schøyen 1927); Sandnes 1926, Fredrikstad 1927 (Schøyen 1931); Nesttun og Eiker 1938 (Schøyen 1943); Modum og Hurum 1944, Vestfossen, Ask og Hauer seter 1945, Lykja i Hemsedal, Rollag og Åmot 1946, Bø i Telemark 1947 (Schøyen 1949).

I de fleste av disse tilfellene har det vært sendt prøver inn av angrepne furuskudd og ytterst sjelden har det vært anledning til å studere imagines av insektet. Det foreligger også bare et eksemplar i samlingene til Statens Plantevern som skriver seg fra innsendte prøver. Det er en hann, etikettert Sandnes 7/27.

I 1955 og 1956 (Bakke 1957) har det vært meldt om en del skader på furu som må skrive seg fra *E. buoliana*, og på Tromøy ved Arendal er den klekket og imagines oppbevart.

En furunålvikler som blir kalt *Evetria pinicolana* blir nevnt

i Statsentomologens beretninger. (Schøyen 1927, 1931). Den angis å ha gjort en del skade ved å ete furubar. Av beskrivelsene går det tydelig frem at Schøyen sikter til *pinicolana* Zell. Denne arten kalles nå *Eucosma diniana* Gn. eller *griseana* Hb. og har ingen forbindelse med *Evetria pinicolana* Dbld.

Forskjellen mellom *Evetria buoliana* og *E. pinicolana*

Sommerfuglene kan en forholdsvis lett skille fra hverandre. *Evetria pinicolana* (Fig. 1a) har gjennomgående flere lysere tverrstriper på vingene enn *E. buoliana* (Fig. 1b). Den har også en sammenhengende lys tverrlinje parallelt med sømnen og nær den, mens denne linjen ofte mangler eller er delvis borte hos *E. buoliana*. Tverrlinjene er mer utflytende hos *buoliana*, særlig inne ved rotfeltet. Det er en nyansert fargeforskjell mellom artene. *E. buoliana* er nærmere orange-rød mens *pinicolana*'s rødfarge er mere brunaktig.

En undersøkelse av artenes genitalorganer viser tydelige forskjeller. Valvene er skrått avstumpet hos *buoliana* (Fig. 2b),

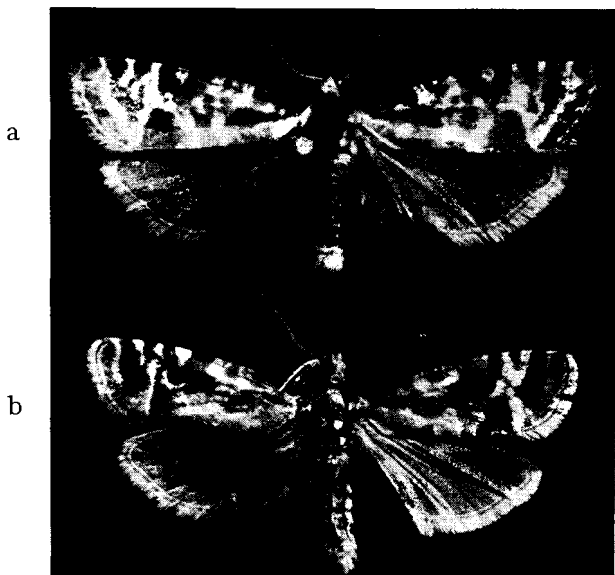


Fig. 1. a. *Evetria pinicolana* Dbld.
b. *Evetria buoliana* Schiff.

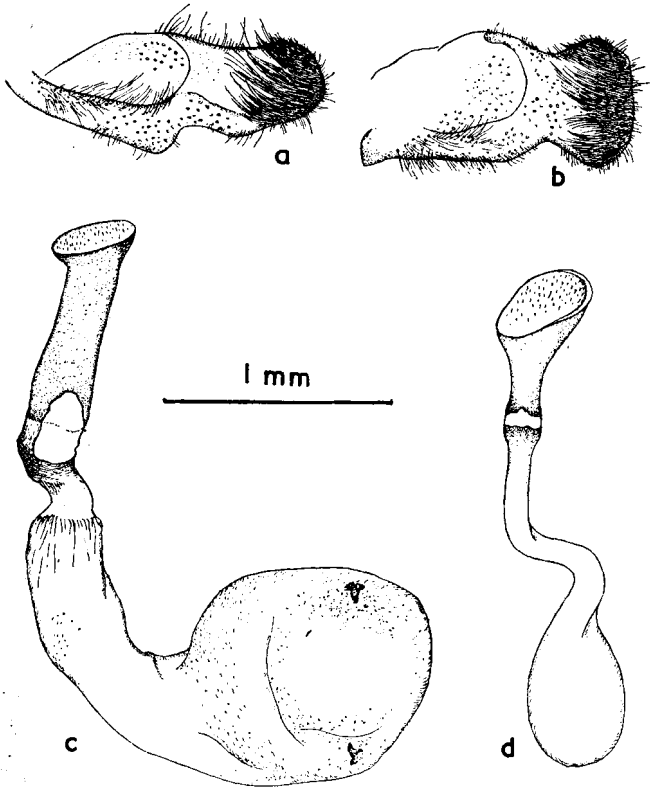


Fig. 2. Deler av hunnlige og hannlige genitalorganer. Valver av *E. pinicolana* (a) og *E. buoliana* (b). Ostium og bursa-sekken av *E. pinicolana* (c) og *E. buoliana* (d).

mens de hos *pinicolana* er mer avrundet ytterst (Fig. 2a). Dette skillemerke er så tydelig at en lett kan se det ved å børste bort hårlaget rundt valvene på tørre dyr på nål. De hunnlige genitalorganene har to tydelige forskjeller. Bursasekken hos *buoliana* (Fig. 2d) mangler signum, mens det er to piggformede signae hos *pinicolana* (Fig. 2c). Dessuten er det forskjell på utformingen av ostiumplatene. Hos *buoliana* er ostium vid og traktformet, hos *pinicolana* er den betydelig mindre utvidet og mere jevn bred.

De biologiske forhold hos *E. pinicolana* er ikke nærmere undersøkt. Det oppgis at den lever i furuskudd. I løpet av de siste to årene har jeg på et avgrenset område på Tromøy sanket inn de angrepne furuskuddene jeg kunne finne på ungfuruene.

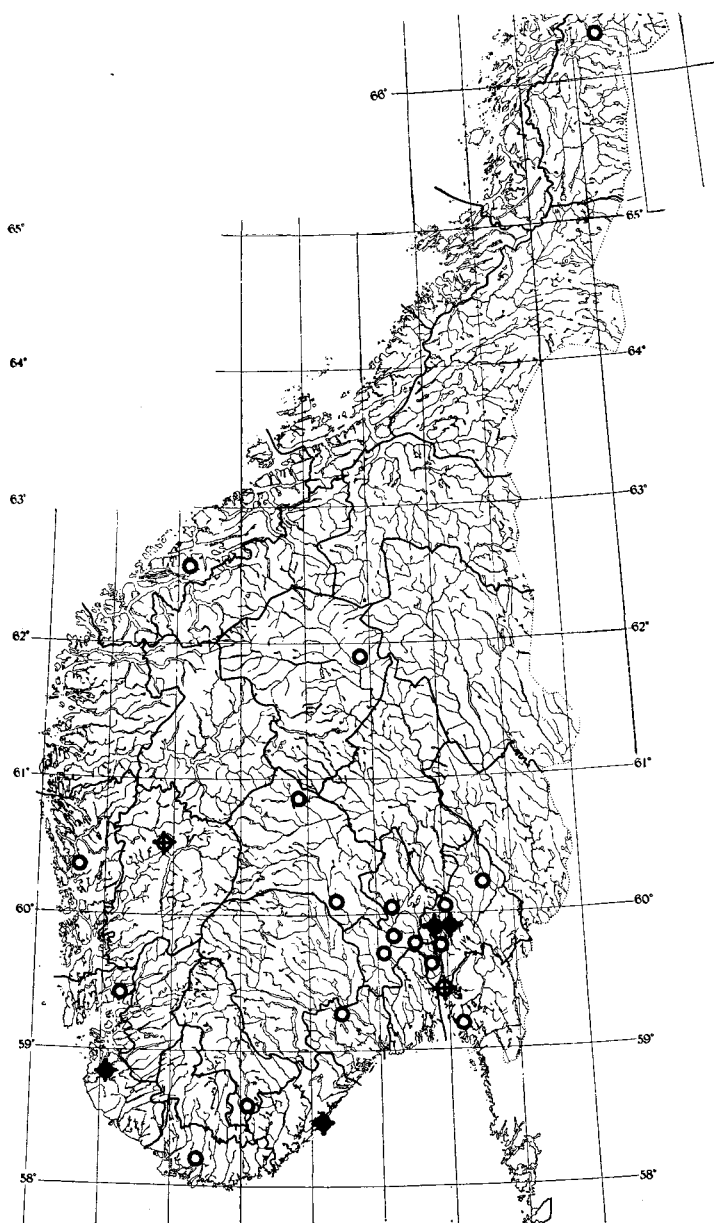


Fig. 3. Utbredelsen av *Evetria buoliana* og *pinicolana* i Norge.
 ○ Litteraturopplysninger om funn og angrep av *E. buoliana*.
 Beleggmateriale ikke oppbevart.
 ● Funn av *E. buoliana*, materialet kontrollert.
 + Funn av *E. pinicolana*, materialet kontrollert.

Dette ble gjort om våren mens larven eller puppen var inne i skuddene. De eksemplarene som kom frem har alltid vært *buoliana*. Det ble også fanget viklere på lys på samme stedet i løpet av sommeren. Jeg fant da ikke et eneste eksemplar av *buoliana*, men flere *pinicolana*.

Fangsttidene for de dyrene jeg har sett viser en tydelig forskjell i flygetiden. *E. buoliana* svermer i juli, mens *pinicolana* viser seg først i slutten av juli og i august.

Revisjon av materialet

Evetria buoliana Schiff. er funnet på følgende steder:

Oslo. Dragonskoven 1 ♀ 12/7 1845 (Esmark) (Z.M.).

Akershus. Sandvika 1 ♀ 15/7 1934 (Barca) (Z.M.).

Aust-Agder. Tromøy flere ♀♀ og ♂♂ klekket sommerene 1955-57 (Bakke).

Rogaland. Sandnes 1 ♀ 7/27 (Schøyen) (ST.Plv.).

Evetria pinicolana Dbld. er funnet på følgende steder:

Oslo. Tobisens løkke 1 ♀ 26/7 1846; 2 ♂♂ og 27/7 1848 (Esmark) (Z.M.).

Akershus. Spro, Nesodden 1 ♂ 28/8 1915; 1 ♂ 17/7, 1 ♂ 26/7 1918; 1 ♂ 20/7 1919; 1 ♂ 21/8 1920; 1 ♂ 18/7 1922; 1 ♂ 27/7 1923; 1 ♂ 14/8 1924; 1 ♀ 4/8 1925; 1 ♀ 30/7 1926 (Haanshus) (Z.M.).

Hordaland. Voss 1 ♀ 30/7 1917 (Grønlien) (.B.M.).

Jeg har også fått anledning til å se følgende nyere materiale: Øsfold. Jeløy 1 ♂ 26/7 1957 (Opheim).

Rogaland. Klepp 1 ♀ 13/8 1957 (T. & A. Nielsen).

Aust-Agder. Tromøy 1 ♂ 25/7, 1 ♂ 28/7 1955; 1 ♂ 2/8, 1 ♂ 3/8, 1 ♂ 4/8 1957. (Bakke). Arendal 1 ♂ 23/7 1957 (Bakke).

Summary

The author gives references to Norwegian papers concerning informations on *Evetria buoliana* in Norway. Taxonomical characteristics and biological notes are given for *E. buoliana* and the nearly related species *E. pinicolana* Dbld. All available Norwegian specimens labeled *E. buoliana* have been exactly examined. Many of them turned out to be *E. pinicolana*. The distribution of *E. buoliana* and *E. pinicolana* in Norway is recorded and shown on a map.

Litteratur

- BAKKE, A. (1957): Skadeinsekter på skogen i 1955 og 1956. Norsk Skogbruk nr. 5. Oslo.
- BARCA, E. (1923): Østfolds (Smaalenes) lepidopterfauna II, Norsk Ent. Tidsskr. I, 5. Oslo.
- BENANDER, P. (1950): Vecklarefjärilar, Svensk Insektfauna, Stockholm.
- GRØNLIEN, N. (1924): Microlepidoptera fra Voss og indre Hardanger, Norsk Ent. Tidsskr. II, 1, Oslo.
- HAANSHUS, K. (1933): Fortegnelse over Norges Lepidoptera. Norsk Ent. Tidsskr. III, 3, Oslo.
- SCHØYEN, T. H. (1918): Om skadeinsekter og snyltesopp paa skogtrærne i 1916. Skogdirektørens indberetning for kalenderåret 1916, Kristiania.
- (1919): Ibid. 1917.
- (1922): Om skadeinsekter på skogtrærne i 1920 og 1921. Skogdirektørens indberetning for kalenderåret 1921, Kristiania.
- (1927): Indberetning fra statsentomolog T. H. Schøyen om skadeinsekter på skogtrærne i 1922–1925. Ibid 1925.
- (1931): Ibid 1926–30, Ibid 1930.
- (1943): Melding om skadeinsekter på skogtrærne i årene 1936–1941. Skogdirektørens årsmelding 1941, Oslo.
- (1949): Melding om skadedyr på skogstrærne i 1942–1947. Skogdirektørens årsmelding 1943–1947. Oslo.
- SCHØYEN, W. M. (1893): Fortegnelse over Norges Lepidoptera. Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger 1893, No. 13, Christiania.
- (1902): Beretning om skadeinsekter og Plantesygdomme i 1901. Kristiania.
- SIEBKE, H. (1876): Enumeratio Insectorum Norwegicorum, Fasc. III. Cat. Lep. Cont. Christiania.
- SPARRE SCHNEIDER, J. (1902): Coleoptera og Lepidoptera ved Bergen og nærmeste omegn. Bergens Mus. Aarbog 1901. Bergen.
- VAN DEURS, W. (1956): Viklere, Danmarks Fauna 61, København.
- WALLENGREN, H. D. J. (1890): Skandinaviens Vecklarefjärilar. Ent. Tidskr. Stockholm.

Die Larve von *Philonthus politus* L. (Col., Staphylinidae)

Von Aleš Smetana

Biologisches Institut der Tschechoslowakischen Akademie
der Wissenschaften, Parasitologische Abteilung, Praha

Die Larve von *Philonthus politus* L. wurde schon mehrmals von mehreren alten Autoren beschrieben (Westwood, 1827, Zool. Journ. 3: 58, Tafel 2, Fig. 2; Bouché, 1834, Naturg. Insect.: 179, Tafel 7, Fig. 29–35; Thomson, 1860, Skand, Col. II: 154; Fauvel, 1872, Faune gallo-rhén. III: 433; Mulsant et Rey, 1875, Ann. Soc. Agr. Lyon (4), 8: 373).

Alle diese Beschreibungen (teilweise mit der Ausnahme jener von Fauvel) sind schon ganz veraltet und in vielen Punkten heute schon kaum brauchbar. Leider auch die Beschreibung von Paulian (1941: 224) ist sehr unvollständig (Paulian konnte nur zwei stark beschädigte Exuvien studieren). Es scheint mir also angezeigt zu sein an dieser Stelle die eingehende Beschreibung der Larve dieser Art zu geben.

Zur Beschreibung dienten mir zwei erwachsene Larven, welche zusammen mit vielen Imagen von *Philonthus politus* L. in der verpilzten Höhle einer alten Buche im September des vorigen Jahres in der Umgebung von Ruská Poruba (Ost-Slowakei) gefunden wurden. Die Larven stimmen mit den von Paulian angegebenen Merkmalen überein und wurden in der Gesellschaft der Imagen gefunden (siehe oben), so dass kein Zweifel über die Zugehörigkeit dieser zwei Larven zum *Philonthus politus* L. vorliegt.

Philonthus politus L. - Larve.

Kopf (Fig. 1) etwa so lang als breit, parallelseitig oder nach hinten ganz leicht verengt, die Seitenränder gerade, die Hinterwinkel ganz gerundet und undeutlich. Die Augen entwickelt. Der mit der Oberlippe ganz zusammengewachsene Clypeus vom

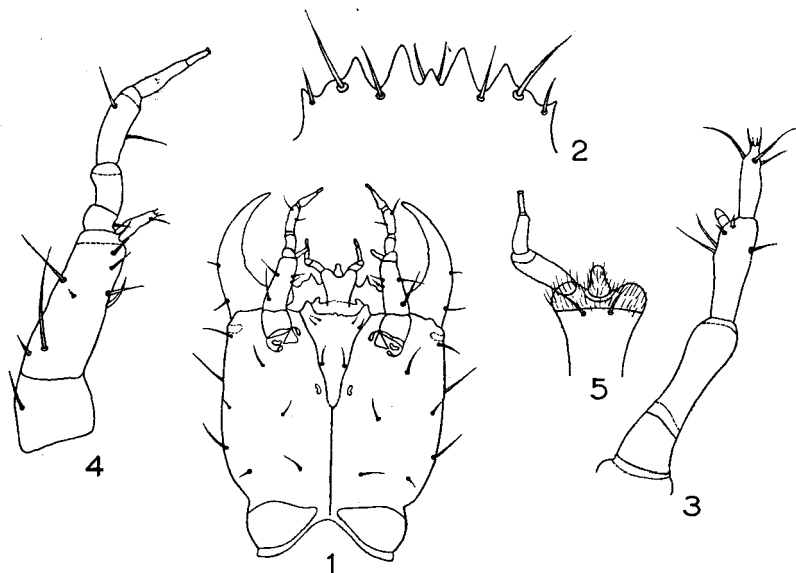


Fig. 1 — 5.

Epicranium nicht gesondert, vorragend und am Vorderrande mit neun Zähnen versehen. Die drei seitlichen Zähne bilden eine Vorrangung, die von den übrigen inneren Zähnen durch einen breiten und tiefen Einschnitt gut abgetrennt ist. Alle Zähne sind scharfspitzig, nur der innere der drei seitlichen Zähne ist ganz stumpf, abgerundet und ziemlich wenig deutlich. Von den drei äusseren Zähnen ist der äussere Zahn deutlich kleiner als der innere. Der Mittelzahn der drei inneren Zähne ist viel kleiner als der innere. Der Mittelzahn der drei inneren Zähne ist viel kleiner als die zwei seitlichen. In jeder Ausrandung zwischen zwei Zähnen befindet sich eine Borste; am längsten ist jene Borste, die sich zwischen dem zweiten (stumpfen) und dritten Zahn (von aussen gezählt) befindet (Fig. 2). Die zwei Suturen, welche die Frontalregion von den parietotemporalen Regionen abtrennen, vereinigen sich etwa im vorderen Drittel der Kopflänge in einem doppelt leicht konkav ausgeschweiften Bogen (Fig. 6) und ziehen dann zusammen als eine lange Epikranialnaht nach hinten. Die Chaetotaxie der Oberfläche des Kopfes siehe Fig. 6. Gula auf der Unterseite des Kopfes nach hinten erst allmählich und leicht konkav, dann etwa im zweiten Drittel plötzlich verengt und an Ende, das deutlich hinter den länglichen

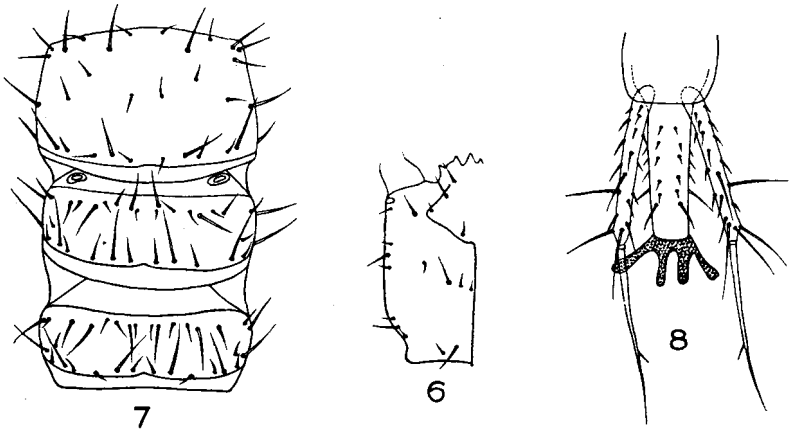


Fig. 6 — 8.

Einlenkungsstellen des Tentoriums liegt, stumpf gespitzt. In beiden Vorderecken der Gula befinden sich je zwei Borsten; an der Stelle, an der die Gula plötzlich verengt ist, befindet sich beiderseits eine weitere, ziemlich kräftige Borste. Die Chaetotaxie der Unterseite des Kopfes siehe Fig. 1.

Die viergliedrigen Fühler (Fig. 3) sind an einem Zapfen der Kopfkapsel eingelenkt. Das 1. Glied kurz, mehr als um die Hälfte kürzer als das 2. Glied. Das 2. Glied ist im vorderen Teil leicht, aber deutlich erweitert. Das 3. Glied weniger kürzer als das 2., an der Basis deutlich enger als das 2. Glied, im vorderen Teil und innen gegen die Spitze leicht und unregelmässig erweitert; am Innenrande der Spitze trägt es den gewöhnlichen, mit einem basalen Chitinring versehenen Zapfen und ist mit drei ziemlich langen und in der Nähe des Zapfens mit zwei kurzen Borsten versehen. Das Endglied ist deutlich kürzer und enger als das 3., vorne in einen engen, weichen Auslauf, der mit vier engen Schläuchen versehen ist, vorgezogen. Im vorderen Teil trägt das Endglied drei ziemlich lange Borste.

Die Mandibeln lang und schlank, sichelförmig, ziemlich scharf zugespitzt, am Innenrande einfach, ohne Zahn, an der Basis nur wenig erweitert. Am Aussenrand ist je eine Borste vor der Mitte und nahe der Basis vorhanden.

Der Cardo der Maxillen (Fig. 4) ist kurz, am Aussenrand so lang als an der Basis breit, am Innenrand etwas kürzer, nahe des Aussenrandes mit einer Borste. Der Stipes ist lang, cylindrisch, etwa $2,5 \times$ länger als an der Basis breit, mit mehreren Borsten;

nahe des Innenrandes befindet sich eine längliche Gruppe von höchst feinen, nach vorne gerichteten Börstchen. Die Galea artikuliert an der inneren Vorderecke des Stipes, ist etwa so lang als das erste Glied der Taster; an der Spitze trägt sie drei stichel-förmige Papillen und am Innenrand nahe der Ende eine Borste. Palpifer ziemlich stark entwickelt und innen mit einer Borste. Das erste Glied der viergliedrigen Taster ziemlich kurz, viel kürzer als das 2. Glied, das 2. Glied cylindrisch, leicht gebogen, etwas länger als das 3. Glied, es trägt am Innenrand in der Mitte und am Aussenrand im vorderen Drittel je eine Borste, das 3. Glied eng und nach vorne verengt, an der Basis am Aussenrand mit einem engen, tubulosen, hyalinen Organ. Das Endglied klein, mehr als zweimal kürzer als das 3. Glied, an der Spitze mit einer hyalinen Papille.

Das Labium (Fig. 5) ist dicht behaart, die Ligula ist ziemlich lang und schlank, dicht behaart. Die Labialtaster sind dreigliedrig. Das 1. Glied ist ziemlich lang und breit, gebogen; das 2. Glied nach vorne verengt, etwa um ein Drittel kürzer und deutlich enger als das 1., das Endglied etwa um eine Hälfte kürzer als das 2., nach vorne verengt und an Ende mit einer hyalinen Papille versehen.

Prothorax etwas breiter als lang, nach vorne verengt und viel länger als die übrigen Thorakalsegmente. Mesothorax sehr stark quer, mit ziemlich parallelen Seitenrändern, Metathorax noch etwas kürzer als Mesothorax, nach hinten verengt, mit ganz gerundeten Vorderecken. Die Chaetotaxie der drei Thorakalsegmente siehe Fig. 7.

Die Beine sind wie bei den anderen *Philonthus*-Larven ausgebildet. Die Schenkel und Schienen sind mit kräftigen Stachelborsten bewehrt, sämtliche Schienen kürzer als die Schenkel. Die Tarsungula ziemlich schlank und gegen die Spitze leicht gebogen, vor der Mitte mit drei ziemlich starken Stachelborsten versehen.

Die Abdominalsegmente quer, mit gerundeten Ecken, mit sehr feinen Schuppen bedeckt. Die Abdominalstigmata wie bei den anderen *Philonthus*-Larven von den wenig chitinisierten paarigen Tergiten gesondert. Das 9. Segment kaum länger und deutlich enger als das vorhergehende, mit mehreren pinsel-förmigen und einigen einfachen Borsten besetzt, kaum breiter als lang. Das Analpseudopod lang und gestreckt nach vorne verengt und am abgerundeten Apikalrand mit vier ausstülpbaren, mit feinen Häckchen dicht bedeckten Pygopodialdrüsen, alle Borsten einfach (Fig. 8). Die zweigliedrigen Urogomphen (Fig. 8) sind sehr lang und gestreckt, viel länger als das Analpseudopod. Ihr 1. Glied fast etwas länger als das Analpseudopod,

länger und deutlich breiter als das sehr enge, mit einer sehr langen Borste beendete 2. Glied. Das 1. Glied der Urogomphen, ähnlich wie das Analpseudopod, mit feinen Schuppen dicht bedeckt, das 2. Glied glatt.

Literatur

- PAULIAN, R., 1941: Les premiers états des Staphylinoidea (Coleoptera).
Étude de morphologie comparée. — Mém. Mus. Nat. Hist. Nat.,
N. S. XV: 1-361, Paris.

Eine neue Art der Gattung *Meotica* Muls. Rey aus Norwegen (*Col., Staphylinidae*)

(79. Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Staphyliniden)

Von Otto Scheerpeltz, Wien

(mit 2 Textabbildungen)

Meotica Strand nov. spec.

Die neue Art nimmt durch den nur äusserst schwach und wenig deutlich erkennbar queren Halsschild, die grossen Augen und die zum Ende ziemlich stark verbreiterten Fühler, sowie durch die äusserst dichte, den Vorderkörper fast matt erscheinend lassende Oberflächenskulptur unter allen mir bisher bekannt gewordenen paläarktischen Arten der Gattung eine mehr isolierte Stellung ein, erinnert aber in gewissem Sinne an *M. transversiceps* m. aus Oberösterreich.

Ganz dunkel gelblich-braun, der Kopf dunkel schwarzbraun, das sechste und siebente (vierte und fünfte freiliegende) Abdominalsegment an der Basis mehr oder weniger breit angedunkelt, der Halsschild, die Hinterränder der Abdominaltergite und die Abdominalspitze etwas heller braun, Mundteile, Fühler und Beine bräunlichgelb, die Fühler in der Endhälfte etwas angedunkelt.

Kopf im Gesamtumriss schwach quer, mit grossen, aus den Kopfseiten etwas gewölbt vortretenden Augen, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser etwas grösser als die Länge des zweiten Fühlergliedes. Schläfenkonturen zueinander fast parallel, zum Halse mit flacher Backenabsetzung verengt, ihre Längen von den Hinterrändern der Augen bis zu den Punkten, in denen die Konturen beginnen sich zum Halse zu verengen, nur so lang wie der von oben sichtbare Augenlängsdurchmesser. Oberseite des Kopfes etwas abgeflacht, in der Längsmittellinie mit einem ganz seichten, längsfurchenartigen Eindruck. Oberfläche äusserst dicht und fein punktiert-chagriniert, die Durchmesser der Punkte kaum halb so gross wie die Cornealfacetten der Augen, die

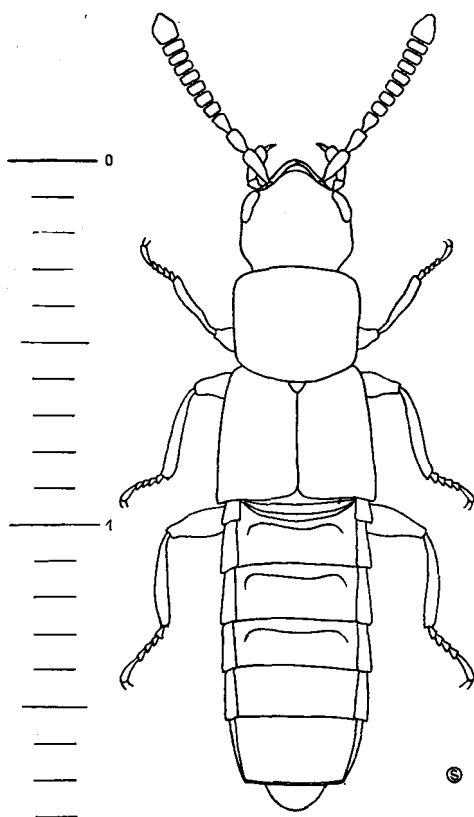


Abb. 1. — Halbschematisches Habitusbild von *Meotica Strandii* nov. spec. ♀ — Massstab in Millimetern.

durchschnittlichen Zwischenräume zwischen den Punkten nur so gross wie ihre Durchmesser. In den Punkten inseriert eine äusserst feine, kurze, dunkle, von hinten nach vorn, von der Mittellinie nach vorn schräg aussen gelagerte Behaarung.

Fühler verhältnismässig lang, zurückgelegt fast den Hinterrand des Halsschildes erreichend, zum Ende aber stark verbreitert, im ganzen keulenförmig. Erstes Glied gestreckt, keulenförmig, etwa zweiundeinhalbmal länger als vor dem Ende breit; zweites Glied von etwa zwei Dritteln der Länge des ersten Gliedes, nur wenig schwächer als dieses Glied, etwa doppelt länger als vor dem Ende breit; drittes Glied von etwa zwei

Dritteln der Länge des zweiten Gliedes, wieder etwas schwächer als dieses Glied, von dünnerer Basis zum Ende verdickt, dadurch verkehrt konisch, nicht ganz doppelt länger als vor dem Ende breit; viertes Glied etwas mehr als halb so lang wie das dritte Glied, aber viel breiter als das Ende dieses Gliedes, quer, um etwa ein Viertel breiter als lang; die folgenden Glieder ganz wenig an Länge etwas ab-, aber dafür um so mehr an Breite zunehmend, so dass das zehnte Glied fast dreimal breiter als lang ist. Endglied gross, dick, etwas länger als die beiden vorhergehenden Glieder zusammengenommen, zum Ende stumpf zugespitzt. Alle Glieder mit etwas längeren Randborstenhaaren besetzt, vom vierten Glied an überdies mit einer dichten Pubeszenz bekleidet.

Halschild im Gesamtumriss nur äusserst schwach und nur wenig deutlich erkennbar querrechteckig, seine grösste, in einer Querlinie etwa durch das vorderste Viertel liegende Breite nur um etwa ein Zehntel grösser als seine Mittellänge, seine Vorderwinkel abgerundet, seine Seitenkonturen von den Punkten der grössten Breite nach hinten fast geradlinig und nur sehr schwach konvergent, die Hinterwinkel nur in der Anlage durch eine Richtungsänderung der Krümmung zum flach konvexen Hinterrand erkennbar. Oberseite des Halsschildes leicht abgeflacht, in der Längsmittellinie mit der Andeutung eines äusserst schwachen Längseindruckes. Oberfläche ganz so wie jene des Kopfes äusserst fein und dicht punktiert-chagriniert, dadurch gleichfalls fast matt. In den feinen Punkten inseriert eine äusserst feine, dunkle, in der schmalen Mittellinie gerade nach hinten gestellte, seitlich von ihr nach schräg hinten aussen gelagerte Behaarung. In den Vorderecken, im vorderen Viertel des Seitenrandes und in der Anlage der Hinterwinkel stehen einzelne längere Borstenhaare.

Schildchen sehr klein, quer-dreieckig, sehr dicht und fein punktiert-chagriniert und äusserst fein behaart.

Flügeldecken im Gesamtumriss gleichfalls nur sehr wenig erkennbar querrechteckig, mit ausgesprägten Schultern und geradlinig nach hinten nur sehr schwach divergenten Seitenkonturen; ihre Schulterbreite nur sehr wenig geringer als die grösste Halsschildbreite, ihre Schulterlänge um etwa ein Viertel grösser als die Halsschildmittellänge, ihre grösste Gesamtbreite in einer Querlinie kurz vor den Hinterwinkeln nur um etwa ein Neuntel grösser als ihre Schulterlänge. Oberseite der Flügeldecken etwas abgeflacht, die Naht in der vorderen Hälfte leicht eingedrückt, der Hinterrand in den Hinterwinkeln nicht ausgebuchtet, zum Nahtwinkel gerade abgestutzt. Oberfläche auf äusserst fein mikroskulptiertem Grunde ganz wenig stärker, aber

deutlich weniger dicht als der Vorderkörper punktiert, wodurch die Flügeldecken etwas mehr Glanz besitzen, die durchschnittlichen Zwischenräume zwischen den feinen Punkten zwei- bis dreimal grösser als die Punktdurchmesser. In den Punkten inseriert eine feine, dunkle, etwas längere, gerade nach hinten gelagerte Behaarung, an den Seiten stehen einzelne, längere Borstenhaare.

Flügel voll ausgebildet.

Abdomen an der Basis nur wenig schmaler als die Hinterandbreite der Flügeldecken, seine Pleurite und Epipleurite verhältnismässig stark entwickelt, das Abdomen daher ziemlich kräftig gerandet, seine Seitenkonturen zueinander fast parallel. Die ersten drei freiliegenden Tergite an der Basis mit einem querfurchenartigen Eindruck, das siebente (fünfte freiliegende) Tergit an seinem Hinterrande mit einem feinen, hellen Hautsaum. Oberfläche der Tergite auf äusserst fein und dicht quernetzmaschig mikroskulptiertem Grunde fein und auf den vorderen Tergiten etwas weniger dicht als die Flügeldecken, nach hinten zu noch etwas weitläufiger als die vorderen Tergite punktiert. In den Punkten inseriert eine ziemlich lange, dunkle, an den Pleuriten und Epipleuriten etwas verdichtete, gerade nach hinten gelagerte Behaarung. An den Seiten und an der Abdominalspitze stehen einzelne längere Borstenhaare.

Beine wie bei den verwandten Arten gebildet, die Tarsen alle sehr deutlich fünfgliederig.

Beim **Weibchen** — es liegen bis jetzt nur Weibchen vor! — ist das siebente Sternit am Hinterrande quer und ganz leicht ausgebuchtet abgestutzt. Die *Spermatheca* zeigt einen längeren, mit seinem Ende ventralwärts leicht abgelenkten Teil, der sich gegen die Mitte verjüngt und dort scharf abgelenkt in einen kürzeren, stärker verbreiterten, mit seinem Ende dorsalwärts abgelenkten Teil übergeht.

Länge: 1,75 — 1,8 mm.

Von der interessanten Art liegen mir drei Weibchen (Ein Typus, ein Paratypus in coll. A. STRAND, ein Paratypus in meiner Staphyliniden-Spezialsammlung) vor, die mir von Herrn A. STRAND — Oslo als *Paramischa* nov. gen. *norvegica* nov. spec. L. BRUNDIN mit einem Mikropräparat, das ein Vorderbein und eine sehr saubere Präparation der Mundteile enthielt, zum Studium vorgelegt worden sind. Die Tiere wurden vor einigen Jahren im Anspülicht-Detritus eines Flusses bei Røa in Oslo aufgefunden. Das Mikropräparat des Vorderbeines zeigt klar die fünfgliederigen Vordertarsen und die Mundteile des Präparates stimmen im allgemeinen Bautypus mit den Mundteilen von *Meotica* Muls. Rey überein.

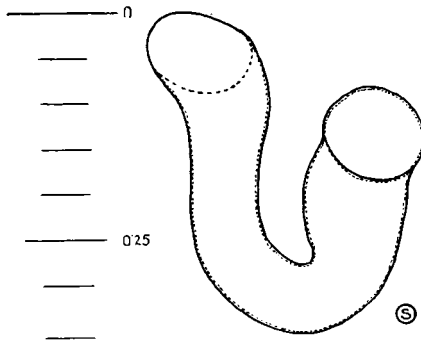


Abb. 2. — Spermatheca des ♀ von *Meotica Strandii* nov. spec. — Massstab in Millimetern.

Ich widme die neue Art in herzlicher Freundschaft und in Dankbarkeit für die Überlassung einer Paratype der neuen Art Herrn A. STRAND — Oslo, dem wir bekanntlich schon eine Reihe interessanter Entdeckungen neuer Arten der Entomofauna seines schönen Heimatlandes verdanken.

Die neue Art lässt sich in der Bestimmungstabelle der mir bekannt gewordenen paläarktischen Arten der Gattung *Meotica* Muls. Rey (Koleopterologische Rundschau XXXII, 1951–54, p. 149–158) auf Seite 153 nach Änderung und Ergänzung einiger Leitsätze wie folgt einfügen:

- 24 (2) Halsschild nur ganz wenig quer, dann höchstens nur um ein Achtel bis um ein Zehntel breiter als lang, oder rein quadratisch, so breit wie lang.
- 25 (32) Halsschild ganz wenig quer, etwa um ein Achtel bis ein Zehntel breiter als lang; Augen grösser, Schläfenkonturen vom Hinterrande der Augen bis zu den Punkten, in denen die Konturen beginnen sich wieder zum Halse zu verengen, so lang bis höchstens etwa doppelt so lang, wie der von oben sichtbare Längsdurchmesser der Augen.
- 25a (25b) Augen auffallend gross, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser etwas grösser als die Länge des zweiten Fühlergliedes; Schläfenkonturen vom Hinterrande der Augen bis zu den Punkten, in denen die Konturen beginnen sich wieder zum Halse zu verengen, so lang wie der von oben sichtbare Längsdurchmesser der Au-

gen. — Länge: 1,75—1,8 mm — Bisher nur aus Oslo in Norwegen bekannt geworden.

Strandi nov. spec.

- 25b (25a) Augen kleiner, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser nur halb so lang wie, oder nur sehr wenig grösser als die Hälfte der Länge des zweiten Fühlergliedes; Schläfenkonturen vom Hinterrande der Augen bis zu den Punkten, in denen die Konturen sich zum Halse zu verengen, mindestens um die Hälfte länger als, bis doppelt so lang wie der von oben sichtbare Längsdurchmesser der Augen.
- 26 (27)

**Eine neue norwegische Art der Gattung
Atheta C. G. Thoms. aus dem Horst eines
Fischadlers (*Pandion haliaëtus*)
(Col., Staphylinidae)**

(80. Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Staphyliniden)

Von Otto Scheerpeltz, Wien

(mit 2 Textabbildungen)

***Atheta* (Subgen. *Atheta* s. str. Ganglb.) *pandionis* nov. spec.**

Im äusseren Erscheinungsbild zunächst eine kräftige Vergrösserung der *Atheta nidicola* Johans. darstellend und dadurch bereits die nahe Verwandtschaft zu dieser Art aufzeigend, aber in sehr vielen ektoskelettalen Einzelheiten, vor allem aber in der Einrichtung und Auszeichnung des Innensackes des Aedoeagus des Männchens so stark von dieser Art abweichend, dass die Aufstellung als eigene Art gerechtfertigt erscheint.

Färbung ähnlich wie bei *A. nidicola* Johans.: Kopf, Halsschild und Abdomen braunschwarz, Flügeldecken dunkel rötlichbraun, Fühler braunschwarz, ihre Basalglieder nur sehr wenig heller braun, Mundteile und Beine dunkel gelbbraun.

K o p f im Gesamtumriss noch etwas stärker querrrechteckig als bei *A. nidicola* Johans., mit zwar gleichfalls ziemlich grossen, aber flacher gewölbten, aus den Kopfseiten weniger stark als dort vortretenden Augen, ihr von oben sichtbarer Längsdurchmesser etwas länger als die Länge der Schläfen vom Hinterrande der Augen bis zur Halsrandungskante. Die Konturen der Schläfen zunächst ein Stück zueinander parallel und dann erst und mit einer deutlichen Backenbildung zum Halse verengt, wogegen sie bei *A. nidicola* Johans. vom Hinterrande der Augen an fast in kontinuierlichem Bogen zum Halse verengt erscheinen. Oberseite des Kopfes wie dort etwas abgeflacht, in der Kopfmittle wie dort mit einem kleinen, rundlichen Grübchen. Oberfläche des Kopfes wie bei der verglichenen Art auf fein rundnetz-

maschig mikroskulptiertem, nichtsdestoweniger ziemlich stark glänzendem Grunde sehr weitläufig und sehr fein punktiert, die durchschnittlichen Durchmesser der Punkte nur etwa ein Drittel so gross wie die Durchmesser der Cornealfacetten der Augen, die durchschnittlichen Zwischenräume zwischen den Punkten etwa vier-bis fünfmal grösser als die Punktdurchmesser. Bei *A. nidicola* Johans. sind die durchschnittlichen Durchmesser der Punkte nur wenig kleiner als die Durchmesser der Cornealfacetten der Augen, die Zwischenräume zwischen den Punkten etwa zwei-bis dreimal so gross wie die Punktdurchmesser. In den Punkten inseriert wie dort eine feine, schütterere, dunkle, schräg von hinten nach vorn gegen die Mitte gelagerte Behaarung.

F ü h l e r viel länger und etwas schlanker als bei *A. nidicola* Johans. Erstes Glied gestreckt, keulenförmig, etwa zweiundeinhalbmal länger als vor dem Ende breit; zweites Glied von etwa zwei Dritteln der Länge des ersten Gliedes, aber nur wenig schwächer als dieses Glied, etwa zweimal länger als am Ende breit; drittes Glied so lang wie das zweite Glied, von dünnerer Basis zum Ende verdickt, dadurch verkehrt-konisch, nicht ganz doppelt so lang wie am Ende breit; viertes Glied nur wenig mehr als halb so lang wie das dritte Glied, aber um etwa ein Drittel breiter als lang, sehr deutlich quer, stärker quer als das korrespondierende Glied bei *A. nidicola* Johans. Die folgenden Glieder im allgemeinen zwar wenig, aber etwas mehr an Länge, weniger an Breite zunehmend, so dass das zehnte Glied auch nur um etwa ein Drittel breiter als lang ist, während die korrespondierenden Glieder der Fühler der *A. nidicola* Johans. zum Ende deutlicher etwas mehr an Breite zunehmen, so dass dort das zehnte Glied um etwa die Hälfte breiter als lang erscheint. Endglied etwas kürzer als dort, so lang wie die beiden vorhergehenden Glieder zusammengenommen, dort aber etwas länger, als diese beiden Glieder zusammengenommen, zum Ende spitzbogig verengt. Alle Glieder tragen vom vierten Glied an, ausser den etwas länger abstehenden, dunklen Randborsten, eine dichte, feine, dunkle Pubeszenz.

H a l s s c h i l d weniger stark quer als bei *A. nidicola* Johans., seine grösste, in einer Querlinie etwa durch die Mitte der Länge gelegene Breite nicht ganz um ein Drittel, dort in einer Querlinie etwa durch das vordere Drittel um etwas mehr als um ein Drittel grösser als die Mittellänge, Seitenkonturen des Halsschildes hier nach vorn und hinten fast gleichartig flachbogig, dort nach vorn etwas stärker, nach hinten schwächer bogig verengt, Vorderwinkel bei beiden Arten abgerundet, Hinterwinkel dort breit mit dem Hinterrande verrundet, hier wenigstens in der Anlage deutlicher stumpfwinkelig erkennbar,

Oberseite in der Längsmittle wie dort etwas abgeflacht. Oberfläche wie bei der verglichenen Art auf sehr fein rundnetzmaschig mikroskulptiertem, jedoch ziemlich glänzendem Grund etwa doppelt stärker und doppelt dichter als der Kopf, etwas körnchenartig, dort nur äusserst fein eingestochen und weitläufig punktiert. In der hinteren Hälfte des Halsschildes steht jederseits der Mittellinie je ein grösserer, tief eingestochener Grübchenpunkt. In der Punktierung inseriert wie dort eine feine, dunkle, in der sehr schmalen Mittellinie gerade nach hinten, seitlich von ihr schräg nach hinten aussen quer gelagerte Behaarung. In den Vorderwinkeln, in der Mitte des Seitenrandes und in der Anlage der Hinterwinkel steht je ein längeres, dunkles Borstenhaar.

Schildchen ziemlich gross, dreieckig, dicht und fein körnelig punktiert.

Flügeldecken im Gesamtumriss wie bei *A. nidicola* Johans. querrechteckig, im Verhältnis aber etwas länger und breiter entwickelt als dort, mit ausgeprägten Schultern und zueinander fast parallelen Seitenkonturen. Ihre Schulterlänge um nicht ganz ein Drittel grösser als die Halsschildmittellänge, ihre Schulterbreite etwas grösser als die grösste Halsschildbreite, ihre grösste Breite in einer Querlinie kurz vor den kaum ausgerandeten Hinterwinkeln um nicht ganz ein Viertel grösser als ihre Schulterbreite. Oberseite flach gewölbt, ohne Eindrücke. Oberfläche auf fein mikroskulptiertem, etwas schwächer glänzendem Grunde sehr dicht und kräftig, etwas körnelig punktiert, die Durchmesser der Körnchenpunkte etwas grösser als jene der Cornealfacetten der Augen, ihre durchschnittlichen Zwischenräume in der Querrichtung etwa halb so gross, in der Längsrichtung etwa so gross wie ihre Durchmesser. Bei *A. nidicola* Johans. ist die Punktierung etwas schwächer, feiner und etwas weitläufiger, die Durchmesser der Körnchenpunkte etwa so gross wie jene der Cornealfacetten der Augen, ihre durchschnittlichen Zwischenräume in der Querrichtung etwa so gross, in der Längsrichtung etwa doppelt so gross wie ihre Durchmesser. In den Körnchenpunkten inseriert wie dort eine dichte, feine, dunkle, gerade nach hinten gelagerte, vor dem Hinterrande schräg nach aussen quer gestellte Behaarung.

Flügel voll ausgebildet.

Abdomen wie bei *A. nidicola* Johans. gestaltet, infolge der erheblicheren Gesamtgrösse aber etwas kräftiger und plumper gebaut als dort. Die ersten drei freiliegenden Tergite an der Basis wie dort tief querfurchig, eingedrückt, Pleurite und Epipleurite verhältnismässig stark entwickelt, Abdomen daher ziemlich kräftig gerandet. Oberfläche der Tergite auf äusserst

fein querwellig mikroskulptiertem, aber trotzdem ziemlich stark glänzendem Grunde wie dort fein und ziemlich weitläufig punktiert, der Grund der tiefen basalen Querfurchen der ersten drei freiliegenden Tergite glatt und nicht punktiert, der Hinterrand des siebenten (fünften freiliegenden) Tergites mit einem feinen hellen Hautsaum. In der Punktierung inseriert eine schütterere, dunkle, nur auf den Pleuriten und Epipleuriten etwas verdichtete Behaarung.

Beine wie bei *A. nidicola* Johans. gebildet, infolge der erheblicheren Gesamtgrösse aber etwas kräftiger entwickelt als dort.

Beim Männchen wie bei *A. nidicola* Johans. der Hinterrand des achten (sechsten freiliegenden) Tergites fein krenuliert und jederseits mit einem kleinen Zähnnchen. Während aber bei *A. nidicola* Johans. der fein krenulierte Hinterrand zwischen

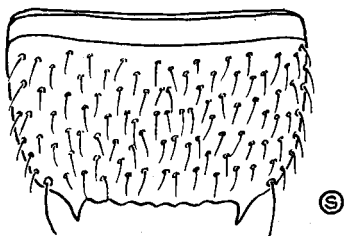


Abb. 1. — Achstes (sechstes freiliegendes) Tergit des ♂ von *Atheta pandionis* nov. spec.

den Zähnnchen leicht konkav, öfter in der Mitte sogar leicht stumpfwinkelig aus gebuchtet ist und die beiden kürzeren, stumpferen Zähnnchen etwas weniger weit aus einanderrückte sind, ist hier der fein krenulierte Hinterrand zwischen den Zähnnchen fast geradlinig abgestutzt und die beiden etwa längeren und spitzeren Zähnnchen sind weiter auseinandergerückt als dort.

Der Aedoeagus des Männchens weist im allgemeinen den gleichen, für eine Sagittalebene symmetrischen Bauplan auf, wie jener von *A. nidicola* Johans. Seine Basis ist wie dort stark blasig aufgetrieben, sein Ventralblatt ist von der Basis ab stark ventralwärts abgeknickt, zum Ende stumpf zugespitzt, vor dem Ende längsfurchig eingedrückt, seine Seiten sind längskantig dorsalwärts aufgebogen. Das Dorsalblatt ist sehr kurz, trägt an den Seiten je eine mit den Seitenkanten des Dorsalblattes zusammenhängende, jederseits auf die dicke, blasenartig aufgetriebene Basis des Aedoeagus übergreifende, stärker chitinierte Spange, wobei beide Spangen sich an der Vorderkante des Dorsalblattes zu einem Querbogen vereinigen, unter dessen häutigen Vorderrand der Innensack austritt und auf dem längeren Ventralblatt hervorgleitet. Der Innensack selbst trägt in seinem vordersten, seitlich flächig verbreiterten, mit mikroskopisch feinen Wärzchen ausserordentlich dicht bedeckten Teil, in der Mitte der häutigen Ventralwand eingebettet, je einen

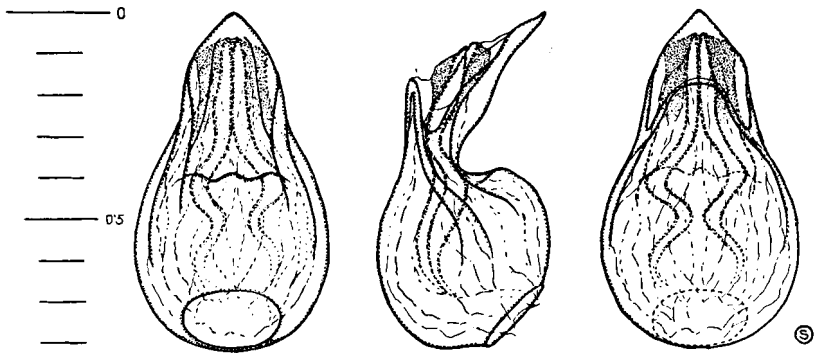


Abb. 2. — Aedoeagus des ♂ von *Atheta pandionis* nov. spec. — Links; Ventralansicht — Mitte: Lateralansicht von rechts: — Rechts: Dorsalansicht — Massstab in Millimetern.

dünnen, stärker chitinierten, zylindrischen Stütz-Längszapfen jederseits der Mittellinie, die beide vorn gegen die Umstülpstelle des Innensackes ganz eng aneinandergerückt sind, proximal gegen die Mitte des Innensackes von seiner häutigen Ventralwand als stark auswärts gekrümmte, noch etwas stärker chitinierte Leisten gegen die Seitenwände auseinander weichen, dadurch eine starke Erweiterung des Lumens des Innensackes hervorrufend, dann gegen die Basis des Innensackes wieder eng gegeneinander gekrümmt zusammenrücken, um schliesslich an der Basis des Innensackes allmählich in der häutigen Wandung nach aussen und ventral abgekrümmt zu verschwinden. Nachdem die Wände des Innensackes im Gebiet dieses Leistenapparates auch zahlreiche Ansätze feinsten Muskulatur zeigen, dürfte diese Einrichtung anscheinend die Rolle einer Art Druckpumpe bei der Längsbewegung des Ductus spielen. Durch die Eigenart dieser Einrichtung unterscheidet sich die neue Art auch sehr weitgehend von *A. nidicola* Johans. Deren Aedoeagus ist äusserlich ähnlich gebaut, das Ventralblatt ist aber etwas länger und stärker zugespitzt. Im Innensack sind die beiden Stütz-Längszapfen seitlich flächig verbreitert und viel kürzer, die proximale Seitenkrümmungen ihrer Fortsetzungsleisten sind nur äusserst kurz und fast scharfeckig abgewinkelt, die Rückkrümmung zur Mitte ist ebenfalls ganz kurz und eng, worauf aber keine Krümmung nach aussen mehr erfolgt, sondern beide lang und gerade nach hinten gestreckt allmählich in der häutigen Wandung des Innensackes verschwinden.

Länge: 3.1 mm (*A. nidicola* Johans.: 2,7—2,8 mm).

Die Art wurde im Horst eines Fischadlers (*Pandion haliaëtus*) bei Heggelivatn in der Nähe von Oslo von Herrn EIVIND SUNDT erbeutet und mir von Herrn A. STRAND zum Studium eingesendet. Sie ist sicher weiter verbreitet, dürfte aber| bisher wahrscheinlich mit *A. nidicola* Johans. verwechselt und zusammengeworfen worden sein.

Typus (♂) in coll. A. Strand — Oslo.

Über die skandinavischen Gelechiiden *Ch. norvegiae* Strand und *G. dovrella* Grönlien. (Lep.)

Von Klaus Sattler, Flensburg

a) *Chionodes norvegiae* Strand

In der vorigen Nr. dieser Zeitschrift veröffentlichte ich eine Studie über *norvegiae* Strand, und stellte ihre Zugehörigkeit zum Genus *Chionodes* Hb. sicher. Weitere Untersuchungen haben inzwischen neue überraschende Ergebnisse gebracht.

Aus dem Zoologischen Museum der Humboldt - Universität, Berlin, lag mir das Typen-♂ von *Chionodes (Gelechia) holosericella* H.-S. vor. Der Vergleich mit *norvegiae* Strand, ergab die völlige Übereinstimmung beider Formen. Es hat also für *norvegiae* der ältere Name *holosericella* einzutreten. Erst wenn grössere Falterserien aus den Alpen und aus Skandinavien zum Vergleich zur Verfügung stehen, wird man entscheiden können, ob die nordische Form als ssp. *norvegiae* abgetrennt werden kann. Vorläufig hat die Nomenklatur folgendermassen zu lauten: *Chionodes holosericella* H.-S. (= *norvegiae* Strand).

Holosericella ist eine boreo-alpine Art. Während das Alpenareal nur klein ist und sich auf Teile der österreichischen Alpen beschränkt, ist die Art in Norwegen und Schweden weiter verbreitet.

Meine l.c. veröffentlichte Studie muss ich folgendermassen berichtigen. Das dort als *norvegiae* abgebildete ♀-Genitale gehört zu *nubilella* Zett. (= *tarandella* Wocke). Das echte "*norvegiae*-♀" bilde ich nach einem schwedischen Exemplar ab (I. Svensson, Präp. 1526, Vb. Vännäs, Orrböle, 17. VIII. 1952). Auffallend ist die verschiedene Länge der hinteren Apophysen.

Der Vollständigkeit halber sei auch das ♂ von *nubilella* Zett. abgebildet (Alten, Norwegen, coll. Staudinger, Mus. Berlin). Es unterscheidet sich von der nahe verwandten *continuella* Z. vor allem durch das breitere Vinculum und den anders geformten Uncus.

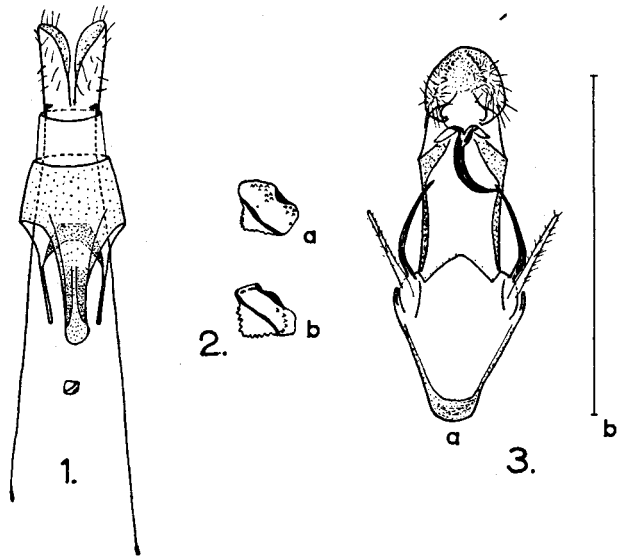


Abb. 1-3.

1. *Chionodes holosericeella* H.-S. (= *G. norvegiae* Strand.) ♀-Genitalapp.
 2. Signum von a) „*Gelechia dovrella*“ Grønlien, Typus. b) *Chionodes holosericeella* H.-S. (I. Svensson, Pr. 1526). 3. *Chionodes nubilella* Zett., Genitalapp. a) Armatur b) Länge des Aedoeagus. (K. Sattler, Pr. 151a).

b) „*Gelechia dovrella*“ Grønlien

In Norsk Ent. Tidsskr., 1926, II, 52 beschrieb N. Grønlien eine *Gelechia dovrella* Grønlien nach einem einzelnen ♂ aus Dovre (Kongsvold, 10. VII. 1921). Herr Konservator Knaben sandte mir nun ein als „*dovrella* Type“ bezeichnetes ♀ mit dem Datum „Kongsvold, 8. VII. 1921“. Die Untersuchung dieses „Typen-♀“ zeigte, dass es sich offenbar um ein verkümmertes Exemplar von *holosericeella* H.-S. handelt. Auch die Genitalarmatur weist Verkümmierungen auf. Doch deutet die Form des Bursa-Signum auf *holosericeella* hin.

Von den skandinavischen Arten der Sammelgattung *Gelechia* müssen die folgenden in das Genus *Chionodes* Hb. eingereiht werden: *lugubrella* F., *viduella* Hb., *electella* Z., *ignorantella* H.-S., *oppletella* H.-S., *continuella* Z., *nubilella* Zett., *distinctella* Z., *violacea* Tngstr., *holosericeella* H.-S.

Für die Unterstützung mit Material danke ich den Herren Prof. Dr. E. M. Hering, Berlin, Konservator N. Knaben, Oslo, Jägermeister I. Svensson, Österslöv.

Studier over *Hylecoetus dermestoides* L. (Col., *Lymexylidae*) under et angrep på bjørkestokker på Sunnmøre 1954—1955

Av R. Lyngnes, Løvik, Sunnmøre

Innledning

I første halvpart av april 1954 skulle jeg sortere et par tylvter tømmerstokker av bjørk som var hugget på Lyngnes på Sunnmøre like over nyttår 1952 og hadde ligget i lunne ute der siden høsten samme år.

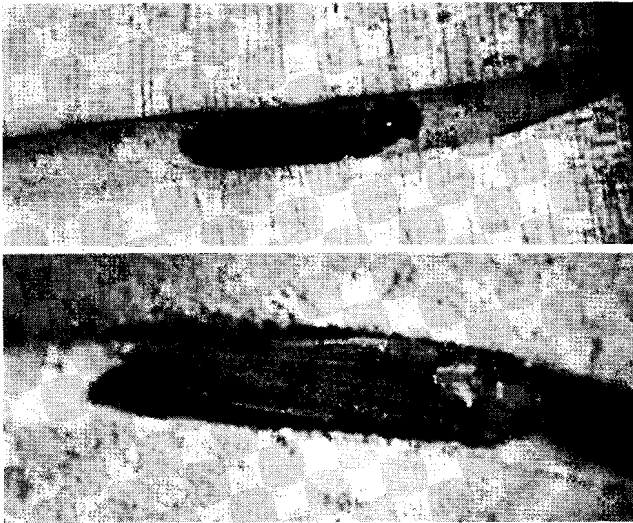
Da jeg kappet vekk endene av stokker som skulle benyttes til møbelmaterialer, fant jeg uventet i snittflatene ganger etter treborende insekter. Et fåtall av disse gangene var dannet av *Xyloterus domesticus* L., mens de aller fleste viste seg å være ganger etter *Hylecoetus dermestoides* L. (fig. 1).

Gangene fulgte nærmest kubbens snittflate og varierte mellom $\frac{1}{2}$ og 4 mm. i tverrsnitt. De rustbrune *dermestoides*-larvene varierte i lengde mellom 10 og 22 mm. og var lett kjennelige på sitt lille runde, avglattede hode, sin vulstformete første brystring og bakkroppens overgang i den lange, tannete ende-pigg.

Der var ingen flyhuller og jeg kunne ikke merke noe angrep fra overflaten. Jeg forsto at her var materiale nok til en inngående gransking, og besluttet å kappe alt opp til undersøkelser og kløve kubbene etter hvert utover våren, sommeren og høsten.

Det viste seg at ganger med *dermestoides*-larver var å finne i vel tredjeparten av stokkene og at det gjerne var de tykkeste som var mest angrepet.

Allerede i midten av april fant jeg pupper i enkelte kubber. Et par kubber ble lagt i store blekkspann med fin netting i lokket og satt til side ute. Noen pupper ble lagt inn igjen i sine puppeganger i de kløvde kubbene, som så ble plasert i glassbur i værelsestemperatur inne. Noen pupper ble lagt på treunderlag i glasstuber og satt i termostat med konstant temperatur på 16° C.



Figur 1. *Hylecoetus dermestoides* L. Øverst en hann, nederst en hunn. Begge i sine ganger parat til å fly ut.

Alle tre framgangsmåtene førte til klekking av imagines men i tubene i termostat hadde to individer vanskelighet med å få vingene ut av puppehuden.

I tubene i termostat ble puppen til imago etter vel en uke, i kubbene i glassbur inne bortimot to uker, og i kubbene ute noe senere.

Den valseformete, noe mykhudete imago med korte sagtakkete antenner viste at dette var en Lymexylonid, og hannen med sine eiendommelige maxiller med farge vekslende fra svart til brunt, og den slanke nærmest okergule hunnen viste at arten var *Hylecoetus dermestoides* L. Hannen varierte fra 8 til 15 mm. i lengde og hunnen fra 10 til 18 mm. (fig. 1).

På dette tidspunkt hadde jeg lite kjennskap til denne arts biologi og faglitteratur var ikke for hånden, men det ubegrensede levende materiale stimulerte til en førstehåndsgransking av denne arts biologi slik som den ytret seg under angrepet på bjørkestokker på Sunnmøre 1954—1955.

Ved litteraturstudier har jeg senere funnet at det til *H. dermestoides* L. knytter seg flere spørsmål som ennå er ubesvart, dunkle eller omstridte. Det er disse som i denne artikkel vil bli tatt opp til undersøkelse og diskusjon.

Litt historikk

Hylecoetus dermestoides L. utvikler seg ifølge Germer (1912) i stubber av bøk som vokste i Wesergebirge og Thüringer-Walde. Han har sett egg av denne art på stubber og mener at hannen finner hunnen direkte ved hjelp av sine kjevetaster.

Også larvens merkelige form har vakt oppmerksomhet og særlig larvens halegaffel er inngående gransket av H. Francke-Grossmann (1951). Videre har Neger (1909) funnet at *dermestoides*-larven ikke lever av ved, men av ambrosiaceller av en sopp som vokser på veggene i boregangene. Han beskrev soppen som han kalte *Endomyces hylecoeti*.

Ved henvendelse til statsentomolog Schøyen, som alltid har vært meg en god støtte, fikk jeg vite at *H. dermestoides* L. er funnet i alle fylker i Norge og at ifølge Trägårdh er denne art funnet i Sverige helt fra Skåne til Lappland, men at arten ellers er lite undersøkt i Norge og Sverige. I Danmark har Thomsen (1949) bl. a. funnet at artens levetid der strekker seg minst over 2 år.

Imago

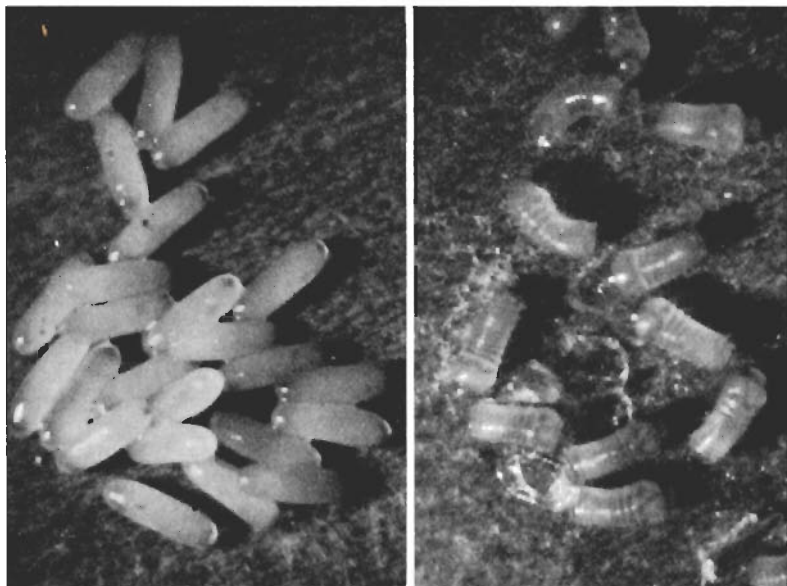
Så snart imagines i mai kom ut av tubene i termostat, av klossene i glassbur og av kubbene i spann ble de parvis satt på korte kubber i glassbur. I værelsestemperatur 18—20° C. parret dyrene seg livlig. Kopulasjonen kunne vare opptil 28 minutter. I prøver med flere eksemplarer i samme bur kunne samme hun parre seg med flere hanner eller samme han med flere forskjellige hunner.

At hannen begynner parringen ved å legge bakkroppens høyre side inntil hunnens venstre og at en asymmetrisk bygning av hannens genitalia muliggjør kopulasjon i denne stilling, har forfatteren allerede påpekt i en tidligere artikkel i dette tidskrift. (Lyngnes 1956).

Etter parringen løp hunnene flittig omkring på kubbene, som hadde bark og never, med leggeapparatet i virksomhet. Det ble ført inn og ut til 1 cm. lengde og ustanselig stukket inn i sprekker og bøyet om hjørner.

Den la valseformete egg, 1,5 mm. lange, godt gjemt i sprekker i neverlaget eller mellom bark og never men også mellom kloss og karetts glassbunn og helst i store hoper (fig. 2). De fleste eggene fant jeg 22. mai. I glassbur med hvert sitt imagopar, fant jeg i det ene i alt 93 egg, i det annet på tre steder i alt 47 egg og i et tredje på to steder til sammen 108 egg.

Kontrollprøver våren 1955 ga liknende resultater. En uke, eller mindre, etter første egglegning var de fleste billene døde.



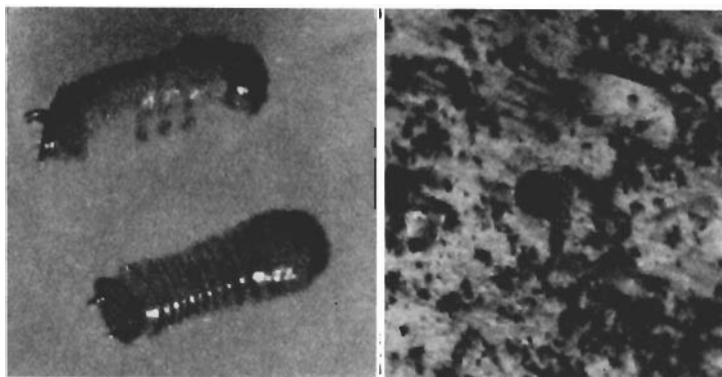
Figur 2. Egg og larver av *Hylecoetus dermestoides* L. Til venstre: en egghop lagt på barklag. Til høyre: Nyklekte larver fra eggene til venstre.

Temperaturen synes å influere på egglegningen. I glassbur med temperatur under 8°C . fant jeg ikke egg. I glassbur holdt på ca. 10°C . hadde en hun lagt 25 egg før den døde. Dyret ble klippet opp og der lå 23 modne egg i ovariet.

Trematerialenes alder synes å øve innflytelse på eggenes plassering. I to prøver med $\frac{1}{4}$ år- og $1\frac{1}{4}$ år gamle kubber i samme glassbur, og med han og hun i hvert bur, fant jeg i det ene tilfelle 48 egg i to hopper, i det annet var eggene mer spredt, i alt 36 egg, men i begge prøvene lå alle eggene på $1\frac{1}{4}$ års klossen. På $\frac{1}{4}$ års klossene var ikke egg. Klossene (korte kubber) var tatt av bjørk som hadde ligget ute siden trærne ble hugget friske $\frac{1}{4}$ og $1\frac{1}{4}$ år før. De var ennå rå og mens $\frac{1}{4}$ års klossene duftet frisk bjørk, luktet $1\frac{1}{4}$ års klossene tydelig av gjæring.

Nyklekte larver

På mindre enn to uker kom larvene ut av eggene. De var bort imot 1,5 mm. lange og minnet i sin form om en tønne som i sin noe skrånstillete bunn bak, hadde to tapper. Dette kitinøse



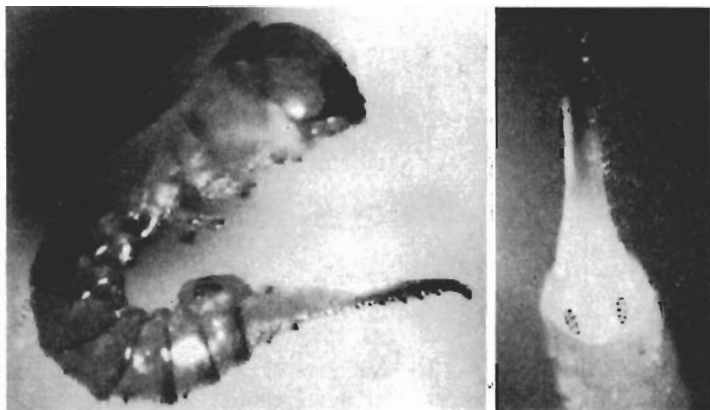
Figur 3. *Hylecoetus dermestoides* L. Til venstre: To dager gamle larver med to torner på haleskjoldet. Til høyre: Inngangshull, diameter $\frac{1}{4}$ mm. med mørke barkfliser kastet utover det lyse neverlaget.

haleskjold på 9. bakkroppssegment har en oppbrettet, tagget kant og to relativt store torner ut fra skjoldflaten og er beskrevet av både Leisewitz (1906) og Germer (1912). At larven på dette stadium har 5 punktøyne på hver side av hodet er først omtalt av Thomsen (1949).

Larvene (fig. 2 til venstre) kom alle ut av eggene (fig. 2 til høyre) på samme dag. De krøp livlig på og omkring de noe fuktige eggskallene, samlet seg og kunne stå stille i timevis for så å spredes litt og atter finnes samlet på en måte som minnet om tønner på lager. I de to dagene dette varte forsvant eggskallene etter hvert og det var mitt inntrykk at larvene åt skallene opp. 3. dag vandret larvene fra hverandre for godt. Jeg la flere slags bjørkeklosser med bark og never inn til dem, men de fleste havnet på glassbunnen i karet og ble der til de døde.

Jeg forsøkte med større fuktighetsgrad i glassburene med andre kuld, men med samme negative resultat. En morgen fant jeg et halvt hundre larver druknet i en petriskål med vann inne i buret.

Men noen få larver boret seg da inn og viste meg meget tydelig, også i stereomikroskop, hvordan larven går inn i veden. De går inn fra neverlagets overflate. Med en forbausende teknikk og energi gnaget disse små skapninger hull på never- og barklag og forsvant i sin $\frac{1}{4}$ mm vide gang på 3—4 timer. De små spon som mandiblene skjærer ut gripes av forbena og kastes bakover og langt ut på overflaten med bakbena.



Figur 4. *Hylecoetus dermestoides* L. Til høyre: Endegaffel på eldre larve med to rekker «ventraltenner» nederst i det lyse halefelt. Sett fra buksiden. Til venstre: Eldre larve med endegaffel og en ventral utposning med ventraltenner på 9. bakkroppsledd.

Inngangshullet på fig. 3 har sirkelformet tversnitt fordi larven, mens den gnager, etter hvert går sidelengs i en sirkel omkring hullet.

Det kitinøse haleskjold, med sin brede, taggete kant fyller på dette stadium gangens tversnitt, og det slo meg at dette skjoldet på tre forskjellige måter er til nytte for larven:

- 1). Når larven i gangen går bakover, fører haleskjoldet tremjøøl ut.
- 2). Når larven hviler i gangen er skjoldet med de to tornene det beste vern mot inntrengende fiender.
- 3). Den skråstilte og ru skjoldflate med pigger og oppbrettet kant bærer småpartikler og da vel også eventuelt sporer av ambrosiasopp med seg inn i gangen.

Eldre larver

Som det framgår av fig. 4 er larvene av *H. dermestoides* på senere stadier helt ulike larvene på de første trin. Mest iøynefallende er den lange halegaffel, en kitinpigg som peker bakover fra 9. segment. Den er stort sett konisk, flatner noe av bakover, er håret, har sidetenner og ender som en totannet gaffel. Halegaffelens utvikling fra larvens endeskjold er beskrevet av H. Francke-Grossmann (1951). Videre finner vi som vist på fig. 6

øverst at forreste brysting kan poses ut til en fyldig krage og at fra buksiden av 9. segment går en ventral utposning (fig. 4). Her er anus. Omkring anus er huden påfallende ru og småtannet, og på hver side har larven her en langsgående rekke relativt store kitintenner (ventraltenner, fig. 4) som bl. a. har til oppgave å bore i tre. Både halegaffelen, halskraven og ventraltennene har etter det jeg har sett sine flersidige oppgaver både ved gangsystemets utforming og artens levevis i gangen.

H. dermestoides må nemlig klare den egenartede og kompliserte oppgave å bore seg inn som nyklekt larve og bore seg ut som imago på samme punkt i overflaten. Som larve og puppe lever den i sin blindgang som stadig må utvides og det utgnagde materiale fjernes gjennom det trange inngangshullet som ikke utvides før imago skal ut. Dertil kommer at larven lever av sopp som vokser i gangen og som der må ha både tid og plass til sin vekst.

For studiet av gangens form, retning og dimensjon fant jeg det mest tjenlig å kappe stokkene opp i 7—8 cm lange kubber og så kløve disse i passende tynne radiære skiver som kunne settes sammen igjen til videre gransking. Det var uventet for meg å finne at gangenes hovedretning kunne ha ulike forløp. Entén gikk gangen i lett bue så å si i stammens tverrsnitt radiært fra inngangshullet og endte gjerne på andre siden av margen varierende fra 10 til 20 cm lengde, eller gangen fulgte i hele sin lengde stokkens periferi ofte helt ute ved barklaget. Tidligere har Boas (1923) og Strohmeyer (1907) funnet slike perifere ganger mens Germer (1912) og Thomsen (1949) fant ganger med sentralt forløp.

I de bjørkestokkene jeg undersøkte var det bare noen få som hadde perifere ganger. Sentralveden i disse var noe morken og det er mulig at det er vedens konsistens som er med på å bestemme dyrets valg av gangtrase.

Hvordan klarer så larven å utvide gangen, få det avgnagde tremateriale ut og samtidig gi næringssoppen vekstvilkår?

Det enkleste for larven ville være å utvide gangen fra barklaget og innover og samtidig føre tremjølet ut. Det gjør larven. Ved å erstatte en lengdestripe av gangveggen med cellophan-papir kunne jeg se at larven kastet de avgnagde trespon bakover med bena, presset dem videre bak til halegaffelen som med sine side- og endetenner skjøv dem ut gjennom inngangshullet når larven trakk seg bakover. Rundt det nærsagt usynlige inngangshullet ligger derfor som regel en ring av tremjølet slik som Strohmeyer (1907) har beskrevet det.

Som alle andre treborende insektlarver gnager *dermestoides*-larven ut sin gang med sine mandibler. Men kan larven da med



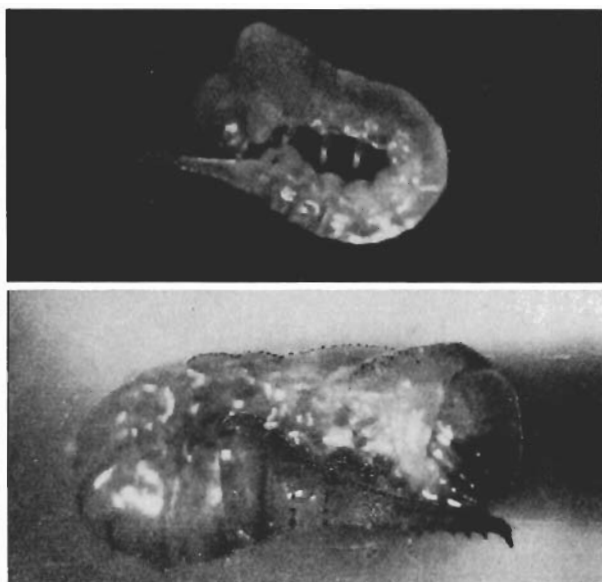
Figur 5. *Hylecoetus dermestoides* L. Til venstre: En puppe. Til høyre: En larve i sin gang. I neverlaget lengst til høyre er gangen smal. I barklaget og i ytterste vedlag er gangen raspet videre av halegaffel og de ventrale tenner ved anus.

hodet innover klare å utvide gangen helt ut til neverlaget slik som f. eks. vist på fig. 5?

Det viser seg at *Hylecoetus* larven også kan utvide deler av gangen med bakpartiet. Larvens endegaffel med sine to endetenner og mange sidetenner og hakerekker på den koniske, proximale del, kan raspe gangveggen opp. Men særlig skikket til dette er de to ventrale tannrekker ved anus (fig. 4). Den voksende larve kan således stadig nå med 9. bakkroppssegment ut til utgangshullet i neverlaget. Her kan den ta en hvilepause til soppen lenger inne i gangen er vokset ut.

Når larven er utvokset, snur den i gangen som den utvider og blir til puppe. Imago gnager hullet i neverlaget større og venter med hodet i hullet på høvelig flyvær.

Både Boas (1923) og Richter (1933) hevder at larven på tidligere stadier kan snu i gangen, noe som Thomsen (1949) betviler, da han mener at gangen da er for trang. Jeg finner imidlertid også at larven kan snu på tidligere stadier mens gangen er trang. Når larven møter vanskeligheter, som når den f. eks. blir tatt ut på plant underlag, forsøker den som regel å snu (fig. 6). Larven kan når den snur i gangen ved press avta i tverrsnitt, med halskraven og bena kan den tvinge framkroppen bakover mens halegaffelen med sine tenner i gangveggen hindrer bakkroppen i å gli bakover. Ikke sjelden finnes i gangens blindende en sammenpresset, hvit ekskrement- og soppmasse som står igjen som en fast, fin konisk tapp når gangen spaltes ut. Den kan forekomme i enden av tynne ganger og altså laget mens larven var liten og



Figur 6. *Hylecoetus dermestoides* L. Øverst: Larve med tydelig utposet krave og kort halegaffel begynner helomvending. Nederst: Larve, med lang halegaffel, er kommet i halv helomvending.

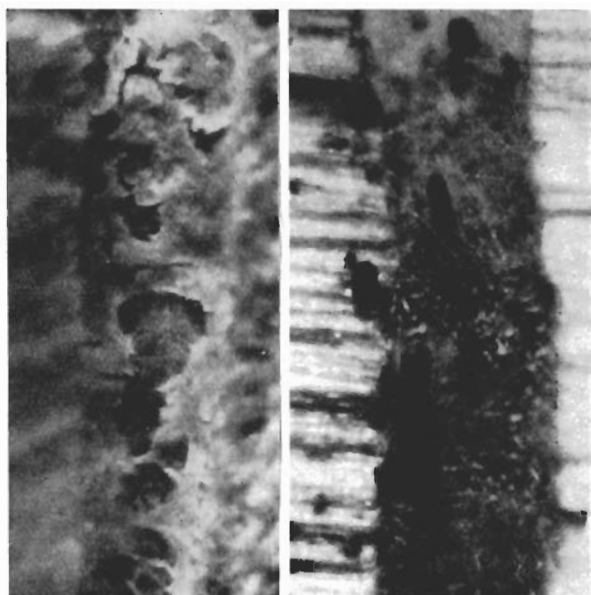
hadde halegaffelen vendt innover i gangen. Den må ikke forveksles med det tilstoppete tremjøl som alltid finnes etter puppe og larvens siste stadium da dyret alltid vender bakkroppen innover i gangen.

I en bukt av en larvegang i en utspaltet kloss var en middelstor larve i arbeid i flere uker. I denne tid kom da etter hvert tremjøl ut gjennom åpningen i begge ender fordi larven snudde seg i gangen.

Det vanlige er vel at larven først snur i gangen når den som voksen skal gå over i puppestadiet, selv om larven nok klarer å snu på alle stadier og til dels også gjør det.

Puppen (fig. 5) er påfallende rørlig og med sine kitinhaker på bakkroppssegmentene kan den lett flytte seg i gangen. Den ligger med hodet utover i sitt 3—5 mm vide puppekammer. Bak puppen ligger alltid siste larvehuden med endegaffel og utenfor den igjen ligger puppehuden.

Artens levetid på Sunnmøre anslår jeg til 2 år og for enkelte individer lenger. Larvenes ulike størrelser i 1954 i de vel to år gamle stokkene og larvenes størrelse i 1955 ga meg inntrykk av det. Thomsen (1949) har funnet noe liknende for levetiden i Danmark.



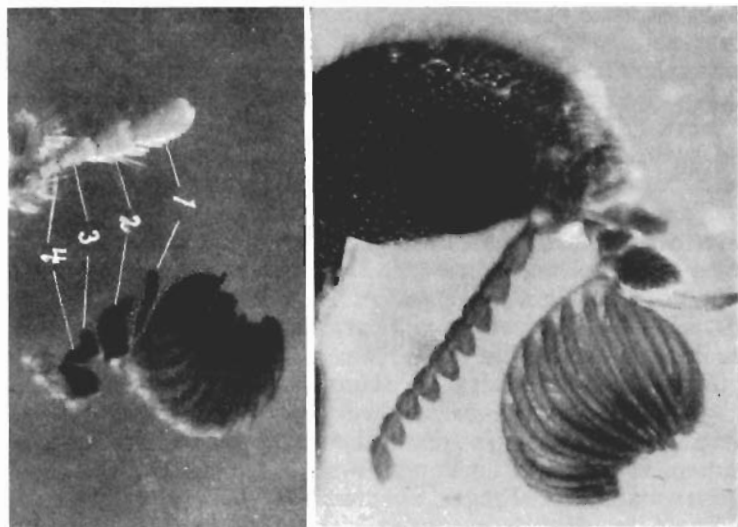
Figur 7. *Hylecoetus dermestoides* L. Til venstre: Lengdesnitt av larvegangen utforet med soppen *Endomyces hylecoetii* Neger. Til høyre: Flere arter sopp i gangen etterat imago var floyet ut.

Larvens ernæring

At *dermestoides*-larven har sopp som næring, også på våre kanter, er sikkert. Det kan en på forhånd slutte av det relativt lille kvantum tre som larven gnager ut. Dyret er i størrelsesorden nær *Callidium violaceum* L. men mens denne art gnager over 10 cm³ ved og bark greier *H. dermestoides* seg med omkring tiendeparten. Særlig tidlig på våren i fuktig luft fant jeg i bjørk at enkelte stykker av gangen var utpolstret med et tykt hvitt sopplag (fig. 7). I 1954 sendte jeg prøver til statsmykolog dr. Ivar Jørstad, Oslo, som kunne slå fast at soppen var Neger's *Endomyces hylecoetii*.

I noen stykker påviste Jørstad også andre sopparter, bl. a. *Isaria* og *Aspergillus* og dessuten en vorteliknende *Tuberculariacé* (fig. 7).

Gangveggen kunne også ha et tykt, svart belegg som Jørstad fant var sporer av en Dematie. *Dermestoides*-larver som i sin gang passerte slike felter fikk et mørkt tarminnhold og det lå da nær å anta at også denne soppen kunne tjene den som føde.



Figur 8. *Hylecoetus dermestoides* L. Til høyre: Hode av hann sett fra høyre side. Foran antennen sees høyre firleddete maxillepalpe. Første (distale) ledd er fingerformet og ut fra 2. ledd sees «kurven» nesten sammenfoldet. (Venstre antenne og maxille vekk). Til venstre: Hunnens firleddete maxille palpe ved siden av hannens. Leddene nummererte.

Også litt tremjøl passerte tarmkanalen og uten tvil tok *dermestoides*-larven ikke bare ambrosiaceller eller sporer men også deler av myceliet.

Sekundære kjønnskarakterer hos *H. dermestoides* L. Hannens maxillepalper

Som bekjent knytter det seg en rekke interessante og delvis uløste spørsmål til de mange eksempler på sekundære kjønnskarakterer i dyreriket. At de som regel forekommer hos hannen og overveiende viser stor variasjonsbredde, om de *har* og *hvilken* nytte de måtte ha, er biologiske fenomener som fremdeles diskuteres.

Meget iøynefallende er maxillepalpenes ulike utformning hos de to kjønn hos *H. dermestoides* slik som Germer fant det 1912. Mens hunnens maxillepalper med sine fire ledd nærmest har kølleforn, er det på hannens andre maxilleledd en relativt stor kurvformig dannelse (fig. 8). Fra basis av denne går to hoved-

grener i samme vertikale plan og på hver av disse står to rekker sidegrener, i alt 34 hos de eksemplar jeg har undersøkt, mens Germer har funnet 40 på sine eksemplar i Sydtykland. I hvilestilling ligger palpen bakover tett opp til hodet og kurven ligger da som en dobbeltkam helt inn til hals og forbryst. Men palpen med kurv kan trekkes fram og sidegrenene nesten foldes ut i et plan. Hver gren er utstyrt med en dobbelttrekke stive hår. Maxillepalpens første, distale ledd er stavformet.

Germer (l. c.) har forsøkt å bevise ved eksperiment at *dermestoides*-hannen bruker sine maxillepalper som et sanseorgan til å finne hunnen direkte. Hans forsøk med hanner, med sammenlimet eller bortklippet maxillekurv, virker ikke overbevisende som han selv også antyder. Han synes å finne den egentlige støtte for sin oppfatning på teoretisk vei. Han sier: «Da die Imagines scheinbar keine andere Aufgabe haben, als für die Fortpflanzung zu sorgen und überhaupt keine Nahrung aufnehmen, so kommen eine anderweilige Verwendung der Sinnesorgane gar nicht in Frage» (Germer 1912, s. 701).

Det er kanskje ut fra samme tankegang at Thomsen (1949, s. 254) sier at: «uden Tvil benyttes Sanseorganet til Opsøgning af Hunnerne og maa formentlig fungere som et Lugteorgan».

Mine tallrike forsøk med hanner og hunner i glassbur våren 1954 og mine kontrollprøver 1955 ga ingen holdepunkter for den antakelse at hannen direkte søker og finner hunnen ved hjelp av maxillepalpene. Når hannen kom i kontakt med hunnen var maxillepalpene alltid lukket og under hele parringsforløpet lå de tett inn til hals og forbryst i hvilestilling. Men når hannen streift omkring på kubbene kunne den ofte åpne og lukke sine maxillepalper, men først når dyret var kommet ut på en kant og gjorde seg ferdig til å fly ble maxillen helt utspilt til en nesten plan vifte, for liksom å fange draget i den luft som dyret fløy ut i. Det så ut som maxillepalpene kunne orientere dyret hennimot det miljø eller det tremateriale som passet for egglegning. At en særlig duft fra slikt tremateriale kan oppfanges av maxillepalpene må sies å være sannsynlig. Da hunnen også har søkt fram til slikt materiale, er sjansen til møte og parring blitt større.

Vi vet imidlertid at et og samme organ ofte kan ha flere funksjoner slik som vi f. eks. så det hos *dermestoides*-larvens endeskjold og endegaffel. Det har slått meg at hannens maxillepalper må være særlig skikket for transport av soppsporer.

Hvordan kommer soppsporene inn i den nye *dermestoides*-gang? At de hårete endestykker og ennå mer de sterkt hårete bakstykker i den bevegelige gaffedel i hunnens leggeapparat, samler sporer som kan feste seg på egget når det blir lagt, nevner

Buchner (1928). Hvorfra hunnen får disse sporer i sitt leggeapparat er, som også Thomsen (1949) bemerker, uopklart.

Jeg holder det for sannsynlig at *dermestoides*-hunnen mottar sporer i sin ovipositor i sin egen larvegang i den tid imago er i gangen før den flyr ut. Ved å dekke med cellophan en smal lengdeåpning i gangveggen hvor imago ligger, vil en se at hunnen allerede her kan skyte gaffeldelen i sitt leggeapparat ut og inn og på den måte få sporer i sine hule og hårete bakstykker.

Men også hannen kan som imago få sporer festet til sin maxillekurv inne i larvegangen. Når så hannen vandrer omkring på de steder eggene senere legges og åpner og lukker sine maxillepalper, vil sporene kunne falle ned på det underlag hvor de fuktige eggene senere legges og som de nyklekte larvene også berører. Det er vel da også mulig at sporer sammen med eggskallene kommer inn i de nyklekte larvenes tarmkanal og at enkelte sporer kan komme uskadte ut med ekskrementene i den nye gangen.

At partikler jeg i mikroskop kunne observere på hannens maxillepalper våren 1955 virkelig var sopp sporer, var dr. Jørstad atter så vennlig å påvise for meg. To par maxillepalper, det ene klippet av en han som ennå lå i sin gang og det annet par av en han som hadde vandret ute og parret seg, ble i hver sin steriliserte tube sendt Jørstad til gransking. Han kunne melde at i kulturene fra begge prøver var det samme sopp som kom — fra begynnelsen av — i forbausende ren tilstand. Soppen var en *Verticillium* og viser at også denne sopp kan vokse i de gangene *Hylecoetus dermestoides* gnager ut og lever i som larve.

Summary

An attack by *Hylecoetus dermestoides* L. on some piles of birch logs at Sunnmøre, in Norway in 1954 and 1955 provided an excellent opportunity for studies of the biology of this species at various stages of its development.

1. The temperature appears to have some influence on egg-laying. When during the experiments the temperature fell below 8° C there was no egg-laying. At 10° C, egg-laying was seen to have commenced.
2. The logs had been stored in the open and their age seemed of some importance to the egg-laying. Thus 1¼ year old, slightly fermenting logs was preferred to fragrant, newly cut material.
3. When the newly hatched larva gnaws its way through the birch-bark and further into the wood, the round, serrated,

- two-piked tail-shield has a triple purpose: a) to brush the wood-dust backward out of the bore-hole, b) to protect the larva against intruding enemies, c) to carry small particles, possible fungus spores, into the bore-hole.
4. The forked tail of the older larvae serves the same purposes as the tail-shield of the young ones; moreover the serrated tail-fork with its two ventro-lateral rows of teeth at the fork base is capable of boring through the wood and birch-bark as the larva moves backwards.
 5. The full-grown larva lies in the bore-hole with its head turned towards the entrance, where when young it had bored its way in and therefore has been able to turn round in the bore-hole passage. In exceptional cases the larva can turn round in the bore-hole passage also at earlier stages.
 6. In the larval stage *Hylecoetus dermestoides* feeds on fungi that grow on the bore-hole walls, especially on *Endomyces hylecoeti*. Besides this species, also other fungi (*Isaria*, *Aspergillus*, *Verticillium*) — suitable as food for larvae — are found in the bore-holes.
 7. The fungi spores may be transferred from the bore-holes to the copulation and egg-laying site: a) by adhering to the laying apparatus of the *dermestoides* female (Buchner 1928), and b) by following the basket-shaped maxillary palps of the *dermestoides* male.
 8. In the many copulations observed there was nothing to indicate that the *dermestoides* male uses his maxillae to trace the female directly. But there is much to indicate that it is led to the female indirectly, by the maxillary palps catching the odour of suitable (slightly fermenting) wood material that also attracts the females.

Litteratur

- BOAS, J. E. V. (1923): Dansk Forstzoologi, 2. Udg. — København.
- BUCHNER, P. (1928): Holznahrung und Symbiose. — Berlin.
- FRANCKE, — GROSSMANN (1951): Über Larvenentwicklung und Generationsverhältnisse bei *Hylecoetus dermestoides* L. — IX Internat. Congress of Entom. Amsterdam.
- GERMER, FR. (1912): Untersuchungen über Bau und die Lebensweise der Lymexyloniden, speciell des *H. dermestoides* L. — Zeitschr. f. Wiss. Zool. Bd. 101.
- LYNGNES, R. (1956): Asymmetrical Genital Segments in *Hylecoetus dermestoides* L. (col). — Norsk Entom. Tidskr. B. X. h. 1, Oslo.

- NEGER, F. W. (1909): Ambrosiapilze II. Die Ambrosia der Holzbohrkäfer. — Ber. Deutsh. Bot. Ges. 27.
- RICHTER, G. (1933): Beitrag zur Biologie von *Hylecoetus dermestoides* L — Mitt. a. Forstwirtschaft u. Forstwiss. 4.
- STROHMEYER, H. (1907): Über die Lebensweise und Schädlichkeit von *H. dermestoides* L. — Naturw. Z. Land-Forstwirt. 5.
- THOMSEN, MATHIAS, N. F. BUCHWALD og PAUL HAUBERG (1949): Angreb af *Cryptococcus fagi*, *Nectria galligena* og andre parasiter på bøg i Danmark 1939—43. — Det forstlige Forsøgsvæsen, XVIII, H. 2. 3. Juni 1949.

***Bombus sylvarum* v. *nigrescens* Pérez new to Norway (Hymenoptera, Apidae)**

By Astrid Løken, Bergen

Several years ago the writer received some bumble bees from Mr. N. Knaben, Zoological Museum in Oslo. Surprisingly, two of the specimens appeared to be *B. sylvarum* v. *nigrescens* Pérez, the melanotic variety which in colour and appearance is similar to *B. ruderarius* (Müll.). On revision all Norwegian museum's collections of the latter species, as many as 76 specimens, were seen to be *B. sylvarum* v. *nigrescens*.* The map (Fig. 1) and the list of records give the following preliminary information about the geographical distribution (cf. A. Strand 1943):

AK : 11 Lillestrøm : Strømmen, 22. VIII. 1954 (A. Bakke); 12 Bærum : 17. IV. 1932 (ex coll. Meidell); Høvik, 26. IX. 1948 (N. Knaben); 13 Aker : 9. VI. 1917 (J. Sparre Schneider?); Bygdøy, 4. VI. 1917 (J. Sparre Schneider?); Gaustad, 25. and 29. V. 1954 (J. Østvold); Hellerud, 12. VIII. 1951 (A. Løken); Hellerud, VI. 1954 and 13. VIII. 1955 (T. Øgrim); Kastellet, 20. VIII. 1888 (ex coll. Kiær); Rektorhaugen, 12. IX. 1954 (A. Løken); Slemdal, 26. V., 29. VII., 2., 4., 6., 12., 13., and 14. VIII. 1910 (J. Sparre Schneider); Tåsen, 20. VIII. 1950 (A. Løken); Ullern, 24. V. 1939 (A. Løken); Årvold, 30. VIII. 1953 (A. Bakke); 14 Oslo : (R. Collett) (T. Münster) (W. M. Schøyen); Tøyen, (H. Siebke); **HEs** 15 Hamar : 21. V. and 20. VI. 1954 (A. Bakke); **Bø** : 3 Drammen : 3. VI. 1939 (A. Løken); **VE** : 15 Stokke : Stokke, 30. VI., 1. and 10. VII. 1950 (J. Østvold); Langø, 2. VIII. 1951 (J. Østvold); Langø gård, 3. VII. 1952 (J. Østvold); 18 Nøtterøy : Teie, 23. VIII. 1933, 23. VII. 1934, 12., 14. and 15. VIII. 1934, 19. and 26. VII. 1935 (O. Bache); Teiehøyden, 17. and 25. VIII. and 13. IX. 1934 (O. Bache); 22 Hedrum : Hedrum, 30. VII. 1951 (J. Østvold); 26 Larvik : Byskogen, 2. VIII. 1951 (J. Østvold).

The occurrence of the melanotic variety is extremely interesting as the typical *B. sylvarum* (L.) has hitherto been considered as rare. In fact, apart from two unlabelled specimens, the writer knows of only two individuals:

AK : Lillestrøm : Strømmen, 22. VIII. 1954 (A. Bakke); 14 Oslo : Tøyen, 11. V. 1842 (H. Siebke), the latter mentioned by Sparre Schneider (1918).

* H. H. Yarrow, British Museum of Natural History has kindly confirmed my identification.

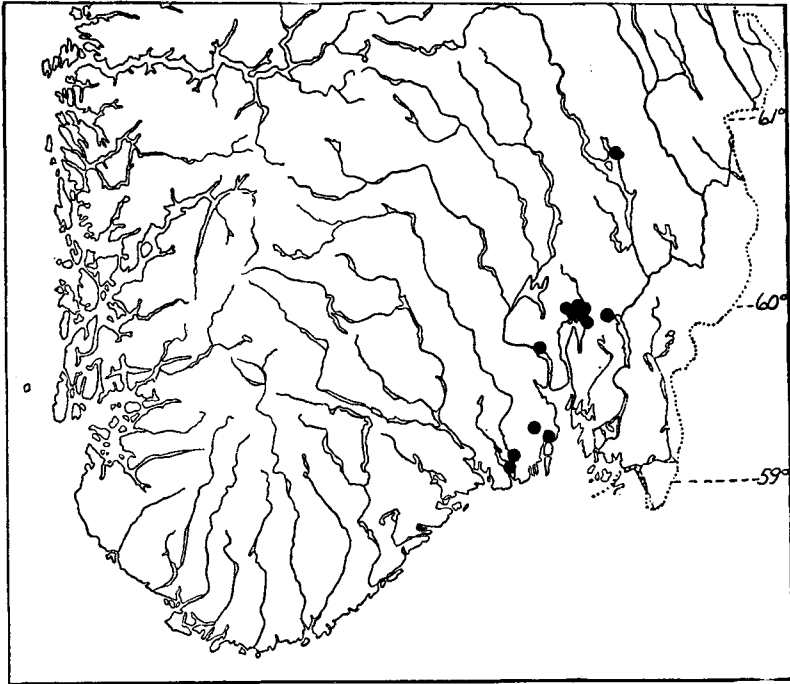


Fig. 1. The distribution of *B. sylvarum* v. *nigrescens* Pérez. in Norway.

Thomson (1872) was the first to mention a melanotic *B. sylvarum* and *B. sylvarum* v. *nigrescens* is included in the key to Danish *Bombus* spp. (Jørgensen 1921), perhaps based upon two ♀♀ and a ♂ from Bornholm (Vogt 1911). To the author's present knowledge this is all that has yet been published about Scandinavian *B. sylvarum* v. *nigrescens*, though unpublished material indicates a south-western distribution in Sweden.

B. sylvarum v. *nigrescens* can be distinguished from *B. ruderarius* by the following key:

	♀♀ and ♂♂
Lamella of the labrum with knife-like edge. The surface of 4th. and 5th. tergite smooth and shiny	<i>B. sylvarum</i> v. <i>nigrescens</i> Pérez
Lamella of the labrum with the apical margin thickened. The surface of 4th. and 5th. tergite with markedly punctured microsculpture	<i>B. ruderarius</i> (Müll.)

	♂♂
Squama of the genitalia produced into a relatively long, narrow tooth and a small more posterior one. Sagittae not toothed beneath. The	

subapical tooth of volsella nearly square . . . *B. sylvarum v. nigrescens* Pérez
 Squama of the genitalia produced into a relatively broad tooth.
 Sagittae toothed beneath. The subapical tooth of volsella relatively narrow
 *B. ruderarius* (Müll.)

To the writer's knowledge, *B. sylvarum v. nigrescens* differs from the typical form only in colour. Pittioni (1939) and Kruseman (1958) consider the variety as a distinct species, though the latter arrives at this opinion only under doubt. Before the author can reach any definite conclusion concerning this problem more material must be studied. Further information will be forthcoming at a later date.

References

- JØRGENSEN, L. (1921): Bier. Danmarks Fauna, 25, p. 231, Copenhagen.
 KRUSEMAN, G. (1958): Notes sur les bourdons pyrénéens du genre *Bombus* dans les collections néerlandaises. — *Beaufortia*, 6, p. 164, Amsterdam.
 Pérez, J. (1879): Contribution à la Faune des Apiaires. — *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, 3, pp 120—121.
 PITTIONI, B. (1939): Die Hummeln und Schmarotzerhummeln der Balkan-Halbinsel. II. Spezieller Teil. — *Mitt. Naturw. Inst. Sofia*, 12, pp 67 and 69.
 SCHNEIDER, J. SPARRE (1918): Die Hummeln der Kristiania-Gegend. — *Tromsø Mus. Aarsberetn.* 40 (1917), p. 24.
 STRAND, A. (1943): Inndeling av Norge til bruk ved faunistiske oppgaver. — *Norsk. Ent. Tidsskr.* 6, pp 208—224, Oslo.
 THOMSON, G. S. (1872): *Hymenoptera Scandinaviae*. 2, p. 30, Lund.
 VOGT, O. (1911): Studien über das Artproblem. Über das Variieren der Hummeln. 2. Teil. — *S. B. Ges. naturf. Fr. Berl. No. 1*, p. 66, Berlin.

Nye Lepidoptera for Norge

Av M. O p h e i m , Oslo

Arenostola phragmitidis Hb. (Fig. 1:1).

Arten ble funnet av M. A. Grude-Nielsen i ett ekspl. (♀) 30. juli 1955 på Jeløy i Østfold. Larven lever i unge skudd av *Phragmites*. I Sverige utbredelse langs kysten fra Bohuslän i vest i Södermanland i øst.

Asphalia (Polyphloca) Hb.) diluta F. (Fig. 1:2).

Er også tatt av Grude-Nielsen på Jeløy i ett ekspl. (♂) 5. september 1956. Larven på ek, mellom sammenspundne ekeblader. I Sverige sørvestlig utbredelse fra Gøteborg til Blekinge. Er ikke påvist i Finland.

Larentia clavaria Haw. (Fig. 1:3).

Dette er en art som vi så smått hadde ventet å finne i Norge da den er påvist i praktisk talt alle landskaper i Sverige fra Skåne til Hälsingland. Foreløpig er den funnet bare en gang (♀), også på Jeløy, av fru Adeleide Grude-Nielsen 11. september 1955. Larven lever på *Malva*, *Althaea* og andre planter.

Pammene regiana Zell. (Fig. 1:4 og 5).

På en ekskursjon sammen med student Torleiv Brattegard og gymnasiast Lorentz Lindén fant jeg denne vakre vikler i Eidsvik på Holsnøy i Sunnhordland (HOy) 26. juni 1957. Ca. 10 eksemplarer ble oppdaget på stammene til to ca. 150 år gamle lønnetrær (*Acer pseudoplatanus*). To pupper, hvorav den ene ga snylteveps, og en del tomme puppeskall ble funnet under flakene på barken. Larven lever på blomsten og kryper ned til stammen om høsten og overvinterer der. Forpupning om våren.

På et eksemplar (fig. 5) er den gule flekken på venstre forving meget lik flekken til den nærstående art *P. trauniana* Schiff. som lever på spissløn (*Acer campestris*).

I Danmark er *regiana* forholdsvis vanlig; i Sverige bare funnet i Skåne og Vestergötland. Også kjent fra sørligste Finland. *P. trauniana* er funnet i Danmark, men i ingen av de andre nordiske land.

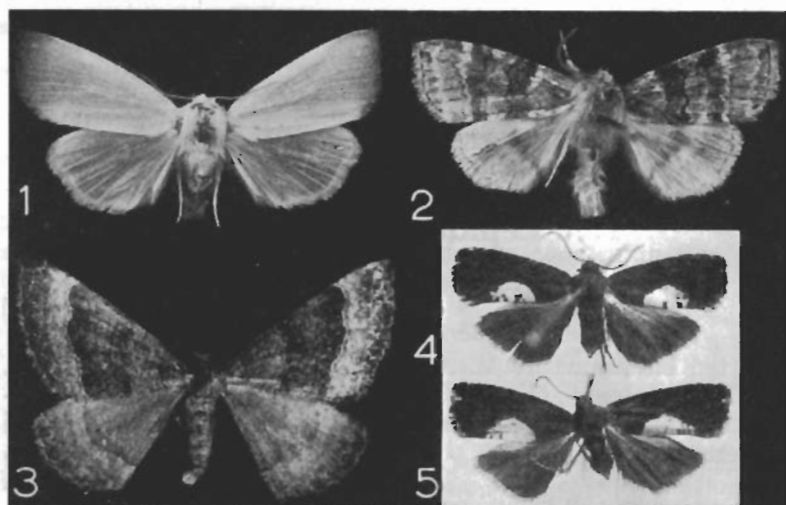


Fig. 1. 1. *Arenostola phragmitides* Hb. fra Jeløy. 2. *Asphalia (Polyploca) Hb.) diluta* F. fra Jeløy. 3. *Larentia clavaria* Haw. fra Jeløy. 4. og 5 *Pammene regiana* Zell. fra Holsnøy. Fig 1—3 ca. 1,5 x, fig. 4 og 5 ca 2,6 x.

Revision of the Fenno-Scandian species of the genus *Acrotrichis* Motsch., 1848

Contribution to the knowledge of the family
Ptiliidae (Col.) IV.

By Eivind Sundt

Introduction

The genus *Acrotrichis* Motsch. has always been considered a very difficult one. Thus last century a somewhat bitter struggle arose between the Englishman A. Matthews and the continental research workers led by C. Flach regarding the species interpretation within this genus.

In 1934, however, P. Rosskothén pointed out the importance of the genitalia as a species character of the *Acrotrichis* species and thereby laid the foundation for a far more reliable species appreciation. In that work, and also in another that appeared in 1935, Rosskothén published a series of re-descriptions of old, previously incompletely described species, and described 5 species new to science. Both his re-descriptions of the old species and his new descriptions are based upon genitalia characters.

Occasioned by Rosskothén's work and based mainly upon his results, O. Renkonen (1939) published a review of the Finnish *Acrotrichis* with a description of a new species, *jennica*, which, however, later has proved to be synonymous with Rosskothén's *parva* (Sundt 1958). In 1941 A. Strand gave a survey of the distribution of the Norwegian *Acrotrichis* species. Together with the faunistic informations, Strand also gives a description of the new species *norvegica*. In 1945 Renkonen described the species *platonoffi* from specimens taken from the Swir district in N. W. Russia; later this species has also been found in Fennoscandia. In 1946 Strand described a new species, *nana*, which, however, has later proved to be synonymous with *dispar* Matth.

By examining Fenno-Scandian material I have myself been able to prove the existence of the species *arnoldi* and *lucidula* both described by Rosskothén (1935) and not previously found in Fenno-Scandia, besides distinguishing 4 species new to science.

Excluding Strand's review of the distribution of the Norwegian species (Strand 1941) Renkonen's "Über die finnischen

Arten der Gattung *Acrotrichis* Motsch. (Col., Ptiliidae)" (1939) is the only comprehensive work that pays any particular regard to the Fenno-Scandian fauna area. Renkonen's work, however, does not include the species *arnoldi* Rossk. and *lucidula* Rossk. nor, of course, the species described later, *norvegica* A. Strand and *platonoffi* Renk. I have found it very natural therefore to connect my new descriptions with a revision of the Fenno-Scandian species of the genus.

Methods

A pre-supposition for a precise determination of the *Acrotrichis* species is that an examination of the genitalia should also be undertaken. The preparation of the genitalia of these small beetles can perhaps have a deterrent effect upon many but with a little practice it is quite simple when conducted in the following manner.

The beetle is affixed to cardboard with the aid of traganth or another adhesive but one must see that it does not come into contact with the abdomen, thereby fixing it to the cardboard. When the glue is dry it is a simple matter to remove the abdomen with the aid of a thin minute needle having an extremely fine hook at the tip. To avoid injuring the rear part of the elytra the cardboard should slope about 40°. I use, myself, a shaped block of balsa wood to which the cardboard is fixed during the operation. For reasons of technical finesse, I would mention that the needle should be fixed in the right side of the abdomen in order to avoid damage to the spermatheca lying on the left side. When the abdomen is to be removed, it should not be pulled straight backwards but to the rear and to the left, the right side of the abdomen thereby loosening first. In this manner, pressure becomes less and the risk of injury from the grip of the needle is not so great.

This method cannot be used on quite fresh material as the glue does not then succeed in holding the beetle firmly. Therefore, I let my material dry for 2—3 days after collection, and after softening it can be prepared without difficulty.

In order to avoid the elaborate re-preparation of mounted material I remove the abdomen of my specimens already on mounting them and fasten the abdomen behind the animal on the cardboard. If, therefore, it should later become necessary to examine the genitalia, it is then a matter of a moment to isolate the penis or spermatheca.

If penis or spermatheca is to be examined for determination purposes only, and it is not surrounded by too much

tissue, there is no reason for cleaning it, but if it is to be pictured or serve as comparative material etc., then all tissue should be removed so that the windings of the spermatheca stand out prominently. According to my experience the best method of removing the tissue is to put the organ in a drop of concentrated potash-lye (not warm), suck it up in a capillary tube in order to avoid evaporation of the minimal amounts of fluid and place it in the lye for half an hour or more depending upon the consistency of the tissue. Fresh tissue is removed quicker than old. The organ is taken from the lye to a drop of water and cleansed; thereupon, it is ready for mounting.

Whether one mounts the organ on the same cardboard as the specimen, or separately on its own cardboard on the same needle is a matter of choice. Personally, I mount the organ on its own cardboard in case the beetle itself has to be re-prepared later.

For mounting I usually use clear Syndeticon diluted with about 25% water to enable the glue to penetrate into the spermathecal cavity. If the glue when it stiffens has a tendency to crack, a little glycerine can be added, thus rendering the glue more elastic. I have found this method with Syndeticon to be the most practicable but, of course, one could also use Canada balsam or any other means of mounting¹.

The mounting itself is best done by first placing the organ in the correct position. The ball-shaped organs are mounted with the tail to the left, the others to the right on the cardboard. Thereafter brush over a thin layer of glue. When the glue is dry, give another coat and continue until the whole organ is covered with glue. If too much glue is used at the first coating a protuberance might easily form on the surface and one will not then obtain a clear picture of the preparation. The organ must not protrude above the surface of the glue.

For softening dry material I lay the beetles in cold or tepid water to which has been added one of the modern fat-removing detergents (I use one with the name "Zalo"). If the beetles are put into hot water immediately, the head and thorax will easily burst and the specimens be destroyed. I soften old material up to 24 hours or more and thereupon heat slowly to 50—60°C. Thereafter it can be prepared in the same manner as fresh material but, of course, one must exercise a certain amount of care. Fresher material does not need softening for so long, now and then, a few minutes only.

¹ In «Ent. Tidskrift» 78 (1957) pp. 178—179, F. Ossiannilsson has rendered an account of another method for the mounting of the genital apparatus which seems to be practicable also for the Ptiliidae. I have, however, not myself had the opportunity of trying it.

To remove the final remnants of fat and body juices, as well as to avoid the hairs sticking to each other, I pour a drop of acetone and amyloacetate, in equal parts, on the beetle immediately after its removal from the water and while it is still damp. The sculpture which is of such great importance for determination then becomes very conspicuous.

The genital apparatus

Female

The spermatheca of *Acrotrichis* I discuss below consists of two parts: The mushroom-shaped part (fig. 1, a), and the chord (fig. 1, d—f).

The mushroom-shaped part which some research workers consider to be the spermatheca proper whereas others look upon it as a glandular sac, does not seem to possess any characters having a particular bearing upon determination even if size and colour can vary somewhat with different species.

The mushroom-shaped part is fastened to an extension of the chord which I refer to below as the "collar" (fig. 1, b). Just below the collar the chitin chord is as a rule somewhat thickened. This thickening which I refer to as the "extension" of the collar (fig. 1, c) is particularly clear in *silvatica* Rossk. (Pl. I, fig. 4) whereas it is altogether missing in *platonoffi* Renk. (Pl. I, fig. 6). Continuing direct from the collar extension, the chitin chord continues for a longer or shorter distance during which it can form a rather complicated system of twists and turns.

With *chevrolati* Allib., *grandicollis* Mannh. and *montandoni* Allib. (Pl. I, figs. 1, 2, 7) the chord from the collar extension is very short, almost rudimentary. Continuing from this rudiment is, frequently, a weak chitinized flexible extension which, however, is of little importance for the identification of species, at all events, where Fenno-Scandian species are concerned. In the case of the species *brevipennis* Er., *dispar* Matth., *longicornis* auct. nec Mannh., *parva* Rossk., *platonoffi* Renk. and *silvatica* Rossk. the chord has developed normally even if it is comparatively short, and forms from 1 to 3 wave-like or spiral-shaped twists and turns (Pl. I, figs. 4, 5, 6, 8, 11). The twistings of the species *norvegica* A. Strand, *sericans* Heer and *thoracica* Waltl, are somewhat more complicated and form a transition from the previously described comparatively simple organ types to the more complicated ball-shaped organ which occurs in most of the Fenno-Scandian species (Pl. I, figs. 15—21, Pl. II, figs. 1—11). In this organ the chord makes a series of twists which together form a complicated ball;

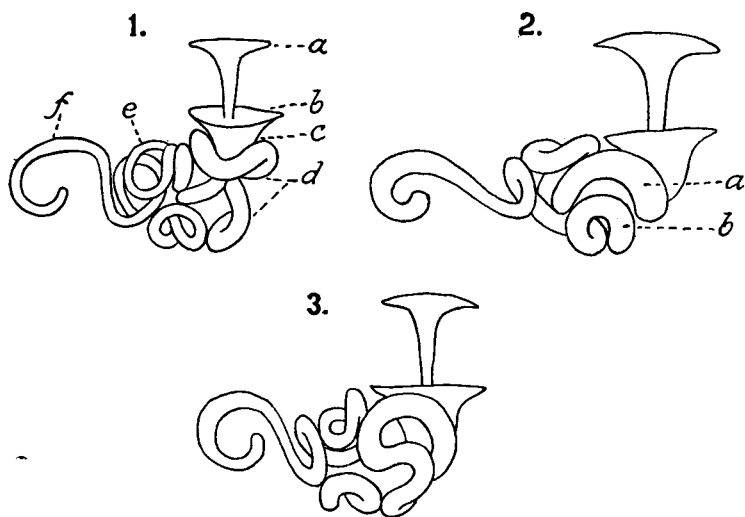


Fig. 1—3. The spermatheca of: 1. *Acrotrichis atomaria* De Geer
2. *A. fascicularis* Hb. 3. *A. fratercula* Matth. (Victor Hansen del.).

the chord thereupon continues a short distance and ends in a hook-shaped tail.

At first glance the twists and turns in this type of organ seem to be without secure holds but a closer study reveals that they contain distinct characteristics. In order to facilitate the explanation of the differences in this complicated system of twists and turns I use the terms "basal" (fig. 1, d) for the twistings lying nearest the collar extension, and "distal" (fig. 1, e) for those lying between the basal twistings and the "tail" (fig. 1, f).

I have found the most reliable distinguishing features by studying the basal twistings. Both the distal twistings and the tail can differ in some species, but in greater degree than the basal twistings, they are exposed to mechanical influence and can partially change character during the preparation of the genitalia.

On the basis of the shape of the basal twistings I have for practical reasons divided this type of organ into two groups:

1. The *fascicularis* group (fig. 2) where the basal twistings form two separate, arch-shaped turns where the one (fig. 2, a) lies over the other (fig. 2, b).

2. The *fratercula* group (fig. 3) where the basal twistings consist of a consecutive double twist with an imaginary vertical centre line.

I would like to emphasize that with this grouping I have not adopted any point of view with regard to the mutual relationship conditions existing between the species.

The spermatheca of *fascicularis* Hb. (Pl. I, fig. 16), *lucidula* Rossk. (Pl. I, figs. 18—19) and *strandii* n. sp. (Pl. I, fig. 17) fall within the *fascicularis* group whereas the spermatheca of *atomaria* Deg. (Pl. II, figs. 7—8), *danica* n. sp. (Pl. II, figs. 4—6), *fratercula* Matth. (Pl. II, figs. 1—3), *rugulosa* Rossk. (Pl. II, fig. 9) and *suecica* n. sp. (Pl. II, figs. 10—11) are referred to the *fratercula* group. The spermatheca of *sjöbergi* n. sp. (Pl. I, figs. 20—21) lies between the two groups, forming a clear transition between them.

In many cases it will not be possible to give a precise determination by means of the spermatheca alone, it having been seen that species differing widely where external characters are concerned, can have spermatheca quite alike. With species having variable spermatheca e. g., *fratercula* Matth., the outer limit, moreover, in the spermatheca variation amplitude could touch the limit of the spermatheca amplitude of some of the species of the *fascicularis* group and of *sjöbergi* n. sp. as well. On the other hand, we have several species with widely differing spermatheca which cannot be distinguished by means of external characters. Accordingly, it is the spermatheca, together with the external characters, that gives the most precise determination of the *Acrotrichis* species.

Male

With most *Acrotrichis* species, the penis is of rather uniform build but in the following species has distinct characters:

A. brevipennis Erichson

The apical part of the penis has two horn-shaped growths, one on each side of the centre line about mid-way between the centre and the corner (Pl. II, fig. 19).

A. dispar Matth.

The apical part of the penis is concave with a protruding spike in the centre (Pl. II, fig. 18).

A. grandicollis Mannh.

The penis tapers evenly towards the tip (Pl. II, fig. 16).

A. longicornis auct. nec Mannh.

The penis is very reminiscent of the organ of the near-related species *brevipennis* Er., but in *longicornis* there are two small teeth corresponding to the horn-shaped growths in the apical part of the *brevipennis* penis (Pl. II, fig. 20).

A. norvegica A. Strand.

The apical part of the penis is extended to become an almost right-angled tip (Pl. II, fig. 15).

A. montandoni Allib.

The penis which is somewhat reminiscent of the *grandicollis* organ tapers evenly towards the tip. It is shorter than in *grandicollis*, has a rounded tip and is also somewhat lighter in colour (Pl. II, fig. 17).

A. sericans Heer.

The apical part of the penis is slightly concave (Pl. II, fig. 13).

A. thoracica Waltl.

The apical part of the penis is cut off straight (Pl. II, fig. 12).

I have also examined the inner parts of the penis in quite a number of species without, however, discovering any distinguishing characters.

Nomenclature

With the exception of the changes which I have discussed in "Contributions to the knowledge of the family Ptiliidae, I—III" (Sundt 1958) I have followed Rosskothén's nomenclature.

Descriptions

The *Acrotrichis* species are usually so similar that an exhaustive general description is of little value. I have therefore restricted this description to a short characterization of each species having the most important distinguishing features and, instead, put most emphasis on the differential diagnosis.

In most species the ♂ has the elytra more strongly tapered to the rear than the ♀; the first tarsal joints are also somewhat dilated in the ♂. I have, however, not mentioned these characters in the description of the species.

The species are so small that an exact metric indication of size gives no practical support for a determination. Instead of a metric indication I have therefore used the following terms:

large species	of size of <i>intermedia</i> Gillm.
larger species	of size of <i>fratercula</i> Matth.
medium large species	of size of <i>fascicularis</i> Hb.
smaller species	of size of <i>silvatica</i> Rossk.
small species	of size of <i>sericans</i> Heer.
very small species	of size of <i>chevolati</i> Allib.

Should one wish, the size can be calculated on the basis of the photographs where the enlargement degree is quite accurately stated.

Illustrations

I have seen examples where misleading depictions have led to the description of new species which later had to be treated as synonyms. In order to avoid mine being wrongly interpreted or doubted, I have considered it correct to use a photographic reproduction although I am fully aware that in many cases the photographs could advantageously have been replaced by simple sketches.

When taking photographs, lighting requirements made the use of a concave mirror necessary, thereby unfortunately, throwing a disfiguring ring of light on the upper side of the specimens.

No picture has been retouched. Enlargement degree: Photographs of the species 35,5 x, of the spermatheca 163,5 x.

Acknowledgments

In addition to my own material I have studied some 10,300 specimens which the following institutions and private collectors have kindly placed at my disposal:

Zoologisk Museum, Copenhagen (Dr. S. L. Tuxen); Universitetets Zoologiska Museum, Helsinki (Dr. W. Hellén, Dr. P. Kontkanen, Mr. G. Stenius); Universitetets Zoologiska Museum, Åbo (Mr. E. K. Lathiperä); Zoologisk Museum, Oslo (Dr. L. R. Natvig); Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm (Prof. L. Brundin, Prof. O. Lundblad); Zoologiska Institutionen, Lund (Prof. C. H. Lindroth, Dr. P. Brinck, Mr. C. O. Landin) Naturhistoriska Museum, Gothenburg (Mr. H. Lohmander); Statens Skogforskningens institut, Stockholm (Dr. H. K. Forslund); Deutsches Entomologisches Institut, Berlin (Prof. H. Sachtleben, Dr. J. W. Machatschke); Zoo-

logisches Museum, Berlin (Dr. K. Delkeskamp); Tiroler Landesmuseum Ferdandeum, Innsbruck Dr. E. Niederwolfsgruber.

Mr. Nils I. Bruce, Mr. Axel Fridén, Mr. G. Gillerfors, Dr. Victor Hansen, Dr. W. Hellén, Mr. Nils Höglund, Mr. Gunnar Israelson, Dr. Anton Jansson, Mr. Yrjö Kangas, Mr. Einar Klefbeck, Dr. Thure Palm, Dr. O. Renkonen, Dr. P. Rosskothén, Dr. O. Sjöberg, Mr. G. Stenius, Mr. S. Stockman, Mr. A. Strand, Mr. A. Sundholm, Dr. B. Tjeder, Dr. E. Wiren.

I would express my thanks to each one separately for courtesy invariably extended to me in the loan of material. I am particularly grateful to my friends and colleagues Dr. Victor Hansen, Professor C. H. Lindroth, and Mr. A. Strand for good advice and guidance which have in considerable degree lightened my work on this difficult genus.

**Key to the Fenno-Scandian species of the
genus *Acrotrichis* Motsch.**

- 1 Rear part of the side edge of thorax somewhat curved inwards. Spermatheca very small in relation to the size of the species. Penis tapering towards the tip. (Sub-genus *Ctenopteryx* Flach.) 2
- 1' Rear part of side edge of thorax not curved inwards.... 3
- 2 Medium-large, broader species with metallic-shiny thorax. Thorax with one, elytra with two, prominent powerful brushes on each side. Spermatheca: Pl. I, fig. 1; penis Pl. II, fig. 16 *grandicollis* Mannh.
- 2' A smaller, narrower and parallel species. Thorax glistening somewhat but without metallic-shine. Spermatheca: Pl. I, fig. 2; penis: Pl. II, fig. 17 *montandoni* Allib.
- 3 Upper side without clear punctulation and reticulation. Side edge almost straight. A very small species. Spermatheca small as compared to the size of the species (Pl. I, fig. 7). *chevrolati* Allib.
- 3' Upper side with clear punctulation or reticulation or side edge of thorax with clear basal arch 4
- 4 Small species. The apical part of the penis either slightly concave without protruding parts, or with protruding growths. Spermatheca spiral-shaped. 5
- 4' Smaller, medium-large and larger species with penis and spermatheca shaped in another manner..... 8
- 5 Thorax comparatively flat with strong, leather-like reticulation but without punctulation. Spermatheca like that of *brevipennis* Er. Penis with two protruding teeth in the apical part

- (Pl. II, fig. 20) *longicornis* auct. nec Mannh.
 5' Thorax with clear but often weak punctulation..... 6
 6 Elytra broader behind the centre than at the root. Head and thorax most frequently with bronze-like metallic-shine. Spermatheca spiral-shaped (Pl. I, fig. 11) but coarser than the spermatheca of *longicornis*. Penis with a protruding spike in the apical part (Pl. II, fig. 18). *dispar* Matth.
 6' Elytra not appreciably broader to the rear of the centre than at the root, most with rounded sides..... 7
 7 Thorax with weak punctulation and reticulation. Spermatheca as with *longicornis* but somewhat darker (Pl. I, fig. 5). Penis with two horn-shaped protuberances in the apical part (Pl. II, fig. 19). *brevipennis* Er.
 7' Thorax frequently with strong, rough punctulation and clear reticulation. Often, powerful antennae with jar-shaped joints. Spermatheca Pl. I, figs. 10 and 14. Apical part of the penis slightly concave (Pl. II, fig. 13) *sericans* Heer.
 8 The head thickly punctulated, frequently dull..... 9
 8' Head, at the most, scattered punctulated, more or less shiny¹).
 11
 9 Elytra with iridescent tinge. Spermatheca Pl. I, fig. 6. *platonoffi* Renk.
 9' Elytra without iridescent tinge.....10
 10 Medium-large species. Rear part of the basal arch, evenly rounded. Spermatheca ball-shaped (Pl. II, fig. 9).
 *rugulosa* Rossk.
 10' A more parallel, smaller to medium size species. Rear part of the basal arch straight. Spermatheca, more simple (Pl. I, fig. 8). *parva* Rossk.
 11 Basal arch powerful; frequently angle-shaped (see also *arnoldi* Rossk.)12
 11' Basal arch weaker, not markedly angle-shaped (see also *fratercula* Matth., and *silvatica* Rossk.).....16
 12 Thorax not broader than the root of the elytra. Smaller, narrower species. Spermatheca Pl. I, fig. 4, *silvatica* Rossk.
 12' Thorax broader than the elytral root.....13
 13 Thorax glistening strongly, frequently without visible reticulation but with clear punctulation. Smaller to medium-large species with very domed thorax and, rearwards, a tapering shape. Spermatheca Pl. I, figs. 18 and 19.
 *lucidula* Rossk.
 13' Thorax with clear, but sometimes, slight reticulation...14
 14 A larger, frequently broad, but very variable species. Thorax as a rule glistening and with scattered punctulation. The

¹) See also *parva* Rossk.

- two first antennae joints lighter in colour. Spermatheca Pl. II, figs. 1—3. *fratercula* Matth.
- 14' Medium-large to larger species. The two first antennae joints very dark. 15
- 15 Larger species. Glistening head with scattered but marked punctulation. Spermatheca Pl. I, figs. 20—21. *sjobergi* n. sp.
- 15' Medium-large species with a not so glistening head without marked punctulation. Spermatheca Pl. I, fig. 17. *strandii* n. sp.
- 16 Spermatheca shaped as in Pl. I, fig. 12. *arnoldi* Rossk.
- 16' The spermathecal chord forms a comparatively simple knot and ends without a tail hook. The apical part of the penis is either cut off straight or drawn out into an almost right-angled tip 17
- 16'' The spermathecal chord forms a complicated system of twists and turns and ends in a hook-shaped tail. 18
- 17 A smaller, comparatively parallel species. Thorax without any special shine, clearly and frequently thickly punctulated and reticulated. Spermatheca Pl. I, figs. 9 and 13. The apical part of the penis is drawn out to become an almost right-angled tip. (Pl. II, fig. 15). *norvegica* A. Strand.
- 17' A small species, frequently tapering rearwards. Thorax very shiny but with scattered often rough marked punctulation. Spermatheca Pl. I, fig. 3. The apical part of the penis cut off straight (Pl. II, fig. 12). *thoracica* Waltl.
- 18 Spermatheca large and coarse (Pl. I, fig. 15). Large, broad species. *intermedia* Gillm.
- 18' Spermatheca not noticeably large and coarse. 19
- 19 The basal twists and turns show themselves as two separate arches of which the one lies over the other (fig. 2). (The connection between the arches is not visible in this group; see also *sjobergi* n. sp.) 20
- 19' The basal twists and turns appear as a connected double twining with a vertical imaginary centre line (fig. 3). 21
- 20 Thorax broader, stronger domed and with a more scattered punctulation. Antennae as a rule darker. The spermatheca ball, narrower; the tail runs out lower down the spermatheca and has a straighter shaft; this most frequently points somewhat downwards (Pl. I, fig. 17). *strandii* n. sp.
- 20' Thorax somewhat narrower and weaker domed with thicker punctulation; antennae as a rule, lighter. The spermathecal ball broader, the tail runs out higher up on the spermatheca and as a rule is somewhat arched (Pl. I, fig. 16). *fascicularis* Hb.

- 21 Medium-large to larger species.....22
 21' Smaller to medium-large species.....23
 22 Thorax narrows evenly forwards with thicker and rough marked punctulation. The two first antennae joints, dark. Spermatheca Pl. I, figs. 20 and 21.*sjöbergi* n. sp.
 22' Thorax, frontwards more rounded, tapered, with more weakly marked punctulation. The two first antennae joints lighter in colour. Spermatheca Pl. II, figs. 1—3. ...*fratercula* Matth.
 23 Thorax's punctulation roughly marked. Thorax is not broader than the elytra. The elytra do not taper rearwards. Spermatheca Pl. II, figs. 10 and 11.*suecica* n. sp.
 23' Thorax's punctulation weakly marked. Thorax clearly broader than the elytra which, frequently, taper to the rear. 24
 24 Thorax with clear, frequently strong reticulation, hardly more glistening than the elytra. Larger, broader species. Spermatheca Pl. II, figs. 4—6.*danica* n. sp.
 24' Thorax with weak, unclear reticulation and most frequently glistening more than the elytra. Small species. Spermatheca Pl. II, figs. 7 and 8.*atomaria* Deg.

Description of the species

Acrotrichis arnoldi Rossk. 1935

Description and differential diagnosis: A smaller species habitually very similar to *silvatica* Rossk. but with a more scattered and also somewhat coarser punctulation on the thorax. The basal arch of the side edge of the thorax is rounded, not angle-shaped as with *silvatica* (Pl. III, fig. 2).

♀: Spermatheca (Pl. I, fig. 12) is very characteristic and cannot be mistaken for any of the other species.

♂: Unknown to me.

Remarks: Owing to the small amount of material I have had at my disposal I cannot with certainty say whether these characters are constant. In any case, it is very difficult to distinguish *arnoldi* from *silvatica* by means of external characters.

Distribution: The only place where *arnoldi* has been found outside the type-locality at Aachen where Rossköthen took it from pigeon manure, is at Tromtö in Blekinge, Sweden (fig. 6). A. Sundholm found it here in a collapsed heron nest together with *fascicularis* Hb. and *fratercula* Matth. I do not know of other finds but the species will probably prove to be of greater distribution.

Acrotrichis atomaria (Deg., 1774)

Description: A smaller, domed, frequently rearwards tapering species with a glistening and slightly punctulated thorax. The basal arch of the thorax is somewhat more rounded than the side edge otherwise (Pl. III, fig. 12).

Differential diagnosis: Of the Fenno-Scandian species, *atomaria* will most easily be confused with *danica* n. sp. (see p. 256), *lucidula* Rossk. and, partly, also with *thoracica* Waltl. It can be distinguished from *danica* by being smaller and having a more glistening thorax with weaker reticulation. Moreover, the antennae of *atomaria* are more often darker than those of *danica*. It can be distinguished from *lucidula*, to which it is very close, by frequently having a thorax with closer punctulation and clearer reticulation besides a weaker basal arch. *Atomaria* has somewhat longer elytra and its two first antennae joints are somewhat lighter in shade than those of *lucidula*. Compared to *thoracica*, *atomaria* is somewhat more arched, has smaller eyes and very often more weakly marked dots on the thorax. The side edge of *atomaria* has an explicit basal arch in contra-distinction to *thoracica* where the side edge is evenly rounded. On occasion, I have seen in collections, that *atomaria* has been confused with *fratercula* Matth., reasonably enough, owing to the latter's glistening thorax. *Atomaria*, however, is considerably smaller than *fratercula* and also has a weaker basal arch.

♀: **Spermatheca** (Pl. II, figs. 7—8) belongs to the *fratercula* group. It is distinguished from the other species of the group by its loose build, light colour, thin chord and large tail. It can be distinguished from *lucidula* spermatheca, which belongs to the *fascicularis* group, by its looser build and the difference in shape of the basal twining. *Thoracica* spermatheca can hardly be confused with that of *atomaria*.

♂: **Penis**. The penis does not seem to have distinct characters that could distinguish it from near species.

Remarks: In some specimens the thorax has a somewhat more powerful reticulation than usual thereby weakening the shine that is often advanced as a distinguishing feature of this species. From several Fenno-Scandian localities I have seen specimens having more or less red elytra. Having Flach's variety *oertzeni* in mind, I approached Deutsches Entomologisches Institut, Berlin, and was very obligingly loaned the only specimen in Flach's collection from Nauplia in Greece from where this variety has been described. Although the specimen was not termed "v. *oertzeni* Flach", undoubtedly this is the specimen

Flach had in front of him when giving the description, as it agreed completely with Flach's mention of this variety. That v. *oertzeni* is a pure colour variety, which there is little reason to maintain, was made very evident by the genital preparation of the specimen which fortunately proved to be a ♀ as the spermatheca agreed fully with that of the usual *atomaria*. I have seen quite a few unusually broad specimens of *atomaria* with powerful, angle-shaped basal arch. These could easily have been confused with *lucidula* Rossk. In these specimens, however, the colour of the antennae, the punctulation on the thorax, besides the spermatheca, have not diverged from the usual *atomaria*.

A. atomaria seems to prefer damp localities and appears usually in flood refuse, sphagnum etc. It is also found in compost, field mice and mole nests, bee's nest, honey-buzzard's nest (*Pernis apivorus* L.) besides in elk-dung and with *Formica rufa* L.

Distribution. It is a common species distributed throughout Fenno-Scandia but seems to be rarer northward.

Acrotrichis brevipennis (Erichson, 1845)

Description: A small, comparatively dark and somewhat glistening species with weak but clearly reticulated and punctulated thorax. Antennae as a rule dark, (Pl. IV, fig. 6).

Differential diagnosis: *Brevipennis* can easily be confused with the near *longicornis* auct. nec Mannh. These two species are of the same size, the side edge of the thorax is nearly the same, and the fore-tibiae of ♂♂ of both species dilated, strongest in *brevipennis*; nor can the spermatheca of ♀♀ be kept from each other. *Brevipennis* diverges, however, from *longicornis* in that it is more arched and not quite so parallel besides being somewhat darker and glistening more. The head shines more strongly, has coarser meshing in the reticulation and clearer punctulation. The thorax has weaker reticulation but clear, even if weak punctulation; the latter is altogether absent in *longicornis*. Moreover, with *brevipennis*, tapering of the thorax already commences in the rear half whereas in *longicornis* it commences first in the front.

♀: Spermatheca (Pl. I, fig. 5) cannot be distinguished from that of *longicornis*.

♂: Penis (Pl. II, fig. 19). The apical part of the penis has a horn-shaped protuberance in each corner.

The fore-tibiae and the first joints of the fore-tarsi are very greatly enlarged

Remarks: Earlier, the short elytra of *brevipennis* has been

advanced as a feature distinguishing the species from *longicornis* but this characterization does not seem to be tenable.

Brevipennis is found on damp sites where it has been taken from among moss and decaying vegetable substances.

Distribution: *Brevipennis* is no ordinary species but where it occurs it can as a rule be found in large numbers. It seems to be distributed in south Fenno-Scandia up to 62° latitude.

Acrotrichis chevrolati (Allib., 1844)

Description: The smallest of our *Acrotrichis* species. A very small, parallel, brownish species with comparatively long thorax and short elytra. The side edges are almost straight without basal arch. Over-side without clear reticulation and punctulation but with sparse hair covering (Pl. IV, fig. 3).

Differential diagnosis: In collections, I have seen *chevrolati* confused with *montandoni* Allib. from which, however, it can be distinguished by its lesser size, flatter shape, somewhat lighter colour and by the rear corners of the thorax not being drawn outward. It can hardly be confused with other Fenno-Scandian species.

♀: Spermatheca (Pl. I, fig. 7) could be somewhat reminiscent of that of *montandoni* but is much smaller.

♂: Penis without special characteristics.

Chevrolati is found in ant-hills of *Formia rufa* L., in oak mould, in horse-dung besides in fermenting vegetable substances. It has thus been found in large number just under the surface of mouldy, very warm compost. Söderman has taken large series of the species in Finland but no precise reliable information is available regarding the conditions under which the finds were made. Söderman, however, caught a number of his best species on newly laid out fresh poultry manure and it is not inconceivable that *chevrolati* can have been taken in this manner. It has also been taken in flight.

Distribution: *Chevrolati* seems to be an extremely rare species distributed in southern Fenno-Scandia.

Acrotrichis danica n. sp.

Description: Size, like that of *fascicularis*. Dark, broad and comparatively arched species, with strongly reticulated and clearly punctulated thorax and elytra tapering rearwards. The side edges of the thorax are comparatively evenly rounded with a somewhat more marked arch in the basal part. Most frequently, the two first joints of the antennae are clear, transparent,

amber-yellow, 3—8 joints obscurely dirty-yellow and 9—11 joints darker (Pl. III, fig. 11).

Differential diagnosis: *Atomaria* Deg., *lucidula* Rossk. and *fratercula* Matth. are the species to which *danica* n. sp. is nearest habitually. It is distinguished from *atomaria* and *lucidula* by its more considerable size and stronger reticulated thorax; from *lucidula*, moreover, by a weaker basal arch and by the two first antennae joints being lighter in colour. Owing to the size and breadth more parallel specimens can be confused with *fratercula*. Apart from the eye which in *danica* is considerably smaller, it is difficult to draw any exact division between these two species owing to *fratercula*'s great variability. As a rule the basal arch of *danica* is weaker and the elytra considerably shorter than with *fratercula*.

♀: Spermatheca (Pl. II, figs. 4—6) is very like that of *fratercula*. As a rule it is lighter, has a thinner chitin-chord and the tail has a longer shaft, but owing to the variation in *fratercula* these two species cannot with certainty be distinguished by the aid of the spermatheca alone. Compared to *atomaria*, the *danica* spermatheca is of firmer construction and, moreover, has a more powerful chitin-chord. It can hardly be confused with the *lucidula* spermatheca which belongs to the *fascicularis* group.

♂: Penis (Pl. II, fig. 14). The *danica* penis is narrower, somewhat darker and tapers more markedly towards the apical part than the penis of *atomaria*, *fratercula* and *lucidula*.

Remarks: The characteristic colour of the antennae does not seem to be quite constant. Some specimens can diverge from the normal by having weaker reticulation on the thorax which thereby acquires a certain shine. Just as with *atomaria*, some *danica* specimens are also found having almost parallel elytra.

Victor Hansen has taken *danica* n. sp. in the company of *fascicularis* Hb. and *intermedia* Gillm. in hay along the roadside in Dyrehaven near Copenhagen; specimens were collected during the period 13/8—11/9; a single specimen, 11/5. No reliable information is available regarding the find conditions in Skåne but probably it is caught on low vegetation, in all probability, flying.

Material: A large number of specimens are available from the following localities:

Denmark: Dyrehaven (Victor Hansen); Luknam (Victor Hansen). Sweden: Skåralid in Skåne (T. Palm) (fig. 4).

Holotype (♀ from Dyrehaven 9/9 1954) in Victor Hansen's collection. Paratypes in Victor Hansen's, T. Palm's and my own collection.

Acrotrichis dispar (Matth., 1865)Syn.: *A. nana* A. Strand (1946).

Description: A small species, tapering forward, greyish, with as a rule a bronze-like metallic-shine on head and thorax. The thorax is narrower than the elytra which are broader to the rear than at the root. To the rear of the centre the side edge of the thorax is slightly angle-shaped (Pl. IV, fig. 4).

Differential diagnosis: *Dispar*, habitually, is nearest the variable *sericans* Heer, and, in some cases, it can be difficult to distinguish these species by means of external characters. As a rule *dispar* is somewhat smaller and has thinner antennae with not so pronounced jar-shaped joints. To the rear of the centre the side edge of the thorax is slightly angle-shaped whereas with *sericans* it runs uninterruptedly to the rear corner. On occasion, I have seen in collections that *dispar* has been confused with *brevipennis* Er. *Brevipennis*, however, is distinguished from *dispar* immediately by a more considerable size and a brighter thorax tapering more markedly to the fore; moreover, the punctulation of the *brevipennis* scutellum is appreciably weaker.

♀: **Spermatheca** (Pl. I, fig 11) differs from that of the other species of the *brevipennis* group* by its considerable size and thicker, more powerful and almost colourless chord. It can hardly be confused with the *sericans* organ.

♂: **Penis** (Pl. II, fig. 18) is one of the most characteristic in the genus, with a protruding spike in the slightly concave apical part.

Remarks: As a rule the thorax has a powerful rough punctulation but specimens having weaker punctulation may also occur. I have also seen some specimens where the bronze-like metallic shine has been missing.

Dispar has been taken flying, in fermenting grass and compost, in old damp hay, in horse, cow, elk and poultry dung, underneath carrion, in rotting mushrooms besides in *Formica rufa* L. ant-hills.

Distribution: *Dispar* seems to be a common species, distributed throughout the greater part of Fenno-Scandia.

Acrotrichis fascicularis (Herbst, 1793)

Description: Medium-large, comparatively parallel species. Thorax fine and closely punctulated with clear reticulation between the rows of points. The reticulation consists of parallel

* *brevipennis* Erichson, *dispar* Matth. and *longicornis* auct. nec Mannh.

rows of larger and smaller meshes and shows itself between the rows of points as alternately broader and narrower belts (Pl. IV, fig. 15). Basal arch, medium strong (Pl. III, fig. 6).

Differential diagnosis: In collections I have seen *fascicularis* confused with *intermedia* Gillm., *norvegica* A. Strand, *rugulosa* Rossk., *strandii* n. sp. and *suecica* n. sp. It is smaller than *intermedia* and has a closer punctulated, very often also a more weakly shining thorax; as a rule, darker antennae with shorter antennae joints besides stronger basal arch. Compared with *norvegica*, *fascicularis* is somewhat larger, very frequently has a finer and closer punctulated thorax with stronger basal arch; moreover, the 7th and 8th antennae joints of *norvegica* taper towards the tip whereas those of *fascicularis* are comparatively parallel and cut straight. *Fascicularis* can be distinguished from *strandii* n. sp. in being somewhat narrower with lighter coloured antennae, besides having a closer and finer punctulation on the thorax. The basal arch is as a rule also somewhat weaker in *fascicularis* than *strandii*. *Fascicularis* is distinguished from *suecica* by being somewhat larger and having a duller thorax with a closer and finer punctulation besides darker antennae with longer joints. Compared with *rugulosa*, *fascicularis* has a more glistening head with a weaker and more spread punctulation besides a weaker punctulated thorax.

♀: **Spermatheca** (Pl. I, fig. 16) belongs to the *fascicularis* group and should not lend itself to confusion with spermatheca of *intermedia* Gillm. and *norvegica* A. Strand. Besides the difference in the construction of the basal twinings, it is distinguished from the organs of *rugulosa* and *suecica* by its more considerable size. Compared with the spermatheca of *strandii*, the ball is broader, and the tail, which runs out higher up on the spermatheca, is bent somewhat upwards. The lowest basal twining leans, as a rule, not to the right as in *strandii*, but lies straight under the uppermost.

♂: **Penis** has hardly any special characteristics.

Remarks: The reticulation between the rows of points on the thorax is not always equally clear and can at times be difficult to see. Similar reticulation also occurs in the species *norvegica*, *parva* and *rugulosa*, but, on the contrary, not in *strandii* and *intermedia*. Occasionally, the punctulation of the head in *fascicularis*, can be very pronounced and it can be difficult, from its external features, to distinguish it from *rugulosa*.

Fascicularis is taken on compost and decaying vegetable substances frequently on damp places, in flood refuse, on rotting mushrooms, poultry dung, on carrion, besides flying.

Distribution: *Fascicularis* is a very common species.

With the exception of the northern districts, it is scattered throughout the whole of Fenno-Scandia.

***Acrotrichis fratercula* (Matth., 1878)**

Description: A larger, broad species. Thorax glistening with weak reticulation and scattered, weak punctulation. The basal arch of the side edge very powerful, angle-shaped. (Pl. III, fig. 10).

Differential diagnosis: Habitually, *fratercula* is nearest *intermedia* Gillm. The latter, however, is somewhat larger, the surface of the thorax is more uneven and the points are not so sharply delineated as in *fratercula*. The *intermedia* basal arch, moreover, is much weaker and the elytra are somewhat longer.

♀: Spermatheca (Pl. II, fig. 1—3) is very like that of *danica* n. sp.; it is as a rule darker and the chitin-chord is more powerful. It might be variable.

♀: Penis without special characteristics.

Remarks: This characterization refers to the species as known to Renkonen and Rossköthen and also as it most frequently occurs in Fenno-Scandia. I have, however, seen specimens that, habitually, diverge so greatly from what I would call the "normal species" that I have been tempted to look upon them as independent species. Provisionally, I cannot decide to what extent good species are concerned or *fratercula* forms. To be able to determine this, I require more material from a far greater geographical area than I have had access to so far. For the present, then, I am dealing with this entire form-complex under the name *fratercula* Matth.

Fratercula is found on damp localities. It is taken in flood refuse, in *Carex* heaps, in *Sphagnum*, in *Typha* leaf sheaths, in grass heaps in damp meadows as well as in the nest of a black-backed gull (*Larus marinus* L.).

Distribution: It is missing in northernmost Fenno-Scandia but is elsewhere extensive. Not a rare species.

***Acrotrichis grandicollis* (Mannh., 1844)**

Description: A medium-large to larger species, comparatively broad, parallel or slightly tapering rearwards with large metallic-glistening thorax. The side edge is somewhat curved inwards in the rear part. The thorax has one, and the elytra two, strong bristles on each side (Pl. IV, fig. 9 and 10)¹.

¹) The bristles are unfortunately not visible on the plate.

It can hardly be confused with any of the other Fenno-Scandian species.

♀: *Spermatheca* (Pl. I, fig. 1) very simple and small.

♂: Penis (Pl. II, fig. 16) tapering evenly towards the apical part.

Grandicollis is found in manure, carrion, tree sap, rotten mushrooms, on compost heaps, refuse dumps and other putrefying substances. Also taken in flight.

Distribution: *Grandicollis* is a very common species, distributed throughout the whole of Fenno-Scandia, also in the northernmost districts.

Acrotrichis intermedia (Gillm., 1845)

Description: The largest of the Fenno-Scandian species. A large, broad somewhat glistening species with comparatively long elytra. The antennae often light in colour. 3rd—8th joint longer than in the other species. The basal arch of the side edge frequently short and weak (Pl. III, fig. 8).

Differential diagnosis: Habitually, *intermedia* is nearest *fratercula* Matth., it being difficult in some cases to distinguish between the two species. As a rule, *intermedia* is somewhat larger, the thorax surface is more uneven and the separate points are not so sharply delineated as with *fratercula*. With *intermedia*, the basal arch is shorter and weaker. It is distinguishable from *fascicularis* Hb. by its more considerable size, lighter-coloured antennae with longer 3rd—8th joint, stronger glistening, more scattered punctulated thorax besides weaker, frequently also somewhat shorter basal arch. Moreover, *intermedia* lacks the characteristic reticulation found on the *fascicularis* thorax.

♀: *Spermatheca* (Pl. I, fig. 15) is the largest in the genus and is distinguished from that of other species by its coarse chord. It can hardly be confused with the spermatheca of the other Fenno-Scandian species.

♂: Penis without special characteristics.

Remarks: *Intermedia* occurs in two forms, the one, weaker domed with a marked conical tapered thorax, and one, more domed and where the thorax sides are more rounded. It is the latter form which might be difficult to distinguish from *fratercula* Matth. The light-coloured, long and thin antennae have been used earlier as a distinguishing feature between *intermedia* and the other species, *fratercula* excepted. The *intermedia* antennae, however, can vary rather much both in colour and shape and I

would recommend that not too much weight be placed on this character.

Intermedia is found on compost and decaying vegetable substances, among fallen leaves, in sphagnum, in badger (*Meles meles* L.) manure, poultry and pheasant manure, and with *Formica rufa* L. and *Lasius fuliginosus* Latr. It has also been taken in flight and on carrion.

Distribution: *Intermedia* is a common species distributed throughout the whole of Fenno-Scandia.

Acrotrichis longicornis auct. nec (Mannh., 1844)¹

Description: A small comparatively flat and parallel species with strongly reticulated thorax without visible punctuation. The side edge of the thorax can be very reminiscent of that of *montandoni* Allib., but the rear part is not curved inwards (Pl. IV, fig. 7; Pl. IV, fig. 12).

Differential diagnosis: Of the Fenno-Scandian species *brevipennis* Er. is the only one with which *longicornis* could be confused. Regarding the difference between the two species, reference should be made to the mention under *brevipennis* on p. 254. By reason of its flat, parallel shape and the characteristic sculpture on the thorax it is easily distinguishable from the other species.

♀: Spermatheca. The *longicornis* spermatheca cannot with certainty be distinguished from the *brevipennis* spermatheca. As a rule it is, however, somewhat lighter in colour.

♂: Penis (Pl. II, fig. 20). The apical part has two small teeth, one on each side of the centre line about mid-way between the centre and the corner.

The tibiae and tarsi on the forelegs are dilated but not quite so fully as with *brevipennis*.

Remarks: *Longicornis* is taken in flood refuse and compost, in damp, old hay, with mouse warrens and occasionally in decaying oak and elm tree stumps besides in flight.

Distribution: *Longicornis* seems to be a comparatively rare species, distributed throughout southern Fenno-Scandia.

Acrotrichis lucidula Rossk., 1935

Description: A smaller, dark, short and broad species tapering to the rear. The thorax is powerfully domed and

¹) E. Sundt 1958.

glistens considerably with scattered punctulation and very weak reticulation. The basal arch of the side edge, pronounced, often angle-shaped. In the fenno-scandian specimens the two first antennae joints are very dark, almost pitch-brown and opaque. (Pl. III, fig. 13).

Differential diagnosis: *Lucidula* differs from *atomaria* Deg.—which is the only Fenno-Scandian species with which, possibly, it could be confused — by its darker opaque two first antennae joints, stronger glistening thorax with somewhat more scattered punctulation and weaker reticulation, more powerful basal arch and shorter elytra.

♀: Spermatheca (Pl. I, fig. 18—19) belongs to the *fascicularis* group. Besides the difference in the shape of the basal twinings it differs from the *atomaria* spermatheca by its firmer construction and thicker chitin-chord.

♂: Penis: hardly has any characters distinguishing this species from *atomaria*.

Remarks: I have seen some specimens from Ø. Karup, Hallan in Sweden, with unusually coarse punctulation on the thorax.

Lucidula seems to be a very localized species but where found, as a rule, it can be taken in large number. It lives among damp to wet moss in the immediate vicinity of spring water which seems to be a pre-requisite for its occurrence. Taken together with *atomaria* Deg.

Distribution: Specimens of *lucidula* Rossk. are available from the following localities: Norway: Nesøen, near Oslo; Sweden: Ø. Karup, Halland; St. Tuna, Dalarne (fig. 6).

In addition to the type locality near Aachen, it is known earlier from Kiel in Germany (Horion 1949) only.

***Acrotrichis montandoni* (Allib., 1844)**

Description: A smaller, parallel species with weak punctulation and somewhat glistening thorax. The side edge of the thorax very much resembles that of *longicornis* auct. nec Mannh. except for the rear part which by *montandoni* is slightly curved inwards whereas that of *longicornis* is straight (Pl. IV, fig. 2).

♀: Spermatheca (Pl. I, fig. 2) is very reminiscent of *grandicollis* but it is narrower and the collar extension is considerably longer than in *grandicollis*. It differs from *chevrolati* spermatheca by its far more considerable size.

♂: Penis (Pl. II, fig. 17) tapers evenly towards the tip. It is much like that of the *grandicollis* but is smaller and shorter, the tip is more evenly rounded and the colour is somewhat lighter.

Remarks: Because of its size and characteristic side edge, *montandoni* can hardly be confused with any of the other Fenno-Scandian species.

Besides being caught in flight, *montandoni* is found in *Formica rufa* L. and *exsecta* Nyl. heaps, in compost, fermenting heaps of grass and in other decaying vegetable substances; also in poultry dung, exuding tree sap and in decaying stumps of oak, elm and birch.

Distribution: Throughout the whole of Fenno-Scandia with the exception of the northernmost districts.

Acrotrichis norvegica A. Strand, 1941

Syn. *A. picicornis* Rossk. nec (Mannh., 1843) sensu Renkonen.

Description: A smaller species with a coarser punctulated thorax than *fascicularis* Hb. but frequently with the same characteristic reticulation. In other respects, it is very difficult to determine from external characteristics (Pl. III, fig. 5).

Differential diagnosis: In collections, I have seen it confused with *fascicularis* Hb., *parva* Rossk. and *sericans* Heer. Besides its lesser size, it is distinguished from *fascicularis* by a somewhat weaker basal arch and by the 7th and 8th antennae joints which in *norvegica* are spool-shaped whereas in *fascicularis* they are comparatively parallel and cut off straight in front. Moreover, the sides of the thorax, seen from above, are parallel for a short distance whereas the sides of *fascicularis* are rounded and tapered right from the root. This character, however, is first seen with some experience. It can be distinguished from *parva*, which it can resemble in size and shape and in some cases also in punctulation, by the unpunctulated or at most very weakly punctulated head and the shorter basal arch evenly rounded towards the rear. Compared with *sericans*, *norvegica* is somewhat larger and has more slender antennae.

♀: Spermatheca (Pl. I, fig. 9, 13) is very characteristic and can hardly be confused with the spermatheca of the other Fenno-Scandian species of the genus.

♂: Penis. The apical part of penis extends to become almost a right-angled tip (Pl. II, fig. 15).

Remarks: Apart from the punctulation on the thorax which may well vary somewhat, *norvegica* seems to be a comparatively constant species.

Norvegica is taken in flood refuse, compost, on damp mouldy

elk manure in pine woods, in old damp mouldy mice-ridden hay, among bark waste from an old felled asp, in rotting, mouldy heaps of *Phragmites*, among foliage on the sides of a stream in a birch wood, besides in refuse under left out oats.

Distribution: Prevalent in central and southern Fenno-Scandia (fig. 5); specimens are also available from Gumberitsa in N. W. Russia where caught by Platonoff. It will probably prove to be more usual than has hitherto been accepted.

Acrotrichis parva Rossk., 1935

Syn. *A. fennica* Renk.

Description: A smaller species with comparatively powerful antennae, punctulated, frequently dull head and coarsely punctulated thorax with *fascicularis*-like reticulation between the rows of points. Rear part of the basal arch straight (Pl. III, fig. 4).

Differential diagnosis: Habitually, *parva* is nearest *rugulosa* Rossk. but it can also be confused with *norvegica* A. Strand and *sericans* Heer. Normal *parva* specimens can be distinguished from *rugulosa* by being somewhat smaller and more parallel also by the rear part of the *parva* basal arch being straight as distinct from *rugulosa* where it is evenly curved right to the rear corner. It can be most reliably distinguished from *norvegica*, which it can resemble both in shape and size, by its strongly punctulated head and the coarse, often warty-like punctulation on the thorax. In *parva* the rear part of the basal arch is also somewhat straighter than in *norvegica*. It can be distinguished from *sericans* by a more considerable size and punctulated head. Moreover, the foremost part of the side edge of the thorax is rounded more strongly in *sericans* than in *parva*.

♀: Spermatheca (Pl. I, fig. 8) in *parva* much resembles that of *silvatica* Rossk. but has weaker and shorter collar extension and somewhat thinner chord. Its first twist seems also to lie not so near the collar extension as with *silvatica*.

♂: Penis without special characteristics.

Remarks: *Parva* is subject to a certain variation, preferably in its sculpture, but also in size and breadth. The head can vary from being close, powerfully-punctulated and dull, to having more scattered punctulation and by glistening somewhat. The reticulation, however, is always clear. The thorax punctulation varies from coarse, rough punctulation to the more moderate found in *norvegica* and *sericans*. Normally, *parva* is a medium-broad species, but narrower specimens are also found.

Parva is found under the same conditions as *silvatica*.

Distribution: *Parva* Rossk. is distributed throughout the whole of north and central Fenno-Scandia and seems to be a common species.

Acrotrichis platonoffi Renk., 1945

Description: A medium-large comparatively extended and parallel species, easily recognizable by the powerful close punctulation of the head and the iridescent tinge of the elytra (Pl. IV, fig. 8).

Differential diagnosis: I have seen large series of *platonoffi* designated in Swedish collections as *rugulosa* Rossk. The confusion reasonably enough arises from the punctulation of the head of *platonoffi* corresponding to that of *rugulosa*. *Platonoffi* can be easily distinguished from *rugulosa* by the iridescent tinge that becomes apparent if the animal is viewed with its head turned towards the light. *Platonoffi* can hardly be confused with other species known to me.

♀: Spermatheca (Pl. I, fig. 6) is very characteristic and is distinguished from the spermatheca of all the other Fenno-Scandian species.

♂: Penis has no special characteristics.

Remarks: The reticulation of the elytra is very characteristic in *platonoffi*. Criss-crossing the grooves separating the meshes of the reticulation are some short grooves running in the longitudinal direction of the beetle (Pl. IV, fig. 15); possibly it is the refraction in these small grooves which causes the peculiar tinge. The same form of reticulation and the same elytral tinge is also found in the Silphidae genus *Catops* Payk.

Platonoffi is found in the excrements of elk, horse, and woodland birds, on the decaying bodies of small birds, birch tree stumps exuding sap, on compost, fermenting grass heaps and in damp, left out hay, in refuse near an old forest stable and in an old potato dump. It has also been taken on *Polyporus sulphureus* on an oak and in flight.

Distribution: It is obviously an immigrant from the east, rather common in central Fenno-Scandia. Lundsberg in Sweden is the southernmost locality known to me.

Acrotrichis rugulosa Rossk., 1935

Description: In shape and size like *fascicularis* Hb., but coarsely punctulated, dull head and coarser punctulated thorax.

Differential diagnosis: *Rugulosa* can easiest be

confused with *fascicularis* Hb., *parva* Rossk. and *platonoffi* Renk. I have mentioned its relation to *fascicularis* (258). In many cases it can be difficult to distinguish it from *parva* but as a rule *rugulosa* is somewhat larger and not quite so parallel and the rear part of the basal arch is rounded whereas with *parva* it is as a rule straight. From *platonoffi*, with which it can be confused owing to the punctulation of the head being alike in both species, it is easily distinguished because the *rugulosa* elytra do not have the peculiar iridescent tinge found with *platonoffi*. It can hardly be confused with any other species (cf. also *suecica* n. sp.).

♀: Spermatheca (Pl. II, fig. 9) belongs to the *fratercula* group. It can hardly be confused with the spermatheca of *fascicularis*, *parva* and *platonoffi*. The *rugulosa* organ can be distinguished from the spermatheca of the other species of the *fratercula* group in that it is considerably smaller compared with the size of the species; moreover, the collar is higher.

♂: Penis without special characteristics.

Remarks: Besides being caught in flight, *rugulosa* has been taken in bird and mammals' manure, on carrion, in flood refuse, on rotting mushrooms, on exuding tree sap and in ant hills. It is also found in peat bogs and in the nest of short eared owl (*Asio flammeus* Phont.)

Distribution: *Rugulosa* is a very common species scattered throughout the whole of Fenno-Scandia.

***Acrotrichis sericans* (Heer, 1841).**

Syn. *Acrotrichis picicornis* Rossk. nec (Mannh., 1843)¹⁾

Description: A small, somewhat polished species as a rule with strongly varied punctulation on the thorax. The head not punctulated but with clear reticulation. The antennae, most frequently powerful and comparatively dark, 3—8 joints contracted in front of the tip (jar-shaped). Side edge of thorax somewhat stronger arched than with *longicornis* auct. nec Mannh.

Differential diagnosis: In collections, I have seen *sericans* confused with *dispar* Matth., *norvegica* A. Strand and *parva* Rossk. Compared with *dispar*, *sericans* is as a rule a trifle larger, lacks the metallic polish on the head and thorax, has more powerful and darker antennae with stronger contraction in front of the tip of the joints and the elytra are hardly broader to the rear of the centre than at the root. It differs from *norvegica* in that it is

¹⁾ cf. Sundt 1958.

smaller and has more powerful antennae with clearer contraction in front of the tip; also the fore part of the side edge of the thorax is more markedly rounded. From *parva*, *sericans* differs by its more inconsiderable size, unpunctulated head and by the thorax frequently being more brightly polished than in *parva*.

♀: *Spermatheca* (Pl. I, figs. 10, 14) can hardly be confused with the organ of any of the other Fenno-Scandian species.

♂: *Penis* (Pl. II, fig. 13). The apical part of the penis is slightly concave.

Remarks: As I perceive *sericans* Heer sensu Rosskothén, this species also includes the particular form that Rosskothén (1935) separated as a species of its own under the name *picicornis* Mannh. The characters that Rosskothén bases his description of *picicornis* Mannh. upon are not constant in my opinion and I have therefore put up *picicornis* Rossk. nec Mannh. as a synonym of *sericans* Heer sensu Rosskothén. The *picicornis* form has a duller, besides a closer and finer punctulated thorax and, as a rule, also lighter and more slender antennae. I have also seen some specimens of *sericans* with weak bronze polish on the head, partly also on the thorax and in many cases it is difficult to distinguish them from *dispar* Matth. without an examination of the genitalia.

Sericans is found in dry manure, flood refuse, compost, in fermenting grass and other vegetable substances, besides being caught in tflight.

Distribution: This common species is distributed throughout the whole of Fenno-Scandia.

Acrotichis silvatica Rossk., 1935

Description: A smaller, elongated species with comparatively high-domed thorax. As a rule the thorax is more weakly punctulated in the centre than on the sides. Basal arch powerful, angle-shaped (Pl. III, fig. 1).

Differential diagnosis: Of the fenno-scandian species, *silvatica* can be most easily confused with *arnoldi* Rossk., *parva* Rossk., and *suecica* n. sp. I have not examined a sufficiently large material to be able to speak with certainty of its relation to *arnoldi*. Judging from the few *arnoldi* specimens I have seen, the *silvatica* basal arch seems to be more pronounced angle-shaped bent and the thorax also somewhat differently punctulated. Compared with *parva*, *silvatica* is narrower and stronger domed, the head is not, or at most, inconsiderably punctulated and the basal arch of the side edges is more powerful

angle-shaped. It differs from *suecica* by its, at most, considerably weaker punctulated thorax besides its more powerful, angle-shaped basal arch.

♀: Spermatheca (Pl. I, fig. 4) is very characteristic and with the exception of that of *parva* it can hardly be confused with the spermatheca of any of the Fenno-scandian Species. The collar extension of *silvatica* is somewhat more powerful and the chord is also somewhat thicker. Its first twist seems also to lie a little nearer to the collar extension than with *parva*.

♂: Penis without characteristic features.

Remarks: I have seen some specimens, particularly from northern districts, where the thorax is much more strongly punctulated than usual. In these specimens the centre part of the thorax is hardly more weakly punctulated than the sides. In some quite few specimens the basal arch has been weak, as in *parva*; otherwise it seems to be a rather constant species.

Silvatica is found in pidgeon, poultry and badger excrements, near carrion of smaller rodents and birds, in rat runs, gulls (*Larus canus* L.) and short eared owls (*Asio flammeus* Phont.) nests exuding fermenting sap and in flood refuse; it is also taken in flight. Renkonen (1939) has noted it in ant hills. Possibly *silvatica* is associated with pine forests.

Distribution: A common species spread throughout the whole of Fenno-Scandia.

Acrotrichis sjöbergi n. sp.

Description: In size, about like *fratercula* Matth. A glistening, black species with thorax tapering evenly to the fore. The head has scattered punctulation with coarsely pronounced stipples. The two first joints of the antennae are very dark, pitch-brown. The thorax has scattered but coarse punctulation. Basal arch, powerful, frequently angle-shaped but the rear part is somewhat shorter than in *fratercula* Matth. The upper side, sparsely hairy (Pl. III, fig. 9, Pl. IV, fig. 13).

Differential diagnosis: Owing to its glistening thorax and powerful basal arch it is somewhat reminiscent of *fratercula* Matth., which is rather the only one of the fenno-scandian *Acrotrichis* species with which *sjöbergi* n. sp. could be confused. It can be distinguished from *fratercula* by being narrower and a trifle smaller, by the two first antenna joints being much darker, by the thorax tapering more evenly to the fore, by the coarse marked stipples and by the rear part of the basal arch being somewhat shorter in *sjöbergi* than in

fratercula; also the scutellum and elytra of *sjobergi* are more spread and coarser punctulated than in *fratercula*.

♀: Spermatheca (Pl. I, fig. 20—21) forms an intermediate shape between that of the *fascicularis* and that of the *fratercula* group. It is somewhat smaller than the *fratercula* spermatheca.

♂: Unknown.

Remarks: This species is named after my good friend Dr. Oscar Sjöberg who has taken it in Ljusdal in Sweden in old musty, left-out hay riddled with mouse runs, together with, inter alia, *fratercula* Matth., *longicornis* auct. nec Mannh., *norvegica* A. Strand and *platonoffi* Renk. Strand and I, together with Sjöberg, later re-discovered it in the same locality. At Los, Sweden, found among fir branches.

Material: For description, 9 specimens were available¹⁾, 5 from Ljusdal and 4 from Los in Sweden, taken during the period 8—25/7, (fig. 6). All specimens are ♀ ♀.

Holotype: (♀ from Ljusdal, 8/7—1955) in my collection.

Paratypes: in Sjöberg's, Strand's and my own collection.

Actrotrichis strandi n. sp.

Description: In size like that of the near related species *fascicularis* Hb. A broad, compact species. Head unpunctulated or at most very weakly punctulated with comparatively dark antennae. Thorax strongly domed with more scattered punctulation than *fascicularis* and powerful basal arch. Elytra proportionally short.

Differential diagnosis: *Strandi* is differing from the near related species *fascicularis* Hb. by its broader, more compact shape, more strongly domed thorax with more scattered punctulation, usually more powerful basal arch besides darker antennae. On account of the powerful basal arch and the scattered punctulation of the thorax, *strandii* n. sp. could, possibly, also be confused with *fratercula* Matth. In addition to the shape and construction of the spermatheca, it differs from *fratercula* by its somewhat more inconsiderable size and darker antennae. The punctulation and reticulation of the thorax are also somewhat different in *strandii*; owing to the variation in *fratercula*, this character, however, does not give any reliable hold.

♀: Spermatheca (Pl. I, fig. 17) belongs to the *fascicularis* group. It differs from the *fascicularis* spermatheca in that it has a narrower ball, the tail lies somewhat lower, it has a straighter shaft and as a rule points slantwise downwards.

¹⁾ After this paper was sent to the printers, I have discovered another specimen of this species from Karasjok in Norway leg. Munster.

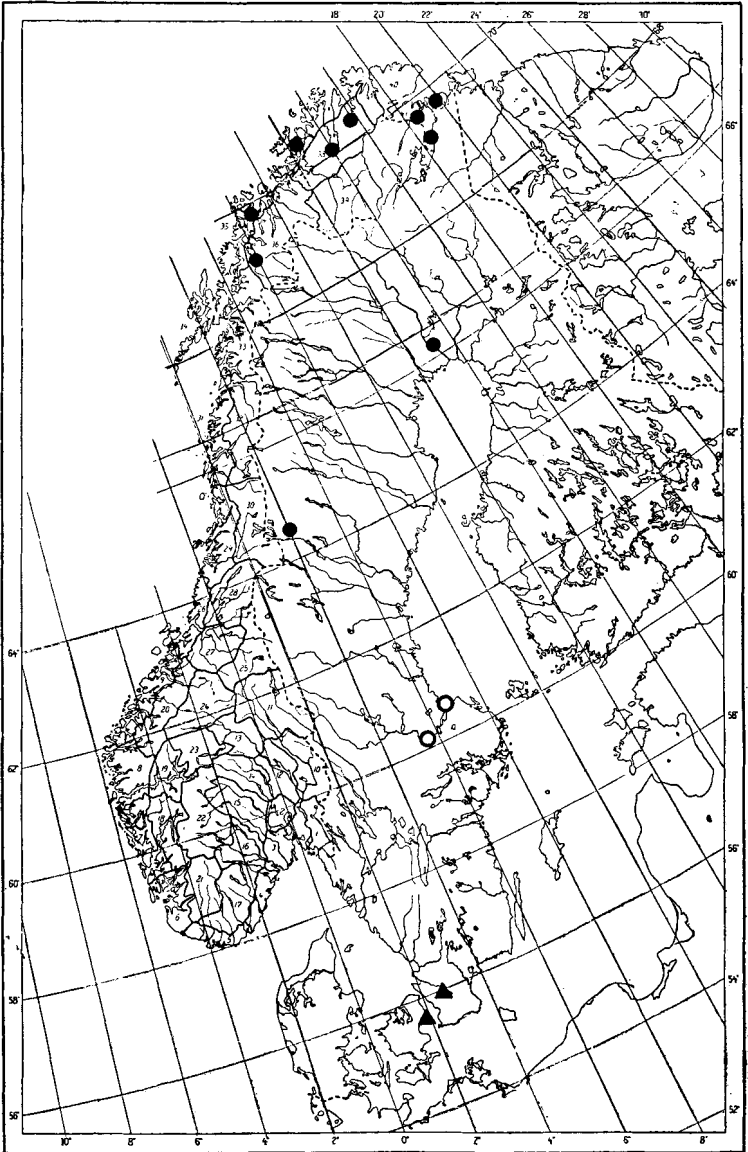


Fig. 4. Distribution of:

- *Acrotrichis strandi* n. sp.
- *Acrotrichis suecica* n. sp.
- ▲ *Acrotrichis danica* n. sp.

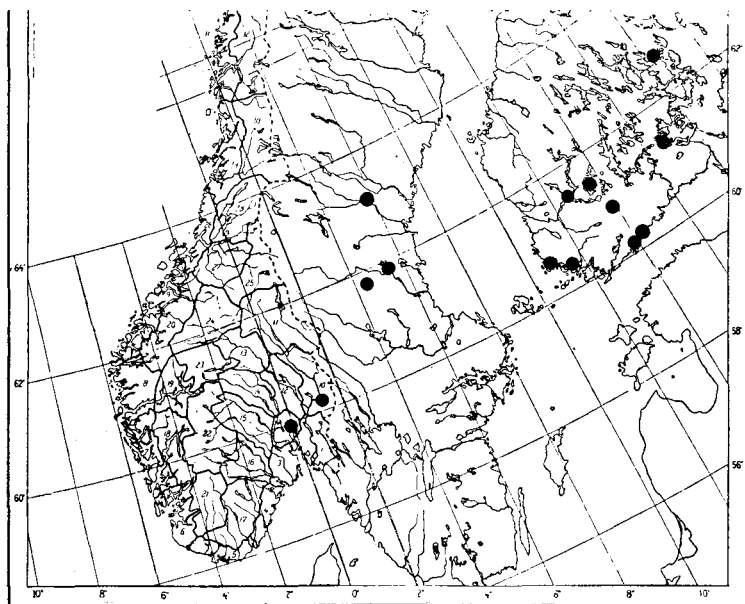


Fig. 5. Distribution of *Acrotrichis norvegica* A. Strand.

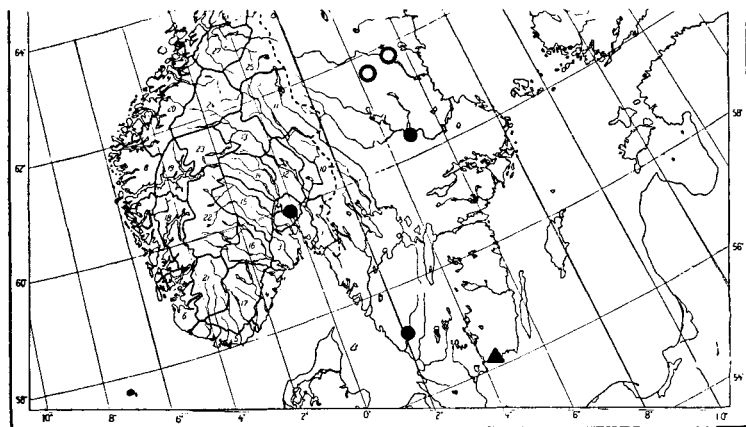


Fig. 6. Distribution of:
 ● *Acrotrichis lucidula* Rossk.
 ○ *Acrotrichis sjobergi* n. sp.
 ▲ *Acrotrichis arnoldi* Rossk.

The bottom-most basal arch inclines as a rule also somewhat to the right, contrary to *fascicularis* where it is most straight.

♂: Penis without special characteristics.

Remarks: I have seen specimens where the antennae have been of somewhat lighter colour. Otherwise *strandii* n. sp. seems to be a rather constant species, judging from the material I have seen.

Strandii seems to prefer damp localities and inter alia has been taken in great number in old damp hay. Not a rare species.

Material: Quite large numbers of specimens are available from the following localities (fig. 4). Norway: Målselv; Nord-Reisa; Tromsø; Kirkenes; Jarfjord; Pasvikelv; Sweden: Hietaniemi; Jorm. I have also seen specimens from Gumbaritsa in N. W. Russia.

It seems as if *strandii* relieves *fascicularis* northwards as I have never seen *fascicularis* specimens from northern Fenno-Scandia.

Holotype: (♀ from Rundhaug, Målselv, leg. A. Strand) in my collection, Paratypes: in Palm's, Sjöberg's, Strand's and my own collection as well as collections in the Zoological Museum, Oslo, and the Zoological Museum, Helsinki.

I have named the species after my good friend and colleague Andreas Strand who drew attention to the occurrence of this form already in 1941 but refrained from giving a description owing to lack of material.

Acrotrichis suecica n. sp.

Description: Size, like that of *silvatica* Rossk. Habitually, stands between *fascicularis* Hb. and *silvatica* Rossk. Head glistening somewhat with scattered punctulation. Antennae very light-coloured, 3—8 joints short. Thorax hardly broader than the elytra, highly-domed and with coarse punctulation. The side edge has about the same shape as in *fascicularis* (Pl. III, fig. 3).

Differential diagnosis: From *fascicularis* Hb., *suecica* can be distinguished by it being somewhat smaller, the thorax glistening more and by having coarser and more scattered punctulation, as well as having the lighter-coloured antennae with shorter interjoints. Even if the *suecica* spermatheca greatly resembles that of *rugulosa* Rossk., there is little likelihood of confusing these two species owing to *suecica* being smaller in size, having a brighter head with weaker and more scattered punctulation, a more strongly glistening and more scattered punctulated thorax besides lighter coloured antennae with shorter centre joint. From *silvatica* Rossk. which it resembles in shape and size, it differs by a somewhat more scattered, but

considerably coarser, marked punctulation on the thorax, weaker, not angle-shaped basal arch and, further, by lighter-coloured antennae.

♀: Spermatheca (Pl. II, figs. 10—11) belongs to the *fratercula* group and greatly resembles the *rugulosa* spermatheca. Besides the difference in the basal windings, it can easily be distinguished from *fascicularis* spermatheca by its smaller size. It can hardly be confused with *silvatica* spermatheca.

♂: Penis without special characteristics.

Remarks: *Suecica* has been taken in buzzard (*Buteo buteo* L.) nests, a single specimen in old, damp badger (*Meles meles* L.) dung, during the period 15/5—30/9.

Material: Of *suecica* n. sp. 21 specimens are available from By in Dalarne and from Älvkarleby in Upland, both taken by T. Palm (fig. 4).

Holotype: (♀ from By in Dalarne) in my collection.

Paratypes: In Palm's and in my own collection.

Acrotrichis thoracica (Waltl., 1838)

Description: A small, comparatively dark species with strongly glistening thorax and scattered but frequently coarse punctulation. The side edge of the thorax is evenly curved without basal arch (Pl. IV, fig. 11). The elytra as a rule taper to the rear. (Pl. IV, fig. 1).

Differential diagnosis: Owing to its bright thorax, *thoracica* could be confused with *atomaria* Deg. and *lucidula* Rossk. It differs from both these forms, however, by its larger eyes, flatter shape and more evenly rounded side edge without basal arch. The thorax punctulation is in many cases coarser than with *atomaria* and *lucidula*. It can be distinguished from *montandoni* Allib., with which I have also seen it confused by being somewhat smaller, by a broader thorax, closer punctulated scutellum, besides its shape tapering rearwards. Moreover, the side edges of *montandoni* are rather characteristic with sharpened extended rear corners and differ clearly from the side edge of *thoracica*. I hardly believe it could be confused with other species.

♀: Spermatheca (Pl. I, fig. 3) very characteristic and can hardly be confused with that of other species.

♂: Penis (Pl. II, fig. 12). The apical part of the penis is cut off straight, not rounded as in most other *Acrotrichis* species. The penis can be reminiscent somewhat of that of *sericans* but does not possess the concave tip of the latter.

Remarks: *Thoracica* is taken in flood refuse, compost, rotting

vegetable substances, oak mould, on rotten mushrooms, under carrion, in mouse and in marsh-hawk (*Circus cyaneus* L.) nests, besides among *Formica rufa* L.

Distribution: It seems to be extensive throughout the whole of Fenno-Scandia and is not a rare species.

References

- ALLIBERT, A. (1844): Monographie du genre Trichopteryx. — Revue Zoologique.
- DE GEER, C. (1774): Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes IV — Stockholm.
- ERICHSON, W. F. (1845): Naturgeschichte der Insecten Deutschlands III — Berlin.
- GILLMEISTER, F. (1845) in Sturm: Deutschlands Fauna, Käfer. XVII — Nürnberg.
- HERBST, J. F. W. (1793) in Jablonsky: Natursystem aller bekannten in und ausländischen Insecten, Käfer V — Berlin.
- HORION, A. (1949): Faunistik der mittel-europäischen Käfer. B. II. — Frankfurt a. M.
- MANNERHEIM, C. G. (1844): Mémoire sur la récolte d'Insectes Coléoptères en 1843. — Bull. Soc. Nat. Moscou XVII.
- MATTHEWS, A. (1865): On various species of Trichopterygidae new to Britain — Ent. Month. Mag. I.
- (1878): Descriptions of two new Trichopteryx and record of the capture of *T. volans* in Britain. — Ent. Month. Mag. XV.
- MOTSCHULSKY, V. v. (1848): Kritische Beurtheilung von Dr. Erichson's Naturgeschichte der Insecten Deutschlands — Bull. Soc. Nat. Moscou XXI.
- RENKONEN, O. (1939): Über die finnischen Arten der Gattung *Acrotrichis* Motsch. — Ann. Ent. Fen. 5.
- (1945): *Acrotrichis* Platonoffi n. sp. — Ann. Ent. Fen. 11.
- ROSSKOTHEN, P. (1934): Zur Kenntnis der deutschen *Acrotrichis*-Arten. — Ent. Bl. 30.
- (1935): Bestimmungstabelle der deutschen *Acrotrichis*-Arten. — Ent. Bl. 31.
- STRAND, A. (1941): Die norwegischen Arten der Gattung *Acrotrichis* Motsch. — Norsk Ent. Tidsskrift. VI.
- (1946): Seven new species of Coleoptera from Norway. — Norsk Ent. Tidsskrift. VII.
- SUNDT, E. (1958): Contributions to the knowledge of the family Ptiliidae I-III. — Norsk Ent. Tidsskrift X.
- WALTJ, J. (1838): Um Passau vorkommende neue Arten von Käfern. — Okens Isis, Leipzig.

Explanation of the plates

Plate I

Spermathecae:

1. Photo 1/58:3 *Acrotrichis grandicollis* Mannh. (Lakselv, Norway, leg. E. Sundt.)
2. » 1/58:4 — *montandoni* Allib. (Ljusdal, Sweden, leg. E. Sundt.)

3.	Photo	3/58:3	<i>Acrotrichis thoracica</i>	Waltl (Harrbäck, Sweden, leg. E. Sundt.)
4.	»	3/58:18	—	<i>silvatica</i> Rossk. (Ristiina, Finland, leg. O. Renkonen)
5.	»	2/58:24	—	<i>brevipennis</i> Er. (Østensjøvann by Oslo, Norway, leg. E. Sundt)
6.	»	3/58:16	—	<i>platonoffi</i> Renk. (Ljusdal, Sweden, leg. E. Sundt)
7.	«	1/58:5	—	<i>chevrolati</i> Allib. (Uusikaup, Finland, leg. H. Söderman)
8.	»	3/58:19	—	<i>parva</i> Rossk. (Lakselv, Norway, leg. E. Sundt.)
9.	»	3/58:5	—	<i>norvegica</i> A. Strand (Uusikaup, Finland, leg. H. Söderman)
10.	»	3/58:13	—	<i>sericans</i> Heer (Svartskog, Norway, leg. E. Sundt)
11.	»	2/58:23	—	<i>dispar</i> Matth. (Svartskog, Norway, leg. E. Sundt)
12.	»	3/58:2	—	<i>arnoldi</i> Rossk. (Förkärla, Sweden, leg. A. Sundholm)
13.	»	3/58:4	—	<i>norvegica</i> A. Strand (Ljusdal, Sweden, leg. E. Sundt)
14.	«	3/58:14	—	<i>sericans</i> Heer (Svartskog, Norway, leg. E. Sundt)
15.	»	3/58:6	—	<i>intermedia</i> Gillm. (Nesodden, Norway, leg. E. Sundt)
16.	»	3/58:15	—	<i>fascicularis</i> Hb. (Dyrehaven, Denmark, leg. Victor Hansen)
17.	»	3/58:11	—	<i>strandii</i> n. sp. Type (Målselv, Norway, leg. A. Strand)
18.	»	3/58:21	—	<i>lucidula</i> Rossk. (St. Tuna, Sweden, leg. E. Sundt)
19.	»	3/58:20	—	<i>lucidula</i> Rossk. (St. Tuna, Sweden, leg. E. Sundt)
20.	»	3/58:7	—	<i>sjobergi</i> n. sp. Type (Los, Sweden, leg. O. Sjöberg)
21.	»	3/58:8	—	<i>sjobergi</i> n. sp. (Ljusdal, Sweden, leg. E. Sundt)

Plate II

Spermathecae:

1.	Photo	3/58:27	<i>Acrotrichis fratercula</i>	Matth. (Ljusdal, Sweden, leg. O. Sjöberg)
2.	»	3/58:28	—	<i>fratercula</i> Matth. (Elba, Italy, leg.?)
3.	»	3/58:29	—	— (Elba, Italy, leg.?)
4.	»	3/58:12	—	<i>danica</i> n. sp. Type (Dyrehaven, Denmark, e. h. leg. Victor Hansen)
5.	»	3/58:17	—	<i>danica</i> n. sp. (Dyrehaven, Denmark, leg. Victor Hansen)
6.	»	3/58:10	—	<i>danica</i> n. sp. (Dyrehaven, Denmark, leg. Victor Hansen)
7.	»	3/58:24	—	<i>atomaria</i> DeGeer (Nesøen, Norway, leg. E. Sundt)

8. Photo 3/58:25 *Acrotrichis atomaria* De Geer (Dobrutscha, Albania, leg. J. Breit)
 9. » 3/58:8 — *rugulosa* Rossk. (Lakselv, Norway, leg. E. Sundt)
 10. » 3/58:9 — *suecica* n. sp. (By, Dalarne, Sweden, leg. T. Palm)
 11. » 3/58:22 — *suecica* n. sp. (By, Dalarne, Sweden, leg. T. Palm)

Penis :

12. » 1/58:32 — *thoracica* Waltl (Harrbäck, Sweden, leg. E. Sundt)
 13. » 1/58:31 — *sericans* Heer (Uusikaup, Finland, leg. H. Söderman)
 14. » 3/58:26 — *danica* n. sp. (Dyrehaven, Denmark, leg. Victor Hansen)
 15. » 2/58:22 — *norvegica* A. Strand (Ljusdal, Sweden, leg. A. Strand)
 16. » 1/58:33 — *grandicollis* Mannh. (Lakselv, Norway, leg. E. Sundt)
 17. » 1/58:34 — *montandoni* Allib. (Harrbäck, Sweden, leg. E. Sundt)
 18. » 1/58:28 — *dispar* Matth. (Svartskog, Norway, leg. E. Sundt)
 19. » 1/58:29 — *brevipennis* Er. (Omberg, Sweden, leg. T. Palm)
 20. » 1/58:30 — *longicornis* auct. nec Mannh. (Oslo, Norway, leg. E. Sundt.)

Species :

Plate III

1. Photo 4/58:2 *Acrotrichis silvatica* Rossk. (Malmlose, Denmark, leg. Victor Hansen)
 2. » 4/58:1 — *arnoldi* Rossk. (Förkärla, Sweden, leg. A. Sundholm)
 3. » 4/58:4 — *suecica* n. sp. Type (By, Dalarne, Sweden, leg. T. Palm)
 4. » 4/58:30 — *parva* Rossk. (Bispfors, Sweden, leg. O. Lundblad)
 5. » 4/58:5 — *norvegica* A. Strand (Hjortekær, Denmark, leg. Victor Hansen)
 6. » 4/58:6 — *fascicularis* Hb. (Charlottenlund, Denmark, leg. Victor Hansen)
 7. » 4/58:7 — *strandii* n. Type (Målselv, Norway, leg. A. Strand)
 8. » 4/58:8 — *intermedia* Gillm. (Dyrehaven, Denmark, leg. Victor Hansen)
 9. » 4/58:10 — *sjöbergi* n. sp. Type (Ljusdal, Sweden, leg. E. Sundt)
 10. » 4/58:29 — *fratercula* Matth. (Charlottenlund, Denmark, leg. Victor Hansen)
 11. » 4/58:10 — *danica* n. sp. Type (Dyrehaven, Denmark, leg. Victor Hansen)
 12. » 4/58:11 — *atomaria* De Geer (Ermelund, Denmark, leg. Victor Hansen)
 13. » 6/58:1 — *lucidula* Rossk. (Nesøen, Norway, leg. E. Sundt)

Species:

Plate IV

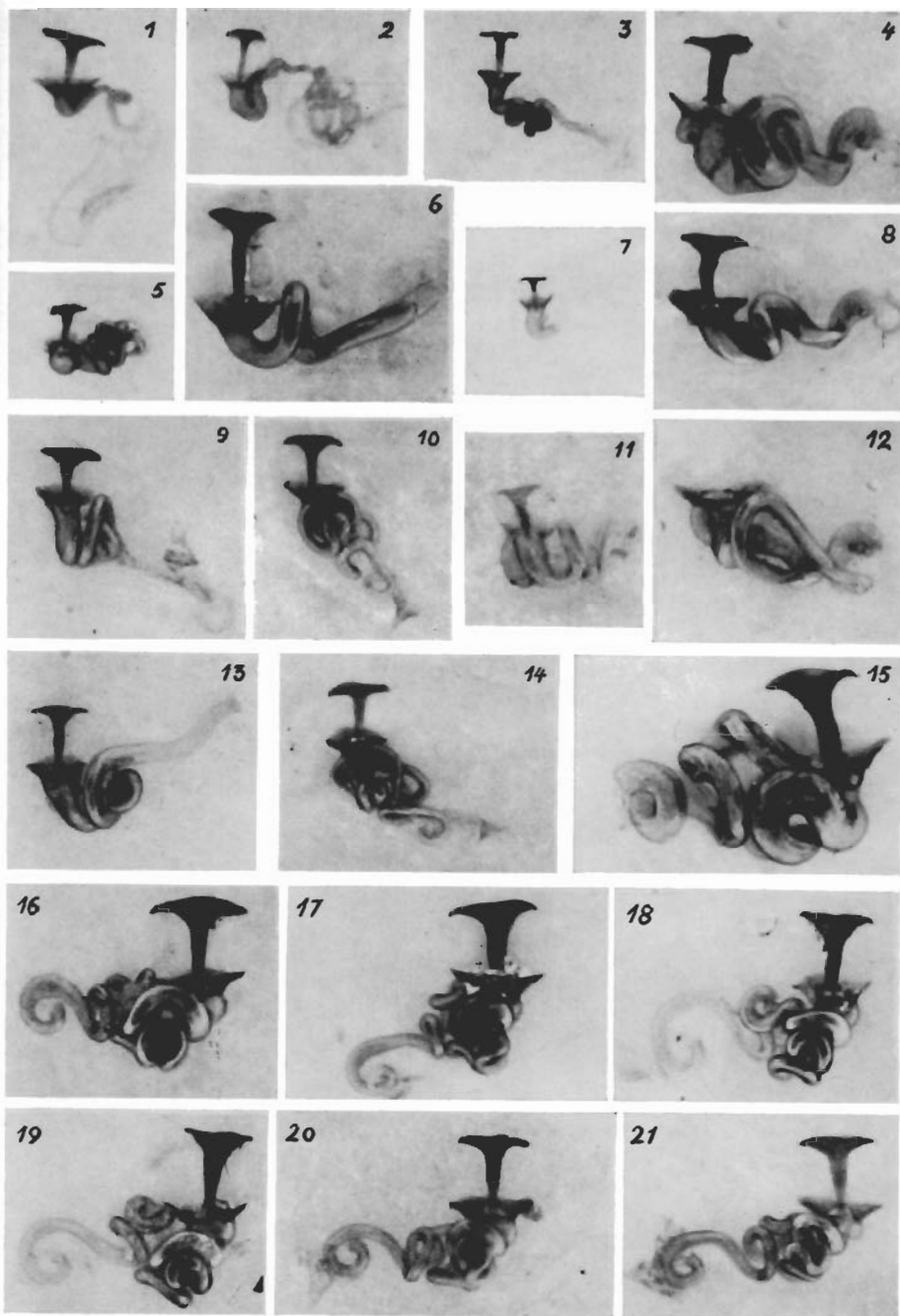
- | | | | |
|----|-------|---------|--|
| 1. | Photo | 4/58:12 | <i>Acrotrichis thoracica</i> Waltl (Charlottenlund, Denmark, leg. Victor Hansen) |
| 2. | » | 4/58:14 | — <i>montandoni</i> Allib. (Hjortkær, Denmark leg. Victor Hansen) |
| 3. | » | 4/58:15 | — <i>chevolati</i> Allib. (Dyrehaven, Denmark, leg. Victor Hansen) |
| 4. | » | 4/58:16 | — <i>dispar</i> Matth. (Väderö, Halland, Sweden, leg. O. Lundblad) |
| 5. | « | 4/58:17 | — <i>sericans</i> Heer (Los, Sweden, leg. O. Lundblad) |
| 6. | » | 4/58:18 | — <i>brevipennis</i> Er. (Fiby, Sweden, leg. O. Lundblad) |
| 7. | » | 4/58:19 | — <i>longicornis</i> auct. nec Mannh. (Engertoft, Denmark, leg. Victor Hansen) |
| 8. | » | 4/58:20 | — <i>platonoffi</i> Renk. (Bisförs, Sweden, leg. O. Lundblad) |
| 9. | » | 4/58:21 | — <i>grandicollis</i> Mannh. (Flisby, Sweden, leg. O. Lundblad) |

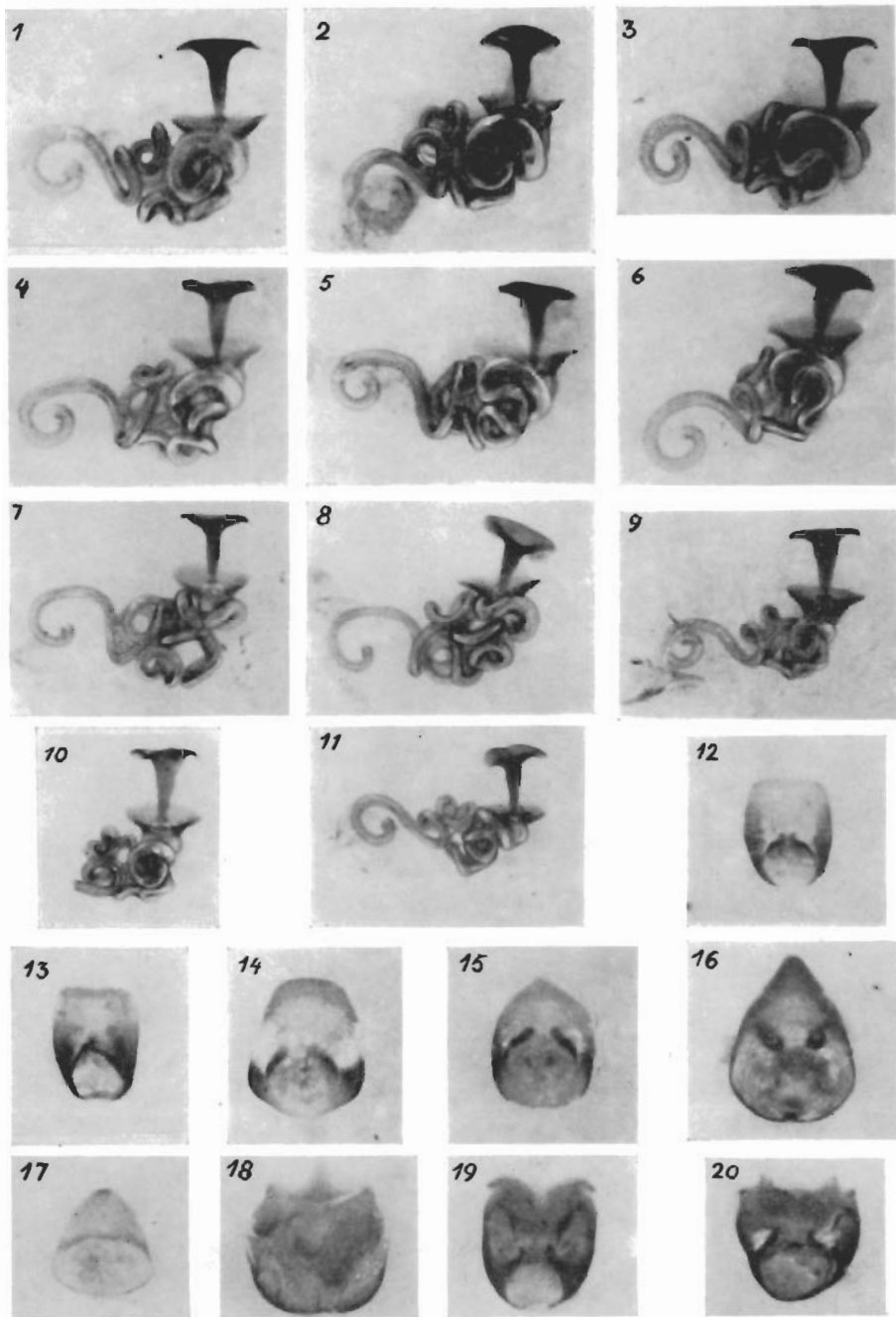
Side edge of thorax:

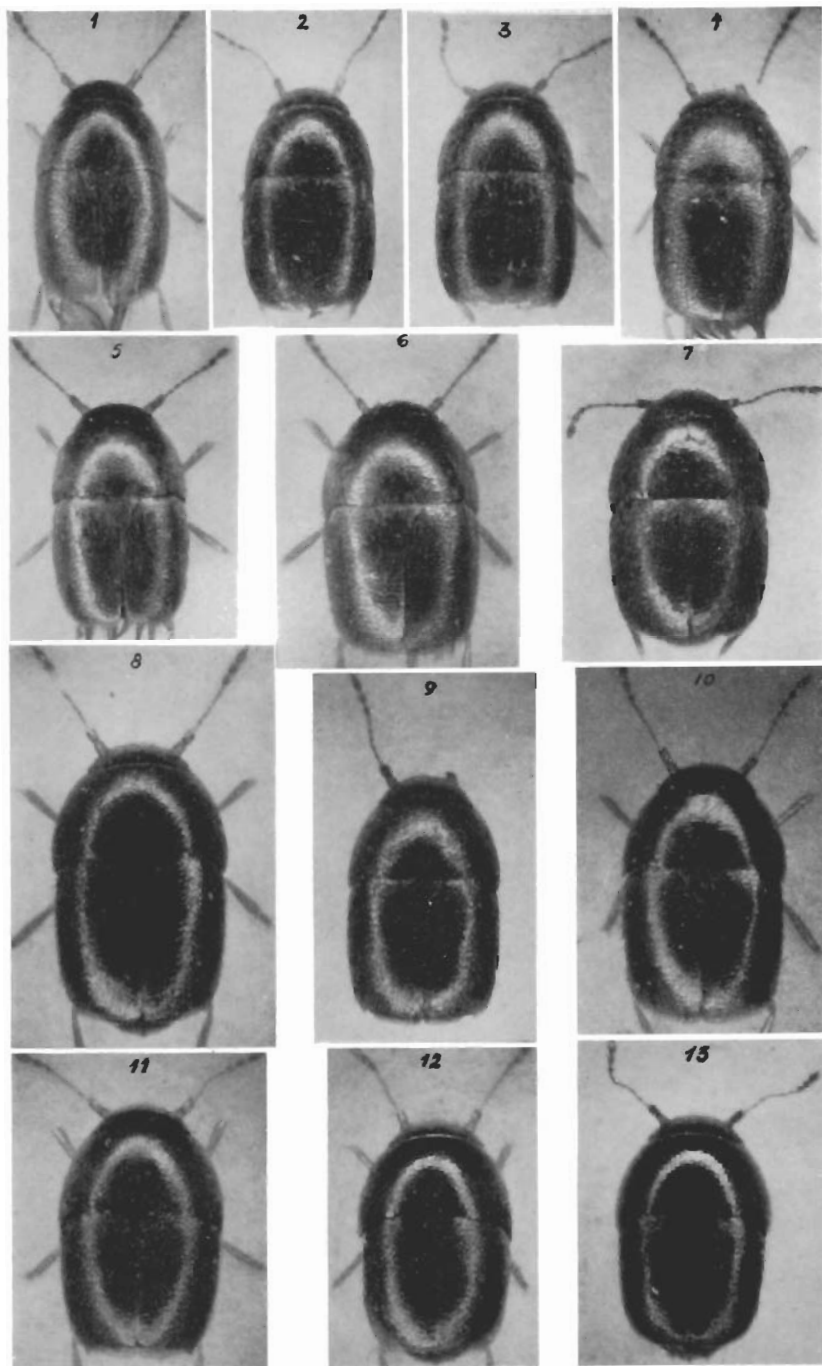
- | | | | |
|-----|---|----------|--|
| 10. | » | 5/58:4a | — <i>grandicollis</i> Mannh. (Flisby, Sweden, leg. O. Lundblad) |
| 11. | » | 5/58:5a | — <i>thoracica</i> Waltl (Charlottenlund, Denmark, leg. Victor Hansen) |
| 12. | » | 5/58:6a | — <i>longicornis</i> auct. nec Mannh. (Engertoft, Denmark, leg. Victor Hansen) |
| 13. | » | 5/58:12a | — <i>sjöbergi</i> n. sp. Type. (Ljusdal, Sweden, leg. E. Sundt) |

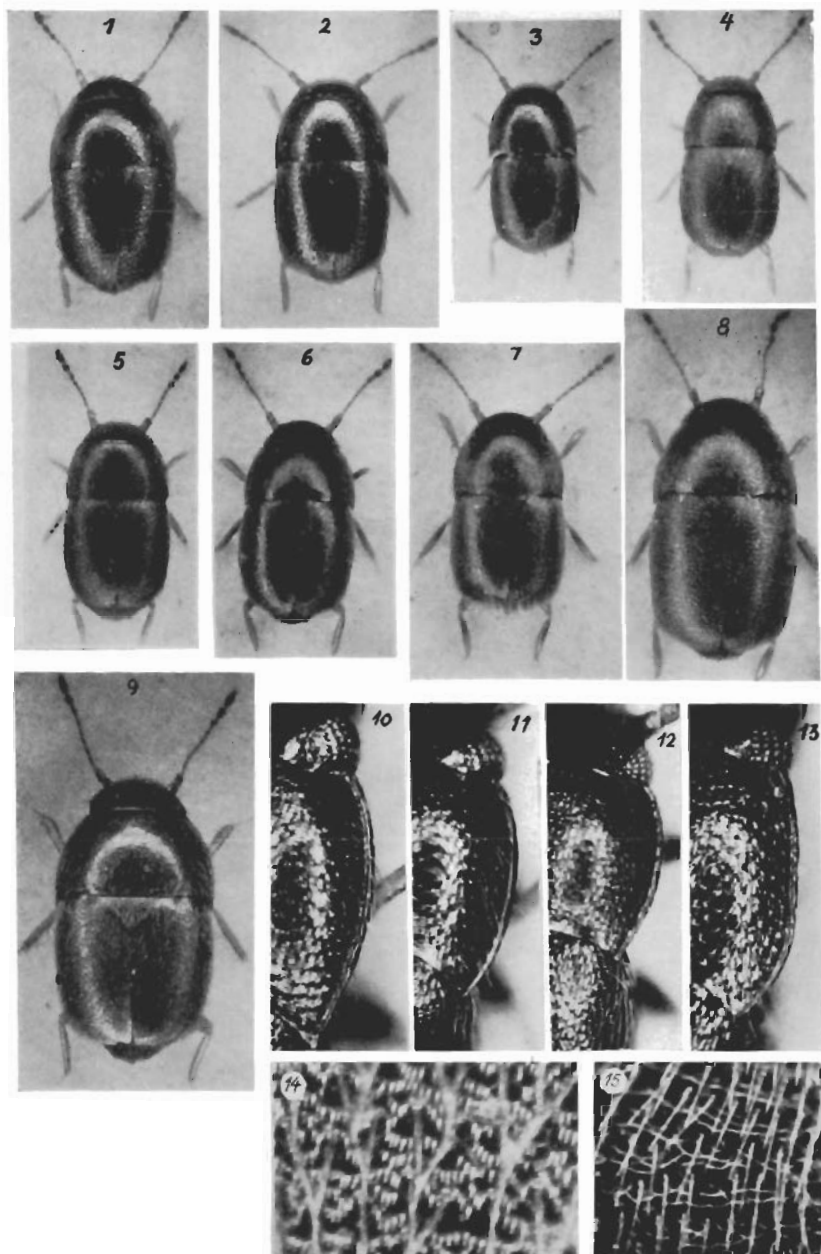
Reticulation:

- | | | | |
|-----|---|--------|--|
| 14. | » | 8/55:6 | — <i>platonoffi</i> Renk. (Sundborn, Sweden, leg. E. Klefbeck) |
| 15. | | | — <i>fascicularis</i> Hb. (Svartskog, Norway, leg. E. Sundt) |









Årsmelding

20. februar 1957 — 11. februar 1958

Medlemstall

I meldingsåret har foreningen fått 11 nye medlemmer: Amanuens Karl-Johan Heqvist, Sverige, Bankjurist Stig Torstenius, Sverige, inspektør Helge Rambring, Sverige, stud. real. Torleiv Brattegard, Bergen, gymnasiast Lorentz Linden, Bergen, stud. real. Audun Gussgard, Oslo, cand. mag. Olga Dehli, Oslo, herr Henry Lee, Oslo, konsulent Olav Ausland, Stokke i Vestfold, forsøksassistent Gudmund Taksdal, Oslo og Statens Plantevern, Oslo.

Et medlem er avgått ved døden og et utmeldt. Foreningen har nå 111 medlemmer, 68 norske personlige medlemmer, 6 norske institusjoner, 32 utenlandske personlige medlemmer, 5 utenlandske institusjoner.

Tidsskriftet

Hefte 2—3 bind X av Norsk Entomologisk Tidsskrift kom ut i september 1957. Supplement II, Ragnhild Sundby: "The parasites of *Phyllocnistis labyrinthella* Bjerk. and their relation to the population dynamics of the leaf-miner kom", ut i desember 1957.

Ekskursjoner

Det er arrangert 2 ekskursjoner, en til Hof i Vestfold og en til Maridalen ved Oslo. På grunn av uheldige værforhold var tilslutningen liten.

Kongresser

Fem av foreningens medlemmer, deriblant formannen, var til stede ved det X. Nordiske Entomologmøtet som ble holdt i Stockholm fra 13. til 15. juni.

Møter

I vårsemesteret ble det holdt 2 møter og i høstsemesteret 3 møter. Styret har hatt 3 sammenkomster.

Årsmøte på Zoologisk Museum den 20. februar 1957.

Formannen ønsket velkommen og ga ordet til sekretæren som leste årsmeldingen. Årsmeldingen ble enstemmig godkjent. I diskusjonen slo førsteamanuensis Hans Tambs-Lyche til lyd for en ytterligere øking av foreningens aktivitet. For at utenbys medlemmer kan ha muligheter til å arrangere sin Osloturer i forbindelse med et møte i foreningen, foreslo han at styret skulle utarbeide et semesterprogram som kunne bli tilsendt alle medlemmene i begynnelsen av hvert semester. Tambs-Lyche foreslo også at foreningen la mer vekt på å arrangere sommerekскурsjoner.

Kontorsjef Andreas Strand mente at de små ekskursjonene med 2—3 mann som interesserte seg for samme insektgruppe, var de mest givende, mens Tambs-Lyche trodde at mer omfattende ekskursjoner, arrangert over flere dager, ville være med å øke interessen hos de av foreningens medlemmer som ikke bodde i Oslo og hadde muligheter til å komme på møtene. Han foreslo at en skulle undersøke om det var interesse blant medlemmene for f. eks. en ekskursjon til Hardanger kommende sommer.

Førsteamanuensis Arne Semb Johansson mente at foreningen burde utarbeide et medlemsblad med forskjellige opplysninger som kunne være av interesse for utenbys medlemmer. Dette kunne stensileres. Samtidig kunne en ta særtrykk av populærentomologiske artikler som foreningens medlemmer skriver og sende rundt til alle medlemmene.

Tambs-Lyche foreslo at tidsskriftet skulle gi 100 gratis særtrykk til artikkelforfatterne, i stedet for 50, slik som nå. Ingen hadde noe å innvende mot dette, og forslaget ble sendt videre til redaksjonskomiteen.

Det reviderte regnskapet ble lest opp av kassereren og enstemmig godtatt.

Resultatet av valget ble: Nestformann: overlærer Olav Kvalheim 21 st. Medlem av redaksjonskomiteen: professor Fridthjof Økland 21. Kasserer: ingeniør Magne Opheim 21 st. Varamann til styret: konservator Astrid Løken 22 st.

Direktør T. Soot-Ryen viste så en rekke praktfulle farge-lysbilder fra Sør-India og fortalte om folke- og dyrelivet der.

Møte på Ruseløkka skole den 11. april 1957.

Formannen ønsket velkommen og rettet en spesiell velkomsthilsen til kveldens foredragsholder professor Carl H. Lindroth

som fortalte om «Kalkstenens biologiske inverkan». Att många högre växter är beroende eller åtminstone gynnade av kalkhalt i marken, är sedan länge kjent. Att döma av den geografiska utbredningen skulle man kunna misstænke detsamma for åtskillige insekter. I Skandinavien gæller dette fræmst arter, som ær inskrænket till Skåne—Öland—Gotland och delvis æven færekommer inom fastlandets spridda kalkområden, t. ex. i Mellansverige och i Oslo-området. Goda exempel færekommer inom Carabid-slæktet *Harpalus*. Genom experiment har emellertid visats, att dessa arter ej har færmåga att skilja mellom kalkhaltig og kalkfri jord. Dæremot framgær av resistens- og preferendafærsök, att de s. k. «kalkarterna» inom sl. *Harpalus* kan oppdelas pæ en termofil og en xerofil grupp, representerte av *H. (Ophonus) azureus* F. og *H. (s. str.) serripes* Quens. Dessa krav blir vël tillgodosedda pæ kambrosilurisk kalksten. Temperaturmætingar — bæde laboriemæssigt og i det fria — har næmligen visat, att denna bergart skiljer sig fræn urberget genom lægre maxima og høgre minima, oppenbarligen beroende pæ kalkstenens sæmre værmædningsfærmåga. Dæremot gæller dette ej for ur-kalksten (t. ex. marmor), som ej heller tycks ha nægget gynnsamt faunistisk inflytande. Kambrosilurkalkens særegne avvætningsfærhållanden åstadkommer dessutom ett torrt ytskikt, varigenom xerofila arter gynnas. — Det vore ønskvært, om æven botanisterna vîle ta hænseyntill kalkstenens termiske egenskaper, dæ de søker færkclare de s. k. calcifila arternas utbredning. (Autoref.)

Møte pæ Zoologisk Museum den 25. september 1957.

Formannen ønsket velkommen og ga ordet til dr. Natvig som holdt en kort minnetale om professor Økland. Som nytt medlem av redaksjonskomiteen ble valgt førsteamanuensis Arne Semb Johansson. Etter at formannen hadde gitt et kort referat fra sommerens to ekskursionser, til Hof i Vestfold og til Maridalen, ble ordet gitt fritt til samtale om sommerens fangst. I samtalen deltok Strand, Opheim, Bakke og Fjeldalen. Til slutt fortalte formannen fra Det X. nordiske Entomologmøtet som ble holdt i Stockholm i sommer. Det var 13 til stede pæ møtet.

Møte pæ Zoologisk laboratorium den 6. november 1957.

Formannen ønsket velkommen og rettet en spesiell velkomsthilsen til førstekonservator Holger Holgersen fra Stavanger.

Ordet ble så gitt til overlærer Olav Kvalheim som holdt et interessant foredrag om klesmøll, biologi og bekjæmpelse. Cand. mag. Lauritz Sømme supplerte foredraget ved å fortelle om

bekjempelse av skadeinsekter i klesvarer i U.S.A. Sømme hadde studert spørsmålet ved amerikanske forsøksstasjoner våren 1957. Det var 10 til stede på møtet.

Julemøte på Zoologisk laboratorium den 11. desember 1957.

Cand. mag. Lauritz Sømme fortalte fra en studiereise i U.S.A. i et kåseri han hadde kalt «Hus- og lagerinsekter». Sømme oppholdt seg først en tid ved Long Island Biological Association, Cold Spring Harbor, N. Y., hvor han arbeidet sammen med Dr. James C. King med nedarving av DDT-resistens hos bananfluen (*Drosophila melanogaster*). Resultatene av denne undersøkelsen, som ble utført med to resistente stammer, viste at alle kromosomer inneholdt arveanlegg for resistens.

Etter at arbeidet i Cold Spring Harbor var avsluttet reiste Sømme på en 2 måneders studietur med stipendium fra Norges landbruksvitenskapelige forskningsråd. På denne reisen besøkte han i alt 13 universiteter og andre institusjoner hvor man arbeider med skadeinsekter i hus- og lager. Mange av undersøkelsene på disse stedene dreier seg om å finne nye insektmidler, og vi fikk høre en del om alt det arbeid som ligger bak før f. eks. et nytt fluemiddel kan komme på markedet.

Ved U.S. Marketing Service's laboratorier i Georgia arbeidet man med å finne frastøtende midler mot lagerinsekter, som kunne være egnet til å impregnere emballasjen, og på samme sted hadde man funnet at DDT gav meget god beskyttelse mot møllangrep på lagrete ullstoffer.

Fra Orlando, Florida fortalte Sømme hvorledes man prøver å utrydde «Screw worms» (*Callitroga hominivorax*), en flue hvis larver lever under huden på kveg. Ved å slippe ut radioaktiv steriliserte hanner fra fly, hadde man utryddet denne arten fullstendig på Curacao, og arbeidet nå med et lignende program for hele Florida.

Etter møtet ble det servert pølser og potetsalat i Blindernkjelleren. Det var 15 medlemmer til stede.

Junioravdelingen.

Juniorgruppen innen Norsk Entomologisk Forening, som ble opprettet høsten 1956 har holdt regelmessige møter 1 gang i måneden i vinterhalvåret.



In memoriam

Fridthjof Økland

Professor Øklands plutselige død den 10. juni 1957 kom som et sjokk for alle hans venner og kolleger. Vital som alltid og ivrig opptatt med nye oppgaver, holdt han på med forarbeider til en studie over menneskeloppens mulige rolle som overfører av lepra, da en hjerneblødning brått avsluttet hans forskerbane.

Fridthjof Økland var født i Arendal i 1893, tok matematisk-naturvitenskapelig embedseksamen i 1920 med hovedfagsoppgave "Arionidae of Norway" og ble i 1925 dr. philos på avhandlingen: «Die Verbreitung der Landgastropoden Norwegens». Bare 27 år gammel ble han docent i zoologi ved Norges Landbruks-høgskole og i 1953 ble han utnevnt til professor i zoologi ved Universitetet i Oslo.

Øklands vitenskapelige produksjon er meget stor og vitner om hans omfattende interesser, hans flid og allsidige kunnskaper. I årene etter doktorgraden var det særlig zoogeografi og økologi som opptok ham, og på disse områder publiserte han flere større og mindre arbeider som skaffet ham internasjonal anseelse. I 1932 startet han, sammen med professorene Sven Ekman og Richard Hesse, det internasjonale tidsskrift: «Zoogeographica» hvis hovedredaktør han var inntil tidsskriftet gikk inn i 1942.

Hans forskning omfattet også områder som ren systematikk, parasitologi, entomologi, metodikken ved kvantitative undersøkelser og meget annet. Men ved siden av sitt vitenskapelige arbeid fikk han tid til å utgi en rekke populærvitenskapelige skrifter som skaffet ham en stor lesekrete og som til dels også ble oversatt til fremmede sprog. Økland var en av de flittigste publisister i norsk zoologi og en betydelig innsats gjorde han også som norsk redaktør av «De vilde dyrs verden» og «Fuglene i Norden». I de senere år utga han et par naturfilosofiske skrifter foruten boken: «Charles Darwin og hans lære» og det grundige og velskrevne minneskrift om Michael Sars.

I et intervju i anledning hans 60-årsdag ble Økland spurt om hvilket av hans mange forskningsområder var det mest interessante, og han understreket da at hans hovedinteresse var og ble zoogeografi og økologi, først og fremst vedrørende land- og ferskvannsfaunaen. Når vi entomologer alltid har regnet Økland som en av våre, skyldes dette ikke bare hans verdifulle entomologiske publikasjoner, men like meget den omstendighet at Økland, siden han i 1920 ble innvalgt i NEF, var en av de mest trofaste møtedeltagere som alltid bidro med interessante innlegg i diskusjonene etter dagens foredrag. Så mang en gang i årenes løp stillet Økland og hans frue sitt hyggelige hjem til disposisjon for møter i NEF, og ikke minst minnes vi foreningens strålende 40-årsjubileum den 21. mai 1944, som fikk deltagerne til å glemme tidens dystre karakter.

Blant Øklands entomologiske publikasjoner bør særlig fremheves hans mauraarbeider: «Studien über die Arbeitsteilung und die Teilung des Arbeitsgebietes bei der roten Waldameise (*Formica rufa* L.)» Zeitschr. Morph. u. Ökol. d. Tiere, 20.1. 1930; «Wieviel «Blattlauszucker» verbraucht die rote Waldameise (*Formica rufa*)», Biol. Zentralblatt, 50.8. 1930 og «Utvandring og overvintring hos den røde skogmaur (*Formica rufa* L.)», NET, III, h. 5, 1934, som alle er nitid gjennomførte undersøkelser med mange interessante iakttagelser. Han har for øvrig publisert følgende: «Norske «halvinsekter» (Protura)», NET, III, h. 1/2 1932; «En vesteuropeisk opilionide *Megabunus diadema* (Fabr.)» l. c. V, h. 3, 1939; «Die Thysanuren, Entotrophen und Proturen des arktischen Gebietes», Fauna Arctica, VI, 5, 1933, likeså bøkene: «Mange slags skadedyr», 1940, «Skadeinsekter på skog og trevirke», 1943 og «Insektstater», 1944. Kort etter hans død utkom den foreløbige meddelelse: «Lepra og lopper i Norge», Nordisk Medicin, 1957.

Økland har foretatt flere studiereiser i utlandet og i 1921 deltok han som zoolog i den norske ekspedisjon til Novaja Semlja, hvorfra han medbrakte et stort og meget verdifullt

materiale. I 1941 ble han innvalgt som medlem av Videnskapsakademiet i Oslo, han var også korresponderende medlem av Societas pro Fauna et Flora Fennica og av Tromsø museum.

Professor Økland var glad i å omgås mennesker og han var en flittig møtedeltager i vitenskapelige foreninger og klubber. Hans urbane form i diskusjon og hans omgjengelighet i selskapielig samvær skaffet ham mange venner overalt hvor han ferdes. Norsk Entomologisk Forening har i ham mistet en fremtredende forsker og en særpreget, rikt utstyrt personlighet.

Leif R. Natvig

Adam Giede Bøving

Dr. Adam G. Bøving, som døde 87 år gammel i Washington D. C. den 16. mars 1957, var født i Sæby i Danmark. Han ble i 1902 ansatt ved Zoologisk Museum i København, først som konservator, senere som assistent. I 1906 ble han dr. phil. på et arbeid om *Donacia*-larvenes naturhistorie, men spesialiserte seg senere på studiet av Coleopterlarvenes morfologi og økologi. Dette førte til at han i 1913 ble knyttet til Bureau of Entomology ved US Department of Agriculture, Washington D. C. som spesialist på coleopterlarver. Blant hans mange publikasjoner må særlig nevnes: "An illustrated synopsis of the principal larval forms of the order Coleoptera" (1931), som han utga sammen med F. C. Craihead. Den som har hatt den glede å besøke hans gjestfrie hjem i Washington, vil bevare minnet om en usedvanlig elskverdig og sjarmerende personlighet, som med synlig glede knyttet og bevarte forbindelsen med nordiske kolleger.

L. R. N.

Kaarlo Johannes Valle

Professor i zoologi ved Åbo Universitet, K. J. Valle, avgikk ved døden 29. september 1956 — nær 69 år gammel. Opprinnelig spesialiserte han seg på limnologi og har, foruten sitt doktorarbeid utgitt flere verdifulle studier innen dette område. En større del av hans omfattende vitenskapelige produksjon er imidlertid entomologiske, og særlig var det Finnlands Macrolepidoptera og Odonata som fanget hans interesse. Foruten faunistisk-økologiske studier over Finnlands Odonater har han også bearbeidet materiale av denne gruppe fra Spania, Marokko, de

Kanariske øyer, Madeira, Azorene, Nord- og Central-Asia og U. S. A. Prof. Valle nedla et stort arbeid på ordning og katalogisering av Åbo-museets samlinger som imponerte ikke bare ved den smukke oppstilling men også på grunn av de verdifulle eldre insektsamlinger som finnes her. Personlig var prof. Valle en elskverdig og hjelpsom kollega som mange entomologer og institusjoner står i takknemlighetsgjeld til, også Zoologisk museum i Oslo.

L. R. N.

Hermann Weber

Professor Dr. Hermann Weber, direktør for det Zoologiske Institutt i Tübingen, avgikk ved døden 18/11 1956 — 59 år gammel. Han interesserte seg særlig for insektenes morfologi og økologi og innenfor disse områder har han publisert en rekke grunnleggende arbeider. Best kjent her er sikkerlig hans to bøker «Lehrbuch der Entomologi» (1933) og «Grundriss der Insektenkunde» hvis tredje opplag utkom i 1954.

L. R. N.

Carl Jørgen Wesenberg-Lund

Med professor Wesenberg-Lunds død, den 12. november 1955, har dansk zoologi mistet en av sine mest særpregede og internasjonalt berømte forskere.

Wesenberg-Lund var født i 1867 i København, ble Mag. Sc. i 1893, fikk i 1895 gullmedalje for en prisoppgave «Biologiske Undersøgelser over Ferskvandsorganismer» og ble dr. phil. i 1899 på et arbeide over Danmarks Rotifera. I 1896 deltok han som zoolog i den danske dyphavsekspedisjon med «Ingolf», og året etter lykkedes det ham å få «Ingolf's» dekkshus overflyttet til Furesø ved Fredriksdal, hvor det ble innredet til et ferskvannsbilologisk laboratorium. Med støtte av Carlsbergfondet og Universitetet forestod han bestyrelsen av dette laboratorium gjennom 40 år. I 1911 ble laboratoriet flyttet til Hillerød, og i 1916 ble det også innrettet en avdeling i Suserup skov ved Tjustrøp sø. Fra 1922 ble Wesenberg-Lund utnevnt til ekstraordinær professor i ferskvannsbilologi ved Universitetet, en stilling han innehadde til 1939. I 1932 ble han kreert til Dr. phil. h. c. ved Universitetet i Uppsala. Han var æresmedlem og korresponderende medlem av en rekke Akademier og lærde selskaper.

Professor Wesenberg-Lund var en utpreget og allsidig «Field naturalist», og sin arbeidsmetode har han selv definert slik: «Saavidt muligt at forlægge Studiet af Organismerne ud i Naturen; saa sent som muligt at begynde Studiet i Laboratoriet; studere Organismen på Lokaliteten, hvor den hører hjemme — — —». Den imponerende rekke av grundleggende arbeider han har publisert omfatter undersøkelser over bundavleiringer, plankton, Rotifera, Daphnia, Trematoda Digenea, Batrachia foruten monografier over forskjellige vanninsekter som Odonata, Dytiscidae, Trichoptera, Culicidae, Chironomidae m. m. Hans arbeider utmerker seg ved et vell av naturiakttagelser, bygger på planmessig gjennomførte undersøkelser, og beskrivelsene er ofte ledsaget av hans egne, nitid utførte tegninger. Sine studier over ferskvannsinsektene samlet han i 1915 i oversiktsverket: «Insektlivet i ferske Vande» som i 1943 utkom i en omarbeidet utgave: «Biologie der Süßwasserinsekten». I 1937 utga han: «Ferskvands-Faunaen biologisk belyst», som omhandler hvirvelløse ferskvannsdyr, frasett insektene. Dette verk utkom i tysk utgave i 1939.

Ved siden av sin vitenskapelige produksjon var Wesenberg-Lund også en ypperlig populærvitenskapelig forfatter. Særlig bør nevnes hans fullstendige nybearbeidelse av Vilh. Bergsøe's: «Fra Mark og Skov» (1915) som sikkerlig har bidraget til å vekke mangan ungdoms interesse for insektenes verden. I 1922 fulgte «Fra Sø og Aa», som i 1945 kom i ny og utvidet utgave, ennvidere en håndbok: «De danske Søers og Dammes dyriske Plankton» (1952). Wesenberg-Lund begynte i 1920 årene ferskvannsbio-logiske kurser ved sitt laboratorium, som ble søkt av en rekke utenlandske forskere. De som har hatt den glede å følge ham på ekskursjoner, vil aldri glemme den gamle naturelskers smittende begeistring for sitt emne, noe som sammen med hans klare fremstilling og omfattende kunnskaper gjorde disse ekskursjoner til en sjelden opplevelse for deltagerne.

Sammen med de schweitsiske forskere A. Forel og F. Zschokke står Wesenberg-Lund som en av grunnleggerne av den moderne ferskvannsbio-logi.

L. R. Natvig.

Meddelelse

XI. Internasjonale Entomologkongress finner sted 17. — 25. august 1960, i Wien. Interesserte kan henvende seg til kongressens sekretariat, Burgring 7 (Naturhistorisches Museum), Wien I, for nærmere informasjon. Generalsekretær for kongressen er Dr. Max Beier.

Bokanmeldelse

Carl H. Lindroth: *The Faunal Connections between Europe and North America*. Uppsala 1957. 344 sider, 61 fig., 11 diagrammer. Innb. sv. kr. 78,00.

I sitt arbeid «Die Insektenfauna Islands und ihre Probleme» (1931) la Lindroth grunnen til vårt kjennskap til Islands billefauna, både dens sammensetning og dens innvandringshistorie. Nå har han med sedvanlig iver og kløkt strukket sine undersøkelser vestover ved utstrakte innsamlinger på Newfoundland og studier i amerikanske museer med sikte på å komme til klarhet over sammenhengen mellom den europeiske og den nordamerikanske landfaunaen.

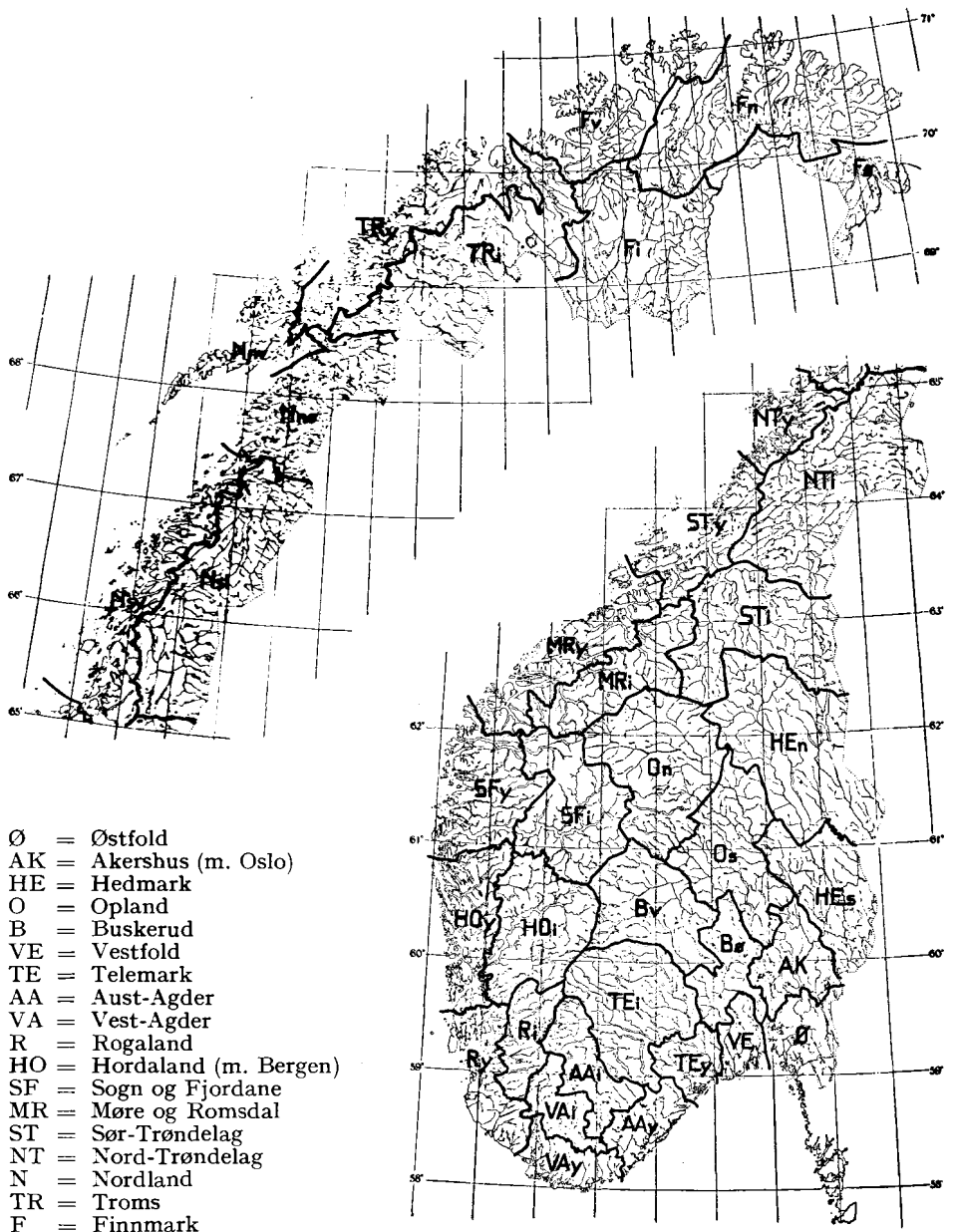
Dessverre har regelen vært at europeiske og amerikanske zoologer har arbeidet uavhengig av hverandre med det resultat at det, særlig for de lavere grupper, er ukjent i hvilken grad de to kontinenter har arter felles.

For Carabidene har Lindroth nå gjort et grunnleggende revisjonsarbeid. Videre har han tatt for seg de best kjente dyregrupper og funnet at bort imot halvparten av fellesartene er blitt overført fra det ene kontinent til det andre ved menneskets hjelp. Det eiendommelige er at det er omkring ti ganger så mange arter som er overført fra Europa til Nordamerika som i omvendt retning. En slik forskjell kan ikke godt forklares ved en naturlig utbredelse, det er tydelig foregått en utpreget enveiskjøring i vestlig retning fra Europa. Forklaringen har Lindroth funnet i den omfattende ballasttrafikk med seilskutene i gamle dager. Beretningen om hvordan han i siste stund har lyktes å samle et imponerende materiale til belysning av den rolle ballasttrafikken har spillet, er spennende som en detektivroman.

Av de grupper som Lindroth behandler er det over 500 arter som hører hjemme på begge kontinenter uten å være overført av mennesker. De fleste av disse artene har en mer eller mindre utpreget sammenhengende sirkumpolar utbredelse. Av særlig interesse er de såkalte amfiatlantiske (inkl. vestarktiske) arter, som ofte er brukt som argument for tidligere transatlantiske landforbindelser. Lindroth mener imidlertid at det heller ikke for disse artene er nødvendig eller rimelig å regne med slike landforbindelser. For størstedelen dreier det seg vel om rester av en tidligere sirkumpolar utbredelse. Derimot synes det å være nødvendig å regne med en interglacial landbro mellom det europeiske fastlandet og Island og Grønland. Til Baffinøya kan denne landbroen ikke ha nådd, da denne øya fullstendig savner et europeisk element og Baffinbukta derfor er den skarpest utpregede dyregeografiske grense i nord.

Som sedvanlig har Lindroth lagt stoffet til rette på en lettfattelig og underholdende måte, så det kan leses og forstås av alle. Boken er dessuten gitt et usedvanlig tiltalende utstyr med et stort antall bilder, karter og diagrammer.

Andreas Strand.



Inndeling av Norge til bruk ved faunistiske oppgaver

(Se bd. VI, s. 208)

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
- Bd. VIII. (Årene 1950-51. 244 sider) kr. 20,00
- Bd. IX. (Årene 1953-55. 272 sider) kr. 26,00
- Bd. X. (Årene 1956-58. 288 sider) kr. 30,00

Da opplaget er lite, gjelder prisreduksjonen bare inntil videre. Enkelte hefter selges ikke. Særtrykk selges av følgende avhandlinger: **H. Holger sen**: Bestemmelsestabell over norske maur, kr. 2,00.

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

Arne Nielsen: Bidrag til Rogalands macrolepidopterafauna, med særlig henblikk på Jæren, kr. 3,00.

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