

# NORSK ENTOMOLOGISK TIDSSKRIFT

## INNHOOLD

	Side
Revision of the Norwegian Neuroptera and Mecoptera. By Bo Tjeder .....	133
Beitrag zur Kenntnis einiger kritischer Wasserkäfer-Arten. Von Per Brinck .....	140
Insecta ex Sibiria meridionale et Mongolla; A. Coleptera. VIII. Halplidae, Dytiscidae, Gyridae. Von Per Brinck .....	154
Insecta ex Sibiria meridionale et Mongolla. C. Hymenoptera. I. Formicidae. D. Hemiptera. 1. Homoptera cicadina. By Holger Holgersen	162
Bestemmelsestabell over norske maur. Av Holger Holgersen .....	164
<i>Ponera punctatissima</i> Rog. (Hym. Form.) funnet i Norge. Av Holger Holgersen .....	183
Macro-Lepidoptera from the Mountains of Southern Norway. I. By Magne Opheim .....	187
<i>Rhyacia umbrosa</i> Hb. og <i>Anthrocera meliloti</i> ab. <i>pseudostenzil</i> Bgff. (Lep.) Av Olav Kvalheim	195
Noen interessante culcicide-funn i Fennoskandia. Av L. R. Natvig .....	198
Odonata: Slekten <i>Leucorrhinia</i> Brittinger i Aust-Agder. Av Gottfred Kvifte .....	203
Zwei neue Käfer aus Nord-Norwegen. Von Andr. Strand .....	206
Inndeling av Norge til bruk ved faunistiske oppgaver. Av Andr. Strand .....	208
<i>Atheta Hansseni</i> n. sp. (Col. Staph.) Von Andr. Strand .....	225
In memoriam. Ove Meldell m. fl. ....	227
Bemerkninger om preparering av culcider og deres genitalorganer .....	230
Mindre meddelelser (Lepidoptera. Trichoptera. Ephemeroptera) .....	233
Årsberetning .....	235

## 1943

BIND VI — HEFTE 4 og 5

*Utgitt med statsbidrag og bidrag av Nansenfondet*

---

OSLO 1943 :: A. W. BRØGGERS BOKTRYKKERI A/S

# NORSK ENTOMOLOGISK FORENING

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. 6.00 pr. år. Alle medlemmer får tidsskriftet gratis tilsendt. For ikke-medlemmer og i bokhandelen er prisen kr. 6.00 pr. hefte å 48 sider.

Forfatterne, som selv er ansvarlig for sine meddelelser, må levere tydelige manuskripter, helst i maskinskrevet stand. Blyantnotater må ikke forekomme. Tilføyelser eller rettelser i korrekturen som belaster trykkingskontoen i uforholdsmessig grad, vil bli debitert forfatteren.

Forfattere som bruker fremmede språk bør la en språkmann gjennomgå manuskriptet på forhånd. Redaksjonen forbeholder seg adgang til å la dette utføre på forfatterens bekostning, når den finner det nødvendig. Til vegledning for setteren skal brukes følgende tegn: helfete typer med dobbelt strek under, halvfete med enkelt, sperret med prikket linje og kursiv med bøljelinje. Forfatteren får 50 særtrykk gratis og har rett til å kjøpe ytterligere inntil 100 for egen regning.

Det henstilles til forfatterne at de ved angivelse av den geografiske utbredelse av norske arter benytter den inndeling i biogeografiske områder som er utarbeidet av fullmektig *Andr. Strand* og trykt i vårt tidsskrift Bd. VI side 208 o. fig.

## NORSK ENTOMOLOGISK FORENINGS STYRE OG TJENESTEMENN

Formann og kasserer

Konservator L. REINHARDT NATVIG,  
Zoologisk Museum, Tr. hjemsvn. 23, Oslo

Nestformann Fullmektig ANDREAS STRAND,  
Telegrafstyret, Oslo

Sekretær . . . Lærer OLAV KVALHEIM,  
Cappelens gate 3, Oslo

Redaktør . . . Statsentomolog T. H. SCHØYEN,  
Zoologisk Museum, Oslo

Red.-komité. Statsentomolog T. H. SCHØYEN, dosent  
dr. philos F. ØKLAND, konservator  
L. R. NATVIG.

---

---

NORSK ENTOMOLOGISK  
TIDSSKRIFT

BIND VI

# NORSK ENTOMOLOGISK TIDSSKRIFT

UTGITT AV  
NORSK ENTOMOLOGISK FORENING  
MED STATS BIDRAG OG BIDRAG  
AV NANSENFONDET

BIND VI

OSLO 1943

---

A. W. BRØGGERS BOKTRYKKERI A/S

Hefte 1 utkom januar 1941

» 2 og 3 utkom mars 1942

» 4 og 5 » september 1943.

---

## Nybeskrivelser.

### *Coleoptera.*

*Acrotrichis norvegia* Strand, Norge.

*Atheta Hansseni* Strand, Norge.

*Deronectes alpinus* ssp. *mongolicus* Brinck, Mongoliet.

*Deronectes griseostriatus* ssp. *Strandi* Brinck, Norge.

*Leptusa norvegia* Strand, Norge.

*Liodes Sparre-Schneideri* Strand, Norge.

*Myllaena hyperborea* Strand, Norge.

*Philonthus confinis* Strand, Norge.

— *Jenseni* Strand, Norge.

— *pseudovarians* Strand, Norge.

---

## Innhold.

### *Arachnoidea.*

TAMBS-LYCHE, Hans: Notes on Norwegian Spiders .....	107
---	-----

### *Orthoptera.*

KVIIFTE, Gotfred: Om <i>Orthoptera</i> i Sør-Norge .....	40
— Odonater og Orthopterer i Aust-Agder .....	106

### *Odonata.*

KVIIFTE, Gotfred: Odonater og Orthopterer i Aust-Agder .....	106
— Slekten <i>Leucorrhinia</i> Brittinger, i Aust-Agder .....	203
— Über die Ökologie der Odonaten in Aust-Agder .....	98

### *Ephemeroptera.*

BREKKE, Reidar: Mindre meddelelser .....	233
--	-----

### *Plecoptera.*

BREKKE, Reidar: The Norwegian Stoneflies .....	1
--	---

### *Hemiptera.*

HOLGERSEN, H.: Insecta ex Sibiria meridionale et Mongolia. D. <i>Hemiptera</i>	
1. <i>Homoptera cicadina</i> .....	162
— Mindre meddelelser .....	124

### *Neuroptera.*

TJEDER, Bo: Revision of the Norwegian <i>Neuroptera</i> and <i>Mecoptera</i> recorded by W. M. Schøyen .....	133
---	-----

### *Mecoptera.*

TJEDER, Bo: Revision of the Norwegian <i>Neuroptera</i> and <i>Mecoptera</i> recorded by W. M. Schøyen .....	133
---	-----

## Trichoptera.

JENSEN, Fritz: Bidrag til Rogalands Trichopterafauna .....	83
BREKKE, Reidar: Mindre meddelelser .....	231

## Coleoptera.

BRINCK, Per: Beitrag zur Kenntnis einiger kritischer Wasserkäfer-Arten 140	
— Insecta ex Sibiria meridionale et Mongolla VIII. <i>Haliplidae</i> , <i>Dytiscidae</i> , <i>Gyrinidae</i> .....	154
STRAND, Andr.: <i>Atheta</i> ( <i>Dimetrota</i> ) <i>Hansseni</i> n. sp. ....	225
— Die Käferfauna von Svalbard .....	53
— Die norwegischen Arten der Gattung <i>Acrotichis</i> Motsch. ....	25
— Drei neue mit <i>Philontus varians</i> , Payk verwandte Arten .....	34
— Eine neue <i>Leptusa</i> -Art aus Norwegen .....	36
— Über <i>Rhynchaenus flagellum</i> Erics. ....	31
— Über <i>Stenus crassus</i> und <i>nanus</i> Steph. und verwandte Formen	70
— Zwei neue Käfer aus Nord-Norwegen .....	206

## Lepidoptera.

KVALHEIM, Olav: <i>Amphipyra pyramidea</i> L. Utbredelsesområdet .....	44
— <i>Rhyacia umbrosa</i> , Hb. og <i>Anthrocera meliloti</i> ab <i>pseudostentzii</i> Bgff. ....	195
OPHEIM, Magne: <i>Macro-Lepidoptera</i> from the Mountains of Southern Norway I .....	187
— Mindre meddelelser .....	231

## Diptera.

NATVIG, L. R.: Bemerkninger om preparering av culicider og deres genitalorganer .....	229
— <i>Crataerina pallida</i> Latr. en for Norges fauna ny Hippoboscide	38
— Noen interessante culicide-funn i Fennoskandia .....	198
SOOT-RYEN, T.: A List of the Norwegian <i>Lycoridae</i> .....	74
— <i>Platyphora Lubbocki</i> Verrall funnet i Nord-Norge .....	81
— Some <i>Tendipedids</i> from Spitsbergen .....	82

## Hymenoptera.

HOLGERSEN, H.: Bestemmelsestabell over norske maur .....	164
— Insecta ex Sibiria meridionale et Mongolla. C. <i>Hymenoptera</i> . 1. <i>Formicidae</i> .....	162
— Myrmekologiske notiser II .....	93
— <i>Ponera punctatissima</i> Rog. funnet i Norge .....	183

## *Forskjellig.*

<b>STRAND, Andr.:</b> Inndeling av Norge til bruk ved faunistiske oppgaver	208
<b>NATVIG, L. R.:</b> Prosten Deinboll's insektsamling.....	114
Mindre meddelelser .....	124, 231
Norsk Entomologisk Forenings årsberetning .....	125
VIII. Internasjonale Entomologkongress .....	51
Gaver til Zoologisk museum.....	43, 124
Bokanmeldelser .....	51, 129

---

## **Personalia.**

Walter Horn.	In memoriam .....	46
Simon Fredrik Bengtsson.	—>— .....	47
Sofie Rostrup	—>— .....	48
Kai Ludvig Henriksen	—>— .....	49
T. D. Thorstensen	—>— .....	50
A. B. Wessel	—>— .....	123
Ove Meidell	—>— .....	226
Andre nekrologer	—>— .....	50, 51, 228
Vitenskapelig utmerkelse.....		236

---



**Revision of the Norwegian *Neuroptera*  
and *Mecoptera*  
recorded by W. M. Schøyen.**

By Bo Tjeder.

By the kindness of Dr. L. R. Natvig, Oslo, I have recently got an opportunity to revise the collections of *Neuroptera* and *Mecoptera* in the Oslo Museum. These collections include also the specimens recorded by W. M. Schøyen in his "Fortegnelse over de i Norge hidtil observerede Neuroptera Planipennia og Pseudo-Neuroptera" (Christiania Videnskabselskabs Forhandl. 1887 No. 13). The knowledge of the two orders has been much enlarged during the 55 years passed after the publication of that paper and a revision of the material was therefore highly desired. The specimens are with few exceptions collected by Siebke, Esmark, and Schøyen and are in a splendid condition. Though they are very old, in some cases 100 years, they appear as fresh and clean as taken last season! Some of Schøyen's statements were apparently based merely on observations or on informations from other entomologists, for in many cases specimens from localities mentioned in his list are totally lacking in the collection. In the following I will deal with the species as arranged in Schøyen's list.

Neuroptera.

*Myrmeleon formicarius* L., p. 5.

"Hvaløerne", 8 specimens, e. l. 1887 (Schøyen). = *Grocus bore* Tjed.

"Kragørø, Naes Vaerk, Kristiania omegn". Not present.

The true *M. formicarius* L. is thus not present in the collection. I know it, however, from some Norwegian localities: Risør, Warloe leg. (Oslo Mus.); Solvorn, Sogn, Knaben leg., and Djonno, Hardanger, Lundetrae leg. (Bergen Mus.).

*Chrysopa perla* L., p. 5.

No exact localities given by Schøyen. Examples from the following localities are present, all correctly determined: Tøien, 10. IV. 47; Ryenbjerg, 5. VI. 47, 3. VIII. 47; Naes (Hall.); Skøien, 22. V. 51; Laurgaard, 8. VII. 73; Odalen (Siebke). Rsbg. 1845; Kristiania; Helgøen, VII. 49 (Esmark). Baerum; Laurgaard;

Øvrebø, 22. VII. 86; Mandal; Lillehammer, 25. VI. 1877; Kristiania (Schøyen). Kristiansand (Hagemann).

*Chrysopa phyllochroma* Wesm., p. 6.

"Kristiania". Not present. "Toftemo", 1 ♀ 5. VIII. 73 (Siebke), correctly determined. Correctly determined examples are also present from: L. Frogner. 27. VII. 48; Helgøen, VII. 1847 (Esmark); Skøien 23. VI. 47; Øier, 7. VII. 73; Laurgaard, 8. VII. 73; Havnen, 19. VI. 47 (Siebke).

*Chrysopa abbreviata* Curt., p. 6.

"Eidsvold", 1 ♀ VII. 72; "Aamot", 1 ♀. Correctly determined.

*Chrysopa septempunctata* Wesm. p. 6.

"Kristiania omegn": Tøien; Baeklag. 8. IX, 72 (Siebke); Lillehammer (Schøyen). Correctly determined. In addition to these there is an example from Kristiansand which is a ♀ of *Chr. ventralis* Curt. (*f. typ.*) The species *ventralis* was not included in Schøyen's list. It is also represented by a ♂ from Helgøen, VII. 49 (Esmark), which specimen was undetermined. *Chrysopa ventralis f. prasina* Burm. it is not represented in the collection, but there is a small series of *Chrysopa perla* L., labelled as *Chrysopa aspersa* Wesm. These *perla*-specimens are from Kristiania and Baerum (Schøyen).

*Chrysopa flava* Scop., p. 6.

"Kristiania, Tøienhaven (Siebke and Dahlbom)". Seven examples are present, labelled Kristiania and Tøien, 29. VI. 47, 28. VII. 47 (Siebke), all correctly determined. In the Museum of Lund there is a ♀ of *flava*, labelled "Dahlb. et Moë Juli 44 Christiania", apparently being the specimen recorded by Schøyen as taken by Dahlbom.

*Chrysopa vittata* Wesm., p. 6.

"Kristiansand, Mandal, Ringebo". Present and correctly determined. Specimens are also present from Kristiania, Helgøen, VII. 49 (Esmark), and Baerum (Schøyen).

*Chrysopa alba* L., p. 6.

"Ringebo". Not present. I have hitherto seen only one specimen of *Chr. ciliata* Wesm. (*alba auct.*) from Norway (Hokksund, Buskerud, Mus. Bergen).

*Chrysopa tenella* Schneid. p. 7.

"Tøienhaven". 1 ♀, 29. VI. 47 (Siebke) present and belonging to *Chr. albolineata* Kill. (*tenella* Schneid.)

*Chrysopa vulgaris* Schneid., p. 7.

"Kristiania, Ringebo". Present and correctly determined. The name *carnea* Steph. has priority. Other specimens are present; Tøien, 24. IV. 48, 27. IV. 48; Baerum (Schøyen).

*Sisyra fuscata* F., p. 7.

"Grue" and "Ullensaker". Present and correctly determined.

*Drepanopteryx phalaenoides* L., p. 7.

"Kristiania, navnlig i Tøienhaven". Nine specimens, all correctly determined, are present, labelled Kristiania and Tøien (Siebke, Moe, and Schneider).

*Hemerobius concinnus* Steph. p. 7.

"Kristiania and Fjeldstuen ved Drammensveien". Two specimens are present, one ♀ labelled Rsbg. 19. VII. 1845 (Esmark) is *Boriomyia concinna* Steph.; the other, one ♂ labelled Tøien (Siebke) belongs to *Boriomyia quadrifasciata* Reut.

*Hemerobius hirtus* L., p. 8.

"Kristiania, 1 ex.". Present and correctly determined (*Megalomus hirtus* L.)

*Hemerobius subnebulosus* Steph., p. 8.

Schøyen says that this species is common and found in Kristiania, Helgøen in Mjøsen, and Skjaervø, etc. He has, however, misunderstood the species. Not a single specimen of *Boriomyia subnebulosa* Steph. is thus present in his collection. The examples labelled *subnebulosus* are:

Helgøen, VII. 49 (Esmark)	=	<i>Boriomyia mortoni</i> Mc Lachl.
Aker (Esmark)	=	»
Rsbg. 16. IX. 45 nnd 12. VI. 45	=	»
(Esmark)	=	»
Tobiesens L. 3. VI 1849 (Esmark)	=	»
Grefsenaaasen, 29. V. 46 (Siebke)	=	<i>Boriomyia nervosa</i> F.
Kristiania (Siebke)	=	»
Helgøen, VII. 49 (Esmark)	=	<i>Hemerobius pini</i> Steph.
Frogner, 19. VI. 49 (Esmark)	=	»

The true *B. subnebulosa* Steph. occurs, however, also in Norway. Fritz Jensen has taken it in numbers in Stavanger and in other localities in Rogaland. I have also seen it from Bergen, Mosehagen (Mus. Bergen) and Oslo (E. Strand, Mus. Oslo).

*Hemerobius nervosus* F., p. 8.

According to Schøyen common in Norway as far north as Kistrand in Porsanger. Most of the examples present are correctly determined: Tobiesens L. 10. VI. 49; Frogner, 26. VIII. 48; Helgøen, VII. 49 (Esmark); Tøien, 15. VI. 47, 24. VII. 47 (Siebke); Kongsvold, Dovrefjeld; Dovre; Laurgaard; Ogne (Schøyen). In addition to these there is one ♀ of *Boriomyia mortoni* Mc Lachl. from Laurgaard, 9. VII. 43 (Siebke) and one ♂ of *Hemerobius pini* Steph. from Dovre (Schøyen).

*Hemerobius pellucidus* Walk., p. 8.

"Kristiania". One specimen, labelled Tobiesens L. 21. VI. 49 (Esmark) present. It belongs to *Symphorobius fuscescens* Wallengr. (*inconspicuus* Mc Lachl.). *S. pellucidus* Walk. is not known from Scandinavia.

? *Hemerobius micans* Oliv., p. 9.

Schøyen refers to Wallengren, who suggested that *H. hirtus* Strøm was the same species as *micans* Oliv. I have not yet seen any specimens of the true *micans* Oliv. from Norway. No specimens labelled *micans* are present in Schøyens collection. The synonymy suggested by Wallengren is no doubt incorrect.

*Hemerobius nitidulus* F., p. 9.

"Kristiania" and "Fokstuen". Present and correctly determined. Other specimens of *nitidulus* are present from Tobiesens L. 21. VI. 45, 31. VIII. 45; Dragonskov, 21. VI. 45 (Siebke and Esmark).

*Hemerobius humuli* L., p. 9.

Kristiania is the only locality stated by Schøyen. The following material is present:

Kristiania (Siebke)	=	<i>Hemerobius simulans</i>	Walk.
Grefsen, 29. V. 51 (Siebke)	=	»	»
Tobiesens L. 12. VII. 45 (Esmark)	=	»	»
Kristiania (Siebke)	=	<i>Hemerobius humuli</i>	L.
Tøien, 4. VI. 47 (Siebke)	=	»	»
Ryenberg, 3. VIII. 47 (Siebke)	=	»	»
Frogner, 19. VI. 42 (Esmark)	=	»	»

*Hemerobius marginatus* Steph., p. 9.

Recorded by Schøyen from Mandal, Jaederen, Kristiania, Helgøen, and Tyldalen. The following material is present:

Ogne (Schøyen)	=	<i>Hemerobius lutescens</i>	F.
Mandal (Schøyen)	=	»	»
Sandnaes, 1. VII. 82 (Schøyen)	=	»	»
Kristiania (Siebke)	=	»	»
Helgøen, VII. 49 (Esmark)	=	»	»
Dragonskov, 20. VI. 45 (Esmark)	=	»	»
Frogner, 20. VII. 45 (Esmark)	=	»	»
Helgøen, VII. 43, VII. 49 (Esmark)	=	<i>Hemerobius marginatus</i>	Steph.
Tøien (Siebke)	=	»	»
Tyldal (Siebke)	=	»	»
Tøien, 4. VI. 51 (Siebke)	=	<i>Hemerobius humuli</i>	L.
Kristiania (Siebke, Esmark)	=	»	»

*Hemerobius limbatellus* Zett., p. 9.

"Kristiania" and "Elverum". Two ♀ ♀ of *Hemerobius pini* Steph. are present, labelled Linderud, 3. VII. 47 (Siebke) and Elverum (Siebke).

*Hemerobius strigosus* Zett., p. 10.

"Hvaløer" and "Alten". One ♀ from Hvaløer, 30. V. 81 (Schøyen) is present. It belongs to *H. stigma* Steph. (*strigosus* Zett.). To the same species belong two examples in Mus. Lund, collected by Zetterstedt in Bossekop, Alten, apparently those referred to by Schøyen.

*Hemerobius atrifrons* Mc Lachl., p. 10.

Schøyen states that he took this species in Ringebo and Bossekop. One correctly determined ♀ from Ringebo is present.

*Micromus paganus* L., p. 10.

Correctly determined specimens are present from all localities recorded by Schøyen (Kristiania, Helgøen, Justedalen, and Dovre). In addition to these there is a ♀, labelled Baeklag. 30. VII. 47 (Siebke).

*Micromus aphidivorus* Schrank., p. 10.

Specimens of *M. angulatus* Steph. (*aphidivorus* auct., nec Schrank) are present from the localities recorded by Schøyen (Kristiania, Nordrehaug, Helgøen, and Gausdal) and also from Frognerelven, 27. VII. 45 (Esmark) and Baerum (Schøyen).

*Coniopteryx tineiformis* Curt., p. 10.

Schøyen states that the species is common and wide-spread in Norway as far north as Skjaervø (Zetterstedt). Not a single specimen exists today in the collection. Neither is any specimen from Skjaervø present in Zetterstedt's collection in Mus. Lund. Only two Norwegian examples of *tineiformis* Curt. (s. str.) are present in the mentioned collection. They are from Garnaes in Vaerdalen and Thynaes in Levanger.

*Sialis lutaria* L., p. 11.

According to Schøyen common and wide-spread in Norway as far north as Finmarken. The following material is present:

Ullensaker (Schøyen)	= <i>Sialis lutaria</i> L.
V. Aker (Esmark)	= » » »
Grue (Siebke)	= <i>Sialis sordida</i> Klingst. 2 ♂
Porsanger (Schøyen)	= <i>Sialis sibirica</i> Mc Lachl. 1 ♀

*Sialis fuliginosa* Pict., p. 11.

"Kristiania, Ringebo, Søndmøre, Vaerdalen, Sydvaranger".

The following material is present:

Linderud, 13. VI. 46 (Siebke)	= <i>Sialis fuliginosa</i> Pict.
Søndmøre (Schøyen)	= » » »
Skøien, 23. VI. 47 (Siebke)	= » » »
Ringebo (Schøyen)	= <i>Sialis lutaria</i> L.

One correctly determined ♀ from Garnaes, Vaerdalen, is present in Zetterstedt's collection.

*Raphidia notata* F., p. 11.

"Kristiania, Solør, Odalen, Lillehammer, Vaerdalen". Correctly determined examples are present from Lillehammer (Schøyen); Tøien (Siebke); Hoff, 19. VI. 45 (Siebke); Kristiania (Siebke, Esmark, Schøyen); and Baeklag. 8. VI. 46 (Siebke). One correctly determined specimen from Garnaes, Vaerdalen, is present in Zetterstedt's collection.

*Raphidia ophiopsis* L., p. 11.

"Kristiania, Solør". Present and correctly determined from: Skøien, 23. VI. 47 (Siebke); Rsbg. 28. VI. 45, 10. VI. 48 (Esmark); Kristiania (Siebke and Esmark); and Dragonskov, 22. VI. 49 (Esmark).

*Raphidia xanthostigma* Schumm., p. 12.

"Østlandet, Søndmøre, Stenkjaer". Correctly determined specimens are present from: Ondalen 7. VI. 48; Vinger, 10. VI. 48; Frogn, 30. VI. 43; Kristiania; Odalen (Siebke); Justedalen (Esmark); Lillehammer 24. VI. 77; Stenkjaer; Ringebo (Schøyen). In addition to these there are also specimens of *R. notata* F. and *R. ophiopsis* L. from Baerum.

## Mecoptera.

*Panorpa communis* L.

According to Schøyen common and wide-spread at least in southern Norway; northernmost in Levanger (Zetterstedt). Correctly determined specimens from Levanger are present in Zetterstedt's collection. In Schøyens collection the following correctly determined specimens are present: Tøien, 25. VII., 29. VII. 47; Grundset; Krydsherred; Eidsvold (Siebke); Baerum; Grong, VII. 84; Lillehammer; Laurgaard; Modum, VII. 84; S. Aurdal, VII. 84 (Schøyen); Kongsvinger (Esmark). Also 1 ♂ 1 ♀ of *P. cognata* Ramb. from Tøien (Siebke) are present.

*Panorpa germanica* L.

Schøyen states that this species is common and wide-spread, taken as far north as Snaasen ang Grong. Correctly determined specimens are present from Tøien, 26. VII. 47; Kristiania; Romsdal; Ormøen (Siebke); Kristiania (Esmark); Lillehammer; Snaasen; Grong; Baerum; (Schøyen). *P. cognata* Ramb. is also represented; Baerum, 2 ♂ 1 ♀ (Schøyen).

*Boreus hyemalis* L., p. 13.

Schøyen supposes this species to be wide-spread in Norway but states that it has only been observed in a few localities in the eastern parts of the country. Not a single specimen is present in the collection. I do not know the species from Norway but I have seen the allied *B. westwoodi* Hag. from a few Norwegian localities.

Through this revision the following species have been eliminated from the Norwegian lists: *Symphorobius pellucidus* Walk., *Hemerobius micans* Oliv., *Hemerobius limbatellus* auct., and *Boreus hyemalis* L.

The following additions to the Norwegian fauna have been established: *Sialis sordida* Klingst., *Sialis sibirica* Mc Lachl.,

*Grocus bore* Tjed. and *Panorpa cognata* Ramb. *Sialis sibirica* is also known to me in three ♂♂ from Lakselv, Porsanger (Sparre-Schneider, Mus. Tromsø).

I take the opportunity of recording some more species new to the Norwegian fauna: *Sisyra dalii* Mc Lachl. from Tou (E. Strand leg., Mus. Oslo), *Hemerobius contumax* Tjed. from Sireosen (E. Strand leg., Mus. Oslo), *Chrysopa dorsalis* Burm. from Hokksund, Buskerud (Tambs-Lyche leg., Mus. Bergen), and *Coniopteryx borealis* Tjed. from Granvin, Seim (Knaben leg., Mus. Bergen).

In a forthcoming paper in this journal I intend to give a catalogue of the Norwegian species of these orders and their distribution.

# Beitrag zur Kenntnis einiger kritischer Wasserkäfer-Arten.

Von Per Brinck.

Zool. Inst. Lund.

(Schweden)

## 1. *Deronectes (Potamonectes) griseostriatus* De G. und seine Verwandten.

*Deronectes griseostriatus* wurde 1774 von de Geer beschrieben. Wahrscheinlich lagen ihm bei der Beschreibung Exemplare vor, die an der schwedischen Ostseeküste eingesammelt worden waren. Die hier vorkommende Art wird auch im Folgenden als *griseostriatus* f. typ. behandelt.

Von Norwegen beschrieb Helliesen 1890 eine *griseostriatus* nahestehende Art, die er *maritimus* nannte. Er bezeichnet *maritimus* als eine Küstenart, die in kleineren Wassersammlungen dicht an der norwegischen Südküste lebt; *griseostriatus* dagegen wäre die in den Fjeldgegenden häufig vorkommende Art.

Falkenström untersuchte (1922) das Typexemplar von *Dytiscus griseostriatus* De G. im schwedischen Reichsmuseum in Stockholm und fand, daß die Angabe Helliesens unrichtig ist. Das Exemplar in de Geers Typensammlung ist mit der Küstenform identisch — wie auch zu erwarten war. Deshalb schlug er für die Exemplare aus den Fjeldgegenden den Namen var. *multilineatus* vor, während er *maritimus* Hell. als Synonym von *griseostriatus* bezeichnete. Er nahm später dieselbe Frage noch einmal auf (1930) und schied hierbei *multilineatus* von *griseostriatus* als eigene Art vor allem wegen Unterschiede im männlichen Begattungsorgan.

Lindberg hält dies für zweckmässig (1930). Gleichzeitig nimmt er wieder den Namen *maritimus* auf, verwendet ihn aber jetzt für eine große Rasse von *griseostriatus*, die er in Wassersammlungen an der finnländischen Eismeerküste auf Felsen gesammelt hat.

In seinen späteren Arbeiten (1935 und 1938) meint Falkenström, daß die Arten *multilineatus* und *griseostriatus* mit einander bastardieren können und daß wir es somit im Freien oft mit einer Bastardpopulation zu tun haben. Wie ich unten zeigen werde, dürfte dies aber nicht richtig sein. Zwar wird durch die Variation der Arten eine Bastardierung vorgetäuscht, findet aber in Wirklichkeit wahrscheinlich nicht statt. So tritt *D. multiline-*



*atus* in verschiedenen Biotopen oft in sehr ungleich gefärbten Rassen (»Ökotypen«) auf. Die dunklen Formen mit zusammenfließenden Längslinien auf den Decken wurden oft von Falkenström als Bastarde bezeichnet. — Falkenström vermutet auch (1935, p. 164), daß Lindbergs ssp. *maritimus* von der Eismeerküste eine durch Artenkreuzung (zwischen *griseostriatus* und *multilineatus*) bei Einwirkung von Kälte hervorgebrachte, polyploide Gigas-Form wäre. Mit Rücksicht auf die genetischen Verhältnisse scheint dies wenig glaublich sein. Übrigens findet sich in Nordskandinavien nur *multilineatus* und es ist deshalb unmöglich, sich eine Kreuzung zu denken. In Südnorwegen finden wir dagegen beide Arten, hier werden aber keine solche Gigas-Exemplare getroffen.

Bei Untersuchung von Wasserkäfer-Material aus dem Zoologischen Museum in Oslo fand ich eine Reihe von Helliesen eingesammelter Exemplare von *griseostriatus* f. typ., die von ihm als *maritimus* Hell. bezeichnet worden waren. Da die Beschreibung Helliesens, wie auch die Typenlokale glaublich machen, daß *maritimus* Hell. und *griseostriatus* De G. f. typ. identisch sind, hielt ich es für angebracht, eine Typenuntersuchung vorzunehmen. Da es infolge der augenblicklich herrschenden Verhältnisse zu viel Zeit in Anspruch nehmen würde, die Tiere nach Lund gesandt zu erhalten, wandte ich mich an Herrn A. Strand, Oslo, gab die nötigen Anweisungen und bat ihn, die in Frage kommenden, etwa in Stavanger Museum befindlichen Typen, wo die Sammlung Helliesens aufbewahrt wird, zu untersuchen. Strand teilte mir jedoch mit, daß die Typen dort jetzt nicht mehr zu finden seien, daß aber nicht bezweifelt werden kann, daß sie mit den zahlreichen, von Helliesen zu *maritimus* bestimmten Stücken der Sammlung in Oslo identisch seien. Die interessante Form von der Eismeerküste muß deshalb einen neuen Namen erhalten und ich erlaube mir, sie *Strandi* zu nennen, nach dem bekannten norwegischen Coleopterologen, Bevollmächtigten A. Strand, der mir durch Übersendung von Material und verschiedenerlei Mitteilungen sehr behilflich gewesen ist.

Die von Falkenström beschriebene, hochnordisch — arktische Art *multilineatus* mit ihrer weit ausgedehnten Verbreitung in Eurasien ist vielleicht mit einer der früher beschriebenen nordamerikanischen Arten (*catascopium* Say, *interruptus* Say oder *parallellus* Say) identisch, die von Zimmermann (1920 u. 1933) als Synonyme von *griseostriatus* bezeichnet werden. Schon 1919 schreibt ja Zimmermann, daß er aus Lappland stammende Exemplare der nordamerikanischen var. *catascopium* Say gesehen habe. Diese Exemplare waren, nach seiner Beschreibung zu urteilen, ohne Zweifel dunkle *multilineatus*.

In seiner Monographie der paläarktischen Dytisciden (1933) hebt Zimmermann die große Variation seines *D. griseostriatus* hervor. Er meint, daß eine exakte Scheidung der verschiedenen Formenkreise nicht möglich sei, verzichtet deshalb ganz auf eine Unterscheidung der Varietäten und bezeichnet beinahe sämtliche mit Namen belegte Formen als Synonyme zu *griseostriatus*. Dies ist sicher auch am besten, zumal wenn es infolge mangelnden Materials nicht möglich ist, eine gründlichere Untersuchung einer Art vorzunehmen. Die Variation einer weit verbreiteten Art bietet aber oft ein interessantes Studium und kann für unsere Kenntnis der Arten- und Rassenbildung von großem Wert sein. Wenn genügend Material vorhanden ist, soll unbedingt darauf Rücksicht genommen werden.

Ich habe nun ein reiches Material von *griseostriatus*, *multilineatus* und *Strandi* aus Skandinavien und Finnland durchgesehen und es zeigte sich dabei, daß man die nordischen Formen von einander trennen kann. Es steht aber fest, daß die Artunterschiede zwischen *griseostriatus* und *multilineatus* nicht mit denen der meisten *Deronectes*-Arten zu vergleichen sind, sondern eigentlich weniger hervortretend sind. Auch wäre es natürlich deshalb möglich, *griseostriatus* und *multilineatus* als Rassen einer Art aufzufassen — mit *griseostriatus* als Nominatform. Aus systematischen Gründen und da ich keine eigentlichen Zwischenformen gefunden habe, bin ich aber davon überzeugt, daß wir am besten die Formen getrennt halten. Dabei ist es zweckmässig, *griseostriatus* und *multilineatus* als eigene Arten zu unterscheiden. Bei *Strandi* müssen wir infolge der bloß unbedeutend von *griseostriatus* verschiedenen Merkmale annehmen, daß wir es nur mit einer geographisch isolierten, großwüchsigen Rasse der genannten Art zu tun haben. Diese könnte als Unterart *griseostriatus* zugestellt werden.

Es ist offenbar, daß der Komplex *griseostriatus* — *multilineatus* zur Rassenbildung neigt. Von *griseostriatus* können wir hier ssp. *Strandi* nennen. Von *multilineatus* liegen mir auch eine Reihe Exemplare aus Kamtschatka vor (leg. R. Malaise), die von dem gewöhnlichen Typus abweichen. Sie sind sämtliche groß (4,7—4,9 mm), schmal oval und dunkel, mit schwarzen äußeren Fühlergliedern.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß ssp. *Strandi* und *multilineatus* von junger Herkunft sind. Vielleicht findet sich noch keine Sterilitätsbarriere zwischen *Strandi*—*griseostriatus*—*multilineatus* und die Auseinanderhaltung in Europa und Asien wird durch die geographisch-ökologische Isolierung verursacht.

*D. griseostriatus* ist nämlich eine Küsten-Art, dessen forma typica in Nordeuropa an der Nord- und Ostseeküste vorkommt.



Abb. 1. Der See Hyddsjön im Fjeldgebiet Härjedalens. Auf Sandboden wurden hier u. a. angetroffen: *Deronectes alpinus* Payk. (sehr häufig) und *D. multilineatus* Falk. (häufig).

Sie lebt hier in kleinen vegetationsarmen Felsentümpeln, wo sie oft in Menge angetroffen wird. Über ihr Vorkommen in den Stockholmer Schären schreibt Falkenström (1930): »Diese Art lebt in kleinen Wassertümpeln auf den Schären mit ganz süßem und salzigem Wasser. Während des Hochsommers kann das Wasser dieser Tümpel an der Ostsee ebenso salzig wie richtiges Nordseewasser schmecken. Die Tümpel sind vegetationsfrei und haben reichlich dunklen Schlamm am Boden.« In Südfinnland konnte ich selbst die Art zahlreich unter den gleichen Bedingungen finden.

*D. ssp. Strandii* kommt auch in Wassersammlungen auf Felsen am Meere vor, in Europa jedoch nur an der Eismeerküste. Lindberg schreibt über sein Vorkommen an der finnischen Nordküste (1930): »In Wassersammlungen, und zwar so nahe dem Wasserrande, daß bisweilen Meereswasser hereinspritzt, ist die fragliche Art der einzige Wasserkäfer.«

*D. multilineatus* ist eine nördliche Binnenland-Art, die jedoch im arktischen Gebiet auch an der Meeresküste auftreten kann. In den Fjeldgegenden Skandinaviens ist diese Art charakteristisch für die arktische Region, wo sie in verschiedenen stehenden Gewässern oft zahlreich vorkommt. Man findet sie nicht nur in den kleinen, vegetationslosen und oft temporären Tümpeln

mit Schlickboden, sondern auch in den großen, hocharktischen Seen mit klarem Wasser und Sandboden.

Wie erwähnt sind die Arten ziemlich variabel und neigen zur Rassenbildung. Charakteristisch ist die *griseostriatus*-Form, deren Verbreitung sich entlang der schwedischen Westküste und der norwegischen Südküste erstreckt. Sie ist durchschnittlich etwas größer, breiter und dunkler mit mehr zusammenfließenden Längslinien auf den Decken. Die Exemplare, die an den Küsten der Ostsee (der schwedischen Ostseeküste und den Küsten Finnlands) angetroffen werden, sind durchschnittlich kleiner und heller. Nach Lindberg sind schließlich die an der Küste des Ladoga-Sees vorkommenden *griseostriatus*-Exemplare wieder dunkler mit kräftiger zusammenfließenden Längslinien als bei der Ostsee-Rasse. Diese interessante Rassen-Bildung bezieht sich aber hauptsächlich auf die Farbe und ist ohne Bedeutung für die Trennung der Art *griseostriatus* von ihren Verwandten.

*D. griseostriatus* De G., *ssp. Strandii* m. und *D. multilineatus* Falk. können folgendermassen unterschieden werden. (Vgl. auch Falkenström 1930 und Lindberg 1930):

<i>D. griseostriatus</i>	<i>ssp. Strandii</i> <sup>1</sup>	<i>D. multilineatus</i>
Grösse: 4,0—4,8 mm (durchschn. 4,5 mm). Körper kurz oval. (S. Abb. 2).	Grösse: 4,8—5,5 mm (durchschn. 5,3 mm). Körper meistens kurz oval. (S. Abb. 2).	Größe: 4,3—4,9 mm (durchschn. 4,6 mm). Körper länglich oval, hinten zugespitzt. (S. Abb. 2).

Halsschildseiten gerundet. Hinterecken stumpfwinklig, breit abgerundet.

Halsschildseiten oft etwas stärker gerundet. Hinterecken oft noch breiter abgerundet als bei *griseostriatus*.

Halsschildseiten mehr gerade. Hinterecken beinahe rechtwinklig.

<sup>1</sup> Nachdem das Manuskript zwecks Druck schon nach Oslo gesandt worden war, erhielt ich zur Untersuchung eine Menge Exemplare von *D. ssp. Strandii* und *D. multilineatus* vom nördlichen Finnland (Nordpetsamo, leg. H. Lindberg, M. Langenskiöld) und dieses Material zeigt deutlich, daß es wohlbegründet ist, die Eismeertiere als eine eigene Rasse auszuscheiden. Die finnischen Exemplare von *ssp. Strandii* stimmen im Großen und Ganzen mit der obigen, nach norwegischen Stücken gemachten Beschreibung überein; nur sind mehrere von ihnen von mehr oder weniger abweichender Körperform: bei diesen Tieren laufen die Flügeldeckenseiten ziemlich parallel, ja einige Stücke sind sogar gleich parallelseitig wie *multilineatus*. Die männlichen Genitalien sind wenig variabel und stimmen beinahe vollständig mit denen von *griseostriatus* überein. Die Penis Spitze ist aber stumpf und erscheint niemals wie abgeschnitten wie bei typischen *griseostriatus*. Die Parameren sind gleich denen von *griseostriatus* (siehe Fig. 3 C in Vergleich mit A und B).

Flügeldeckenseiten deutlich gerundet. Körperumriß deshalb mit deutlicher Einschnürung zwischen Halsschild und Flügeldecken.

Flügeldecken gelblich. Naht und 7 Längslinien schwarz, immer zusammenfließend.

Penis schlank, Spitzenteil wie abgeschnitten. (S. Abb. 3).

Parameren lang, schmal zugespitzt. (S. Abb. 3).

Wie bei *griseostriatus*

Wie bei *griseostriatus*. Die Tiere sind jedoch oft dunkler, mit stark zusammenfließenden Längslinien.

Hauptsächlich wie bei *gris*. Penisspitze aber stumpf, nie deutlich abgeschnitten. (S. Abb. 3).

Wie bei *griseostriatus*. (S. Abb. 3).

Flügeldeckenseiten mehr parallel. Körperumriß deshalb ohne Einschnürung zwischen Halsschild und Flügeldecken.

Flügeldecken gelb, bei typischen Exemplaren mit der schwarzen Naht und den Längslinien ganz gesondert. Mitunter fließen diese aber zusammen, wobei die Decken ganz schwarz werden können (? ab. *catascopium* Say).

Penis etwas kräftiger als bei *griseostriatus*. Spitzenteil sich allmählich verjüngend, einfach zugespitzt. (S. Abb. 3).

Parameren kürzer, breit zugespitzt. (S. Abb. 3).

Die Angaben der Autoren über die Deckenfarbe bei *multilineatus* und *griseostriatus* stimmen nicht ganz überein. Nach Falkenström ist *multilineatus* die helle Art mit gesonderten Längslinien auf den Decken und *griseostriatus* die dunkle Art mit zusammenfließenden Längslinien. Nach Hellén (1929) und Lindberg (1930) ist *griseostriatus* »im Durchschnitt deutlich heller als *multilineatus*.« Das mir vorliegende Material zeigt, daß sämtliche Exemplare von einem Gebiet oder einem Lokale oft gleichförmig gefärbt sind. Dies scheint mit der ökologischen Verbreitung der Art in Zusammenhang zu stehen.

Wie erwähnt, ist *multilineatus* in Nordskandinavien eine weit verbreitete Wasserkäfer-Art. In der arktischen Region traf ich die Tiere oft in kleinen Wassersammlungen ohne oder bloss mit geringer Vegetation, dunklem Wasser und Schlickboden. Hier war die Art dunkel mit mehr oder weniger zusammenfließenden schwarzen Linien. So auch in Seen mit Detritus-Lage. Überhaupt wurden die dunklen Exemplare in Gewässern mit dunklem Boden angetroffen. Helle Tiere lebten in Seen u. ä. mit klarem Wasser und Sand- oder Schieferboden, bisweilen zahlreich zusammen mit großen Scharen von *Deronectes alpinus*

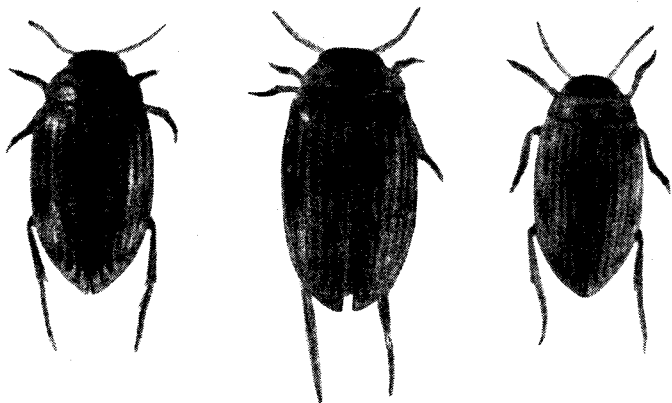


Abb. 2. Links: *Deronectes griseostriatus* DeG. (Ex. aus Bohuslän). — *D. ssp. Strandii* Brk (Ex. aus Sydvaranger, nördl. Norwegen). — Rechts: *D. multilineatus* Falk. (Ex. aus Härjedalen, Hyddsjön). Vergr. 7 x.

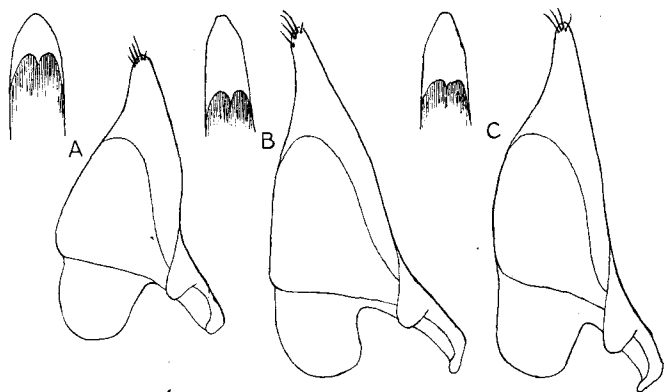


Abb. 3. Penisspitz (von oben) und rechte Paramere (von innen) von  
 A. *Deronectes multilineatus* Falk. (Ex. aus Lappland, Torne Träsk).  
 B. *D. griseostriatus* DeG. (Ex. aus Bohuslän, Kristineberg).  
 C. *D. ssp. Strandii* Brk. (Ex. aus Nordfinnland, Petsamo).

Payk. Dies war der Fall im See Hyddsjön im Fjeldgebiet Härjedalens (s. Abb. 1).

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die helle f. typ. hauptsächlich in den Fjeldgegenden vorkommt, während die dunkle Form in den Waldgebieten überwiegt. Eine Färbung nach dem Boden ist von Zimmermann (1915) schon früher für einige andere *Deronectes*-Arten mitgeteilt. *D. borealis* Gyll. nimmt in den

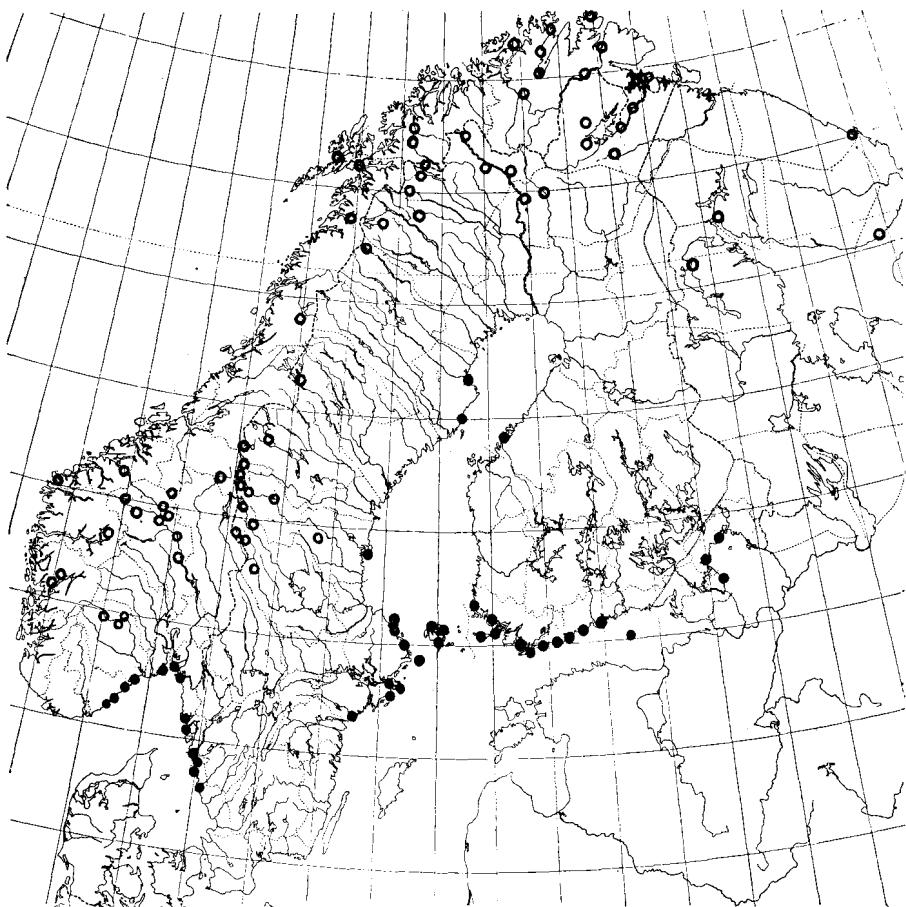


Abb. 4. Verbreitung in Fennoskandien von ● *Deronectes griseostriatus* DeG. f. typ. + *D. ssp. Strandii* Brinck. ○ *D. multilineatus* Falk.

schwärzlichen Flußgeröll der Zillertaler Alpen auf der Oberseite größtenteils eine schwarze Farbe an, was als Schutzfärbung zu deuten ist. Dasselbe gilt für *D. septentrionalis* Gyll. im schwärzlichen Flußschotter der Seealpen.

Es treten auch sehr dunkle Exemplare von *multilineatus* auf. Aus Norwegen liegt mir ein ♂ aus Lekanger vor, dessen Flügeldecken mit Ausnahme des gelben Seitenrandes ganz schwarz sind. Aus Schweden (Dalarna: Idre) besitze ich ein gleichartiges Exemplar. Bei einem norwegischen Exemplar aus

Porsanger dagegen ist die Zeichnung der Flügeldecken stark verwischt: auf den gelben Decken sind die Längslinien nur als schwache und undeutliche braune Streifen zu sehen.

Zuletzt will ich eine Verzeichnis über die Fundorte der betreffenden Arten in Skandinavien angeben.<sup>1</sup> Die beigefügte Karte veranschaulicht die interessante Verbreitung der Arten in Nordeuropa.

*Deronectes griseostriatus* deG. f. typ.

Sverige:

*Halland*: Släp (N. J. Wiberg, I. B. Ericsson), Varberg (I. Trägårdh), Norra Hallands skärgård (I. B. Ericsson). — *Västergötland*: Mölndal (I. B. Ericsson), Göteborg (N. J. Wiberg). — *Bohuslän*: Lysekil (E. Wirén), Fiskebäckskil (S. Gaunitz), Klubban (S. Gaunitz), Skaftö (S. Erlandsson), Bohusläns skärgård (I. B. Ericsson), Bohuslän (P. Wahlberg). — *Södermanland*: Oxelösund (O. Sjöberg), Dalarö (G. Falkenström), Saltsjöbaden (A. Jansson). — *Uppland*: Persön (N. Bruce), Munkön (O. Lundblad, N. Bruce), Törnaskär (C. H. Ostrand), Tjärven (I. Trägård) Vaddö-Björkö (N. Bruce), Gräsö (O. Sjöberg), Öregrund (O. Sjöberg). — *Hälsingland*: Agö, Tihällen (I. Trägårdh). — *Västerbotten*: Byske (N. Bruce), Ratan (N. Bruce).<sup>2</sup>

Norge:

Ø 1: Hvaler (Colett). — Ø 3 Hankø (Helliesen). — Ve 19: Tjøme (Helliesen). — AAy 3: Risør (Helliesen). — TEy 16: Kragerø (Berg). — AA Nedenäs (Aall). — AAy 15: Grimstad (Hanssen). — AAy 23: Homborsund (Hanssen).

*D. griseostriatus* deG. ssp. *Strandi* Brinck.

Fö 23: Neiden, Bugøynes, Kjelmøy, Grenze-Jacobselv (Wessel), Sydvaranger (Lindberg).

*D. multilineatus* Falk.

Sverige:

*Dalarna*: Transtrand, Hemfjället (Frendin), Idre, Slugufjäll (K. H. Forsslund), Städjan, Härjehägna, Särna, Fulufjäll, Rörsjön (K. H. Forsslund). — *Hälsingland*: Loos (O. Sjöberg), Hälsingland (J. Wermelin), Norra Hälsingland (E. Sellman). — *Härjedalen*: Hedeviken (O. Lundblad), Hammarfjället (N. Bruce, A. Roman, P. Brinck), Tännålen (P. Brinck), Gröndalen (P. Brinck), Grönsjön—Gröndalen (P. Brinck), Hyddsjön (P. Brinck). — *Jämtland*: Nean (E. Wirén), Åreskutan, (J. Zetterstedt), Storlien (E. Klefbeck, H. Lindberg), Frostviken (A. Jansson, Th. Palm). — *Lappland*: Pjeskejaure (C. H. Lindroth), Sarek (B. Poppius), Kuorpanoivi (H. Lindberg), Abisko — Kebnekaise (Lagus), Abisko (E. Sellman, R. Malaise), Jebrenpakte, Jebrenjokk (E. Sellman), Karesuando (N. Bruce).

<sup>1</sup> In Dänemark sind weder *griseostriatus* noch *multilineatus* gefunden worden. Über die finnischen Fundorte befindet sich ein Verzeichnis in der Abhandlung Lindbergs (1928).

<sup>2</sup> Es liegen auch zwei ältere Meldungen von Värmland (den Schären des Vänersees) vor. Ich habe davon kein Exemplar dieser Art gesehen; ihr Vorkommen da dürfte aber nicht unwahrscheinlich sein.



## Norge:

SFi 30: Lekanger. — Os 25: Ringebu. — Os 23: Gausdal. — On 23: Otta—Sell. — HOi 44: Strandbarm—Hardanger, Norheimsund. — MR: Romsdal. — Ti 32: Mjøsvand, Gausta, Vestfjorddal. — On: Jotunfjeldene. — On 34: Lom, Grotli, Fokstua, Hjerkin, Dovre. — STi 34: Røros. — Nsi 23: Hatfjelddal. — Nsi 33: Mo-Rana. — Nnv 62: Melbo—Vesterål. — Nnv 61: Erikstadfj.—Lødingen. — TRi 27: Framnes-Målselv, Moen—Målselv, Rundhaug—Målselv. — Fn 15: Mehavn. — Fv Porsangernes. — Fv 5 Hammerfest. — Fn 12: Lakselv und Kistrand in Porsanger, Jotkajavre. — Fn 15: Tana, Sirma—Tana. Melkefossen. — Fö 23: Kirkenes, Pasvik.

2. *Deronectes (Potamonectes) depressus* F. und *latescens* Falk.

Falkenström beschrieb 1932 eine *Deronectes*-Art, die er mittels einiger ziemlich geringer Merkmale von *D. depressus* trennte. Sie erhielt den Namen *latescens*. Es zeigte sich aber bald, daß es unmöglich war *depressus* und *latescens* nach den morphologischen Kennzeichen getrennt zu halten: im Freien waren die Exemplare meistens intermediär und in derselben Population oft Stücke vorhanden, deren Merkmale bald die eine bald die andere Art kennzeichnen sollten. Nach einiger Zeit wurden auch die meisten schwedischen *depressus*-Exemplare von Falkenström zu Bastarden zwischen *depressus* und *latescens* bestimmt. Nur sehr typische Tiere wurden als »reine Stücke der Art« ausgesondert.

Bei seinen späteren, weitläufigen und sehr genauen Untersuchungen studierte Falkenström beide Arten mehrere Generationen hindurch im Aquarium. Er züchtete dabei aus den Eiern in getrennten Behältern sowohl *depressus*- wie *latescens* Exemplare, deren Eltern von ihm als typisch und somit rein erklärt worden waren. Die Artenunterschiede blieben unter diesen Umständen bei sowohl Imagines als auch Larven erhalten. Wurden auf diese Weise gezüchtete *depressus*- und *latescens*-Exemplare zusammengeführt, kreuzten sie sich jedoch unbehindert mit einander. Die zahlreichen Bastardgenerationen waren vollkommen fertil und stimmten mit den im Freien vorkommenden Populationen überein. Auch im Freien gefangene Tiere, die von Falkenström zu typischen *depressus* bzw. *latescens*-Exemplaren bestimmt worden waren, ergaben nach Paarung zahlreiche Abkommen, die eine typische Bastardpopulation bildeten und als solche bezeichnet wurden.

Auf Grund dessen erklärt Falkenström in einer Reihe von Arbeiten, daß wir es mit zwei Arten zu tun haben, die sich im Freien miteinander kreuzen und deshalb hauptsächlich in Bastardform auftreten. Da die reinen Arten durch mehrere Merkmale von einander unterschieden werden können, hält er es jedenfalls für berechtigt, *latescens* als Art beizubehalten, wenn auch

die meisten Exemplare nicht ohne weitgehende Züchtungen und Analysen bestimmt werden können.

Es dürfte wohl jedem klar sein, daß als Grenze zwischen diesen beiden »Arten« nichts anderes gesetzt wird, als einige, vom Spezialist gefundene Merkmale, die die sog. Arten selbst ohne Hindernis austauschen können. *D. latescens* anzuerkennen und damit die Artbegrenzung Falkenströms gutzuheißen, würde bedeuten, den Artbegriff Linnés zu übergeben. Dieser begründet sich gerade auf der Art als natürliche Einheit, die sich von anderen Arten gesondert erhält. Von Tiersystematikern ist auch nie bezweifelt worden, daß die Arten, wie wir sie jetzt auffassen, natürliche Individuengruppen sind, die sich von einander gut abgrenzen. Will man also von einer »Art« sprechen, muß man als natürliche Forderung aufstellen, daß sie von ihren Verwandten immer verschieden ist. Der morphologische Artbegriff verliert seine Berechtigung, sobald man Arten aufstellt, die sich unbehindert kreuzen und deshalb gewöhnlich nicht identifiziert werden können.

Meines Erachtens muß *latescens* als eine aus der *depressus*-Population herausgegriffene Form betrachtet werden, die nicht artberechtigt ist. Sie unterscheidet sich aber in ihrer typischen Form in einigen Merkmalen von *depressus* und wir können sie deshalb als eine Varietät von diesem beibehalten. Bemerkenswert ist auch, daß die *depressus*-Form wenigstens in Schweden meist in fließenden Gewässern, die *latescens*-Form dagegen hauptsächlich in Seen angetroffen wird. Die Formen sind also biologisch, nicht aber sexuell (und somit systematisch) von einander getrennt.

### 3. *Deronectes (Potamonectes) assimilis* Payk. ab. *frater* Zett. (nec Kunze) und *D. hyperboreus* Gyll.

Paykull beschrieb 1798 eine Wasserkäferart aus Südschweden, die er *Dytiscus assimilis* nannte. Dieser wurde später in der Literatur als *Deronectes assimilis* Payk. aufgenommen. In einer Abhandlung von 1818 behandelt Kunze unter demselben Namen, *H. assimilis*, eine andere Art, nämlich *Deronectes rivalis* Gyll., während der dort auch beschriebene *H. frater* mit der von Paykull als *assimilis* beschriebenen Art identisch ist. Schon aus der Beschreibung ist zu sehen, daß *frater* Kunze vollständig mit der Hauptform von *assimilis* Payk. übereinstimmt.

Der Name *frater* wurde für diese Tiere 1828 von Zetterstedt wieder verwendet. Dieser bezeichnet hiermit eine hochnordische, kleine, dunkle Varietät von *D. assimilis*. *H. frater* Zett. ist somit nicht mit *H. frater* Kunze identisch. Dieser Name

wurde später als Synonym zu *assimilis* angeführt, während *frater* Zett. als Variation derselben Art bezeichnet wurde (so z. B. bei Zimmermann 1920 und 1933). Dies ist natürlich wenig angebracht und die dunkle, hauptsächlich nordische Form muß anstatt dessem einen anderen Namen erhalten.

Seit langem hat man als Synonym zu *D. assimilis* auch *Hyphdrus hyperboreus* Gyll. angeführt. Gyllenhal beschrieb diesen 1827 nach Exemplaren, die teils von Zetterstedt in Lapp-land gefangen worden waren, teils von Schönherr stammten. Es ist also sehr wahrscheinlich, daß *H. hyperboreus* Gyll. mit *H. frater* Zett. identisch ist. Dies wurde auch schon von Thomson (1860, p. 21) behauptet. Ich kann die Richtigkeit dieser Auffassung nach Untersuchung der Typen Zetterstedts und Gyllen-hals ganz bestätigen.

In der Zetterstedtschen Sammlung im Ent. Museum zu Lund befinden sich 2 unbezettelte Exemplare (*excl. varr.*) mit dem Namen *frater* bezeichnet. Sie sind klein, mit groben, etwas zusammenfließenden schwarzen Linien auf den Decken.

Aus der Sammlung Gyllenhal, die im Zoologischen Institut in Uppsala aufbewahrt wird, erhielt ich durch die freundliche Vermittlung des Herrn Privatdozenten Dr. D. Melin, zwei Typen zur Untersuchung. Sie waren »Lappon. Schönh.« bezettelt und stimmten mit *frater* Zett. überein. Doch flossen die schwarzen Linien der Decken mehr zusammen und bildeten bei dem ersten Exemplar einen Dorsalmakel.

Als Name für die dunkle, kleine Varietät von *D. assimilis* Payk. ist demnach *hyperboreus* Gyll. zu setzen.

Falkenström gibt 1939 an, daß *hyperboreus* Gyll. als eigene Art anzusehen wäre. Die von ihm gefundenen Merkmale sind jedoch nicht genügend, um eine artliche Trennung zu motivieren. Ich habe seine Tiere untersuchen können und gefunden, daß ziemlich große Verschiedenheiten in Farbe und Größe der Tiere vorhanden sein können, ohne daß es berechtigt ist, eine neue Art aufzustellen. Es sind ja überhaupt viele *Deronectes*-Arten für ihre große Variation bekannt. Diese Formen treten auch im hohen Norden in derselben Population nebeneinander auf. Im Flusse Torne Elf beim Dorfe Skogskärr (5 schw. Meilen nördlich Haparanda) fing ich am Flußrande auf Sandboden eine Menge Exemplare, die der Hauptform angehörten. In dem etwas nördlicher liegenden kleinen See Perrilänjärvi wurden aber sowohl die Hauptform wie var. *hyperboreus* gefunden. Auch hier war am Fangplatz Sandboden, hie und da jedoch bedeckt mit Pflanzenresten u. dgl.

Var. *hyperboreus* Gyll. ist durch folgende Merkmale von der Hauptform zu unterscheiden: Kleiner (ca. 3,5 mm), etwas

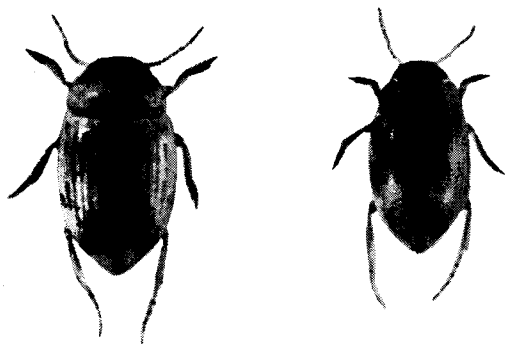


Abb. 5. Links: *Deronectes assimilis* Payk. f. typ. — Rechts: *D. assimilis* var. *hyperboreus* Gyll. (Ex. aus Nordschweden: Perrilänjärvi). Vergr. 7 x. (Phot. H. Gräns.)

höher gewölbt, die schwarzen Linien der Decken grob, zusammenfließend, auf der Scheibe zuweilen einen schwarzen Makel bildend (Abb. 5).

Hierdurch verliert die melanistische Form von *assimilis*, die früher als *frater* Zett. bezeichnet wurde, ihren Namen. Es ist zwar nicht unbedingt nötig, für sie einen eigenen Namen zu verwenden, sie wird jedoch in den meisten Fauna-Arbeiten beschrieben und deshalb gern in Artenlisten u. dgl. aufgenommen. Daher ist es meiner Meinung nach am besten, ihr hier einen geeigneten Namen zu geben und ich schlage ab. *confluens* nov. vor. In Schweden scheint diese Form lokal aufzutreten und vielleicht liegt auch hier eine ökologische Rasse vor, wie dies oben bei einigen anderen *Deronectes*-Arten gezeigt wurde.

Um obige Untersuchung durchführen zu können, war ich genötigt, ein möglichst reichhaltiges Material durchzugehen. Hierbei stieß ich stets auf das größte Gegenkommen, sowohl seitens Privatpersonen, als auch Instituten und Museum. Es ist mir daher eine angenehme Pflicht, ihnen allen hier meinen Dank auszusprechen. Ich danke Herrn Professor Dr. N. A. Kemner für die Erlaubnis, die Sammlungen des Lunder Entom. Museums und vor allem die Zetterstedtschen und Thomsonschen Typensammlungen, verwenden zu dürfen ferner Herrn Professor Dr. O. Lundblad, Reichsmuseum, Stockholm, für die Übersendung des *Deronectes*-Materiales des schwedischen Reichsmuseums, Herrn Privatdozenten Dr. D. Melin, Zool. Inst. Uppsala, für die Übersendung von Typen von *Deronectes hyperboreus* Gyll. und schließlich dem Direktor der Ent. Abt. des zool. Museums in

Oslo, Herrn Dr. L. R. Natvig, für die freundschaftliche Zusendung des gesamten hierher gehörenden Materials seines Museums. Aufrichtigen Dank will ich auch den vielen anderen Entomologen sagen, die mir mit Übersendung von Material und wertvollen Angaben behilflich waren.

### Literatur.

- Falkenström, G. 1922: Stockholmstraktens Vatten-Coleoptera, Entom. Tidskrift 43, Stockholm.
- 1930: Kritische Bemerkungen über einige Dytisciden-Arten, Zool. Anzeiger Bd. 87, Leipzig.
- 1932: Stockholmstraktens Vatten-Coleoptera, 5. tillägget, Ent. Tidskrift 53, Stockholm.
- 1935: Systematik und Genetik. Biologia Generalis, Bd. XI, Wien.
- 1938: Some animal species-crossings in nature with analysis of similar ones in cultures, together with some fundamental questions discussed. Genetica XX, Haag.
- 1939: Beitrag zur Revision einiger Dytisciden-Gattungen, vor allem *Deronectes* Sharp und *Oreodytes* Seidlitz. Ent. Tidskrift 60, Stockholm.
- De Geer, C. 1778: Mémoires pour servir à l'histoire des insectes, T. 4. Stockholm.
- Gyllenhal, L. 1827: Insecta Suecica descripta, I, Pars IV, Lipsiae.
- Helliesen, T. 1890: Bidrag til kundskaben om Norges coleopterfauna. Stavanger Mus. aarsberetn., Stavanger.
- Hellén, W. 1929: Zur Kenntnis einiger Dytisciden Finnlands. Not. Ent. 9, Helsingfors.
- Kunze, G. 1818: Entomologische Fragmente. Vermischte Bemerkungen und Zusätze etc. Neue Schr. naturf. Gesellsch. Halle. Bd. 2. Halle.
- Lindberg, Håkan 1928: Die Insektenfauna einiger Felsentümpel in Ladoga-See nebst Bemerkungen zur Verbreitungsgeschichte einiger *Deronectes*-Arten. Mem. Soc. F. et Fl. Fennica, 4. Helsingfors.
- 1930: Über die Art *Deronectes griseostriatus* De G. und ihre Verwandten. Ibid. 6, Helsingfors.
- Paykull, G. 1798: Fauna Suecica. Insecta. Coleoptera. T. I. Uppsala.
- Thomson, C. G. 1860: Skandinavien's Coleoptera, II. Lund.
- Zetterstedt, J. W. 1828: Fauna Insectorum lapponica. Hammonae.
- Zimmermann, A. 1915: Beiträge zur Kenntnis der europäischen Dytisciden-fauna. Ent. Bl. 11.
- 1920: Dytiscidae, Haliplidae etc. in Junk—Schenkling's Coleopterorum Catalogus. Pars 71. Berlin.
- 1933 Monographie der paläarktischen Dytisciden. Heft IV. Troppau.

## Insecta,

ex Sibiria meridionali et Mongolia,  
in itinere Ørjan Olsen 1914 collecta.

### A. Coleoptera,

a FRITZ JENSEN lecta.

#### VIII. Haliplidae, Dytiscidae, Gyrididae.

Von Per Brinck.

Zool. Inst., Lund.

#### Haliplidae.

*Haliphus transversus* Thoms. (*Heydeni* Wehncke). Sibirien:  
Abakansteppe 1 defektes ♀. — Europa.

*H. lineolatus* Mnh. (teste Zimmermann & Falkenström). Sibirien:  
Abakansteppe 1 ♀. Eine dichte und ziemlich kräftige Mikro-  
punktur ist über die letzte Hälfte der Flügeldecken ver-  
breitet und dehnt sich an den Seiten etwas weiter nach  
vorn. Mongolei: Sistikem 1 ♂, Beikem 2 ♂♂.

Durch das Entgegenkommen des Herrn Professor Dr. O. Lund-  
blad, Riksmuseum, Stockholm, erhielt ich zur Ansicht die dort  
aufbewahrten Typen von *H. sahlbergi* Falkenström (Ark. f. Zool.  
32, 1939) und konnte deshalb die mongolischen Exemplare mit  
dieser Art vergleichen. *H. sahlbergi* wurde nach Exemplaren aus  
Sibirien (Dudinka) aufgestellt. Die Typenexemplare stimmen  
hauptsächlich mit *lineolatus* überein, sind aber in einigen Punkten  
verschieden. Beim ♀ sind die Decken in der hinteren Hälfte  
zerstreut und sehr fein (gegen die Spitze jedoch etwas kräftiger  
und dichter) punktuliert. Die männlichen Genitalien zeigen große  
Übereinstimmung mit *lineolatus*. Die Penis Spitze ist aber merk-  
lich schmaler und länger und der Dorsal buckel ist schwächer  
ausgebildet. Auch die Parameren sind etwas abweichend gestaltet.  
Die mongolischen Exemplare stimmen in den genannten Merk-  
malen jedoch nicht mit *sahlbergi* überein, sondern sind wahre  
*lineolatus*. Dagegen sind sie gleich in Bezug auf die schwache  
Punktur am Metasternum und an den Koxalplatten. —  
*H. lineolatus* war früher aus Europa und Sibirien bekannt.

#### Dytiscidae.

*Laccophilus minutus* L. Sibirien: Usti Abakansk 1 St. Es ist  
ein ♂ mit deutlicher Deckenzeichnung. Diese stimmt ganz  
mit derjenigen eines gleichartigen schwedischen Exemplars

in meiner Sammlung überein. Hinsichtlich der Retikulation und des Penisbaus ist es ein typischer *minutus*. — Europa und Westsibirien, Algier, Tunis, Kleinasien, Turkestan und Persien.

*Coelambus impressopunctatus* Schall. Sibirien: Usti Abakansk 7 St. Mongolei: Sistikem 2 St. Die ♀ ♀ sind kleiner als die nordeuropäischen Exemplare, stimmen aber im übrigen mit diesen gut überein. 1 ♀ aus Sistikem und 1 ♀ aus Usti Abakansk sind fa ♀ *lineellus* Gyll. — Europa, Sibirien, Transbaikalien, Mandschurei, Nordamerika.

*Hygrotus quinquelineatus* Zett. Sibirien: Usti Abakansk 1 St., Abakansteppe 1 St. — Nord- und Mitteleuropa, Sibirien.

*Hydroporus palustris* L. Sibirien: Askust 2 St., Usti Abakansk 1 St. — Europa, Sibirien.

*H. tartaricus* Lec. Mongolei: Sistikem 1 St. — Nordeuropa, Sibirien, Ostturkestan, Kamtschatka und Nordamerika.

*H. fuscipennis* Schaum. Sibirien: Kalna 2 St. 2 ♀ ♀ mit beinahe ganz retikulierter Oberseite, nur eine kleine Partie am Schildchen und die Halsschildmitte sind glatt. — Nord- und Mitteleuropa, Sibirien, Kamtschatka und Nordamerika.

*Graptodytes lineatus* F. Sibirien: Usti Abakansk 1 St. — Europa, Westsibirien.

*G. bilineatus* Sturm. Sibirien: Usti Abakansk 10 St., Abakansteppe 2 St., Kushabar 4 St. Mongolei: Sistikem 2 St. — Europa, Sibirien.

*Deronectes (Oreodytes) sanmarki* Sahlb. Mongolei: Sistikem 2 St. — Europa, Sibirien.

*D. septentrionalis* Gyll. Mongolei: Kemtchik 5 St., Beikem 1 St. Die Exemplare stimmen ziemlich gut mit deutschen Stücken in meiner Sammlung. Nur ist die Grundfarbe lichter und die beiden dunklen Querstreifen des Halsschildes sind in der Mitte unterbrochen. — Europa, Sibirien.

*D. alpinus* Payk. subsp. *mongolicus* n. ssp. Mongolei: Kemtchik ♂ und ♀ (Typen), Sistikem 1 ♀ (Cotype in meiner Sammlung).

Ich gebe hier die Beschreibung:

Ziemlich breit oval, deutlich gewölbt. Oberseite mäßig glänzend, ohne Behaarung. Oberseite gelb. Der Kopf hat seitlich der Augen je eine schwarze Schrägmakel, die beide hinten zusammenstoßen. Der Halsschild hat einen schmalen, dunklen Vorderrandsaum und zwei Makeln vor der Basis. Decken mit sechs schwarzen Längsbinden, die vorn nicht bis zur Basis reichen, und mit zwei schwarzen Seitenmakeln. Die drei äußeren Längsbinden sind am hinteren Ende vereinigt. Auch ist eine

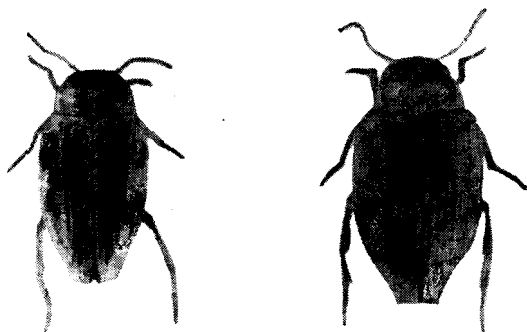


Foto H. Gräns.

Abb. 1 Links. *Deronectes alpinus* Payk. (Ex. aus Schweden, Härjedalen). — Rechts. *Deronectes ssp. mongolicus* Brinck. (Vergr. 6,5 ×).

hintere Vereinigung der drei inäeren Längsbinden angedeutet. (S. Abb. 1).

Unterseite schwarz; Kopf, teilweise auch Vorderbrust, Spitze des Analsternits und die Hinterränder der drei vorletzten Abdominalsegmente rötlich durchscheinend, beim ♀ auch die Lamellen der Hinterhüften. Die Epipleuren gelb. Beine abgesehen von der gebräunten inneren Schenkelhälfte gelb. Taster und Fühler gelb, ihre Spitzen braun. Halsschild schmaler als die Decken, an den Seiten nach vorn wenig verengt, mit schwach abgesetzten Seitenrändern; vor der Basis quer eingedrückt; die Seitenstrichel sind deutlich und kurz; die Hinterecken schwach nach hinten gezogen.

Flügeldecken mit zwei feinen, in seichten Furchen liegenden, diskalen Punktreihen; an den Seiten fein gerandet, die Epipleuren deshalb schwach abgesetzt. Die Deckenspitze beim ♂ sanft ausgeschweift, ohne Zähnnchen, beim ♀ abgestutzt, an beiden Seiten der schwach nach hinten gezogenen Suturalecke konkav ausgeschnitten und mit einem großen Zahn bewehrt.

Die Retikulation der Oberseite setzt sich aus vielkantigen Maschen zusammen. Die Punktur des Halsschildes besteht aus zerstreuten kleinen und mittelgroßen Punkten. Die Punktur der Decken ist sehr deutlich doppelt und besteht, abgesehen von den Diskalreihen, aus eingestreuten feinen Punkten und ziemlich dicht stehenden, groben Punkten. Die Punktur ist beim ♀ kräftiger als beim ♂ (etwas kräftiger und dichter als bei *D. borealis* Gyll.). Unterseite dicht punktuert, so daß die Retikulation besonders beim ♀ zuweilen undeutlich wird. Außerdem ist die Unterseite zerstreut grob punktiert; die Hinterhüften jedoch dicht



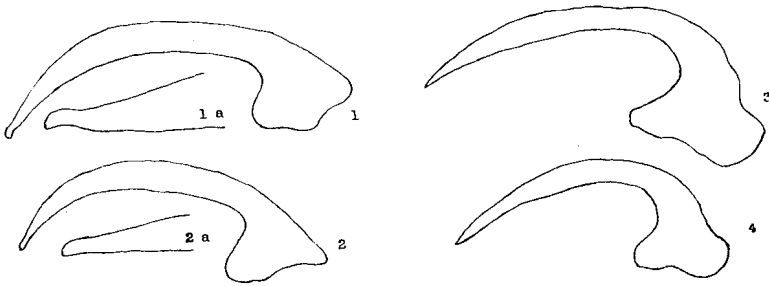


Abb. 2. Fig. 1. *Deronectes alpinus* ssp. *mongolicus* n. Penis von der Seite (Ex Typus). — Fig. 1 a. Penisspitze desselben Tiers von der Seite. — Fig. 2. *Deronectes alpinus* Payk. Penis von der Seite (Ex. aus Schweden: Härjedalen). — Fig. 2 a Penisspitze desselben Tiers von der Seite. — Fig. 3. *Eriglenus pallens* Popp. Penis von der Seite (Ex. aus Sibirien: Abakansteppe). — Fig. 4. *Eriglenus labiatus* Brahm. Penis von der Seite (Ex. aus Schweden: Bohuslän).

grob punktiert, beim ♂ sind diese Punkte sehr grob, grubchenartig. Länge 5 mm.

Die Vorderklauen sind gleichlang, schmal, beim ♀ ziemlich kräftig gebogen, beim ♂ mehr gerade, schwach sensenförmig, etwas kürzer als das letzte Tarsenglied. Tarsalglieder der vorderen Beinpaare beim ♂ erweitert. Die männlichen Genitalien gleichen in ihren Hauptzügen denen von *D. alpinus* Payk. Siehe Abb. 2. (Fig. 1 und 2).

Wie aus der Beschreibung ersichtlich, stehen die Tiere *D. alpinus* Payk. sehr nahe. Es scheint mir deshalb am besten, *mongolicus* als Unterart zu *alpinus* zu stellen und ihn als eine morfologisch-geografische Rasse zu betrachten.

Als ich die Angaben über die Verbreitung von *D. borealis* Gyll. und *D. alpinus* Payk. durchmusterte, zeigte es sich, daß viele der älteren Angaben nach allem zu urteilen unrichtig sind. *D. alpinus* ist eine nordische Art, die weder in Mitteleuropa noch in England gefunden ist. Zwar wäre ein Vorkommen in Schottland als sog. boreobritische Art nicht unmöglich; dies wird aber nicht von Balfour-Browne in seiner Revision der britischen *Oreodytes*-Arten bestätigt (Ent. Monthly Mag. 1934, p. 179). *D. borealis* ist eine mitteleuropäische Art, die eine ziemlich ausgedehnte Verbreitung gegen Nordwesten (England) und gegen Osten (Kaukasus) zeigt. Er kommt aber nicht in Skandinavien vor.

Fraglich wird dadurch, ob Gyllenhals Beschreibung von *borealis* in Fauna Suecica 1827 auf *borealis* auct. oder auf eine Varietät von *alpinus* Payk. zu beziehen ist. Als schwedischer Fundort wird von Gyllenhal Wittangi (in Nordschweden) ange-

geben. Die Tiere wurden dort von Zetterstedt erbeutet und die Exemplare aus diesem Fundort, die in seiner Sammlung im Entomologischen Museum zu Lund vorhanden sind, sind sämtlich *D. alpinus*. Die Beschreibung gibt auch keinen sicheren Anhaltspunkt. Durch die Freundlichkeit des Herrn Fil. Mag. T. Borgh am Zoologischen Institut zu Upsala wurde es mir aber möglich, die beiden dort in der Sammlung Gyllenhal befindlichen Exemplare zu betrachten. Das eine ist ein ♂ von *D. alpinus*, das von Boheman auf Dovre 1820 gesammelt wurde; dies wurde allem nach nicht von Gyllenhal bei der Beschreibung benutzt. Das andere Exemplar ist ein unbezetteltes, mit der Beschreibung gut übereinstimmendes *D. borealis* auct. Es scheint mir deshalb zweckmäßig, dies Exemplar als Typus zu bewerten und somit auch später *borealis* Gyll. als Name für die mitteleuropäische Art zu verwenden.

*Platambus maculatus* L. Sibirien: Kalna 1 St. Mongolei: Sistikem 3 St. Weiter liegt ein Pärchen aus Sibirien (Askust) vor. Diese Ex. sind schmaler, etwas kleiner und die gelben Zeichnungen sind wenig hervortretend. Retikulation und Penisbau stimmen mit der Hauptform überein. — Europa, Westsibirien.

*Ilybius fuliginosus* L. Mongolei: Sistikem 1 ♀. Es gehört der Hauptform dieser in Nord- und Mitteleuropa allgemein vorkommenden Art an. — Europa, Sibirien, Nordamerika.

*Gaurodytes confinis* Gyll. Mongolei: Sistikem. Ein ♀ dieser durch die Prosternalbildung und die Retikulation der Oberseite leicht kenntlichen Art. — Nordeuropa, Sibirien, Nordamerika.

*G. nigroaeneus* Er. Mongolei: Sistikem 3 St. — Nord- und Mitteleuropa, Sibirien, Nordamerika.

*G. congener* Thunb. Mongolei: Sistikem 2 ♂♂, 1 ♀. Die Exemplare sind schmaler oval, länger gestreckt und etwas größer als mitteleuropäische Stücke. Das ♀ ist matt: die Retikulation ist grob eingeschnitten. Beim ♂ ist die Penisspitze verhältnismäßig tief gespalten, der obere längere Zahn ist ziemlich gerade, der untere schmal. Die Ex. lassen sich ohne Schwierigkeit in die formenreiche Art *congener* einreihen. — Europa, Sibirien, Nordamerika.

*G. (Eriglenus) labiatus* Brahm subsp. *pallens* Poppius. Sibirien: Askust 2 St., Usti Abakansk 1 St., Abakansteppe 1 St. Mongolei: Sistikem 2 St., Sajan 1 St., Cha-kul 1 St.

Dieser wurde von Poppius 1905 nach einem ♂ aus Ostsibirien als var. zu *G. labiatus* kurz beschrieben. Ich beziehe

die mir vorliegenden Tiere auf *pallens* Poppius und gebe unten eine Beschreibung.

Oval, gleichmäßig gewölbt, glänzend. Flügeldecken an der Basis so breit wie der Halsschild, hinten erweitert, mit der größten Breite hinter der Mitte. Kopf und Halsschild ziemlich dicht fein punktiert. Die Punktur der Decken ist wegen der kräftigen Retikulation weniger deutlich. Die Retikulation der Oberseite besteht aus ziemlich großen polyedrischen Maschen. Beim ♀ ist die Retikulation der Decken kräftiger eingedrückt und die Maschen enger. Die Retikulation der Abdominalsegmente besteht aus langen Maschen, die in der Bewegungsrichtung der Hinterbeine gestreckt sind. Hinterhüften mit einer gegen die Innenseite verschwindenden Retikulation und, wie auch die Seiten der Abdominalsegmente, mit deutlichen Runzeln. Metasternalflügel schmal, zungenförmig wie bei *labiatus*. Prosternalfortsatz in der Mitte keilförmig erhaben (wie bei *labiatus*).

Oberseite gelbbraun. Scheitel dunkel mit zwei rotgelben Makeln (ein ♂ aus Sistikem hat jedoch den Kopf gelbbraun und nur hinten gebräunt). Halsschild mit einer schmalen schwarzen Querbinde am Vorder- und Hinterrande; die Scheibe mitunter etwas angedunkelt. Flügeldecken etwas dunkler, nur an den Seiten gelb, mit unbestimmten dunklen Flecken. Bei einigen Exemplaren sind kleine, dunkle Flecke in einer Naht- und einer Seitenlinie vereinigt, und außerdem sind auf der Scheibe drei dunkle Längslinien angedeutet. Fühler mit Ausnahme der schwarzen Spitzen der letzten Glieder rötlichgelb. Mundanhänge rötlichgelb mit dunklen Spitzen. Unterseite schwarz. Prosternum braun bis rötlichgelb, Epipleuren und Beine rötlichgelb. Innenlamellen der Hinterhüften und Hinterrand der dritten bis sechsten Abdominalsegmente rötlich durchscheinend.

Vorderschenkel beim ♂ am Vorderrand mit dichten Haarbüscheln, beim ♀ nur mit einem einfachen Haarsaum. Die drei ersten Glieder der Vorder- und Mitteltarsen beim ♂ erweitert. Die Vorderklauen gleichlang, die innere etwas kräftiger und in der Mitte schwach ausgebuchtet.

Länge 6,5—6,6 mm. Breite 3,6 mm.

Die Exemplare weichen deutlich vom mittel- und nord-europäischen *G. labiatus* ab, vor allem durch die Größe, die Farbe und die weitmaschige und kräftige Retikulation der Decken. Es zeigte sich weiter, daß die Penisform eines sibirischen Exemplars (Abakansteppe) der Penisform von einem *labiatus* aus Südschweden ziemlich unähnlich war (s. Abb. 2, Fig. 3—4). Die männlichen Genitalien eines mongolischen Exemplars (Sistikem) nahm aber eine Zwischenstellung ein und da eine gewisse Variation vor allem in Bezug auf die Größe auch bei den nord-

schwedischen Exemplaren vorhanden ist, glaube ich, daß wir kein größeres Gewicht darauf legen können. Wegen der großen Übereinstimmung im übrigen mit *G. labiatus* nehme ich *pallens* als eine in Sibirien und der Mongolei verbreitete Unterart dieser Art auf.

*Rantus notatus* F. Sibirien: Askust 1 St. — Nord- und Mitteleuropa, Sibirien, Nordamerika.

*R. notaticollis* Aubé. Sibirien: Abakansteppe 1 St., Askust 1 St. — Nord- und Mitteleuropa, Sibirien bis Kamtschatka.

*R. bistriatus* Bergstr. Sibirien: Askust 3 St. Mongolei: Sistikem 2 St.

Die Exemplare gehören zu var. *nigropunctatus* Motsch. Sie weichen von den mitteleuropäischen Stücken von *bistriatus* ab und gleichen in der Färbung eher *R. consputus* Sturm. Sie sind länglicher, an den Seiten weniger gerundet. Bei den meisten Exemplaren ist die Unterseite rötlichgelb und die Färbung von *bistriatus* f. typ. ist höchstens durch eine dunkle braune Farbtonung angedeutet. Weiter ist der Halsschild beinahe ganz einfarbig, nur Vorder- und Hinterrand sind mit einem sehr schmalen dunklen Saum ausgestattet. An den Decken sind die dunklen Sprenkel weniger hervortretend, und oft erscheinen auch auf jeder Decke drei aus schwarzen Flecken bestehende Längslinien. Die männliche Klauen- und Genitalbildung ist mit der Hauptform übereinstimmend. Es sind also Exemplare, die vollkommen der Beschreibung von *nigropunctatus* Motsch. entsprechen.

Es scheint mir fraglich, ob nicht auch *luteicollis* Gebler zu dieser Form gestellt werden muß. Jedenfalls bezweifle ich, daß es richtig ist, ihn als Synonym zu *consputus* Sturm zu stellen wie es von Zaitzew und Zimmermann getan wird. Leider sind keine Typen in Geblers Sammlung im Zoologischen Museum zu Leningrad vorhanden. Vielleicht sind sie in der Sammlung Mannerheims zu suchen, da dieser ja der erste war, der *luteicollis* abschied. Geblers Beschreibung in Bull. Moscou 1848 ist sehr allgemein gehalten, scheint mir aber auf die später von Motschoulsky als *nigropunctatus* beschriebene Form zu deuten.

Von der schwedischen Ob-Jenisej Expedition 1876—1877 wurde eine ziemlich große Sammlung Wasserkäfer heimgebracht und von J. Sahlberg bearbeitet. Das Resultat veröffentlichte er im Jahre 1880 (Kungl. Vet. Ak. Handl. 17). Die Käfer sind größtenteils im schwedischen Reichsmuseum, Stockholm, aufbewahrt. Durch das Entgegenkommen des Direktors, Herrn Professor Dr. O. Lundblad, erhielt ich zur Ansicht einige *Rantus*-Arten, deren Bestimmung mir zweifelhaft erschien. Daher war

es mir möglich, die Identität der Arten teilweise im Gegensatz zu früheren Behauptungen festzustellen (vgl. Zaitzew: Revue Russe d'Ent. 1908, p. 64). So ist *bistriatus* (Bergstr.) bei Sahlberg gleich *suturellus* Harris, *consputus* (Sturm) ist *bistriatus* Bergstr. var. *nigropunctatus* Motsch. und *luteicollis* (Gebler) ist *latitans* Sharp. Besonders das letzte war ziemlich unerwartet, da aus den Worten Sahlbergs gar nicht zu schließen ist, daß *latitans* ihm vorlag. Zweifellos weichen auch die Exemplare durch einfarbigen, rötlichgelben Halsschild und kleine Körpergröße von *latitans* ab. Die eigentümliche Klauenbildung zeigt aber größte Übereinstimmung mit einem mir vorliegenden *latitans*-♂ aus Gouv. Mohilew (mittl. Russland).

*Graphoderus zonatus* Hoppe. Sibirien: Askust 1 St., Usti Abakansk 2 St. — Europa, Sibirien.

*Acilius sulcatus* L. Sibirien: Askust 1 St. — Europa, Westsibirien.

### Gyrinidae.

*Gyrinus minutus* F. Sibirien: Abakansteppe 1 St., Usti Abakansk 2 St. Mongolei: Sistikem 2 St. — Im borealen Europa und Asien weit verbreitet. In Nordamerika ist die Art von Alaska bis Maine und südwärts bis zu Florida verbreitet.

*G. opacus* Sahlb. Mongolei: Sistikem 1 St. — Schottland, Norwegen, Nordschweden, Finnland, Nordrußland und Sibirien bis Baikal. Im nördlichen Nordamerika von Labrador bis Alaska (wenigstens gehören Stücke von Labrador der Nennform an — nach freundl. Mitteilung von Herrn G. Ochs, Frankfurt a.M.) — Subsp. *Blairi* O.-C. scheint auf Grönland beschränkt zu sein.

*G. marinus* Gyll. Sibirien: Usti Abakansk 1 St., Abakansteppe 1 St., Askust 2 St. Mongolei: Sistikem 2 St. — Europa, Algier, Transcaspien, Westsibirien.

*G. aeratus* Steph. (*Thomsoni* Zaitz.) Sibirien: Abakansteppe 2 St., Askust 5 St., Usti Abakansk 11 St. Mongolei: Sistikem 3 St. — Nord- und Mitteleuropa, Rußland und Westsibirien.

## Insecta,

*ex Sibiria meridionali et Mongolia,  
in itinere Ørjan Olsen 1914 collecta.*

### C. Hymenoptera.            D. Hemiptera.

#### 1. Formicidae.            1. Homoptera cicadina.

By Holger Holgersen, Sandnes.

During the Ørjan Olsen Expedition to Siberia and Mongolia 1914, Mr. Fritz Jensen, the collector of insects, had his attention concentrated especially upon the Coleoptera, and only occasionally secured a few specimens belonging to other orders, so e. g. ants and cicadae. These have been stored among the numerous Coleoptera from the expedition until recently, when I had the occasion to take them out for determination.

Below I give a list of the species captured, regretting that, apart from the locality name, no further details referring to the finds are available.

### C. Hymenoptera.

#### I. Formicidae.

*Myrmica laevinodis* Nyl. Sajan, Sistikem, Mongolia, 1 ♂.

Distribution: Europe, Siberia, Mandschukuo, and Japan.

*Tetramorium caespitum* L. Abakan-steppe, Siberia, 3 deälated ♀ ♀.

The mesonotum has longitudinal stripes along its sides, the central part being smooth and shining. This rugosity is more strongly developed than in specimens from Norway and Czecho-Slovakia (in my collection), which have the mesonotum smooth nearly all over.

Distribution: North Africa, Europe, Central Asia, Japan.

*Camponotus ligniperdus* Latr. Sajan, Sistikem, Mongolia, 1 deälated ♀.

The gaster is not so shining as in my Norwegian and Central European specimens. The pubescence is distinct, but is very slightly developed.

Distribution: Europe and Siberia.

*Camponotus japonicus* Mayr var. *aterrima* Emery. Abakan-steppe, Siberia, 2 ♂ ♂ and 1 deälated ♀; Sistikem, Mongolia, 1 deälated ♀.

The close pubescence of the gaster of the workers is somewhat shorter than in a specimen from Krasnojarsk (in my collection).

The difference in the microsculpture of this form and of the closely allied species *ligniperdus* Latr. and *herculeanus* L. is rather striking. Not only are head, thorax, and gaster distinctly more strongly sculptured in this, but the sculpture consists of a net of hexagonal cells, not of irregular lines as in the two other species.

Distribution: Eastern Siberia and China (EMERY 1908).

*Lasius niger* L. Abakan-steppe, Siberia, 1 ♂; Sistikem, Mongolia, 1 ♀.

Widely distributed: North Africa, Europe, Siberia, Turkestan, China, and Japan.

*Lasius flavus* F. Cha-Kul, Mongolia, 1 deälated ♀.

There seems to be no doubt about the identity of this single specimen, yet a cover of oil or grease makes the determination a little difficult. I have tried to remove it in alcohol but without success.

Distribution: Mediterranean, Europe, Siberia.

## D. Hemiptera.

### I. Homoptera Cicadina.

*Lepyronia coleoptrata* L. Abakan-steppe, Siberia, 2 ♂♂, 3 ♀♀.

H. LINDBERG (1923) gives size of Siberian specimens as upwards to 8 mm. The Abakan-specimens measure  $5\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$ . In Norway I have found the size varying between 6 and 8 mm, the males always being smaller than the females.

*Aphrodes tricinctus* Curt. Abakan-steppe, Siberia, 1 ♂; (Sajan, Sistikem, Mongolia, 1 ♀).

The male could be reliably identified by means of its characteristic genitalia (det. Frej Ossiannilsson, Stockholm). The female may possibly belong to this species.

Distribution: Oshanin (Katalog der pal. Hem.) gives only Central and Southern Europe, Algeria, and Caucasia.

## Bestemmelsestabell over norske maur.

(Hym., *Formicidae*).

Av Holger Holgersen, Sandnes.

Mens studiet av maur — myrmekologien — i andre land har funnet mange dyrkere, har dette felt i Norge vært skjenket meget liten oppmerksomhet. Siden SIEBKE'S Enumeratio kom ut i 1880 og E. STRAND i 1898 ga en summarisk fortegnelse over de norske arter, har det ikke vært gitt noen samlet framstilling av de norske maur og deres utbredelse. Noen bestemmelsestabell som omfattet spesielt den norske fauna, har aldri vært utarbeidet.

Skulde en eller annen få lyst å skaffe seg et nærmere kjennskap til disse interessante dyr, måtte han gå til utlandet for å få de elementære kunnskaper som trenges som en innføring i studiet.

I svensk litteratur finnes 2 verker, vidt forskjellige, men begge av stor verdi for en skandinavisk myrmekolog. ADLERZ'S bok om »Svenska myror och deras lefnadsförhållanden« er på 320 sider og omtaler de forskjelligste sider av maurens bygning, levevis og utbredelse. AURIVILLIUS'S »Myror« i serien »Svensk Insektfauna« fra 1908 er et tynt hefte som egentlig bare er en bestemmelsestabell, men den inneholder også mange opplysninger om maurens biologi. Også i Adlerz's verk finnes en bestemmelsestabell.

Begge disse verker behandler de svenske maur, men på grunn av den nære forbindelse og likheten mellom den norske og svenske fauna, var og er de godt brukbare også for entomologer i vårt land. Imidlertid har maursystematikken gjort framskritt i det tidsrom som er gått siden de to arbeidene ble gitt ut, og nye former er oppdaget som hjemmehørende i Skandinavia, samtidig som kjennskapet til artenes utbredelse er sterkt øket.

Følgen er at både opplysningene om leveområder og bestemmelsestabellene i de nevnte verker er blitt utilstrekkelige.

En ny bestemmelsestabell over de svenske maur vilde omfatte en del (13) former som ikke er funnet i Norge, og noen (6) norske vilde ikke bli omtalt der. En tabell i serien »Danmarks Fauna«, som for tiden er under forberedelse, vil av liknende årsaker heller ikke passe riktig for vårt land.

Under mitt arbeid med den norske maurfauna gjennom en rekke år, har jeg etter hvert funnet fram til den følgende tabell, som muliggjør en identifikasjon av de former (arter,



varianter) som for tiden (1942) er kjent fra Norge. Utafor tabellene har jeg kort beskrevet enkelte slekter og arter som er funnet i Sverige, men ikke i Norge, da det er muligheter for at enkelte av dem kanskje kan bli funnet også her i landet.

En mere inngående omtale av en del arter er gitt i et arbeid (The Ants of Norway) som er innlevert til trykning i »Nytt Magasin for Naturvidenskapene«, Oslo. Der vil en også finne en oversikt over utbredelsen av alle våre arter, så vidt den for tiden er kjent. Likeledes er det der gitt en omfattende litteraturfortegnelse, mens det i nærværende arbeid bare er ført opp noen få verker som det er henvist til i teksten.

Enkelte av de former som er behandlet i tabellene, har jeg ikke sett selv. Deres karakteristikk er hentet fra publikasjoner særlig av FOREL (1915) og DONISTHORPE (1927) (se litteraturlisten).

De faguttrykk som forekommer i tabellene, vil være vel kjent for entomologer og for de fleste zoologer, men neppe for amatørerne. For å lette bruken av tabellene og for samtidig å gi en forklaring på disse uttrykk er teksten supplert med en rekke mer og mindre skjematizerte tegninger.

Ved bestemmelsen er det en fordel og i noen tilfelle meget ønskelig å ha flere eksemplarer fra en og samme koloni (reir). Som regel finner en arbeidere ( $\text{♂} \text{♂}$ ), og disse er vanlig de letteste å identifisere. Hunnene ( $\text{♀} \text{♀}$ ) er som regel like greie, mens hannene ( $\text{♂} \text{♂}$ ) i mange tilfelle er vanskelige.

Det svarer seg å bygge opp en liten samling av sikkert bestemte eksemplarer av alle 3 kjønn ( $\text{♂}$ ,  $\text{♀}$  og  $\text{♂}$ ) av de arter som en finner. En må da passe på å skaffe seg  $\text{♂} \text{♂}$  ved å ta dem sammen med  $\text{♂} \text{♂}$  og  $\text{♀} \text{♀}$  i en og samme koloni. Enslig fangete  $\text{♂} \text{♂}$  bør ikke innlemmes i samlingen før en har fått en del øvelse og sikkerhet i bestemmelsene.

Av åpne spørsmål som en myrmekolog kan ta fatt på, er det nok av. Maurens biologi er et uttømmelig kapitel, og her er det meget nytt å oppdage. Et spesielt felt her er samlivet mellom maur og andre dyr, spesielt andre insekter.

Nettopp for vårt land vil det være av interesse å få samlet mest mulig iakttagelser over hvor de forskjellige arter finnes, da deres utbredelse i Norge er høyst mangelfullt utredet (se oversiktstabellen senere). Innsamlinger av materiale på steder og i strøk hvor det tidligere ikke har vært undersøkt, er meget ønskelige, men også i tidligere undersøkte distrikter kan en være sikker på å finne nye ting.

For øvrig vil en som går i gang med myrmekologien, etter hvert selv finne ut hvilke spørsmål han bør ta opp, enten de er av almen interesse eller de gjelder spesielt for Norge eller en del av landet.

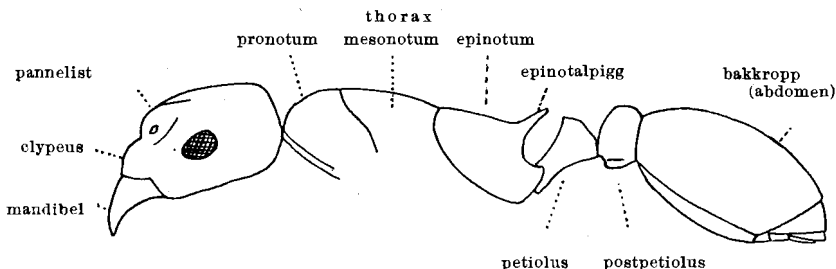


Fig. 1. ♀ av *Myrmica lobicornis* Nyl.  
(På fig. 1—3 er bein og antenner ikke tegnet inn.)

## Familie Formicidae.

### Underfamiliene:

1. To av bakkroppens ledd (petiolus og postpetiolus) er avsnørt til en stilk som forbinder bakkropp og mellomkropp (fig. 1). Pupper alltid nakne. ♀♀ og ♀♂ med giftkjertel og brodd ..... *Myrmicinae* Lep.  
Stilken består av ett ledd (petiolus) ..... 2
2. Petiolus oventil forsynt med et tverrstilt skjell (fig. 2). Pupper i kokong, unntagelsesvis nakne. ♀♀ og ♀♂ med giftkjertel, men uten brodd ..... *Camponotinae* For.  
Petiolus helt avsnørt fra bakkroppen, postpetiolus likner de følgende ledd, men er skilt fra disse ved en tydelig innsnøring (fig. 3). Pupper alltid i kokong. ♀♀ og ♀♂ med giftkjertel og brodd ..... *Ponerinae* Lep.

Av en fjerde underfamilie, *Dolichoderinae* For., er 1 art, *Tapinoma erraticum* Latr., funnet i søre Sverige. Den har trekantet clypeus innskjøvet mellom antennelistene. Bakkroppen er fortil-oventil sterkt trukket framover, så petiolus ikke er synlig ovenfra. Stilken 1-leddet.

### Underfam. *Ponerinae* Lep.

I Nord-Europa bare 1 slekt, *Ponera*, Latr., hvorav 1 art, *P. punctatissima* Rog. (fig. 3) er funnet i Norge. En nærstående og alminneligere art er *P. coarctata* Latr. Dennes hode er grovere punktert enn *punctatissima*'s. ♂♂ er hos *coarctata* vingete som vanlig, hos *punctatissima* er de vingeløse og ♀-lignende.

### Underfam. *Myrmicinae* Lep.

♂♂

1. Post-petiolus med en framover-nedover-rettet torn eller pigg på undersiden (fig. 4) ..... 2  
Post-petiolus uten slik torn (fig. 1) ..... 3
2. Mandibler (se fig. 5) med sagtakket tyggerand, hode ovalt  
*Formicoxenus* Mayr  
Mandibler med glatt tyggerand, som ender i en kort, tykk tann, hode rektangulært og stort (fig. 4) ..... *Harpagoxenus* Forel
3. Antenner med 11 ledd (fig. 6) ..... Undersl. *Mychothorax* Ruz.  
Antenner med 12 ledd ..... 4
4. Epinotum uten pigger eller torner ..... *Monomorium* Mayr

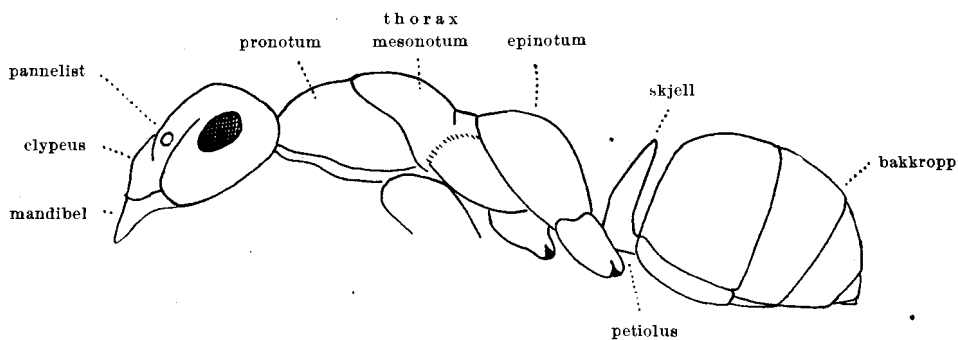


Fig. 2. ♀ av *Formica suecica* Adl.

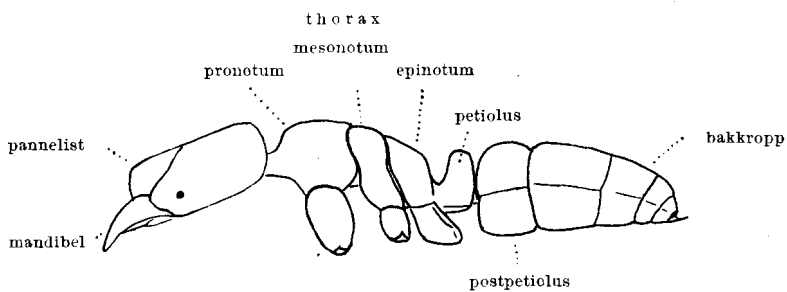


Fig. 3. ♀ av *Ponera punctatissima* Rog.

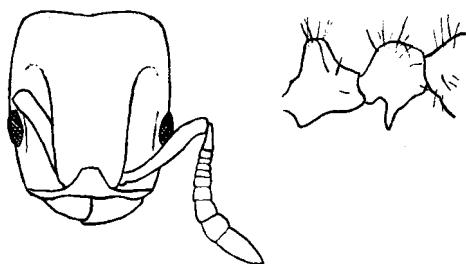


Fig. 4. *Harp. sublaevis* Nyl., ♀.

Tilh. hode (omtrent etter KRAUSSE), tilh. petiolus og postpetiolus.

- Epinotum vepnet med to kraftige, som regel lange pigger (fig. 1), større arter ( $3\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$  mm) ..... *Myrmica* Latr.  
 Epinotum vepnet med to kortere pigger, mindre arter ( $1,7$ — $3\frac{1}{2}$  mm) ..... 5
5. Antennesvøpen (fig. 6) overalt av samme lyse farge, skuldre firkantet, epinotalpigger meget små ..... *Tetramorium* Mayr  
 Antennekøllen (fig. 6) mørkere enn de øvrige ledd, skuldre avrundet, epinotalpigger forholdsvis lange ..... *Leptothorax* Mayr

♀ ♀

1. Antenner med 11 ledd. Skilles fra hverandre ved de samme karakterer som ♀ ♀ ..... *Formicoxenus* Mayr  
*Harpagoxenus* Forel  
*Mychothorax* Ruzsky
2. Antenner med 12 ledd. Vinger oftest med en halvveis delt cubitalcelle (fig. 7). Sporene på bakre og midtre beinpar med kam (fig. 8) ..... *Myrmica* Latr.  
 Antenner med 12 ledd. Vinger med en hel cubitalcelle. Sporer på midtre og bakre beinpar mangler eller er svakt utviklet, i siste fall uten kam. Skilles ellers som ♀ ♀ *Monomorium* Mayr  
 Størrelse  $7\frac{1}{2}$ —8 mm ..... *Tetramorium* Mayr  
 Størrelse 3,7—4,8 mm ..... *Leptothorax* Mayr

♂ ♂

1. Uten vinger, ♀-liknende ..... *Formicoxenus* Mayr  
 Med vinger ..... 2
2. Antenner med 10 ledd, 2. ledd av svøpen meget langt ..... *Tetramorium* Mayr  
 Mesonotum med Mayr'ske furer, to furer som konvergerer forfra bakover og løper sammen til en midt på mesonotum, og derfra går bakover til randen (fig. 9) ..... 3  
 Mesonotum uten Mayr'ske furer ..... *Monomorium* Mayr
3. Antenner med 12 ledd ..... 4  
 Antenner med 13 ledd ..... 5
4. En tann under post-petiolus (som hos ♀ og ♀) ... *Harpagoxenus* Forel  
 Ingen tann under post-petiolus ..... *Mychothorax* Ruzsky
5. Vinger med en som regel halvt avdelt cubitalcelle. Sporene på bakre og midtre beinpar med kam ..... *Myrmica* Latr.  
 Vinger med en hel cubitalcelle. Sporer uten kam... *Leptothorax* Mayr

*Myrmica* Latr.

♀ ♀

1. Antenneskaft jevnt krummet fra basis av (fig. 10) ..... 2  
 Antenneskaft bøyd i omtrent rett vinkel nær basis, ofte med en tann eller flik nær knekken ..... 3
2. Epinotaltørner kortere enn avstanden mellom dem ved basis, flaten mellom glatt og skinnende, thorax og post-petiolus med svak skulptur ..... *laevinodis* Nyl.  
 Epinotaltørner lenger enn avstanden mellom dem ved basis, flaten mellom tverrstripet, thorax og post-petiolus med kraftig skulptur ..... *ruginodis* Nyl.  
 Skulptur og lengde av epinotaltørner intermediær var. *ruginodo-laevinodis* For.
3. Antenneskaft uten flik eller tann ved knekken, mer avrundet her (fig. 10) ..... 4

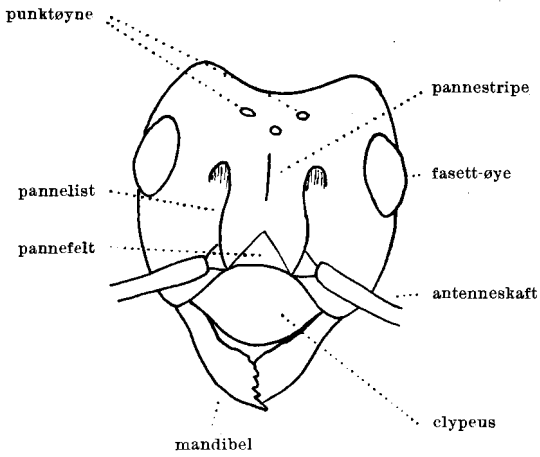


Fig. 5. Hode av ♀ av *Formica suecica* Adl.

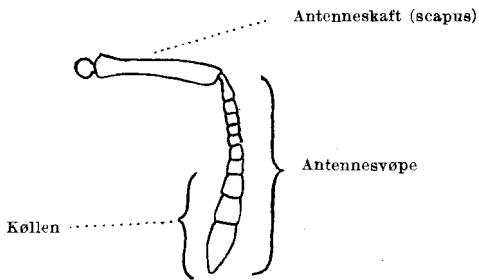


Fig. 6. Antenne av *Leptothorax acervorum* F.

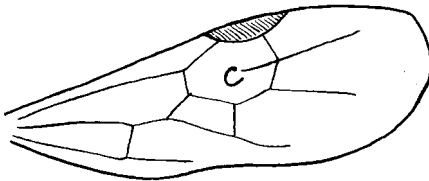


Fig. 7. Forvinge av *Myrmica*-♀.  
c = cubitalcelle.

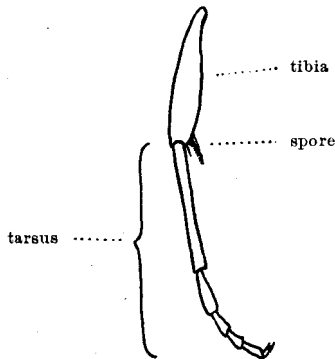


Fig. 8. Midtre bein av ♀ av *Myrmica laevinodis* Nyl.  
(etter Smitz).

- Antenneskaft med en mer eller mindre utpreget tann eller flik ..... 5
4. Pannefelt grovt stripet på langs, mørkfarget art, rød og svart, størrelse av ♀ 4—5 1/2 mm ..... *sulcinodis* Nyl.  
Antenneskaft litt skarpere knekket, på utsiden av knekken med spor av en tann, ellers lik (etter FOREL 1915)  
var. *sulcinodo-scabrinodis* For.
- Pannefelt glatt og skinnende, farge lyst rødlig, størrelse av ♀ 3 1/2—4 1/2 mm (ifl. FOREL) ..... *rugulosa* Nyl.
5. Antenneskaft med en tydelig, transversal tann ved knekken 6  
Antenneskaft med en mer eller mindre tydelig, lateral tann ved knekken ..... 7
6. Tann på tvers av skaftets retning, tydelig i profil, post-petiolus høyere enn lang, epinotaltørner forholdsvis korte (fig. 11 tilv.) ..... *lobicornis* Nyl.  
Tann likeledes på tvers av skaftets retning; men ikke så tydelig i profil, post-petiolus omtrent like høy som lang, epinotaltørner forholdsvis lange (fig. 11 tilh.) ..... *schencki* Emery
7. Antenneskaft med en liten lateral tann ved knekken (fig. 10) ..... *scabrinodis* Nyl.  
Antenneskaft ved knekken med en stor, flat lateral tann, som fortsetter i en list på langs av skaftet (fig. 10) .. *sabuleti* Meinert

♂♂

1. Antenneskaft lenger enn eller like langt som halve lengden av svøpen ..... 2  
Antenneskaft kortere enn halve lengden av svøpen ..... 5
2. Antenneskaft skarpt knekket nær basis, men uten tann eller flik ..... *lobicornis* Nyl.  
Antenneskaft jevnt buet, ikke knekket ..... 3
3. Pannefelt grovt lengdestripet ..... *sulcinodis* Nyl.  
Pannefelt glatt eller nesten glatt ..... 4
4. Tibiae (se fig. 8) på bakre og midtre beinpar med rikelige, utstående hår ..... *laevinodis* Nyl.

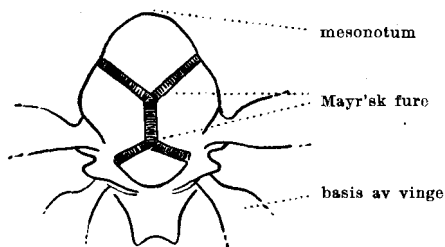


Fig. 9. Thorax av *Leptothorax acervorum*-♂, sett ovenfra.

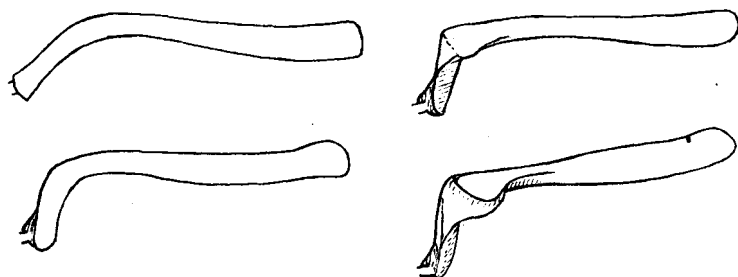


Fig. 10. Antenneskafte av *Myrmica*-♀♀.

Tilv.: *M. ruginodis* (øverst) og *M. sulcinodis* (nederst).

Tilh.: *M. scabrinodis* (øverst) og *M. sabuleti* (nederst).

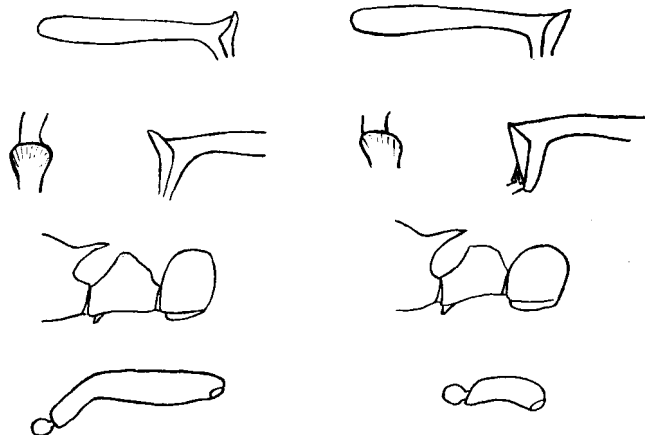


Fig. 11. *Myrm. lobicornis* (tilv.) og *schencki* (tilh.).

Øverst antenneskafte av ♀ i 3 forskj. stillinger, nedenunder epinotum og stilk av ♀. Nederst antenneskafte av ♂.

- Tibiae med bare glattliggende hår ..... *ruginodis* Nyl.  
Behåring intermediær: Skråttstående, mindre tallrike hår  
var. *ruginodo-laevinodis* For.
5. Antenneskraft så langt som de 5 første ledd av svøpen  
sammenlagt ..... *sabuleti* Mein.  
Antenneskraft så langt som de 3 første ledd av svøpen  
sammenlagt ..... 6
6. Undersiden av hodet med få og korte hår ..... *rugulosa* Nyl.  
Undersiden av hodet med lange og mange hår ..... 7
7. Antenneskraft 4 g. så langt som tykt, noe bøyd; ofte noe  
lengre tenner eller torner på epinotum ..... *schencki* Em.  
Antenneskraft 3½ g. så langt som tykt, epinotum med  
stumpe torner ..... *scabrinodis* Nyl.  
♂ av var. *sulcinodo-scabrinodis* For. er ukjent.

### *Lepto thorax* Mayr.

#### a. Underslekt *Mychothorax* Ruzsky.

♀ ♀

- Antenneskraft og bein med utstående hår (børster) ..... *acervorum* F.  
Antenneskraft og bein uten utstående hår; gjennomgående noe  
mindre og lysere enn *acervorum* F. .... *muscorum* Nyl.

♂ ♂

- Tibiae med skråttstående hår, mandibler svarte, kropp svart;  
størrelse 4—4,6 mm (ifl. FOREL 1915) ..... *acervorum* F.  
Tibiae med bare glattliggende hår, mandibler brungule, kropp  
brunsvart; tydelig mindre enn *acervorum*; størrelse 3½ mm  
(ifl. FOREL 1915) ..... *muscorum* Nyl.

#### b. Underslekt *Lepto thorax* Mayr.

♀ ♀

- Oversiden av hodet, de ytterste ledd av antennen (køllen) og  
bakerste ca. 2/3 av bakkroppen brune, farge ellers rødgul *tuberculatum* F.  
Epinotaltorner noe kortere, hode og kølle mørkebrune, nesten  
svarte, bakre halvdel av første bakkroppssegment på over-  
siden brun, en smal brun stripe også ved bakre rand av  
de øvrige segmenter ..... var. *nigricephala* Kar.  
Epinotaltorner lenger enn hos *tuberculatum*, litt krumme, oversiden  
av første bakkroppssegment med et brunt tverrbånd, som  
er avbrutt på midten ..... *interruptus* Schenck

♀ ♀

1. Scutellum stripet (fig. 12 a), epinotaltorner korte ..... 2  
Scutellum glatt og skinnende på midten (fig. 12 b), torner  
lange; størrelse 3—3,1 mm ..... *interruptus* Sch.
2. Størrelse 3,1—3,7 mm, hele kroppen og antennekøllen svart-  
brun, ekstremiteter for øvrig, mandibler og basis av bak-  
kropp gullig, ofte er en del av thorax og hode brunliggule  
(etter FOREL 1915) ..... *tuberculatum* F.  
Størrelse 3½ mm, epinotaltorner spisse, så lange som brede  
ved basis, mørkbrun, bare bein og antenner med unntagelse  
av køllen gullige, basis av 1. bakkroppssegment nedenfor  
petiolus noe gullig (etter KARAWAJEW 1930) .... var. *nigricephala* Kar.





Fig. 12. Scutellum (det lukkede, sentrale felt) hos ♀♀ av *Lept. tubereum* (tilv.) og *interruptus* (tilh.).  
(Omtegnet etter DONISTHORPE 1927.)

♂♂

- 2.—5. ledd av antennesvøpen lenger enn brede, skarpe, nesten tannformige hjørner bakpå epinotum ..... *tubereum* F.  
2.—5. ledd av svøpen like brede som lange, bakpå epinotum to tenner ..... *interruptus* Sch.  
♂ av var. *nigricephala* Kar. er ukjent.

I Sverige er enno 4 slekter av denne underfamilie funnet, nemlig *Myrmecina* Curt., *Solenopsis* Westw., *Anergates* For. og *Stenamamma* Westw. *Myrmecina* har en petiolus som sett fra siden er firkantet, mens den hos de øvrige slekter er trukket ut i en stilk foran. Clypeus har 3 tenner i forkanten, 1 i midten og 1 i hvert hjørne (1 art, *M. graminicola* Latr., funnet på Gotland og Oland).

*Solenopsis* kjennes (♀♀) på sine 10-leddete antenner, køllen består av bare 2 ledd (1 art, *S. fugax* Latr.).

*Anergates* mangler en ♀-form. ♂ er skittengul, uten vinger, av et forkrøblet utseende. ♀ er brunsvart, bakkroppen med et langsgående, dypt inntrykk. Finnes som parasitt i *Tetramorium*-kolonier (1 art, *A. atratulus* Sch.).

*Stenamamma* har meget små, punktformige øyne, petiolus er trukket ut i en lang stilk framover (1 art, *westwoodi* Westw.).

*Anergates* bør ettersøkes hos oss i *Tetramorium*-kolonier.

#### Underfam. *Camponotinae* For.

♀♀

1. Antennene festet ved bakre rand av clypeus (fig. 5) ..... 2  
Antennene festet ved pannelistene, tydelig skilt fra clypeus  
*Camponotus* Mayr  
2. Pannefelt skarpt avgrenset, trekantet, tydelige punktøyne, større arter ..... *Formica* L.  
Pannefelt utydelig avgrenset, avrundet baktil, utydelige punktøyne hos ♀♀, tydelige hos ♀♀, mindre arter .... *Lasius* F.

♂♂

1. Antennene festet ved bakre rand av clypeus ..... 2  
Antennene festet i avstand fra clypeus ..... *Camponotus* Mayr  
2. Nesten like stor som ♀, pannefelt skarpt avgrenset, like langt som bredt, genitalapparat stort ..... *Formica* L.  
Meget mindre enn ♀, pannefelt utydelig avgrenset, dobbelt så bredt som langt, genitalapparat lite ..... *Lasius* F.

*Camponotus* Mayr.

♂♂

- Bakkropp svakt behåret, nokså skinnende, 1. bakkropssegment med en stor rød flekk på basalflaten ..... *ligniperdus* Latr.  
 Bakkropp tettere behåret, matt, 1. bakkropssegment svart eller med en liten rødbrun flekk ved festet av petiolus .... *herculeanus* L.  
 Behåring og farge på bakkroppen intermediær, var. *herculeano-ligniperda* For.

♀♀

- Som for ♀♀, dessuten: Vingene lyse, svakt gulbrune..... *herculeanus* L.  
 Behåring og farge som for ♀♀ ..... var. *herculeano-ligniperda* For.  
 Vingene mørke, brunlige, lysere mot spissen ..... *ligniperdus* Latr.

♂♂

- Vingene lyse, nesten klare ..... *herculeanus* L.  
 Vingene mørke, brunlige, lysere mot spissen ..... *ligniperdus* Latr.  
 ♂ av var. *herculeano-ligniperda* For. er ukjent.

*Lasius* Fabr.

♂♂

1. Farge blåsvart, skinnende, hode bredt, baktil utskåret, reir av kartong i hule trær eller i jorden, karakteristisk duft ..... *fuliginosus* Latr.  
 Farge annerledes, hode ikke utskåret, reir aldri av kartong 2
2. Farge brun eller brunsvart ..... 3  
 Farge gul ..... 5
3. Farge klar brun (rødlig gulbrun), lang og tydelig pannestripe, hode og bakkropp noe mørkere, størrelse 3—4 mm *brunneus* Latr.  
 Brungul, bakkropp mørkere, pannestripe kortere, størrelse 2—3 mm ..... var. *alieno-brunnea* For.  
 Farge brunsvart, pannestripe utydelig ..... 4
4. Antenneskift og bein med lange, tett- og utstående hår .. *niger* L.  
 Antenneskift og bein uten slike hår, bare med glattliggende pubescens ..... *alienus* Först.
5. Skjell lavt, oventil ikke utskåret, og bredere enn ved roten (fig. 13 a) ..... *flavus* F.  
 Skjell høyere, oventil mer eller mindre utskåret og ikke bredere enn ved roten ..... 6
6. Skjell høyt, oventil tydelig utskåret (fig. 13 b), antenneskift og bein med kraftig, utstående behåring (som *niger*) ... *umbratus* Nyl.  
 Skjell lavere, mindre tydelig utskåret (fig. 13 c) antenneskift og bein med svak og glattliggende behåring ..... *mixtus* Nyl.  
 Skjell av mellomstørrelse, antenneskift og bein med spredte, utstående hår ..... *umbratus* var. *mixto-umbrata* For.

♀♀

1. Farge blåsvart, hode utskåret baktil ..... *fuliginosus* Latr.  
 Farge annerledes ..... 2
2. Bakkropp stor, bredere enn thorax, hode forholdsvis lite, smalere enn thorax ..... 3  
 Bakkropp forholdsvis liten, lite bredere enn thorax, hode nesten så bredt som thorax ..... 6
3. Antenneskift og bein med utstående behåring ..... *niger* L.  
 Antenneskift og bein uten slik behåring ..... 4

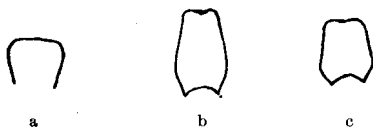


Fig. 13. Skjell av ♀♀ av:

- a. *Lasius flavus* F. b. *Lasius umbratus* Nyl. c. *Lasius mixtus* Nyl.  
(b og c etter DONISTHORPE 1927.)

4. Tydelig pannestripe, farge mørk brun, vingene brunlige til midt på ..... *brunneus* Latr.  
Størrelse 6 mm, farge brun, mandibler og ekstremiteter rødlige (etter FOREL 1915) ..... var. *alieno-brunnea* For.  
Uten tydelig pannestripe ..... 5
5. Vingene fargeløse, bakkroppen helt brunsvart ..... *alienus* Först.  
Vingene svakt brunfarget til midt på, undersiden av hode, thorax og bakkropp gulffarget ..... *flavus* F.
6. Skjell sterkt utskåret, vingene brune til midt på, antenneskift og bein med utstående hår ..... *umbratus* Nyl.  
Skjell lite eller ikke utskåret, vinger som hos *umbratus*, antenneskift og bein uten utstående hår ..... *mixtus* Nyl.  
Mellomform ..... *umbratus* var. *mixto-umbrata* For.

♂♂

1. Mandibler med 5 tenner ..... 2  
Mandibler med 1 tann ..... 3
2. Øyne tydelig behåret ..... *umbratus* Nyl.  
Øyne nesten uten hår ..... *mixtus* Nyl.
3. Farge skinnende svart, hode utskåret bak, bakkropp med spredte, grove punkter ..... *fuliginosus* Latr.  
Farge annerledes, bakkroppen uten slike punkter ..... 4
4. Thorax ikke bredere enn hode, pannefure tydelig ..... *brunneus* Latr.  
Thorax tydelig bredere enn hode ..... 5
5. Pannefure utydelig, vingene med et svakt brunlig skjær ved basis ..... *flavus* F.  
Pannefure tydelig, vinger klare ..... 6
6. Antenneskift og bein med utstående børster ..... *niger* L.  
Antenneskift og bein uten utstående børster ..... *alienus* Först.  
♂♂ av var. *alieno-brunnea* For. og *mixto-umbrata* For. er ukjente.

*Formica* L.

♀♀

1. Clypeus med en halvsirkelformet innskjæring i forranden (fig. 14) ..... *sanguinea* Latr.  
Clypeus uten slik innskjæring ..... 2
2. Hode konkavt utskåret bak (fig. 5) ..... 3  
Hode ikke utskåret ..... 5
3. Bakre hjørner av hodet spisse, tuer frittbygd ..... 4  
Bakre hjørner samt sidene av hodet påfallende avrundet (fig. 5), skjell bredest oventil med et mer eller mindre tydelig hakk (fig. 15 a), tuer uregelmessig bygd, opptil steiner, stubber o. l. .... *suecica* Adl.

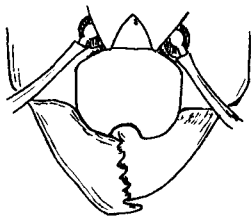


Fig. 14. Clypeus m. v. av *Formica sanguinea* Latr. (♀).  
(Etter DONISTHORPE 1927.)

4. Clypeus med et tversgående inntrykk langs forranden, skjell ikke eller svakt utskåret, maxillarpalper (fig. 16) korte, når nepp halvveis til bakhodehullet ..... *pressilabris* Nyl.  
Clypeus uten inntrykk, skjell vanlig dypt utskåret (fig. 15 b), maxillarpalper lange, når nesten til bakhodehullet ..... *exsecta* Nyl.
5. Polymorf, kropp kraftig, hode tydelig bredere enn thorax, avhengig kolonidannelse, tuebyggende arter ..... 6  
Monomorf eller svakt dimorf, kropp slankere, hode lite bredere enn thorax, uavhengig kolonidannelse, reir i stubber, under steiner o. l., meget sjelden med overjordisk tuebygg ..... 9
6. Hode og thorax, ofte også basis av abdomen røde ..... 7  
Hode og thorax mørkere røde, forsiden av hode og en flekk på pronotum, ofte også en på mesonotum, brunsvarte 8
7. Antenneskaft med utstående hår, hode og thorax med tett, utstående behåring, basis av bakkropp rød, øyne behåret *truncorum* F.  
Antenneskaft uten utstående hår, øyne, hode og thorax behåret som hos *truncorum*, farge mørkere enn hos denne, bakkropp brun eller med høyst en liten, rød flekk ved basis  
var. *truncicolo-pratensis* For.  
Helt uten hår på øyne, hode og thorax, farge som hos *truncorum* ..... *rufa* L. var *dusmeti* Em.
8. Øyne ikke behåret, pronotum med brun eller brunsvart flekk som ikke når bakre rand, hode og thorax uten eller med bare få hår ..... *rufa* L. s. str.  
Ingen børster på undersiden av hodet, nesten ingen på oversiden av bakkroppen, den mørke farge på thorax meget svakt framtreddende ..... var. *nuda* Kar.  
Hode langt og smalt, kinn rette (hos *rufa* runde) var. *santschii* Wheel.  
Øyne tydelig behåret, hode og thorax med tallrike utstående hår, pronotum med stor svart eller brunsvart flekk som når bakre rand og løper sammen med en flekk på mesonotum ..... subsp. *pratensis* Retz.  
Intermediære former m. h. t. farge og behåring på øyne, hode og thorax ..... *rufa* L. var. *rufo-pratensis* For.
9. Thorax rød, med utstående børster på pro- og mesonotum, bakkropp svartbrun ..... *rufibarbis* F.  
Thorax som hode og kropp nærmest svart ..... 10
10. Hode og særlig bakkropp blank og skinnende, behåring (pubescens) svakt utviklet, skjell oventil vanlig tydelig utskåret (fig. 17), thorax som regel uten utstående børster  
*gagatoides* Ruzsky

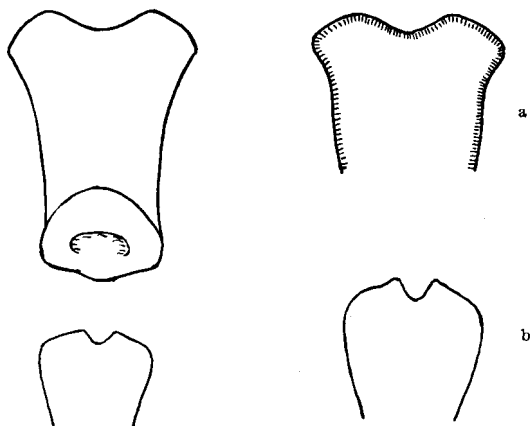


Fig. 15. Skjell av ♀♀ av:  
 a. *Formica suecica* Adl. b. *Formica exsecta* Nyl.  
 (Forskjellig forstørrelse).

Hode, thorax og bakkropp mere matte, ikke skinnende, pubescens rikeligere, skjell ikke utskåret (fig. 17), thorax som regel uten børster . . . . . *fusca* L.  
 Hode i alminnelighet lenger enn hos *fusca*, pronotum og av og til også mesonotum besatt med nokså tallrike, tykke, gylne børster, hele kroppen dekket av en tett, gråaktig pubescens, svart eller brunsvart, svak bronseglans, ekstremiteter brune (etter Bondroit 1917/18) . . . . . var. *lemanii* Bondr.

♀♀

1. Clypeus med en halvsirkelformet innskjæring i forranden . . . . . *sanguinea* Latr.
  - Clypeus uten slik innskjæring . . . . . 2
2. Hodet utskåret baktil . . . . . 3
  - Bakre rand av hodet rett eller konveks . . . . . 5
3. Bakre hjørner og sidene av hodet sterkt avrundet, farge svartbrun, skinnende, størrelse omtrent som hos ♀♀ (5—6,3 mm) . . . . . *suecica* Adl.
  - Bakre hjørner av hodet spisse, størrelse som regel betydeligere enn hos ♀♀ . . . . . 4
4. Samme skillemerker som for ♀♀, dessuten:
  - Størrelse 6—7½ mm . . . . . *pressilabris* Nyl.
  - Størrelse 8—9½ mm . . . . . *exsecta* Nyl.
5. Hode bredere enn thorax, denne jevnt rundet oventil, større arter . . . . . 6
  - Hode ikke eller ubetydelig bredere enn thorax, som er mere avflatet oventil, mindre arter . . . . . 9
6. Hode og thorax for størsteparten samt basaldelen av bakkroppen livlig rødfarget, bakkroppen glansløs, med tett pubescens . . . . . 7
  - Hode og thorax delvis mørkt rødbrune, ellers svartbrune, bakkroppen med høyst en liten rød flekk ved basis . . . . . 8

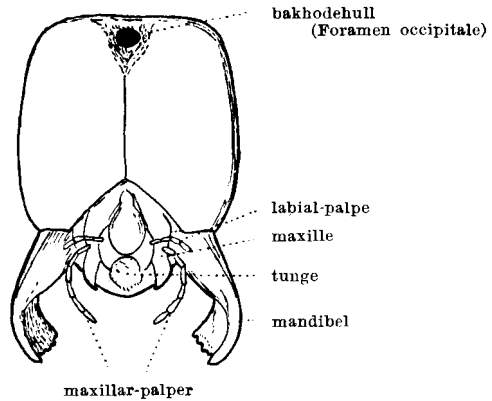


Fig. 16. Undersiden av hodet av *Formica rufa pratensis* Retz. (♀).  
(Etter DONISTHORPE 1927.)

7. Antenner med utstående hår, øyne, hode og kropp med tett hårklødning, hode (unntatt pannen), mellomkropp, skjell og den basale flate av bakkroppen livlig rødfarget ..... *truncorum* F.  
Basis av bakkroppen med bare en liten rød flekk  
var. *truncicolo-pratensis* For.
8. Behåring som hos ♀♂, dessuten:  
Bakkroppen skinnende, størrelse 9½–12 mm ..... *rufa* L.  
Rette kinn, langstrakt hode ..... var. *santschii* Wheel.  
Bakkroppen mattere, størrelse 8½–11 mm ..... subsp. *pratensis* Retz.
9. Størsteparten av thorax rød, med en del tydelige børster (størrelse 9–10 mm, etter DONISTHORPE) ..... *rufibarbis* F.  
Farge svart ..... 10
10. Skjell bredt hjerteformet og utrandet oventil, bakkroppen meget blank og skinnende, størrelse 6–7 mm ..... *gagatoides* Ruzsky  
Skjell mindre tydelig utrandet, bakkroppen mindre skinnende, størrelse 7–10,6 mm ..... *fusca* L.  
Kropp mere skinnende, rødgule og flere børster, grågul pubescens, tydeligere enn hos *fusca*, særlig på hode og epinotum, størrelse 8,8–10 mm (etter BONDROIT 1917/18)  
var. *lemanii* Bondr.

♀ av var. *nuda* Kar. er ukjent.

♀ av *F. rufa* L. var. *dusmeti* Em. (etter SANTSCHI fra STITZ 1939 s. 346):

Hodet er smalere foran enn hos *F. truncorum*; fargen er som hos denne, men panneflekken er tydeligere og den røde flekk ved basis av bakkroppen større. Behåring mere sparsomt utviklet enn hos *truncorum*, kortere særlig på mesonotum og femura.

♂♂

1. Clypeus med en innskjæring i forranden ..... *sanguinea* Latr.  
Clypeus uten innskjæring. .... 2
2. Bakre rand av hodet konkav (hvis utskjæringen her er utydelig, er kropslengden ikke over 7 mm) ..... 3  
Bakre rand av hodet rett eller konveks ..... 4

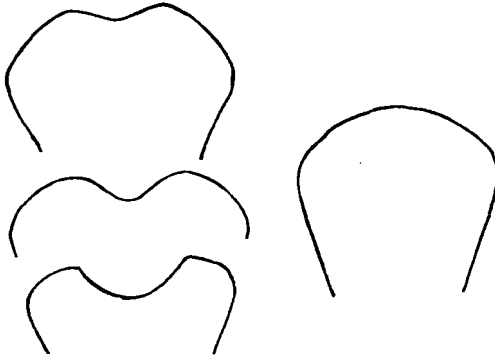


Fig. 17. Skjell-former hos ♀♀ av *Form. gagatoides* (tilv.)  
og *fusca* (tilh.).

3. Størrelse 6—9 mm, maxillarpalper lange, som hos ♀♀ ..... *exsecta* Nyl.  
Størrelse 6—7½ mm, maxillarpalper korte ..... *pressilabris* Nyl.  
Størrelse 6—6½ mm, slankere og gjennomgående mindre enn *exsecta* og *pressilabris*, bakhoderanden meget svakt konkav ..... *suecica* Adl.
4. Kroppen kraftigere bygget, øyne og thorax behåret ..... 5  
Kroppen slankere, øyne uten hår, kroppen nesten uten .. 7
5. Pannefelt glatt og skinnende; svart, rikelig behåret, ytre halvdel av mandiblene, bein og genitalier gulrøde (etter FOREL 1915) ..... *truncorum* F.  
Pannefelt noe matt; bare tennene på mandiblene rødlige  
var. *truncicolo-pratensis* For.  
Pannefelt glansløst, mandibler og kropp svarte, bein og genitalier gule ..... 6
6. Øyne og bakkropp med noe sparsom hårklædning ..... *rufa* L.  
Øyne og bakkropp med rikelige, utstående hår . subsp. *pratensis* Retz.  
Mellomform ..... var. *rufo-pratensis* For.
7. Størrelse 8½—11,8 mm (DONISTHORPE 1927), skjell vanlig  
litt utskåret oventil, bakkropp mattere enn hos *fusca* .... *rufibarbis* F.  
Størrelse 7—8½ mm, bakkropp lang og smal ..... *fusca* L.  
Størrelse 6—7 mm, bakkropp kortere, skinnende, pubescens lite utviklet (svakere enn hos *fusca*) ..... *gagatoides* Ruzsky

♂♂ av var. *nuda* Kar., var. *santschii* Wheel., var. *dusmeti* Em., og visstnok også av var. *lemanii* Bondr. (se STITZ 1939, s. 353) er ukjente.

WANACH (1910) fant øynene hos ♂♂ av *pressilabris* ubehåret, hos *exsecta* behåret, og sier at dette stemmer med oppgifter hos MAYR (1861 s. 48), mens EMERY (1909) antagelig ved en feiltagelse sier «Auge behaart» for *pressilabris*-♂.

I Sverige er funnet enno en slekt av denne underfamilie, *Polyergus*, med 1 art, *rufescens* Latr.

Den kjennes lett på de smale, lange og sabelformete (ikke brede og skovlformete) mandibler. ♀♀ er røde av farge og på størrelse som en stor *Formica*-♀.







*Formica uralensis* Ruzsky og *picea* Nyl. bør ettersøkes i Norge. Begge bygger tuer av lett materiale på myrer eller like i nærheten av slike, ofte på helt våt og blaut grunn.

*F. uralensis* likner *F. rufa*, men har helt svart hode uten noe rødt eller brunt. — *F. picea* står nærmest *fusca* og *gagatoides*. Den er blank og skinnende, særlig på bakkroppen, brun eller brunsvart, og har mange og kraftige børster på bakkropp og thorax, likeså på hodet. (Ang. *F. picea*, se for øvrig HOLGERSEN 1943.)

*F. picea* er funnet i Sverige, Danmark, Finland o.s.v., *uralensis* i Finland og Danmark og land lenger borte, muligens også i Sverige.

### Sitert litteratur:

- 1886 ADLERZ, GOTTFRID Myrmecologiska Studier II. — Bihang till Svenska Vet.-Akad. Handl. 11. — Stockholm.
- 1908 AURIVILLIUS, CHR. Myror, Formicidae. — Svensk Insektfauna, Hymenoptera, 8 Fam. — Stockholm.
- 1917—18 BONDROIT, J. Diagnoses de trois nouveaux *Formica* d'Europe (Hym.). — Bull. Soc. Ent de France 1917. — Paris.
- 1927 DONISTHORPE, HORACE British Ants. 2nd Edition. — London.
- 1909 EMERY, CARLO Beiträge zur Monographie der Formiciden des paläarktischen Faunengebietes VII. — Deutsche Ent. Zeitschr. — Berlin.
- 1915 FOREL, AUGUSTE. Die Ameisen der Schweiz. — Fauna insect. Helvetiae, Hym., Formicidae. — Dübendorf.
- 1943 HOLGERSEN, HOLGER. *Formica gagatoides* Ruzsky in Norway. — Tromsø museums årshäfte 64:1 (1941). — Tromsø.
- 1861 MAYR, GUSTAV Die europäischen Formiciden (Ameisen). — Wien.
- 1880 SIEBKE, HANS Enumeratio insect. Norvegorum, Fasc. V, Pars 1. — Oslo.
- 1939 STITZ, HERMANN Ameisen oder Formicidae. — Die Tierwelt Deutschlands, 37. Teil. — Jena.
- 1898 STRAND, EMBRIK Enumeratio hymenopterorum Norvegorum. — Entomologisk Tidskrift. — Stockholm.
- 1910 WANACH, B. Beobachtungen an Ameisen II. — Berliner Ent. Zeitschrift LV. — Berlin.
-

## ***Ponera punctatissima*** **Rog. (Hym. Form.) funnet i Norge.**

Av Holger Holgersen, Sandnes.

I august 1942 fanget A. STRAND et par vingete ♀ ♀ av *Ponera punctatissima* Roger ved håving over en sagmugghaug ved Lysakerelva, straks ovenfor Røa i Vestre Aker. Ved et par senere besøk fant han flere vingete ♀ ♀ og dessuten også noen ♂♂, som hos denne art er ergatomorfe, ble ikke funnet. Samme sted tok han også flere rariteter av coleoptera.

Funnet av denne *Ponera* er vel det mest interessante maurfunn som er gjort her i landet, og jeg skal derfor gå litt nærmere inn på denne arts utbredelse og de forhold den er funnet under forskjellige steder, særlig i Nord-Europa.

I Skandinavia er *Ponera punctatissima* ikke påvist tidligere. I Kjøbenhavn har MEINERT funnet den i orkidéhuset i Botanisk Have, øyensynlig importert. Meinert (1860 s. 50) oppfører den som *P. contracta* (= *coarctata*) Latr., men da han uttrykkelig angir at maxillar-palpene har bare ett, rudimentært, ledd, er artens identitet som *punctatissima* sikker, da *coarctata* har 2-leddede palper.

I Finland ble *punctatissima* funnet av J. SAHLBERG i 1872 i drivhus i Universitetets botaniske hage i Helsingfors, hvortil den antas importert i midten av 1800-årene. Den lever fremdeles her, etter hvad dr. OTTO H. WELLENIUS, Ekenäs, meddeler i brev til forf. Ifølge videre opplysninger fra dr. Wellenius er arten nylig, d. v. s. ca. 1938—39, også funnet i en avfallshaug i Høgholmens djurgård ved Helsingfors. Wellenius antar at arten opprinnelig ikke er finsk, men at den er importert til landet og lever videre på slike steder hvor de lokale klimatiske forhold er noenlunde gunstige for dens trivsel.

I juli 1912 fant Sahlberg en rekke reir av samme art (varietetet *exacta* Sant.) i sagmugghauger ved Haapakoski i Jyväskylä i Mellom-Finland (62° 10' N). I reirene var ♂♂, larver og pupper, men ingen kjønnsdyr. I en medbragt koloni ble senere klekket en vingeløs ♀ og flere ♂♂. — Reirene lå på en flate av ca. 20 m<sup>2</sup>, under trestykker eller mellom bark og ved i små bjørkebiter.

Sahlberg antar at *punctatissima* er kommet fra utlandet med emballasje til maskiner eller annet gods til sagbruket på det sted funnet ble gjort. I den formulende og gjærende sagmugg har mauren funnet et varmt og velegnet oppholdssted.

Denne gjæringsvarme gjør at sørlige arter kan leve langt nord for sitt egentlige område, og likeledes beskytter sagmuggen

som en meget dårlig varmeleder dyrene mot frost i vintertiden. Det er flere ganger funnet coleoptera av antatt sørlig opprinnelse på slike lokaliteter. Sahlberg nevner som eksempel *Tachys bisulcatus* Nicol., funnet i Lojo og Nummis i Nyland samt ved Haapakoski.

Denne *Tachys bisulcatus* er av THURE PALM funnet i stort antall i en sagmugghaug ved Grönsinka, Gästrikland, i 1935, mens arten til da var kjent i bare 2 svenske eksemplarer. Dessuten gjorde Palm samme sted en hel rekke andre interessante funn av coleoptera, som han omtaler utførlig i en avhandling som jeg imidlertid ikke her skal gå nærmere inn på.<sup>1</sup>

Ser vi på oppgiftene angående *Ponera punctatissima* fra Mellom-Europa, er det påfallende at den så ofte er funnet inne i hus.

Ifølge STITZ er artens leveområde egentlig Italia og Hellas; den finnes også på de Kanariske øyene. I Sentral-Europa kjennes en rekke spredte forekomster, vest på kontinentet også i Frankrike, Belgia og Nederland. De fleste av disse funn er som nevnt gjort i hus, ofte i drivhus og i botaniske hager. Men *punctatissima* er også tatt i bygninger hvor det ikke fantes noe drivhus i nærheten som dyrene kunde være kommet fra, og van der Wiel fant (i Nederland) en større koloni under en haug råtnende avfall.

I Storbritannia er *punctatissima* funnet under liknende forhold (DONISTHORPE). Den er flere ganger tatt i drivhus og bakerier fra 1850-årene av, således i Oxford, Minchinhampton, Edinburgh, London, Colchester og Portsmouth. Imidlertid er arten noen ganger tatt også borte fra bygninger. Flere funn av flygende ♀♀ er her av mindre interesse, da dyrene selvsagt kan ha fløyet ut av hus i avstand fra funnstedet. Viktigere er utendørsfunn av ♂♂, slik som ved Whitstable og Queenborough. Ved Westerham tok P. Harwood (1921) ♂♂ og en ♀ på sopp, senere samme år flere ♂♂ og ♀♀ fra en *sagmugg*-haug i nærheten. I siste tilfelle var det ingen hus i nærheten, heller ingen avfallshaug som kunde gjøre det rimelig at dyrene var blitt ført til stedet av mennesker.

Spørsmålet er no om *Ponera punctatissima* i Nord-Europa (Finnland, Norge, Danmark, Storbritannia) og deler av Mellom-Europa skal betraktes som en importert art, eller om det kan tenkes at disse land hører til dens naturlige utbredelsesområde.

De mange funn i drivhus og bakerier og hus i det hele tatt synes å tyde på at arten er importert. At den kan fort-

<sup>1</sup> Interesserte henvises til Palms arbeide i Entomologisk Tidsskrift, Stockholm 1938, hefte 3-4, s. 112-122 (Thure Palm: Några skalbaggslokaler från Norrlands sydgräns. — I. Coleopter-faunan i sågspåns- och barkhögar.)

sette å leve på de steder den har nådd, skyldes utelukkende bestemte fordeler (høy temperatur) ved det kunstige miljø den er kommet i.

Men de — riktignok få — utendørs funn taler mot dette. Selvom sagmugg-hauger er et kulturfenomen, er ikke et sagbruk stedet hvor import av fremmede insekter slik som denne maur kan betraktes som endog sannsynlig. Anderledes er det med treborende insekter, som kan følge med emballasje (kasser). Og i England har Donisthorpe funnet en koloni under oppskyll nær en elvebredd, altså i helt naturlig miljø, må en kunne anta.

Størrelsen av denne nesten trådsmale art er 2.8—3 mm for ♀♀; ♀♀ og ♂♂ er opptil 3.8 mm. Dyrene er ikke lette å få øye på, og når hertil kommer at arten fører en meget skjult tilværelse i dype jordganger, er det ikke vanskelig å skjønne at den lett kan undgå en samlers oppmerksomhet.

I Norge — og også Finnland — har myrmekologene vært så få at landenes maurfauna langt fra er utforsket, og det er derfor ingen merkverdighet at en art som *P. punctatissima* ikke oftere er blitt oppdaget. Storbritannia er bedre undersøkt, og der er — som nevnt — arten også funnet en del ganger.

Etter min mening er denne arts egentlige hjem ikke bare Sør-Europa, men også Mellom- og Nord-Europa, undtatt de nordligste strøk. At den er funnet oftere i de sentrale og varmere deler av verdensdelen, skyldes delvis at landene her er bedre undersøkt av entomologer, spesielt myrmekologer. Men en kan også forklare det ved å anta at arten er en relikvt fra en varmere periode, og at den ved synkende temperatur i de nordlige land har fått både sitt leveområde og sitt antall innskrenket. Lenger sør i Europa kan den på grunn av den høyere temperatur fremdeles opprettholde et vidt område, og den er følgelig også tallrikere og blir oftere funnet.

I Nord-Europa vil den være å finne på steder hvor de mikroklimatiske forhold er tilfredsstillende, d. v. s. hvor jordbunnens temperatur er høy nok. Og slike steder vil denne termofile art kunne finne, ikke overalt, men vel enkelte steder, f. eks. hvor større mengder plantedeler råtner. Strøk med høy sommertemperatur og reirplasser med god isolasjon mot vinterkulden vil selvsagt ha ekstra betingelser for å beholde eller tiltrekke den.

Da arten er vanskelig å oppdage, vil den lett kunne undgå samleres oppmerksomhet, men ved nøyaktige undersøkelser må den selvsagt kunne finnes. Og det må antas at det skyldes mangel på omhyggelig ettersyn såvel som artens sporadiske oppreden at den ikke er funnet oftere.

Varmen i sagmugghauger trekker den hit, og når den i flere tilfelle — således også hos oss — er funnet her, er det

fordi en entomolog har undersøkt stedet nøye nettopp fordi en slik biotop er kjent for å kunne gi »sjeldne« arter.

Det er nok meget mulig at *punctatissima* kan være importert til drivhusene i Helsingfors og Kjøbenhavn, men jeg antar en import utelukket for funnene ved Røa og Haapakoski. En kan innvende at arten etter opprinnelig å være innført til f. eks. drivhus, herfra kunne spre seg utover ved at befruktede ♀ ♀ fant fram til gunstige lokaliteter utendørs, men dette motsies av det faktum at de *punctatissima* som finnes utendørs er større og mørkere av farge enn de individer som har tilhold i hus, at en utvikling synes å ha foregått (gjennom lang tid) i forskjellig retning etter forskjelligheter i miljø.

Både i Norge og i andre nordlige land vil nøyaktige undersøkelser nok kunne vise at *P. punctatissima* finnes, om enn meget sparsom, på andre steder enn i drivhus og sagmugg.

### Summary.

In August, 1942, Mr. A. STRAND at Røa in V. Aker near Oslo, found a number of workers of a *Ponera* sp. in a sawdust-heap, as well as a lot of females, all winged. The species, which proved to be *Ponera punctatissima* Roger, is not previously recorded from the Scandinavian Peninsula, nor is the subfamily of *Ponerinae*.

The author gives a review of the information on this ant, especially for Northern Europe, and states as his opinion that the species has not been introduced in this country, or in Finland, where it — as well as in Great Britain — has been found under similar conditions. It may well be possible, that colonies found in hot-houses in botanical gardens may be descended from introduced specimens (Helsingfors, Copenhagen etc.), but indigenous colonies of the species, which in the north of Europe may be regarded as a relict from a warmer (post-glacial) epoch, may doubtless be found in nature in suitable places, where it still has not been discovered, owing to lack of careful investigations as well as to the insignificant size of the specimens. Only a few times have such colonies, attracted by the heat in decaying sawdust-heaps, been found (Røa, Jyväskylä, also Great Britain).

### Litteratur.

- DONISTHORPE, H. British Ants. — 2nd ed., London 1927.  
 MEINERT, FR. Bidrag til de danske Myrers Naturhistorie. — Kjøbenhavn 1860.  
 SAHLBERG, JOHN. (Notiser F. et Fl. Fennica XIV, Helsingfors 1875).  
 — *Ponera punctatissima* Roger, funnen i Jyväskylätrakten. — Medd. Soc. pro Fauna et Flora Fennica, 39. Helsingfors 1913.  
 STITZ, HERMANN. Ameisen oder Formicidae. — Die Tierwelt Deutschlands, 37. Teil. Jena 1939.

## **Macro-Lepidoptera from the Mountains of Southern Norway. I.**

By Magne Opheim, Oslo.

From 1937 to 1942 the author has collected Macro-Lepidoptera in various parts of Southern Norway. The collection was made to a great extent in subalpine and alpine regions. The districts I have visited, are Grong—Nordli (1937), Åmotsdal—Flatdal (1938), Sunndalen—Opdal—Dovre (1939), V. Gausdal, N. & S. Aurdal (1940), Trollheimen—Sunndalen (1941 and 1942) and Lesja—Romsdal (1942). In the future the author intends to continue his entomological work in said regions. Previously, in the years of 1915, 1916 and 1926 collections were also made in the mountains, but on a lesser scale.

In order to obtain a better understanding of each species, it was necessary to study the collections of the Zoological Museum, Oslo and those of Bergen Museum. To the Messrs. L. R. Natvig and N. Knaben, curators, I am indebted for giving me permission to do this.

### *Polyommatus chiron* Rott.

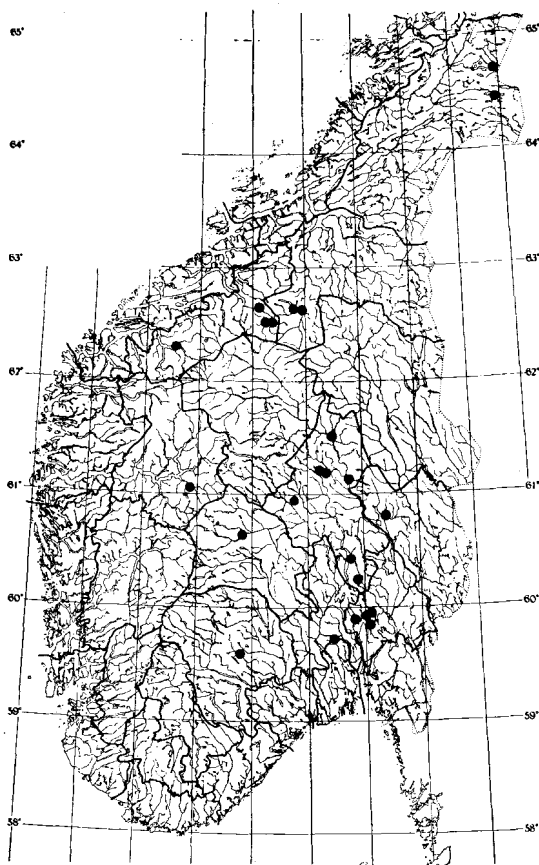
This species was surprisingly found in many localities in the subalpine region, but usually I could obtain only a few specimens in each locality. As a rule *P. chiron* frequents damp meadows, however in Møre fylke I have found it on dry, sunny slopes in the birch-region, where the food-plants of the larva, various species of *Geranium*, are quite abundant.

*P. chiron* has a great tendency to vary. The white streak running from the discoidal spot to the marginal orange spots on the underside of the hind-wings, is absent in the form *fylgia* Spångb., but in other forms it is very broad and in a very rare form it is even divided into two streaks by a black line running in the middle of it (ab. *nigrostriata* Musch.) (1).

On some specimens the eyes (ocelli) of the central row are reduced in size or have completely vanished (ab. *caeca* Courv.) (1).

I have studied these variations in 59 (38 ♂♂ and 21 ♀♀) specimens. In a rather small area, the Sunndal—Opdal area, I collected 26 specimens (18 ♂♂ and 8 ♀♀) which seem to differ quite some from the other 33 from the eastern part of Norway.

The width of the white streak varies considerably, the maximum was found to be 1.1 mm.



Distribution of *Polyommatus chiron* in Southern Norway.

Following table shows the average value of the width for the Sundal—Opdal group compared with the Eastern group. (The Eastern area is supposed to extend from Ringebu in the north to Seljord in the south).

Table 1.  
Width of the streak in mm.

	Males	Females
Sundal—Opdal group .....	0.52	0.56
Eastern " .....	0.20	0.48



Discoidal spot

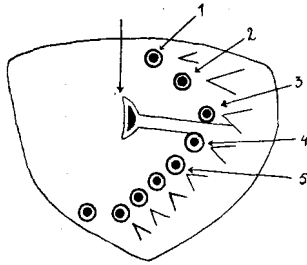


Fig. 1. Central row of ocelli.

Considering the males a striking difference is found between the two groups, while the females do not show very great variation.

In table 2 I have compiled the results of the measurements of the 38 males. (The width of the streak varied from 0 to 0.8 mm.)

Table 2.

Width in mm	Sunndal—Opdal	Eastern Norway
0 (fylgia).....	0	3
0 — 0.2.....	1	10
0.2 — 0.4.....	4	4
0.4 — 0.6.....	6	3
0.6 — 0.8.....	7	0
	18 spec.	20 spec.

In Scandinavian specimens the ocelli of the central row have a great tendency to disappear, what has been noticed by Aurivillius (2). The Swedish form (*borealis* Wahlgr.) has smaller ocelli than the typical *chiron* of Central Europe, they are also seldom complete. (3).

In many of the examined specimens I have found that usually the second and the fifth ocellus on the hindwing are diminished or missing (fig. 1). The other ocelli are more constant. The second ocellus is quite characteristic for *P. chiron*, because it forms a straight line with the first and the third ocellus as distinct from *Plebejus medon* Esp. By the latter it forms an obtuse angle with the others.

I have examined this second ocellus in the different specimens and compiled the results in table 3.

Table 3.

	Males			Females		
	Ocellus			Ocellus		
	Normal	Small	V. small or missing	Normal	Small	V. small or missing
Sunddal—Opdal	7	5	6	1	1	6
Eastern Norway	16	3	1	9	2	2

The conclusions drawn from the tables are that the male of the Eastern group ordinarily has a thin white streak, thus approaching the form *fylgia*, while its ocelli are of more typical appearance. The female, on the other hand, has a normal streak, while the ocelli seem to have a somewhat stronger tendency to disappear, than those of the male.

In the Sunddal—Opdal group the major part of both the males and the females has a normal streak, but the ocelli have been reduced considerable, in particular at the female.

Most of the females of this group together with a few of the males show a marked difference from the others. I have called this form *sundalensis* form nov. (Fig. 2, Nos. 1—4). The main characteristics are: 1. The white streak is broad. 2. The ocelli are small or missing. 3. On the hindwings the black moons on the inside of the marginal orange spots form very sharp angles.

No. 4 (fig. 2.) I have named ab. *grisea* n. ab. The under-side of the wings are dusted light grey. On the forewings there are pronounced wedge-shaped, whitish grey spots inside the black moons. On the hindwings the ocelli are small and quite close to the discoidal spot.

The form *sundalensis* was found on dry slopes at altitudes of 660 to 900 metres.

No. 3 is the very rare ab. *nigrostriata* Musch. Besides this female only one male has yet been found (Simplon, Switzerland).

No. 1 is the only male specimen I have seen, with strongly reduced ocelli.

Of the Eastern specimens only one ♀ from Ringebu (W. M. Schøyen) shows any resemblance to the *sundalensis* form.

No. 5 is a male with large ocelli on the forewings. Typical Eastern specimens are No. 6 (♂, from Oslo) and No. 7 (♀, from Ekeberg). No. 8 (from V. Gausdal) and No. 10 (from Aker) are two males of the *fylgia* form, while No. 9 shows a transition towards this. (♂, from Mylla).

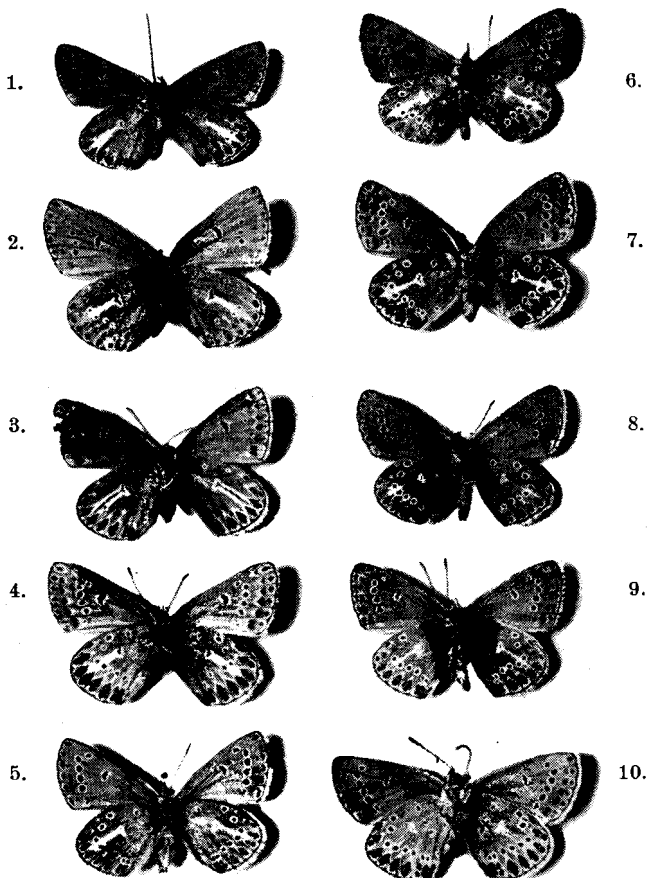


Fig. 2.

*Polyommatus chiron.*

1. *f. sundalensis* form n., ♂, Storsadlen, Sunndalen 12/7 1942 (M. Opheim).
2. — — — ♀ — — — — —
3. — — — ab. *nigrostriata* Musch. ♀, Storsadlen, 20/7 1939 (M. Opheim).
4. — — — ab. *grisea* n. ab. ♀, Storsadlen 13/7 1942 (M. Opheim).
5. ♂, Storsadlen 13/7 1942 (M. Opheim).
6. ♂, Oslo (Esmark).
7. ♀, Ekeberg, 10/6 1880 (W. M. Schøyen).
8. *f. fylgia* Spångb. ♂, Ø. Ropptjern, V. Gausdal 14/7 1940 (M. Opheim).
9. ♂, Mylla, Hadeland 23/6 1940 (M. Opheim).
10. *f. fylgia* Spångb. ♂, Aker 30/5 1878 (W. M. Schøyen).

The specimens I have examined, are from following localities, viz.:

Akershus: Oslo, 2 ♂♂, 1 ♀ (Esmark); Aker <sup>30/5</sup> 1878, 2 ♂♂ (W. M. Schøyen); Linderud, Aker, <sup>13/6</sup> 1846, 1 ♂, 1 ♀ (Siebke); Bækkelaget, Aker, <sup>8/6</sup> 1846, 3 ♂♂, <sup>28/6</sup> 1851, 1 ♂ (Siebke); Grefsen <sup>12/7</sup> 1851, 1 ♀ (Siebke); Ekeberg, <sup>10/6</sup> 1880 ♀ (W. M. Schøyen); Nordstrand, <sup>6/7</sup> 1923, 1 ♂ (E. Barca); Sandvika, Bærum, 1928, 1 ♀ (E. Barca).

Opland: Mylla (500 m), Lunner, <sup>23/6</sup> 1940, 1 ♂ (M. Opheim); Røykenvik, Brandbu, <sup>24/6</sup> 1905, 1 ♀ (Th. Schøyen); Skålin seter, N. Aurdal (950 m), <sup>20/7</sup> 1940, 1 ♀ (M. Opheim); Forset seter (820 m), <sup>12/7</sup> 1940, 1 ♂ (M. Opheim); Øvre Ropptjern (830 m), V. Gausdal, <sup>14/7</sup> 1940, 4 ♂♂ (M. Opheim); Ringebru, <sup>3/7</sup> 1877, 2 ♀♀ (W. M. Schøyen), <sup>18/7</sup> 1922, 1 ♀, 1 ♂ (E. Barca).

Buskerud: Ål, <sup>14/7</sup> 1898, 1 ♂, 1 ♀ (E. Strand).

Vestfold: Gulskogen, <sup>23/6</sup> 1876, 2 ♂♂, 1 ♀ (J. Sparre Schneider).

Telemark: Svartdal, Seljord, July 1838, 1 ♀ (M. Opheim).

Møre: Havsås (900 m), <sup>14/7</sup> 1939, 2 ♂♂, 1 ♀ (M. Opheim); Southern slope of Storsadlen (700—800 m), <sup>20/7</sup> 1939, 1 ♀ (ab. nigrostriata Musch.), <sup>12/7—13/7</sup> 1942, 7 ♂♂, 4 ♀♀ (M. Opheim); Jenstad, Sunndalen (420 m), <sup>18/7</sup> 1942, 6 ♂♂, <sup>1/7</sup> 1942, 1 ♀ (M. Opheim).

Sør-Trøndelag: Steinan (600 m), <sup>6/7</sup> 1939, 2 ♂♂ (M. Opheim); Hornet seter (660 m), Opdal <sup>6/7</sup> 1939, 1 ♂, 1 ♀ (M. Opheim).

*P. chiron* is also found at these localities:

Hedemark: Hjellum, Vang, June—July, common (W. Christie) (4).

Opland: Lillehammer, common (W. M. Schøyen) (5).

Sogn: Frydenlund, Lærdal, <sup>21/6</sup> 1926, 1 spec. (M. Opheim) (6).

Møre: Sylte, Valldal, <sup>7/7</sup> 1880, 1 ♀ (W. M. Schøyen) (7).

Nord-Trøndelag: Eide, Nordli, <sup>10/7</sup> and Tunnsjø <sup>13/7</sup> 1937, a few spec. (M. Opheim).

E. Strand (8) has recorded *P. chiron* from Hatfjelldalen and Klovimoen (Nordland fylke), but his specimens from said localities in the collection of the Zoological Museum, Oslo, are *Plebejus medon* Esp.

The flight period of *P. chiron* in Norway is found to be from <sup>30/5</sup> to <sup>20/7</sup>, while Strand claims to have captured a fresh specimen as late as <sup>29/8</sup>. *Plebejus medon*, on the other hand, is not uncommon in August.

A very imperfect and aberrant female is recorded from Neijden in Sydvaranger (Finmark fylke) by Sparre-Schneider (9) as taken by dr. Wessel.

If we discount this last find, the northernmost locality for *P. chiron* is at Tunnsjø (64° 42' N. L.), and the most southerly

Svartdal in Seljord ( $59^{\circ} 35' N. L.$ ). W. M. Schøyen (10) sets the southern limit at  $59^{\circ} 18' N. L.$  (Vestfold), which is also the limit for *P. amandus* Schn. It might be a case of mistaken identity, because the female of this species has a superficial resemblance to the *fylgia* form of *P. chiron*.

The distribution of *P. chiron* in southern Norway is shown on the accompanying map. It will be seen from the map, that *P. chiron* is confined to the central eastern part of Norway, the Møre—Trøndelag area and Lærdal in western Norway. It is surprising that it has never been noticed in the well-known Dovre area. This may indicate that there at present is no connection between the eastern branch and that of the Sundal—Opdal area. However, there is a possibility that the distribution, by future investigations, will be found to be continuous from the latter area eastward to the Swedish border.

*P. chiron* is known from many localities in Sweden, from Scania to Norrbotten. The most northerly locality is Kvikkjokk ( $66^{\circ} 57' N. L.$ ) (11). It is lacking in Denmark, but is found in Pomerania and as far west as Brandenburg. (12). Otherwise it occurs in many places in continental Europe.

The usual size of the male is 26—29, the female 28—32 mm.

The Norwegian *chiron* most likely belongs to *borealis* Wahlgr., of which *sundalensis* seems to be an extreme form. The size of *borealis* is 24—32 mm.

### *Phytometra macrogamma* Ev.

This species was found very numerous during my stay at Eide, Nordli (N. Trøndelag)  $^{10/7}$ — $^{13/7}$  1937. In fact, *P. macrogamma* was the most common noctuid next to *Rhyacia baja* F. It was captured at night usually on thistles. Of the 25 specimens I collected, one belonged to ab. *interrupta* Rangn.

*P. macrogamma* is distributed in north eastern Europe (Russia, Finland and Sweden). In the last country it is found as far south as the western part of Dalarne (13).

In Norway it might be looked for on localities along the Swedish border.

### Bibliography.

1. VORBRODT, KARL: Die Schmetterlinge der Schweiz. I. Bern 1911.
2. AURIVILLIUS, CHR.: Nordens Fjärilar. Stockholm 1888—1891.
3. WAHLGREN, EINAR: Dagtfjärilar, Diurna. Svensk Insektfauna 10. Stockholm 1930.
4. CHRISTIE, W.: Fortegnelse over Macrolepidoptera samlede paa Hedemarken. N. Mag. f. Naturv. B. 41 III, 1909.

5. SCHØYEN, W. M.: Bidrag til Gudbrandsdalens og Dovrefjelds insektfauna. N. Mag. f. Naturv. B. 24.
  6. OPHEIM, MAGNE: Fortegnelse over Macrolepidoptera, særlig fra Vestlandet og Trøndelagen. Berg. Mus. Årb. Nr. 7, 1938.
  7. SCHØYEN, W. M.: Lepidopterologiske Undersøgelser i Romsdals Amt Sommeren 1880. N. Mag. f. Naturv. B. 27, 1883.
  8. STRAND, EMBR.: Lépidopterologiske Undersøgelser, særligt i Nordlands Amt. Arch. f. Math. og Naturv. B. XXII, H. 5. 1902.
  9. SCHNEIDER, J. SPARRE: Lepidopterologiske Meddelelser fra Tromsø Stift. Tromsø Mus. Aarshefter 26, 1902.
  10. SCHØYEN, W. M.: Fortegnelse over Norges Lepidoptera. Chr. Vid.-Selsk. Forh. 1893. No. 13.
  11. NORDSTRØM, F.: Lapplands fjärilar. I. Rhopalocera, Grypocera. Ent. tidskr. 1933.
  12. URBAHN, E. and H.: Die Schmetterlinge Pommerns mit einem vergleichenden Überblick über den Ostseeraum. Stettin 1939.
  13. NORDSTRØM, F. and WAHLGREN, E.: Svenska Fjärilar. Stockholm 1941.
-

## ***Rhyacia umbrosa* Hb. og *Anthrocera melloti* ab. *pseudostentzii* Bgff.**

2 arter nye for Norges fauna.

Av Olav Kvalheim (Oslo).

Blant det ubestemte materiale fra fangstturene mine i Vestfold sommeren 1940 var 2 eksemplarer av en *Rhyacia*-art som ing. M. Opheim elskverdiggst undersøkte og bestemte til *Rhyasia umbrosa* Hb. Bestemmelsen er senere bekreftet av amanuensis N. Knaben ved Bergens Museum. Denne arten er ny for Norges fauna.

Det ene eksemplaret ble tatt ved Sem st. 10. august 1940 og det andre på Jarlsberg hovedgård ved »Gullkronen« (ca. 4 km fra Sem) den 14. august 1940. Begge ble tatt på køder. Utbredelsesområdet for denne arten angis innenfor grensene: Syd-Skandinavia, Midt-Europa og Nord-Italia.<sup>1</sup> I dette område flyr *R. umbrosa* fra slutten av juni til ut august, ofte også ut i september.<sup>2</sup> Larven fins særlig på sandbunn og lever på gress og urteaktige vekster.<sup>3</sup> I Storbritannia har samlere funnet larven på syre (*Rumex*), kjempe (*Plantago*), bjørnebær (*Rubus*) og maure (*Galium*).<sup>4</sup> Den overvintrer og går i jorden i mai hvor den ligger opp til 3 mndr. før den forpupper seg.<sup>5</sup> Ved oppdrett har det vist seg at både larven og puppen trenger mye fuktighet.<sup>6</sup>

Denne arten synes ikke å forekomme i større antall på de forskjellige lokaliteter, muligens bortsett fra enkelte strøk i Pommeren.<sup>6</sup> Ved Stettin har samlerne ført nøyaktig oppgave over fangstresultatene, og en får der et innblikk i hvor vanskelig arten er å finne. De første opplysninger stammer fra 1881. Dengang var arten ukjent ved Stettin, men var funnet ved Stralsund i 2 eksempl.<sup>7</sup> Senere fant en: i 1908 1 eksempl., 1910 1 eksempl., 1912 10—12 eksempl. + 14. august: 20 eksempl.<sup>8</sup> Senere er følgende funn gjort: 1927 1 eksempl. på køder, 12. august 1928 1 eksempl., 3. august 1929 2 ♂♂ og 4. august 1929 1 ♂.<sup>9</sup> I Danmark er den påvist på Sjælland, Fyn, Lolland og Jylland — ikke alminnelig.<sup>3</sup> V. Strøm anfører at arten især flyr på mosene.<sup>5</sup> F. Nordström oppgir fra Sverige at *R. umbrosa* er tatt i Skåne, Blekinge, Småland, V. Götaland, Bohuslän, Nerike, Öland og Gotland — gjerne på fuktige steder, sjelden.<sup>10</sup>

Den spredte og fåtallige forekomst tyder på at en må være særlig påpasselig om en skal ha håp om å finne denne arten, som ganske sikkert må være mer utbredt i Norge også. De foreliggende opplysninger om finnestedene syns i grove trekk

å tyde på at arten bør søkes i kyststrøk og ved innsjøer på fuktige lokaliteter. De 2 norske finnestedene ligger også like ved de fuktige brakkvannsstrøk ved Tønsberg. Sveitsiske og tyske samlere peker på en omstendighet som er verdt å legge merke til under leiting etter *R. umbrosa*. Ved Ochsenfurt an der Thur er arten særlig funnet om natten på tistelblomster ved sumpene.<sup>11</sup> Fra Pommeren meddeles det at denne noktuide går på køder og lys, men framfor alt finnes den på kåltistelen (*Cirsium oleraceum*).<sup>6</sup> Denne tistelart blomstrer i Norge i juli—september og vokser på fuktige skogenger — sjelden fra Vestfold og Drammen til Øyer i Gudbrandsdalen opp til 600 m o. h. Vestafjells er den svært sjelden (Fana ved Bergen).<sup>12</sup> I Syd-Bayern går *R. umbrosa* ikke på køder i det hele, men arten fins på »*Eupatorium* und *Öldistel*n». <sup>13</sup> Hjortetrøst (*Eupatorium cannabinum*) blomstrer i Norge i juli—september. Den fins ved fuktige kratt, især ved bekker og grøfter. Sjelden, i lavlandet sørpå fra Asker og Frogn til Hvaler og langs kysten sørvestover til Tveit ved Kristiansand.<sup>12</sup> »*Öldistel*n« er det ikke lykkedes å identifisere. Såvidt det er brakt i erfaring, er »*Öldistel*n« ikke tatt med i fortegnelser over tyske folkenavn på planter. Konservator J. Lid ved Botanisk Museum, Oslo, som har vært så elskverdig å undersøke saka, antok at forfatteren har ment *C. oleraceum*,

Det turde være et fingerpek om en ved framtidig søken etter *R. umbrosa* ville være særlig oppmerksom på tistelfloraen på stedet — spesielt hvis *Cirsium oleraceum* vokser der. Det kunne være interessant om samlerne ville ha oppmerksomheten henvendt på dette forhold, som muligens kan bidra til en raskere påvisning av denne sjeldne arts utbredelsesområde i Norge.

Like før manuskriptet ble levert, meddelte ing. M. Opheim at han nettopp har funnet et eksempl. av *R. umbrosa* under bearbeidelsen av Thorstensens samling fra Risør. Denne samling som kom til Zoologisk museum for et par år siden, inneholder dessverre ikke opplysninger om fangstforholdene<sup>14</sup> (om arten f. eks. ble tatt på *Eup. cannabinum*).

*Anthropera meliloti* ble funnet ganske lokalt ved Åsgårdsstrand juli 1940 på en strekning av ca. 100 m. En del av eksemplarene hadde det røde beltet på abdomen, karakteristisk for *A. meliloti* ab. *pseudostentzii* Bgff. Ukene etterpå ble området nøyere undersøkt for om mulig å konstatere flere finnesteder. Innenfor en radius av ca. 5 km var det umulig å påvise nye lokaliteter, selv om omgivelsene og floraen syntes å være temmelig ensartet over store deler av området. Året etter — i juli 1941 — besøkte jeg på nytt stedet og fant *pseudostentzii*



nøyaktig på den samme, lille flekken. Ellers var det ikke an-tydning til spredning.

*A. meliloti* ab. *pseudostentzii* er ikke oppført i fortegnelsen over Norges lepidoptera. Heller ikke har jeg kunnet påvise arten i det materiale som fins ved Zoologisk museum i Oslo og ved Bergens Museum. Den må muligens ansees som ny for Norges fauna. Det vil utvilsomt lønne seg å se litt nøyere på de *Anthrocera*-artene som flyr på visse lokaliteter. Den røde ringen er ofte vanskelig å få øye på når dyret sitter på blomsten. Først i hoven kan en tydelig se kjennemerket.

### Litteratur.

- <sup>1</sup> Staudinger-Rebel: Catalog der Lepidoptera nr. 1199 (1901).
- <sup>2</sup> Spuler: Die Schmetterlinge Europas Band II. (1908).
- <sup>3</sup> A. Klöcker: Danmarks Fauna. Sommerfugle III. (1913).
- <sup>4</sup> R. South: The Moths of the British Isles. Part II s. 227 (19?). (F. Warne & Co., London).
- <sup>5</sup> V. Strøm: Danmarks større Sommerfugle. (1891).
- <sup>6</sup> E. & H. Urbahn: Die Schmetterlinge Pommerns. Stettiner Ent. Zeitung Heft. I—II. 100. Jahrgang. (1939).
- <sup>7</sup> Prof. dr. Hering: Die Pommerschen Sphingiden, Bombyciden und Noctuiden. Stettiner Ent. Zeitung s. 344. 42 Jahrgang. (1881).
- <sup>8</sup> W. Meyer, P. Noack, O. Richter, C. H. Ule, E. Urbahn: Die Großschmetterlinge des pommerschen Odertals. Stettiner Ent. Zeitung S. 105. 85. Jahrgang. (1924).
- <sup>9</sup> W. Meyer u. E. Urbahn: Nachtrag zur Großschmetterlingsfauna des pommerschen Odertals. Stettiner Ent. Zeitung S. 282. 90. Jahrgang. (1929).
- <sup>10</sup> Nordström & Wahlgren: Svenska Fjärilar. (1941).
- <sup>11</sup> K. Vorbrodt & J. Müller-Rutz: Die Schmetterlinge der Schweiz. Bind II. (1914).
- <sup>12</sup> R. Nordhagen: Norsk flora. (1940).
- <sup>13</sup> L. Osthelder: Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen, I. Teil Großschmetterlinge. 2. Heft. 2. Teil. Eulen. Nr. 301. Beilage zum 17. Jahrgang der Mitteilungen der Münchener Ent. Gesellschaft. (1927).
- <sup>14</sup> N. Knaben: T. D. Thorstensen. N. Ent. Tidsskr. Bind VI. Hefte 1. (1941) og L. R. Natvig: Ny verdifull gave til Zoologisk museum i Oslo. N. Ent. Tidsskr. Bind VI. Hefte 2 & 3. (1942).

## Noen interessante culicide-funn i Fennoskandia.

### Foreløbig meddelelse.

Av L. Reinhardt Natvig (Oslo).

I anledning en monografisk oversikt over Danmarks og Fennoskandia's *culicinae*, som jeg for tiden holder på med, har jeg ved elskværdig imøtekommenhet fra kolleger fått utlånt størstedelen av det culicide-materiale som foreligger i skandinaviske samlinger og museer. Da det endnu kan ta noen tid før monografien kan avsluttes, tør det ha sin betydning å gi en foreløbig meddelelse om enkelte funn av særlig interesse.

I »Notulae Entomologicae«, XXII, 1942 har jeg gitt en redegjørelse for *Theobaldia bergrothi* Edw., som hittil i litteraturen har vært sammenblandet med *Theob. glaphyoptera* Schiner, en art som ikke forekommer i vort faunaområde. Etter de sikre funn som hittil foreligger synes *Theob. bergrothi* Edw. å være utbredt i Fennoskandia og de nordlige deler av URSS, men et funn i Udinsk (Gouv. Irkutsk) kan tyde på at arten muligens også kan ha en videre utbredelse i de nordlige deler av Asia. Mange av de nordlige arter har en cirkumpolar utbredelse og forekommer altså både i Eurasia og det amerikanske kontinent, men de to eneste nordamerikanske arter som har ensfarvede mørke tarser: *impatiens* Walk. og *inornata* Williston, skiller seg ifølge Dyar (1928) tydelig i genitalorganenes bygning fra *T. bergrothi* Edw.

Blandt ubestemte finske *culicinae*, som jeg har mottatt fra zoologisk museum i Helsingfors, fant jeg en ny art for Finland, nemlig *Mansonia richiardii* Ficalbi, som utmerker seg ved sin eiendommelige biologi. Som bekjent har larven ånderøret omdannet til et boreapparat som den stikker inn i rotstenglene av vannplanter, og sitt surstoffbehov dekker den fra plantens luftførende hulrom. Arten, hvis biologi og utviklingsstadier er inngående beskrevet i Wesenberg-Lunds grunnleggende arbeider (1918, 1920—21), har en vidstrakt men noe spredt utbredelse i Europa. I Danmark er den påvist i Sjælland av W-L. og dessuten foreligger to funn i Sverige: Småland og Stockholm (Boheman). De finske eksemplarer, 1 ♂ og 3 ♀ ♀, er alle samlet av dr. R. Frey på Långskär, en liten øy syd for Tvärminne zoologiske stasjon. Funnet er ikke alene det nordligste innen vort faunaområde men det representerer antagelig også nordgrensen for artens utbredelse i Europa.

Ifølge litteraturen forekommer *Mansonia richiardii* Fic. i England og Irland (Marshall 1938), Belgia (Goetghebuer 1925), Frankrig (Séguy 1923), Tyskland (Martini 1920), Østerrig, Ungarn (Edwards 1921), Romania (Leon 1911), Bulgaria (Martini 1928). I det mediterane område er den påvist i Italia (Ficalbi 1896), Makedonia (Waterston 1922) og Palæstina (Edwards 1921). Dens østlige utbredelse er, ifølge Stackelberg (1937): URSS fra Leningrad-distriktet i nord og sydover til Krim, Transkaukasiea og Turkmenia samt i den sydlige sone i Vest-Sibiria.

Den vakreste av alle vore culicider er *Aedes cyprius* Ludlow, som er kjennelig på den messinggule, av og til nesten oransjefargede skjellkledning, som dekker både thorax og abdomen; denne kan for øvrig være spettet med en del mørkere skjell. Arten er opprinnelig beskrevet på grunnlag av hunner fra Vladivostok og andre østasiatiske lokaliteter, i 1921 beskrev Edwards hannen fra Finland under navnet *A. freyi*. Han bemerket at de få hunner som forelå var så avgnisset i skjellkledningen at en nøyaktig diagnose ikke lot seg gjøre. Samtidig gav han en inngående beskrivelse av den nærstående art *A. lutescens* Fabr. (= *A. flavescens* Müll.). Han oppstillet for denne art to forskjellige typer av hunner, en lys type med fortrinsvis gulaktig skjellkledning og en mørk type, som har mørkebrunt thorax samtidig med at både snabel, palper, vinger og ben er mørkere farget. I *cantans*-gruppen, hvortil begge de ovennevnte arter hører, er det ikke ualminnelig at det kan opptre både lyse og mørke typer av samme art, men Martini (1922) gjorde oppmerksom på at Edwards her øyensynlig har forbyttet hunnene til de to arter. Martini foretok klekning fra larver som godtgjorde at de mørke hunner hørte sammen med hanner av *A. flavescens* Müll. og hunnene av *A. freyi* karakteriserte han som helt gullgule.

I en samling av culicider jeg har fått fra Naturhistoriska Riksmuseet i Stockholm stod 1 ♂ og 8 ♀♀ av *A. flavescens* Müll. revidert av Edwards i 1921, og 3 av eksemplarene er forsynt med hans etiketter. Da jeg hadde oversett Martini's ovennevnte bemerkning, voldte dette materiale meg til å begynne med store vanskeligheter. Hunnene minnet påfallende om *cyprius*, og det var meg ikke mulig å finne karakterer som skildte Edwards' *flavescens* fra lettisk materiale av *cyprius*, som jeg hadde mottatt fra prof. Peus i Berlin. *Cyprius* var hittil ikke påvist i Fennoskandia utenfor Finland og Martini (1924) nevner uttrykkelig at han i dansk materiale utelukkende har sett *variegatus* (= *A. flavescens* Müll.); jeg hadde derfor store betenkeligheter ved å innføre *cyprius* som ny for Sverige, sålenge det

ikke forelå hanner eller larver. Imidlertid fikk jeg fra prof. Kemner i Lund utlånt en del culicider fra Zetterstedts samling, deriblant 5 eksemplarer (2 ♂♂ og 3 ♀♀) etikettert *C. annulipes*. Nu bemerker Edwards (1921): »Zetterstedt — — use the name *annulipes* Mg. for it, but this is certainly wrong, since the abdomen is never banded, as Meigen states is the case in *annulipes*«. En undersøkelse av hannenes genitalorganer gav som resultat at den ene er *cyprius* Ludl. og den annen er *annulipes* Meig (= *A. quartus* Martini). Hermed er *A. cyprius* altså sikkert konstatert som svensk, og jeg nærer nu ingen betenkeligheter ved å henføre 2 av hunnene fra coll. Zetterstedt og samtlige hunner i Riksmuseets samling til denne art. Den tredje hun i coll. Zetterstedt er en typisk *flavescens* Müll.

Angående utbredelsen av *A. cyprius* Ludl. utenfor Fennoskandia, så synes arten ifølge Peus (1937) ikke å forekomme i Tyskland vestenfor Berlin. Lenger øst er den påvist i Lettland (Peus 1934), og i URSS forekommer den så langt nord som til Leningrad distrikt (Stackelberg 1937), og samme forfatter nevner den også fra West-Sibiria. Som allerede nevnt er arten opprinnelig beskrevet fra Vladivostok, så utbredelsen går altså gjennom hele det nordlige Asia.

*A. annulipes* Meig har en noe mere vestlig utbredelse. Edwards (1921) bemerker om denne art: »It may be regarded as the western European representative of *A. excrucians*, though the ranges of the two species must overlap to some extent«. Den er påvist i England (Marshall 1938), Holland, Belgia (Edw. 1921), Tyskland (Martini 1920, Peus 1929), Lettland (Peus 1934), Østerrig og Ungarn (Edw. 1921). Videre østover forekommer den i URSS (Stackelberg 1937) og den er også funnet i Jugoslavia (Martini 1931). Endelig har Wnukowsky (1928) påvist den i Vest-Sibiria. Inden vort faunaområde er arten tidligere påvist fra Danmark (Wesenberg-Lund 1920—21) og Edwards (1921) har under tvil henført en hunn fra Östergötland til denne art, som nu altså er sikkert konstatert fra Sverige.

For utvist imøtekommenhet med utlån av verdifullt materiale i disse tider, vil jeg herved få rette en hjertelig takk til d'herr: dr. philos R. Frey, Helsingfors, prof. dr. N. A. Kemner, Lund, prof. dr. O. Lundblad, Stockholm, prof. dr. F. Peus, Berlin og Mag. Sc. S. L. Tuxen, København.

## Litteratur.

- Dyar, Harrison G.: »The mosquitoes of the Americas«. Washington 1928.
- Edwards, F. W.: »A revision of the mosquitos of the palaeartic region«. (Bull. of Ent. Research, XII, Pt. 3) 1921.
- Ficalbi, E.: »Revisione sistematica della famiglia delle culicidae europee«. 1896.
- Goetghebuer, M.: »Catalogue raisonne des culicides de Belgique«. (Ann. et Bull. de la Soc. Ent. de Belgique, LXV) 1925.
- Leon, N.: »Contribution a l' etude des Culicides de Roumaine«. (Centralbl. f. Bact. etc., Abt. Orig. Bd. 53, H. 5) 1910.
- Martini, E.: »Über Stechmücken, besonders deren europäische Arten und ihre Bekämpfung«. (Beihefte z. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 24) 1920.
- »Beiträge z. medizinischen Entomologie u. z. Malaria-Epidemiologie des unteren Wolgagebiets«. (Abhandl. a. d. Geb. d. Auslandsk. Bd. 29. Reihe D. Bd. 3) 1928.
- »Culicidae«. (Fieg. d. palaearkt. Reg. 11 u. 12) 1931.
- Natvig, L. R.: »Über *Theobaldia bergrothi* Edw., *Th. borealis* Schingarew und *Th. glaphyoptera* Schiner«. (Notulae Ent. XXII) 1942.
- Peus, F.: »Beiträge zur Faunistik und Ökologie der einheimischen Culiciden«. (Zeitsch. f. Desinfektion, H. 3/4) 1929.
- »Dixiden und Culiciden aus Lettland«. (Notulae Ent. XIV) 1934.
- »*Aedes cyprius* Ludlow (*A. freyi* Edwards) und seine Larve (Dipt. Culicidae)«. (Archiv f. Hydrobiologie, XXXI) 1937.
- Séguy, E.: »Histoire naturelle des moustiques de France«. 1923.
- Stackelberg, A. A.: »Culicidae (Subfam. Culicinae)«. (Faune de l' URSS. Insectes Dipteres. Vol. III, No. 4) 1937.
- Waterston, J.: »Entomological observations on mosquitoes in Macedonia«. (Journ. of the Royal medical Corps) 1921—22.
- Wesenberg-Lund, C.: »Anatomical Description of the larva of *Mansonia Richardii* (Ficalbi) found in Danish freshwaters«. (Vid. Med. Naturh. For. København) 1918.
- »Contributions to the biology of the danish culicidae«. D. Kg. Danske Vid. Selsk. Skr. Nat. og Mat. Afd. 8. Række. VII. 1) 1920—21.
- Wnukowsky, W.: »Mitteilung über die Culiciden-Fauna West-Sibiriens«. (Zoolog. Anzeig. Bd. 75) 1928.

## Résumé.

A l'occasion des travaux préparatoires pour un aperçu monographique sur les *Culicinae* du Danemark et de la Fennoscandie, l'auteur a reçu comme emprunt la plupart des matériaux qui se trouvent dans les collections et muséums scandinaves. Un parcours critique du matériel a donné comme résultat plus de découvertes intéressantes. Dans «Notulae Entomologica» XXII, 1942, l'auteur a indiqué que *Theobaldia bergrothi* Edw. qui plus tard est présenté comme synonym de *Th. glaphyoptera* Schin., se sépare de celui-ci à tous les degrés de développement. *Th. glaphyoptera* ne se trouve pas en Fennoscandie, mais *bergrothi* est très répandu et se trouve en outre dans les

régions du Nord de U.R.S.S. Une découverte dans le Gouvernement Irkutsk signifie que l'espèce est aussi répandue dans le Nord de l'Asie.

*Mansonia richiardii* Ficalbi est jusqu'à présent trouvé en Danemark par Wesenberg-Lund et en Suède par Boheman. Dans le matériel appartenant au Muséum zoologique de Helsingfors l'auteur a trouvé 1 ♂ et 2 ♀ ♀ de cette espèce, tous de Långskär, petite île au sud de la station zoologique de Tvärminne. Cette découverte est la plus septentrionale de la Fennoscandie et représente vraisemblablement la limite Nord pour l'existence de cette espèce en Europe. Dans le matériel emprunté à la collection de Zetterstedt de l'institution zoologique de Lund se trouvait parmi d'autres 5 exemplaires étiquetés *C. annulipes* Mg. dont 2 ♂♂ et 3 ♀♀. Une recherche des appareils génitaux donna comme résultat que l'un des mâles est *A. cyprius* Ludl. et l'autre est *A. annulipes* Meig. Parmi les femelles il y a 2 *cyprius* et 1 *flavescens* Müll. Les femelles qui se trouvent dans « Naturhistoriska Riksmuseum » à Stockholm, indiqués par Edwards comme *lutescens* Fabr. (= *flavescens* Müll.) est considéré par l'auteur comme étant *cyprius* Ludl. *A. cyprius* qui jusqu'à présent n'a été indiqué qu'en Finlande apparaît être aussi répandu au Sud de la Suède. Edwards a plus tôt (1921) sous doute, désigné une ♀ de Östergötland comme *annulipes* et le ♂ mentionne plus haut de la collection Zetterstedt confirme maintenant que cette espèce existe en Suède.

---

## Odonata: Slekten *Leucorrhinia*, Brittinger, i Aust-Agder.

Av Gotfred Kvitte, Oslo.

Alle *Leucorrhinia*-slektens arter er bunnet til vann hvis bredder og bunn helt eller delvis har torvkarakter. Ved vann med stenete bredder og sand eller mudderbunn finner en aldri *Leucorrhinia*. Imidlertid behøver ikke vannet nødvendigvis å ha myrkarakter. Betingelsen for larvenes trivsel er en vel utviklet bunnvegetasjon, oftest da av *Sphagnum* sp.

De fullt utviklede insekter er ofte temmelig sky og holder seg flyvende langt ute over vannet. De kan derfor være vanskelige å fange og undrar seg lett oppmerksomheten. En undtagelse er forsåvidt den minste art, *L. dubia*, som oftest holder seg ved eller i nærheten av bredden.

Alle de fem européiske *Leucorrhinia*-arter er funnet her i landet.

Den ovenfor omtalte *L. dubia* v. d. Lind er almindelig i hele landet. En annen art, *L. rubicunda* Linné, er funnet bare på Østlandet vest til Kragerø og i Troms og Finnmark (6), mens de tre siste, som jeg vil omtale litt nøyere, bare er kjent fra Aust-Agder, nærmere bestemt Arendal—Vegårdshei-distriktet.

*L. pectoralis*, Charp.<sup>1</sup> Fra 1930 har jeg årvist funnet denne art ved Haugåsdalstjern, Øyestad, og alltid i stort antall; inntil 1934 bare her og ved Lindåstjern (Øyestad). Sist sommer (1942) ble den foruten på disse to steder funnet tallrik ved Åletjern, Flosta <sup>24/7</sup>, og ved Ulfsryggentjern, Holt, samme dag.

Alle disse steder er nær kysten, i høyden 2—3 km luftlinje fjernet fra denne. Det er å anta at arten finnes både lenger øst og lenger vest i dette distrikt.

I Sverige er den oppført som sjelden (Sjöstedt (5)), i Danmark likeså (E. Pedersen (4)). Ellers er den alminnelig i Mellom- og Sydeuropa.

Dens flyvetid er etter May (3) mai—juli. Selv har jeg funnet den fra begynnelsen av juni til slutten av juli.

*L. albifrons*, Burm.<sup>1</sup> Hittil er denne art bare funnet ved Vegårdvann, Vegårdshei og omkringliggende vann. Da hoved-

<sup>1</sup> Jeg kan ikke her undlate å gjøre oppmerksom på noe som antakelig må skyldes en trykkfeil i S. Sømmes arbeide (6). Det står på sidene: 57, 70 og 71 under de henholdsvis arter: *Agrion lunulatum*, *Leucorrhinia albifrons* og *L. pectoralis*: «Die Exemplare sind von mir bestimmt». Det må være ment: «Die Exemplare sind von mir kontrollbestimmt». Selv hadde jeg nemlig bestemt eksemplarene før de ble oversendt S. Sømme.

vannet har en temmelig stor utstrekning, ca. 2 mil i lengde, er utbredelsesområdet ikke så lite som det ved første blick kunne synes.

I Sverige er arten temmelig sjelden (Sjöstedt l. c.) og i Danmark ikke funnet (Pedersen l. c.). Den tilhører Mellom- og Sydeuropas fauna.

Flyvetiden er etter May (l. c.) mai—august. Mine funn er i juni og juli.

*L. caudalis*, Charp.

Denne art er ikke tidligere omtalt fra vår fauna.

Sist sommer fant jeg den ved Lindåstjern, Øyestad, den 11. juli (3 ♂♂), men den var ikke tallrik der. Utenom de tre fangede eksemplarer så jeg bare ennu ett.

Bestemmelsen er foretatt etter May (3), E. Pedersen (4) og Sjöstedt (5). To av de fangede eksemplarer avviker fra May's bestemmelsestabell ved at forvingene bare har én qubitoanal-tverribbe mot normalt to. På det tredje eksemplar er den annen tverribbe såvidt synlig. Ellers er kjennetegnene tydelige nok.

Det er en sky art som stadig holder seg ute over vannet hvor den av og til hviler på flytebladene av *Nymphaea* og *Nuphar*. Først ved kvellstider skal den etter May (3) søke ly på bredden. Jeg bemerket de samme eiendommeligheter ved arten. Den var meget vanskelig å få tak i.

I Sverige blir den oppført som sjelden. Den er tatt i Skåne, Blekinge, Östergötland?, Västmanland, Hälsingland, Västergötland, Småland og Närke (Sjöstedt l. c.)

I Danmark er den etter E. Pedersen (l. c.) bare tatt ved Kattehale Mose, Fredriksdal og Hareskov, Sjælland.

I Tyskland skal den finnes over alt (3).

Den er den tidligste *Leucorrhinia*-art med flyvetid i mai og juni (May (3)). Hos oss holder den seg tydeligvis litt lenger.

Som felles trekk for de tre arter finner vi at de er sjeldne i de Skandinaviske land, men alminnelige i Mellom- og Syd-europa. De er altså sydligere former og krever som sådanne en forholdsvis høy sommertemperatur. Vintertemperaturen spiller i alminnelighet for odonatene en underordnet rolle i og med at deres larver lever i vann og derfor sjelden blir utsatt for lavere temperaturer enn mellom 0 og + 2° C.

S. Sømme (6) henfører *L. pectoralis* og *L. albifrons* til en gruppe av »Norske syd-østformer« og mener at denne gruppes utbredelse er bestemt av sommertemperaturen, nærmere bestemt av julitemperaturen. Nå ligger Arendal—Vegårdshaidistriktet innenfor den sone som i Norge har den høyeste julitemperatur, nemlig en middeltemperatur på over 16° C. Denne sone strekker



seg langs kysten østover fra omtrent Grimstad og inn i Oslofjorden. Store deler av dette stykke er lite undersøkt, så det er ikke umulig at artene har en større utbredelse i dette område. De indre Oslofjordtrakter er imidlertid vel avsøkte distrikter, og her er de ikke funnet. Det må derfor utenom temperaturen sikkert være andre økologiske faktorer som spiller inn.

Dette, som for øvrig er berørt i en tidligere artikkel (Kvifte (1)) er det for tiden for tidlig å uttale seg nærmere om.

En siste mulighet er det at artene forholdsvis sent er innvandret hit til landet (over Skagerak) og ennå ikke har stabilisert seg (cfr. Kvifte (2)).

### Litteratur.

1. Kvifte, G. Über die Ökologie der Odonaten in Aust-Agder. Norsk Ent Tidsskr. VI, h. 2—3. 1942.
  2. Kvifte, G. Odonater og Orthopterer i Aust-Agder. Norsk Ent. Tidsskr. VI, h. 2—3. 1942.
  3. May, E. Libellen oder Wasserjungfern (Odonata). Die Tierwelt Deutschlands. 27. 1933.
  4. Pedersen, E. Guldsmede, Døgnfluer, Slørvinger. Danmarks Fauna 8. 1910.
  5. Sjöstedt, Y. Sländor, Pseudoneuroptera. 1 Odonata. Svensk Insektfauna 3. 1914.
  6. Sømme, S. Contributions to the Biology of Norwegian Fish Food Animals. III. Zoogeografische Studien über norwegische Ordonaten. Det Norske Vid.-Akad. avh. I 1936 no. 12.
-

## Zwei neue Käfer aus Nord-Norwegen.

Von Andr. Strand, Oslo.

(Mit 1 Abbildung).

### *Liodes Sparre-Schneideri* n. sp.

Kurz oval, stark gewölbt, rotbraun, Fühler gelbbraun.

Kopf mäßig fein und mäßig dicht punktiert, Fühler mit mäßig breiter Keule, das letzte Glied wenig schmaler als das vorletzte.

Halsschild wenig schmaler als die Flügeldecken, Seiten im hinteren Drittel fast gerade, nach vorn in ziemlich starker Rundung verengt, Hinterecken stumpf, wenig abgerundet, Scheibe mäßig fein und mäßig dicht punktiert.

Flügeldecken mit schiefer Humeralreihe und starken, mäßig dicht aufeinander folgenden Punkten in den Punktreihen, Zwischenräume fein punktiert, die abwechselnden Zwischenräume mit einzelnen weitläufig gestellten, starken Punkten.

Schienen stark bedornt und gegen die Spitze stark erweitert.

♂: Hinterschienen stark, einfach gekrümmt, äußere Apikalecke der Schenkel abgerundet, die innere lappig vorgezogen. Das Geschlechtsorgan ist sehr charakteristisch (vgl. Abbildung), besonders auffallend ist die starke Erweiterung der mit langen Haaren versehenen Paramerenspitze.

Long. 3.3—3.6 mm.

Von Sparre-Schneider in zwei Stücken in Fn21: Nesseby unter Steinen am 3. Juli 1879 gefunden. Ein ♀, von Munster in Fi9: Alta im Juni 1924 gesammelt, das jedoch etwas weniger kurz und gewölbt ist, halte ich für dieselbe Art.

### *Myllaena hyperborea* n. sp.

Braunschwarz, Fühler, Beine und Abdomen an der Spitze rotbraun, erstes Fühlerglied und Mundteile gelbbraun.

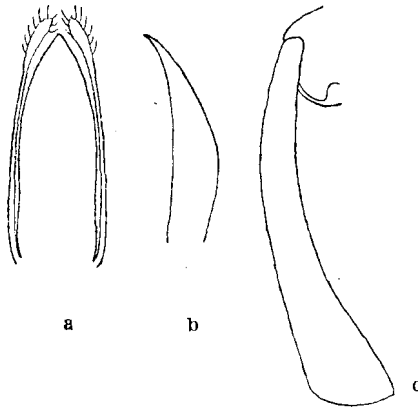
Vorletzte Fühlerglieder ein wenig länger als breit, letztes Glied etwa anderthalb mal so lang als das vorletzte.

Halsschild schmal, höchst so breit als die Flügeldecken, Hinterrand jederseits sehr schwach ausgerandet, Hinterecken stumpf.

Flügeldecken kürzer als der Halsschild.

Abdomen nach hinten ziemlich stark zugespitzt, 8. Tergit in beiden Geschlechtern winkelförmig ausgezogen, 6. Sternit beim ♂ sanft gerundet, beim ♀ schwach ausgerandet.

Long. 2—2.5 mm.



*Liodes Sparre-Schneideri*, A. Strand.

- a. Geschlechtsorgan des ♂, von oben gesehen.  
 b. — — —, von der Seite gesehen, Parameren nicht gezeichnet.  
 c. Linke Hinterschiene des ♂, Dorne nicht gezeichnet.

Tiere aus folgenden Lokalitäten, alle in Nord-Norwegen, liegen mir vor:

Nsi26: Mosjøen (Lysholm) TRy15: Tromsø (Munster)  
 TRi27: Målselv (Lysholm), Moen (A. Strand) TRi28: Solvang  
 (Hanssen, A. Strand) TRi29: Fjellfrøskvatn (A. Strand) Fv4:  
 Storvatn bei Hammerfest (Munster) Fi9: Jotkajavrre (Munster)  
 Fn12: Kolvik (Munster) Fn15: Tana (Munster) Fø23: Kirkenes  
 (Munster), Grense-Jakobselv (Lysholm).

In Moen und bei Fjellfrøskvatn wurde die Art in Anspülicht, in Solvang in nassem Moos in einem Grasmoor erbeutet.

Die neue Art steht *gracilicornis* Fairm., so wie ich diese Art deute, nahe, und ist mit ihr verwechselt worden. *Gracilicornis* ist jedoch dunkler mit weniger zugespitztem Abdomen, und beim ♀ ist das 6. Sternit an der Spitze mit einer Reihe von sehr starken, kurzen Borsten versehen, die bei den übrigen mir bekannten Arten der Gattung fehlen. Sowohl die männlichen wie die weiblichen Genitalien der zwei Arten sind verschieden.

Die mir unbekannt *Kraatzi* Sharp scheint durch längeres Endglied der Fühler, dichtere Pubescenz und hellere Farbe der Naht der Flügeldecken verschieden zu sein.

Eine Revision dieser Gattung unter Berücksichtigung der männlichen und weiblichen Genitalien, die für die einzelnen Arten sehr charakteristisch zu sein scheinen, wäre sehr erwünscht.

## Inndeling av Norge til bruk ved faunistiske oppgaver.

(Avec un résumé en français).

Av Andr. Strand, Oslo.

I Videnskapsselskapets skrifter I, Mat.-naturv. klasse, 1924, nr. 7, offentliggjorde Knut Dahl, Johannes Lid og T. Munster et forslag til en inndeling av landet i biogeografiske områder.

Forfatterne gjør oppmerksom på at den administrative inndeling i fylker, som var brukt ved biogeografiske oppgaver, ikke er tilfredsstillende, da den ikke er tilstrekkelig detaljert, og dessuten lider av den mangel at områder som utgjør et naturlig hele, er delt på flere fylker. Forslaget er satt opp på det grunnlag at inndelingen bør ta hensyn til de faktorer som har betydning for biotaen og går i korthet ut på følgende:

Landet deles i 41 kretser. Fylkes- og herredsgrenser er delvis fulgt, men i stor utstrekning er det sett bort fra dem, når forholdene har gjort det nødvendig. Kretsene er samlet i to grupper, sør-norske områder og nord-norske områder. I strid med vanlig bruk er Trøndelag regnet med til Nord-Norge.

Sør-Norge er delt i 3 grupper, nemlig kystområder (9 kretser), innlands- og fjordområder (11 kretser) og fjellområder (5 kretser).

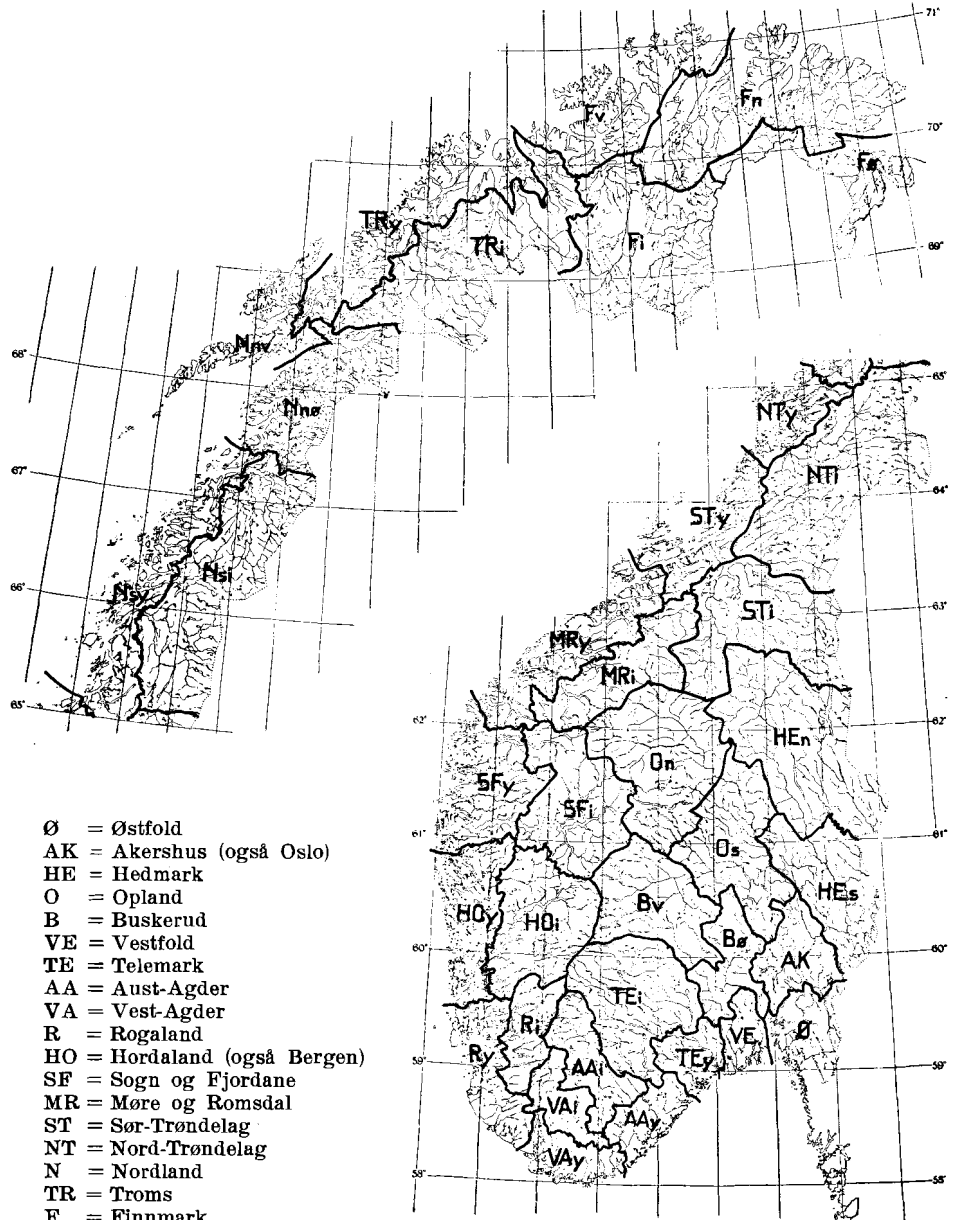
Nord-Norge er også delt i 3 grupper, nemlig Trondheimsområder (5 kretser), Nordlandsområder (4 kretser) og de nordligste områder (7 kretser).

Forfatterne gjør oppmerksom på at forslaget ikke gjør krav på å være det eneste brukbare. Den mest praktiske form vil en få først etter at det har vært prøvd. Erfaringen vil da vise hvilke endringer som måtte være ønskelige. Hovedsaken er at en kan finne fram til en ordning som alle kan bli enig om å bruke.

Der er nu gått ca. 19 år siden forslaget ble satt fram, og spørsmålet er da hvilke erfaringer er gjort i disse årene.

Så vidt jeg vet er forslaget på et par unntagelser nær ikke blitt prøvd utenom entomologenes krets, og selv blant entomologene har det vært så som så, se Norsk Entomologisk Tidsskrift.

Grunnene til at det ikke har slått gjennom er vel flere. Det har vært uttalt frykt for at det kunne føre til at en ble mindre nøyaktig med lokalitetsoppgavene, og nøyet sig med de summariske oppgaver som inndelingen i virkeligheten er. Det sier seg imidlertid selv at noe slikt hverken har vært tilsiktet



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

i = indre	n = nordre	v = vestre
y = ytre	s = søre	ø = østre

eller bør bli resultatet av en mer detaljert hovedinndeling av landet. Inndelingen har utelukkende betydning for grupperingen av lokalitetene, og må selvsagt ikke tre i stedet for nøyaktige oppgaver.

Medvirkende har det vel også vært at det er et ganske stort og til dels vanskelig arbeid å få passet vanlig brukte lokalitetsoppgaver inn i inndelingen, bl. a. av den grunn at det kart over den som foreligger, er for lite.

Den vesentligste grunn er vel imidlertid at den administrative inndeling er så inngrodd, at det er vanskelig å frigjøre seg fra den. Det må da også innrømmes at denne inndeling har mange fordeler. Fremfor alt har den nøyaktig fastsatte grenser, som er forholdsvis lette å finne på tilgjengelig kartmateriale. Inndelingen, og særlig fylkesinndelingen, er så alminnelig kjent, at bare navnet er tilstrekkelig til straks å gjøre det klart hvilket område det dreier seg om. Herredsinndelingen er i stor utstrekning blitt brukt, dels på den måte at herredsnavnet settes som tillegg til stedsnavnet, og dels er det blitt brukt alene. For en stor del er herredene så små og ensartede områder, at det har vært ansett tilstrekkelig å bruke dem istedenfor nøyaktigere oppgaver. I slike tilfeller fører forslaget av 1924 med seg adskillige ulemper. Som eksempel kan nevnes at i herredet Suldal støter 4 av kretsene i forslaget sammen. I hvilken krets skal en så sette Suldal? Selv om en har nøyaktig stedsoppgave ved siden av herredsnavnet, må en ta arbeidet og ulempene med å finne ut i hvilken krets stedet ligger, mens en ellers har den ulike lettere oppgave å finne hvilket fylke herredet ligger i.

Det ligger da nær å undersøke om det ikke er mulig å ta hensyn til den administrative inndeling i langt større grad enn i forslaget av 1924.

Ser en nærmere på dette forslag vil en få bekreftet det som ellers skulle være klart nok, at det ikke er tale om naturlige grenser i den forstand at de danner et skarpt skille mellom ulike, naturlige områder. Som nevnt foran er kretsene i Sør-Norge gruppert i 3 områder, nemlig kystområder, innlands- og fjordområder og fjellområder. Skulle en i terrenget prøve å trekke mest mulig naturlige grenser mellom disse 3 grupper, ville nok resultatet bli et ganske annet enn i forslaget. Det har da heller ikke vært meningen å stille så strenge krav, det må selvsagt gjøres helt summarisk. I virkeligheten kan det foretas adskillige endringer med hensyn til grensene uten at grunnlaget i forslaget endres.

Den mest nærliggende endring vil være å lempe grensene etter herredsgrensene der hvor de ikke faller sammen i forslaget. Sammen med cand. real. Holgersen har jeg undersøkt dette

nærmere, og vi har funnet avvikelsene så små, at vi er enige om at det må kunne gjøres uten at det bryter med prinsippet i forslaget.

Imidlertid synes den rimeligste løsning å måtte bli at en legger også fylkesinndelingen til grunn, slik at fylkene deles etter herredsgrenser.

Et detaljert forslag til en slik inndeling ble satt opp, behandlet i et par møter i Norsk entomologisk forening og sendt en del medlemmer i forskjellige deler av landet til uttalelse.

Det var enighet om å gå over til en inndeling etter de nevnte retningslinjer og på grunnlag av de bemerkninger som ble gjort til det detaljerte utkast, særlig av konservator Soot-Ryen, er så den innledning som er nevnt på s. 214—220 blitt behandlet og enstemmig vedtatt i Norsk entomologisk forenings møte den 6. mai 1942.

I hovedtrekk går denne inndeling ut på følgende:

Fylkene Østfold, Akershus og Vestfold utgjør hver et område. Oslo slås sammen med Akershus.

Nordland deles i 4, slik at den sørlige del til og med Fauske deles i et ytre og et indre område, Lofoten og Vesterålen blir et område, og den mellomliggende del et.

Finnmark deles like ens i 4, slik at herredene Alta, Kautokeino og Karasjok blir et område, de vestlige kysttrakter til og med herredet Kjelvik et, herredene Sør-Varanger og Polmak et og resten, dvs. Porsanger-, Laksefjord- og Tanafjorddistriktene og Varangerhalvøya et.

De øvrige fylker deles hver i to, Bergen slås sammen med ytre del av Hordaland fylke.

I alt blir det 37 områder. Oppgave over hvilket område de enkelte herreder og byer ligger i står på s. 215—220.

I forslaget av 1924 var det lagt vekt på at inndelingen skulle være naturlig. Det er imidlertid neppe mulig å stille opp en rent skjematisk inndeling som fyller et slikt krav. Det forslag som gis nå er et forsøk på å gjøre inndelingen så praktisk brukbar som mulig, med den begrensning som ligger i at antallet av områder ikke må være større enn hensynet til tabellariske oversikter tilsier, og at grensene følger fylkes- og herredsgrenser. Et unntak er likevel gjort for Lødingen herred, se s. 219.

Konservator Soot-Ryen har meddelt at botanikeren lektor Benum, som har sett på inndelingsspørsmålet, har foreslått å gi hvert herred innen et fylke et fast nummer, slik at en på etiketter kunne skrive eller trykke nummeret sammen med forkortelsen for området, f. eks. TRy 9, som da føyes til navnet på lokaliteten.

Under diskusjonen om dette spørsmål har det vært fremholdt flere betenkeligheter ved en slik nummerering. Tall er

lettere både å skrive og lese feil enn navn, herredsnavnene gir bedre oversikt enn tall, ved spesialarbeider kan det være ønskelig å la herredene komme i en annen rekkefølge enn normalt, og endelig kan herreder senere bli delt.

Herredsnavnene bør brukes der hvor det er praktisk og mulig. Når det av plasshensyn ikke er mulig, gir imidlertid nummereringen en god hjelp til sikkert å finne fram til lokaliteten. Blir herreder senere delt, må det kunne brukes bokstaver i tillegg til tallet, f. eks. 5a og 5b dersom et herred 5 deles i to.

Nummereringen har også en annen fordel. Det letter nemlig arbeidet og oversikten ganske vesentlig at lokalitetene alltid kommer i en bestemt rekkefølge. Ved nummereringen kan det sikres for herredenes vedkommende, idet tallet for hvert herred angir den plass herredet har i denne rekkefølge.

Herredene er nummerert fortløpende for hvert fylke. I den alfabetiske liste over herredene og byene på s. 220—224 er nummeret satt til, men for å lette arbeidet med å finne fram fra nummer til herred eller by, er det på s. 215—220 satt opp en liste ordnet etter områder og nummer innen hvert område.

Opgaven over utbredelsen av en art kan da få f. eks. denne form:

*Gen. sp.* Ø 22: Moss HEn 21: Rena Os 3: Gran On 33: Lalm VE 9: Borrevatn AAy 3: Risør, 6: Tvedestrand, 8: Nes jernverk, 18: Åmli VAY 3: Andøy VAI 39: Knaben Ry 12: Reve Ri 54: Suldal SFi 28: Lærdal MRy 13: Ålesund STy 19: Vallersund NTy 4: Namsos NTi 23: Tynes Nsi 24: Majavatn Nnø 46: Hundalen TR (funnet i fylket, men nøyaktig lokalitet mangler) Fø 23: Neiden, Sandnes, Strand.

Å føre dette over til en tabell hvor hvert område har en rubrikk er en enkel sak. Imidlertid er det mulig å få en tabellsats som inneholder det samme, men som tar betydelig mindre plass, som følgende eksempel viser. Til eksemplet er brukt foranstående oppgaver.

	Ø-AK	HE (s-n)	O (s-n)	B (ø-v)	VE	TE (y-i)	AA (y-i)	VA (y-i)	R (y-i)	HO (y-i)	SF (y-i)	MR (y-i)	ST (y-i)	NT (y-i)	Ns (y-i)	Nn (ø-v)	TR (y-i)	F (v-i)	F (n-ø)
Gen. sp. . . .	Ø	n	+	.	+	.	y	+	+	.	i	v	y	+	i	s	F	.	s

De norske stedsnavn er ofte vanskelige å arbeide med. Skrivemåten har vekslet, og dels går norske og samiske eller finske navn om hverandre. Det er derfor ikke å undres over



at en i utenlandske arbeider treffer på meningsløsheter når det gjelder norske lokalitetsoppgaver. Selv for den som kjenner språket og de geografiske forhold kan det være vanskelig nok.

Å sette opp en liste over alle norske stedsnavn kan det selvsagt ikke bli tale om. Derimot er antallet av navn som forekommer i entomologiske arbeider forholdsvis begrenset. For koleopternes vedkommende har jeg, vesentlig på grunnlag av Munsters katalogmanuskript, satt opp en alfabetisk liste med oppgave over område for hver lokalitet. En slik liste kunne suppleres også for de andre grupper, synonymer som avviker vesentlig fra den skrivemåte som brukes nå kunne tas med, og det hele innordnes i den inndeling som er foreslått foran, dvs. område, herred og nummer kunne føyes til for hver lokalitet. Listen kunne så oppbevares på de museer hvor det er entomologiske samlinger og holdes ajour og helst på en eller annen vis mangfoldiggjøres, så interesserte kan få den, eller i all fall få de opplysninger de har bruk for.

### Résumé.

Dans les publications I de l' Académie norvégienne des Sciences et des Lettres, faculté mathématique-naturaliste, 1924, no. 7, Messieurs Knut Dahl, Johannes Lid et T. Munster ont publié une proposition tendant à diviser la Norvège en régions biogéographiques. On a prononcé que seule l'expérience devait prouver, s'il est utile d'apporter des modifications à cette proposition; le but doit être de découvrir un système, que tout le monde puisse accepter d'utiliser.

L'auteur attire l'attention sur le fait que pendant les 19 ans écoulés après l'énonciation de la proposition, on n'en a fait usage que dans une petite mesure. La raison principale semble être que la division administrative du pays, utilisée généralement dans les exposés sur la propagation des animaux et des plantes, et qui offre beaucoup d'avantages, a été considérablement négligée dans la proposition de 1924.

Pour essayer de trouver un arrangement susceptible à être utilisé plus généralement, en tout cas par les entomologistes, l'auteur a élaboré un projet de division, basée sur la division en départements et communes rurales. Ce projet a été discuté dans la Société entomologique norvégienne, ainsi qu'avec des entomologistes domiciliés dans les diverses régions du pays, et a été décidé à l'unanimité dans une assemblée de la Société susmentionnée le 6 mai 1942 dans la rédaction mentionnée pages 214—220.

## Områder (Régions).

Område (Région)	Forkor- telse (Abréviation)	Område (Région)	Forkor- telse (Abréviation)
Østfold.....	Ø	Sogn og Fjordane:	
Akershus og (et) Oslo...	AK	Ytre del.....	SFy
Hedmark:		(région extérieure)	
Søre del.....	HEs	Indre del.....	SFi
(région du sud)		(région intérieure)	
Nordre del.....	HEn	Møre og Romsdal:	
(région du nord)		Ytre del.....	MRy
Oppland:		(région extérieure)	
Søre del.....	Os	Indre del.....	MRi
(région du sud)		(région intérieure)	
Nordre del.....	On	Sør-Trøndelag:	
(région du nord)		Ytre del.....	STy
Buskerud:		(région extérieure)	
Østre del.....	Bø	Indre del.....	STi
(région d'est)		(région intérieure)	
Vestre del.....	Bv	Nord-Trøndelag:	
(région d'ouest)		Ytre del.....	NTy
Vestfold.....	VE	(région extérieure)	
Telemark:		Indre del.....	NTi
Ytre del.....	TEy	(région intérieure)	
(région extérieure)		Nordland:	
Indre del.....	TEi	Ytre søre del.....	Nsy
(région intérieure)		(rég. du sud extérieure)	
Aust-Agder:		Indre søre del.....	Nsi
Ytre del.....	AAy	(rég. du sud intérieure)	
(région extérieure)		Nordøstre del.....	Nnø
Indre del.....	AAi	(région du nord-est)	
(région intérieure)		Nordvestre del.....	Nnv
Vest-Agder:		(région du nord-ouest)	
Ytre del.....	VAY	Troms:	
(région extérieure)		Ytre del.....	TRY
Indre del.....	VAi	(région extérieure)	
(région intérieure)		Indre del.....	TRI
Rogaland:		(région intérieure)	
Ytre del.....	Ry	Finnmark:	
(région extérieure)		Vestre del.....	Fv
Indre del.....	Ri	(région d'ouest)	
(région intérieure)		Indre del.....	Fi
Hordaland:		(région intérieure)	
Ytre del og Bergen....	HOy	Nordre del.....	Fn
(rég. extérieure et Bergen)		(région du nord)	
Indre del.....	HOi	Østre del.....	Fø
(région intérieure)		(région d'est)	

Norske herreder og byer og det område de ligger i.  
(*Les communes rurales et les villes de la Norvège,  
et la région ou ils sont situées.*)

## 1. Ordnet etter område og nummer.

(Groupées par ordre de région et numéro).

Ø.	12. Bærum	21. Åmot
1. Hvaler	13. Aker	22. Stor-Elvdal
2. Kråkerøy	14. Oslo	23. Ytre Rendal
3. Onsøy	15. Lørenskog	24. Øvre Rendal
4. Glemmen	16. Rælingen	25. Sollia
5. Rolvsøy	17. Enebakk	26. Alvdal
6. Fredrikstad	18. Søndre Høland	27. Follidal
7. Torsnes	19. Nordre Høland	28. Tynset
8. Borge	20. Setskog	29. Tolga
9. Sarpsborg	21. Aurskog	30. Engerdal
10. Skjeberg	22. Blaker	31. Os
11. Berg	23. Fet	32. Kvikne
12. Halden	24. Lillestrøm	
13. Idd	25. Sørum	Os.
14. Aremark	26. Skedsmo	1. Jevnaker
15. Degernes	27. Gjerdrum	2. Lunner
16. Øymark	28. Nittedal	3. Gran
17. Rakkestad	29. Nannestad	4. Brandbu
18. Varteig	30. Ullensaker	5. Eina
19. Tune	31. Nes	6. Kolbu
20. Råde	32. Eidsvoll	7. Østre Toten
21. Rygge	33. Hurdal	8. Vestre Toten
22. Moss	34. Feiring	9. Vardal
23. Jeløy		10. Gjøvik
24. Våler	HEs.	11. Søndre Land
25. Hobøl	1. Eidskog	12. Fluberg
26. Spydeberg	2. Vinger	13. Nordre Land
27. Skiptvet	3. Kongsvinger	14. Snertingdal
28. Askim	4. Brandval	15. Biri
29. Eidsberg	5. Sør-Odal	16. Fåberg
30. Mysen	6. Nord-Odal	17. Lillehammer
31. Trøgstad	7. Grue	18. Torpa
32. Rødnes	8. Hof	19. Etnedal
33. Rømskog	9. Åsnes	20. Sør-Aurdal
	10. Våler	21. Nord-Aurdal
AK.	11. Elverum	22. Vestre Gausdal
1. Vestby	12. Romedal	23. Østre Gausdal
2. Son	13. Stange	24. Øyer
3. Hølen	14. Nes	25. Ringebu
4. Kråkstad	15. Hamar	26. Sør-Fron
5. Ski	16. Løten	
6. Ås	17. Vang	On.
7. Frogn	18. Furnes	27. Vestre Slidre
8. Drøbak	19. Ringsaker	28. Øystre Slidre
9. Oppegård		29. Vang
10. Nesodden	HEn.	30. Nord-Fron
11. Asker	20. Trysil	31. Heidal

32. Sel
33. Vågå
34. Lom
35. Skjåk
36. Lesja
37. Dovre

*Bø.*

1. Hurum
2. Røyken
3. Drammen
4. Lier
5. Hole
6. Norderhov
7. Hønefoss
8. Ådal
9. Krødsherad
10. Tyristrand
11. Modum
12. Nedre Eiker
13. Øvre Eiker
14. Flesberg
15. Kongsberg
16. Ytre Sandsvær
17. Øvre Sandsvær

*Bv.*

18. Rollag
19. Sigdal
20. Nore
21. Flå
22. Nes
23. Gol
24. Hemsedal
25. Ål
26. Hol
27. Uvdal

*VE.*

1. Skoger
2. Strømm
3. Svelvik
4. Sande
5. Hof
6. Botne
7. Holmestrand
8. Horten
9. Borre
10. Åsgårdstrand
11. Våle
12. Ramnes
13. Lardal
14. Andebu
15. Stokke
16. Sem

17. Tønsberg
18. Nøtterøy
19. Tjøme
20. Sandar
21. Sandefjord
22. Hedrum
23. Tjølling
24. Stavern
25. Brunlanes
26. Larvik

*TEy.*

1. Siljan
2. Gjerpen
3. Skien
4. Porsgrunn
5. Eidanger
6. Brevik
7. Bamble
8. Stathelle
9. Langesund
10. Solum
11. Holla
12. Lunde
13. Drangedal
14. Sannidal
15. Skåtøy
16. Kragerø

*TEi.*

17. Hovin
18. Gransherad
19. Heddal
20. Notodden
21. Sauherad
22. Bø
23. Hjartdal
24. Seljord
25. Kviteseid
26. Nissedal
27. Fyresdal
28. Mo
29. Lårdal
30. Vinje
31. Rauland
32. Tinn

*AAy.*

1. Gjerstad
2. Søndeled
3. Risør
4. Vegårshei
5. Holt
6. Tvedestrand
7. Dypvåg

8. Flosta
9. Stokken
10. Arendal
11. Østre Moland
12. Tromøy
13. Hisøy
14. Fjære

15. Grimstad
16. Øyestad
17. Froland
18. Åmli
19. Mykland
20. Vegusdal
21. Herefoss
22. Landvik
23. Eide
24. Vestre Moland
25. Lillesand
26. Høvåg
27. Birkenes
28. Iveland

*AAi.*

29. Hornnes
30. Evje
31. Tovdal
32. Gjøvdal
33. Bygland
34. Hylestad
35. Valle
36. Bykle

*VAy.*

1. Tveit
2. Randesund
3. Oddernes
4. Kristiansand
5. Vennesla
6. Øvrebø
7. Greipstad
8. Søgne
9. Halse og Harkmark
10. Mandal
11. Holum
12. Øyslebø
13. Finsland
14. Laudal
15. Kongsmo
16. Vigmostad
17. Sør-Audnedal
18. Spangereid
19. Austad
20. Spind
21. Lyngdal
22. Kvås

23. Hægebostad
24. Kvinesdal
25. Feda
26. Herad
27. Lista
28. Farsund
29. Hidra
30. Nes
31. Flekkefjord
32. Gyland
33. Bakke

*VAl.*

34. Hægeland
35. Bjelland
36. Grindheim
37. Eiken
38. Åseral
39. Fjotland
40. Tonstad
41. Øvre Sirdal

*Ry.*

1. Lund
2. Sokndal
3. Sogndal
4. Heskestad
5. Helleland
6. Eigersund
7. Egersund
8. Bjerkreim
9. Ognå
10. Varhaug
11. Nærbo
12. Klepp
13. Time
14. Gjestal
15. Høyland
16. Sandnes
17. Sola
18. Madla
19. Randaberg
20. Hetland
21. Stavanger
22. Høle
23. Strand
24. Fister
25. Finnøy
26. Rennesøy
27. Mosterøy
28. Kvitsøy
29. Skudenes
30. Skudeneshavn
31. Bokn
32. Sjernarøy

33. Jelsa
34. Imstrand
35. Vikedal
36. Sandeid
37. Vats
38. Nedstrand
39. Skjold
40. Tysvær
41. Avaldsnes
42. Stangaland
43. Kopervik
44. Åkra
45. Utsira
46. Torvastad
47. Skåre
48. Haugesund

*Ri.*

49. Forsand
50. Årdal
51. Hjelmeland
52. Erfjord
53. Sand
54. Suldal
55. Sauda

*HOy.*

1. Bømlo
2. Sveio
3. Valestrand
4. Vikebygd
5. Ølen
6. Fjelberg
7. Stord
8. Moster
9. Bremnes
10. Fitjar
11. Tysnes
12. Austevoll
13. Os
14. Strandvik
15. Fusa
16. Hålandsdal
17. Samnanger
18. Fana
19. Sund
20. Fjell
21. Laksevåg
22. Bergen
23. Askøy
24. Åsane
25. Haus
26. Bruvik
27. Hamre
28. Meland

29. Herdla
30. Hjelme
31. Hordabø
32. Manger
33. Sæbø
34. Alversund
35. Hosanger
36. Modalen
37. Masfjorden
38. Lindås
39. Austrheim

*HOi.*

40. Etne
41. Skånevik
42. Kvinnherad
43. Varaldsøy
44. Strandebarm
45. Jondal
46. Odda
47. Røldal
48. Ullensvang
49. Eidfjord
50. Kinsarvik
51. Kvam
52. Evanger
53. Voss
54. Vossestrand
55. Granvin
56. Ulvik

*SFy.*

1. Gulen
2. Solund
3. Hyllestad
4. Brekke
5. Lavik
6. Kyrkjebø
7. Gaular
8. Fjaler
9. Askvoll
10. Kinn
11. Florø
12. Bru
13. Vevring
14. Eikefjord
15. Naustdal
16. Førde
17. Jølster
18. Gloppen
19. Eid
20. Davik
21. Bremanger
22. Sør-Vågsøy

23. Nord-Vågsøy  
24. Selje

*SFi.*

25. Vik  
26. Aurland  
27. Borgund  
28. Lærdal  
29. Sogndal  
30. Leikanger  
31. Balestrand  
32. Hafslo  
33. Årdal  
34. Luster  
35. Jostedal  
36. Stryn  
37. Innvik  
38. Breim  
39. Hornindal

*MRy.*

1. Sande  
2. Vanylven  
3. Syvde  
4. Rovde  
5. Dalsfjord  
6. Volda  
7. Ørsta  
8. Vartdal  
9. Hareid  
10. Ulstein  
11. Herøy  
12. Giske  
13. Ålesund  
14. Borgund  
15. Sykkylven  
16. Ørskog  
17. Skodje  
18. Vigra  
19. Haram  
20. Vatne  
21. Vestnes  
22. Trestfjord  
23. Veøy  
24. Bolsøy  
25. Molde  
26. Nord-Aukra  
27. Sør-Aukra  
28. Sandøy  
29. Bud  
30. Hustad  
31. Fræna  
32. Eide  
33. Øre  
34. Nesset

35. Tingvoll  
36. Gjemnes  
37. Kvernes  
38. Kornstad  
39. Bremsnes  
40. Grip  
41. Kristiansund  
42. Frei  
43. Straumsnes  
44. Halså  
45. Åsskard  
46. Valsøyfjord  
47. Tustna  
48. Aure  
49. Stemschaug  
50. Edøy  
51. Brattvær  
52. Hopen

*MRI.*

53. Hjørundfjord  
54. Sunnlyven  
55. Stranda  
56. Norddal  
57. Stordal  
58. Voll  
59. Eid  
60. Grytten  
61. Hen  
62. Eresfjord og Vistdal  
63. Øksendal  
64. Sunndal  
65. Ålvundeid  
66. Stangvik  
67. Surnadal  
68. Rindal

*STy.*

1. Vinje  
2. Hemne  
3. Snillfjord  
4. Heim  
5. Sandstad  
6. Kvenvær  
7. Sør-Frøya  
8. Nord-Frøya  
9. Hitra  
10. Fillan  
11. Agdenes  
12. Lensvik  
13. Stadsbygd  
14. Rissa  
15. Stjørna  
16. Ørland  
17. Nes

18. Bjugn  
19. Jøssund  
20. Åfjord  
21. Stoksund  
22. Roan  
23. Osen

*STi.*

24. Opdal  
25. Rennebu  
26. Meldal  
27. Soknedal  
28. Støren  
29. Budal  
30. Singsås  
31. Holtålen  
32. Ålen  
33. Glåmos  
34. Røros  
35. Røros landsogn  
36. Brekken  
37. Tydal  
38. Selbu  
39. Malvik  
40. Strinda  
41. Trondheim  
42. Byneset  
43. Leinstrand  
44. Tiller  
45. Klæbu  
46. Flå  
47. Horg  
48. Melhus  
49. Buvik  
50. Hølonda  
51. Skaun  
52. Børse  
53. Geitastrand  
54. Orkdal  
55. Orkanger  
56. Orkland

*NTy.*

1. Flatanger  
2. Otterøy  
3. Vemundvik  
4. Namsos  
5. Fosnes  
6. Nærøy  
7. Vikna  
8. Kolvereid  
9. Foldereid  
10. Gravvik  
11. Leka

	<i>Nti.</i>				
12.	Meråker	13.	Nordvik	58.	Vågan
13.	Hegra	14.	Dønnes	59.	Svolvær
14.	Lånke	15.	Nesna	60.	Gimsøy
15.	Stjørdal	16.	Lurøy	61.	Lødingen <sup>1</sup>
16.	Skatval	17.	Træna	62.	Hadsel
17.	Åsen	18.	Rødøy	63.	Bø
18.	Frosta	19.	Meløy	64.	Øksnes
19.	Leksvik	20.	Gildeskål	65.	Langenes
20.	Mosvik	21.	Bodin	66.	Sortland
21.	Ytterøy	22.	Bodø	67.	Bjørnskinn
22.	Skogn		<i>Nsi.</i>	68.	Dverberg
23.	Frol	23.	Hattfjelldal	69.	Andenes
24.	Levanger	24.	Grane		<i>TRy.</i>
25.	Verdal	25.	Vefsn	1.	Sandtorg
26.	Røra	26.	Mosjøen	2.	Harstad
27.	Sparbu	27.	Drevja	3.	Trondenes
28.	Inderøy	28.	Elsfjord	4.	Kvæfjord
29.	Sandvollan	29.	Korgen	5.	Bjarkøy
30.	Verran	30.	Sør-Rana	6.	Ibestad
31.	Malm	31.	Hemnes	7.	Andørja
32.	Beltstad	32.	Nord-Rana	8.	Dyrøy
33.	Egge	33.	Mo	9.	Tranøy
34.	Steinkjer	34.	Beiarn	10.	Torsken
35.	Ogndal	35.	Saltdal	11.	Berg
36.	Stod	36.	Skjerstad	12.	Lenvik
37.	Kvam	37.	Fauske	13.	Hillesøy
38.	Namdalseid		<i>Nnø.</i>	14.	Tromsøysund
39.	Klinga	38.	Kjerringøy	15.	Tromsø
40.	Overhalla	39.	Sørfold	16.	Helgøy
41.	Grong	40.	Nordfold	17.	Karlsøy
42.	Snåsa	41.	Leiranger	18.	Skjervøy
43.	Sørli	42.	Steigen		<i>TRI.</i>
44.	Nordli	43.	Hamarøy	19.	Skånland
45.	Harran	44.	Tysfjord <sup>1</sup>	20.	Astafjord
46.	Høylandet	45.	Ballangen	21.	Gratangen
47.	Namsskogan	46.	Ankenes	22.	Lavangen
48.	Røyrvik	47.	Narvik	23.	Salangen
	<i>Nsy.</i>	48.	Evenes	24.	Sørreisa
1.	Bindal	49.	Tjeldsund	25.	Bardu
2.	Sømna		<i>Nnv.</i>	26.	Malangen
3.	Brønnøy	50.	Røst	27.	Målselv
4.	Brønnøysund	51.	Værøy	28.	Øverbygd
5.	Velfjord	52.	Moskenes	29.	Balsfjord
6.	Vega	53.	Flakstad	30.	Ullsfjord
7.	Vevelstad	54.	Buksnes	31.	Storfjord
8.	Tjøtta	55.	Hol	32.	Lyngen
9.	Alstahaug	56.	Borge	33.	Kåfjord
10.	Herøy	57.	Valberg	34.	Nordreisa
11.	Stamnes			35.	Kvæangen
12.	Leirfjord				

<sup>1</sup> Den del av Lødingen herred som ligger sør for Ofotenfjorden regnes sammen med Tysfjord.

<i>Fv.</i>	<i>Fi.</i>	
1. Loppa	9. Alta	16. Berlevåg
2. Talvik	10. Kautokeino	17. Vardø (by)
3. Hasvik	11. Karasjøk	18. Vardø (herred)
4. Sørøysund		19. Nord-Varanger
5. Hammerfest	<i>Fn.</i>	20. Vadsø
6. Kvalsund	12. Kistrand	21. Nesseby
7. Måsøy	13. Lebesby	
8. Kjelvik	14. Gamvik	<i>Fø.</i>
	15. Tana	22. Polmak
		23. Sør-Varanger

## 2. Ordnet alfabetisk etter herred eller by.

(Groupées par ordre alphabétique selon commune rurale ou ville).

Agdenes . . . . .	STy 11	Biri . . . . .	Os 15	Bykle . . . . .	AAi 36
Aker . . . . .	AK 13	Birkenes . . . . .	AAy 27	Byneset . . . . .	STi 42
Alstahaug . . . . .	Nsy 9	Bjarkøy . . . . .	TRy 5	Bærum . . . . .	AK 12
Alta . . . . .	Fi 9	Bjelland . . . . .	VAi 35	Bø . . . . .	TEi 22
Alvdal . . . . .	HEn 26	Bjerkreim . . . . .	Ry 8	Bø . . . . .	Nnv 63
Alversund . . . . .	HOy 34	Bjugn . . . . .	STy 18	Bømlo . . . . .	HOy 1
Andebu . . . . .	VE 14	Bjørnskinn . . . . .	Nnv 67	Børsa . . . . .	STi 52
Andenes . . . . .	Nnv 69	Blaker . . . . .	AK 22		
Andørja . . . . .	TRy 7	Bodin . . . . .	Nsy 21	Dalsfjord . . . . .	MRy 5
Ankenes . . . . .	Nnø 46	Bodø . . . . .	Nsy 22	Davik . . . . .	SFy 20
Aremark . . . . .	Ø 14	Bokn . . . . .	Ry 31	Degernes . . . . .	Ø 15
Arendal . . . . .	AAy 10	Bolsøy . . . . .	MRy 24	Dovre . . . . .	On 37
Asker . . . . .	AK 11	Borge . . . . .	Nnv 56	Drammen . . . . .	Bø 3
Askim . . . . .	Ø 28	Borge . . . . .	Ø 8	Drangedal . . . . .	TEy 13
Askvoll . . . . .	SFy 9	Borgund . . . . .	SFi 27	Drevja . . . . .	Nsi 27
Askøy . . . . .	HOy 23	Borgund . . . . .	MRy 14	Drøbak . . . . .	AK 8
Astafjord . . . . .	TRi 20	Borre . . . . .	VE 9	Dverberg . . . . .	Nnv 68
Aure . . . . .	MRy 48	Botne . . . . .	VE 6	Dypvåg . . . . .	AAy 7
Aurland . . . . .	SFi 26	Brandbu . . . . .	Os 4	Dyrøy . . . . .	TRy 8
Aurskog . . . . .	AK 21	Brandvål . . . . .	HEs 4	Dønnes . . . . .	Nsy 14
Austad . . . . .	VAY 19	Brattvær . . . . .	MRy 51		
Austevoll . . . . .	HOy 12	Breim . . . . .	SFi 38	Edøy . . . . .	MRy 50
Austrheim . . . . .	HOy 39	Brekke . . . . .	SFy 4	Egersund . . . . .	Ry 7
Avaldsnes . . . . .	Ry 41	Brekken . . . . .	STi 36	Egge . . . . .	NTi 33
		Bremanger . . . . .	SFy 21	Eid . . . . .	SFy 19
Bakke . . . . .	VAY 33	Bremnes . . . . .	HOy 9	Eid . . . . .	MRi 59
Balestrand . . . . .	SFi 31	Bremsnes . . . . .	MRy 39	Eidanger . . . . .	TEy 5
Ballangen . . . . .	Nnø 45	Brevik . . . . .	TEy 6	Eide . . . . .	AAy 23
Balsfjord . . . . .	TRi 29	Bru . . . . .	SFy 12	Eide . . . . .	MRy 32
Bamble . . . . .	TEy 7	Brunlanes . . . . .	VE 25	Eidfjord . . . . .	HOi 49
Bardu . . . . .	TRi 25	Bruvik . . . . .	HOy 26	Eidsberg . . . . .	Ø 29
Beiarn . . . . .	Nsi 34	Brønnøy . . . . .	Nsy 3	Eidskog . . . . .	HEs 1
Beitstad . . . . .	NTi 32	Brønnøysund . . . . .	Nsy 4	Eidsvoll . . . . .	AK 32
Berg . . . . .	Ø 11	Bud . . . . .	MRy 29	Eigersund . . . . .	Ry 6
Berg . . . . .	TRY 11	Budal . . . . .	STi 29	Eikefjord . . . . .	SFy 14
Bergen . . . . .	HOy 22	Buksnes . . . . .	Nnv 54	Eiken . . . . .	VAi 37
Berlevåg . . . . .	Fn 16	Buvik . . . . .	STi 49	Eina . . . . .	Os 5
Bindal . . . . .	Nsy 1	Bygland . . . . .	AAi 33	Elsfjord . . . . .	Nsi 28



Elverum . . . . .	HEs 11	Geitstrand . . . . .	STi 53	Hemne . . . . .	STy 2
Enebakk . . . . .	AK 17	Gildeskål . . . . .	Nsy 20	Hemnes . . . . .	Nsi 31
Engerdal . . . . .	HEn 30	Gimsøy . . . . .	Nnv 60	Hemsedal . . . . .	Bv 24
Erserfjord og Vistdal . . . . .	MRi 62	Giske . . . . .	MRY 12	Hen . . . . .	MRI 61
Erfjord . . . . .	Ri 52	Gjemnes . . . . .	MRY 36	Herad . . . . .	VAY 26
Etne . . . . .	HOi 40	Gjerdrum . . . . .	AK 27	Herdla . . . . .	HOY 29
Etnedal . . . . .	Os 19	Gjerpen . . . . .	TEy 2	Herefoss . . . . .	AAy 21
Evanger . . . . .	HOi 52	Gjerstad . . . . .	AAy 1	Herøy . . . . .	MRY 11
Evenes . . . . .	Nnø 48	Gjestal . . . . .	Ry 14	Herøy . . . . .	Nsy 10
Evje . . . . .	AAi 30	Gjøvdal . . . . .	AAi 32	Heskestad . . . . .	Ry 4
		Gjøvik . . . . .	Os 10	Hetland . . . . .	Ry 20
		Glemmen . . . . .	Ø 4	Hidra . . . . .	VAY 29
Fana . . . . .	HOy 18	Gloppen . . . . .	SFy 18	Hillesøy . . . . .	TRY 13
Farsund . . . . .	VAY 28	Glåmos . . . . .	STi 33	Hisøy . . . . .	AAy 13
Fauske . . . . .	Nsi 37	Gol . . . . .	Bv 23	Hitra . . . . .	STy 9
Feda . . . . .	VAY 25	Gran . . . . .	Os 3	Hjartdal . . . . .	TEi 23
Feiring . . . . .	AK 34	Grane . . . . .	Nsi 24	Hjelme . . . . .	HOY 30
Fet . . . . .	AK 23	Gransherad . . . . .	TEi 18	Hjelmeland . . . . .	Ri 51
Fillan . . . . .	STy 10	Granvin . . . . .	HOi 55	Hjørundfjord . . . . .	MRI 53
Finøy . . . . .	Ry 25	Gratangen . . . . .	TRi 21	Hobøl . . . . .	Ø 25
Finsland . . . . .	VAY 13	Gravvik . . . . .	NTy 10	Hof . . . . .	HEs 8
Fister . . . . .	Ry 24	Greipstad . . . . .	VAY 7	Hof . . . . .	VE 5
Fitjar . . . . .	HOY 10	Grimstad . . . . .	AAy 15	Hol . . . . .	Bv 26
Fjaler . . . . .	SFy 8	Grindheim . . . . .	VAI 36	Hol . . . . .	Nnv 55
Fjelberg . . . . .	HOY 6	Grip . . . . .	MRY 40	Hole . . . . .	Bø 5
Fjell . . . . .	HOY 20	Grong . . . . .	NTi 41	Holla . . . . .	TEY 11
Fjotland . . . . .	VAI 39	Grue . . . . .	HEs 7	Holmestrand . . . . .	VE 7
Fjære . . . . .	AAy 14	Grytten . . . . .	MRI 60	Holt . . . . .	AAy 5
Flakstad . . . . .	Nnv 53	Gulen . . . . .	SFy 1	Holtålen . . . . .	STi 31
Flatanger . . . . .	NTy 1	Gyland . . . . .	VAY 32	Holum . . . . .	VAY 11
Flekkefjord . . . . .	VAY 31			Hopen . . . . .	MRY 52
Flesberg . . . . .	Bø 14	Hadsel . . . . .	Nnv 62	Hordabø . . . . .	HOY 31
Florø . . . . .	SFy 11	Hafslo . . . . .	SFi 32	Horg . . . . .	STi 47
Flosta . . . . .	AAy 8	Halden . . . . .	Ø 12	Hornindal . . . . .	SFi 39
Fluberg . . . . .	Os 12	Halsa . . . . .	MRY 44	Hornnes . . . . .	AAi 29
Flå . . . . .	Bv 21	Halse og Hark- mark . . . . .	VAY 9	Horten . . . . .	VE 8
Flå . . . . .	STi 46	Hamar . . . . .	HEs 15	Hosanger . . . . .	HOY 35
Foldereid . . . . .	NTy 9	Hamarøy . . . . .	Nnø 43	Hovin . . . . .	TEi 17
Folldal . . . . .	HEn 27	Hammerfest . . . . .	Fv 5	Hurdal . . . . .	AK 33
Forsand . . . . .	Ri 49	Hamre . . . . .	HOY 27	Hurum . . . . .	Bø 1
Fosnøes . . . . .	NTy 5	Haram . . . . .	MRY 19	Hustad . . . . .	MRY 30
Fredrikstad . . . . .	Ø 6	Hareid . . . . .	MRY 9	Hvaler . . . . .	Ø 1
Frei . . . . .	MRY 42	Harran . . . . .	NTi 45	Hylestad . . . . .	AAi 34
Frogn . . . . .	AK 7	Harstad . . . . .	TRY 2	Hyllestad . . . . .	SFy 3
Frol . . . . .	NTi 23	Hasvik . . . . .	Fv 3	Hægebostad . . . . .	VAY 23
Froland . . . . .	AAy 17	Hattfjell . . . . .	Nsi 23	Hægeland . . . . .	VAI 34
Frosta . . . . .	NTi 18	Haugesund . . . . .	Ry 48	Høle . . . . .	Ry 22
Fræna . . . . .	MRY 31	Haus . . . . .	HOY 25	Hølen . . . . .	AK 3
Furnes . . . . .	HEs 18	Heddal . . . . .	TEi 19	Hølonda . . . . .	STi 50
Fusa . . . . .	HOY 15	Hedrum . . . . .	VE 22	Hønefoss . . . . .	Bø 7
Fyresdal . . . . .	TEi 27	Hegra . . . . .	NTi 13	Høvåg . . . . .	AAy 26
Førde . . . . .	SFy 16	Heidal . . . . .	On 31	Høyland . . . . .	Ry 15
Fåberg . . . . .	Os 16	Heim . . . . .	STy 4	Høylandet . . . . .	NTi 46
		Helgøy . . . . .	TRY 16	Häländsdal . . . . .	HOY 16
Gamvik . . . . .	Fn 14	Helleland . . . . .	Ry 5		
Gaular . . . . .	SFy 7			Ibestad . . . . .	TRY 6

Idd.....	Ø 13	Laksevåg.....	HOy 21	Meråker.....	NTi 12
Imsland.....	Ry 34	Landvik.....	AAy 22	Mo.....	TEi 28
Inderøy.....	NTi 28	Langenes.....	Nnv 65	Mo.....	Nsi 33
Innvik.....	SFi 37	Langesund.....	TEy 9	Modalen.....	HOy 36
Iveland.....	AAy 28	Lardal.....	VE 13	Modum.....	Bø 11
Jelsa.....	Ry 33	Larvik.....	VE 26	Molde.....	MRY 25
Jeløy.....	Ø 23	Laudal.....	VAY 14	Mosjøen.....	Nsi 26
Jevnaker.....	Os 1	Lavangen.....	TRi 22	Moskenes.....	Nnv 52
Jondal.....	HOi 45	Lavik.....	SFy 5	Moss.....	Ø 22
Jostedal.....	SFi 35	Lebesby.....	Fn 13	Moster.....	HOy 8
Jølster.....	SFy 17	Leikanger.....	SFi 30	Mosterøy.....	Ry 27
Jøssund.....	STy 19	Leinstrand.....	STi 43	Mosvik.....	NTi 20
Karasjok.....	Fi 11	Leiranger.....	Nnø 41	Mykland.....	AAy 19
Karlsøy.....	TRY 17	Leirfjord.....	Nsy 12	Mysen.....	Ø 30
Kautokeino.....	Fi 10	Leka.....	NTy 11	Målselv.....	TRi 27
Kinn.....	SFy 10	Leksvik.....	NTi 19	Måsøy.....	Fv 7
Kinsarvik.....	HOi 50	Lensvik.....	STy 12	Namdalseid... ..	NTi 38
Kistrand.....	Fn 12	Lenvik.....	TRy 12	Namsos.....	NTy 4
Kjelvik.....	Fv 8	Lesja.....	On 36	Namsskogen... ..	NTi 47
Kjerringøy.....	Nnø 38	Levanger.....	NTi 24	Nannestad.....	AK 29
Klepp.....	Ry 12	Lier.....	Bø 4	Narvik.....	Nnø 47
Klinga.....	NTi 39	Lillehammer... ..	Os 17	Naustdal.....	SFy 15
Klæbu.....	STi 45	Lillesand.....	AAy 25	Nedre Elker... ..	Bø 12
Kolbu.....	Os 6	Lillestrøm.....	AK 24	Nedstrand.....	Ry 38
Kolvereid.....	NTy 8	Lindås.....	HOy 38	Nes.....	AK 31
Kongsberg.....	Bø 15	Lista.....	VAY 27	Nes.....	HEs 14
Kongsvinger... ..	HEs 3	Lom.....	On 34	Nes.....	Bv 22
Konsmo.....	VAY 15	Loppa.....	Fv 1	Nes.....	VAY 30
Kopervik.....	Ry 43	Lund.....	Ry 1	Nes.....	STy 17
Korgen.....	Nsi 29	Lunde.....	TEy 12	Nesna.....	Nsy 15
Kornstad.....	MRY 38	Lunner.....	Os 2	Nesodden.....	AK 10
Kragerø.....	TEy 16	Lurøy.....	Nsy 16	Nesseby.....	Fn 21
Kristiansand... ..	VAY 4	Luster.....	SFi 34	Nesset.....	MRY 34
Kristiansund... ..	MRY 41	Lyngdal.....	VAY 21	Nissedal.....	TEi 26
Krødsherad... ..	Bø 9	Lyngen.....	TRi 32	Nittedal.....	AK 28
Kråkherøy.....	Ø 2	Lærdal.....	SFi 28	Nord-Aukra... ..	MRY 26
Kråkstad.....	AK 4	Lødingen <sup>1</sup> .....	Nnv 61	Nord-Aurdal... ..	Os 21
Kvalsund.....	Fv 6	Lørenskog.....	AK 15	Norddal.....	MRI 56
Kvam.....	HOi 51	Løten.....	HEs 16	Norderhov... ..	Bø 6
Kvam.....	NTi 37	Lånke.....	NTi 14	Nordfold.....	Nnø 40
Kvenvær.....	STy 6	Lårdal.....	TEi 29	Nord-Fron.....	On 30
Kvernes.....	MRY 37	Madla.....	Ry 18	Nord-Frøya... ..	STy 8
Kvikne.....	HEn 32	Malangen.....	TRi 26	Nordli.....	NTi 44
Kvinesdal.....	VAY 24	Malm.....	NTi 31	Nord-Odal.....	HEs 6
Kvinnherad... ..	HOi 42	Malvik.....	STi 39	Nord-Rana.....	Nsi 32
Kviteseid.....	TEi 25	Mandal.....	VAY 10	Nordre Høland... ..	AK 19
Kvitøy.....	Ry 28	Manger.....	HOy 32	Nordreisa.....	TRi 34
Kvæfjord.....	TRY 4	Mastfjorden... ..	HOy 37	Nordre Land... ..	Os 13
Kvænangen... ..	TRi 35	Meland.....	HOy 28	Nord-Varanger... ..	Fn 19
Kvås.....	VAY 22	Meldal.....	STi 26	Nordvik.....	Nsy 13
Kyrkjebø.....	SFy 6	Melhus.....	STi 48	Nord-Vågsøy... ..	SFy 23
Kåfjord.....	TRi 33	Meløy.....	Nsy 19	Nore.....	Bv 20

<sup>1</sup> Se fotnote s. 219.

Notodden . . . . .	TEi 20	Saltdal . . . . .	Nsi 35	Solum . . . . .	TEy 10
Nærbø . . . . .	Ry 11	Samnanger . . . . .	HOy 17	Solund . . . . .	SFy 2
Nærøy . . . . .	NTy 6	Sand . . . . .	Ri 53	Son . . . . .	AK 2
Nøtterøy . . . . .	VE 18	Sandar . . . . .	VE 20	Sortland . . . . .	Nnv 66
Odda . . . . .	HOi 46	Sande . . . . .	VE 4	Spangereid . . . . .	VAY 18
Oddernes . . . . .	VAY 3	Sande . . . . .	MRY 1	Sparbu . . . . .	NTi 27
Ogna . . . . .	Ry 9	Sandefjord . . . . .	VE 21	Spind . . . . .	VAY 20
Ogndal . . . . .	NTi 35	Sandeid . . . . .	Ry 36	Spydeberg . . . . .	Ø 26
Onsøy . . . . .	Ø 3	Sandnes . . . . .	Ry 16	Stadsbygd . . . . .	STy 13
Opdal . . . . .	STi 24	Sandstad . . . . .	STy 5	Stamnes . . . . .	Nsy 11
Oppegård . . . . .	AK 9	Sandtorg . . . . .	TRY 1	Stangaland . . . . .	Ry 42
Orkanger . . . . .	STi 55	Sandvollan . . . . .	NTi 29	Stange . . . . .	HEs 13
Orkdal . . . . .	STi 54	Sandøy . . . . .	MRY 28	Stangvik . . . . .	MRI 66
Orkland . . . . .	STi 56	Sannidal . . . . .	TEY 14	Stathelle . . . . .	TEy 8
Os . . . . .	HEn 31	Sarpsborg . . . . .	Ø 9	Stavanger . . . . .	Ry 21
Os . . . . .	HOy 13	Sauda . . . . .	Ri 55	Stavern . . . . .	VE 24
Osen . . . . .	STy 23	Sauherad . . . . .	TE 21	Steigen . . . . .	Nnø 42
Oslo . . . . .	AK 14	Sel . . . . .	On 32	Steinkjer . . . . .	NTi 34
Otterøy . . . . .	NTy 2	Selbu . . . . .	STi 38	Stemshaug . . . . .	MRY 49
Overhalla . . . . .	NTi 40	Selje . . . . .	SFY 24	Stjørdal . . . . .	NTi 15
Polmak . . . . .	Fø 22.	Seljord . . . . .	TEi 24	Stjørna . . . . .	STy 15
Porsgrunn . . . . .	TEy 4	Sem . . . . .	VE 16	Stod . . . . .	NTi 36
Rakkestad . . . . .	Ø 17	Setskog . . . . .	AK 20	Stokke . . . . .	VE 15
Ramnes . . . . .	VE 12	Sigdal . . . . .	Bv 19	Stokken . . . . .	AAy 9
Randaberg . . . . .	Ry 19	Siljan . . . . .	TEY 1	Stoksund . . . . .	STy 21
Randesund . . . . .	VAY 2	Singsås . . . . .	STi 30	Stord . . . . .	HOy 7
Rauland . . . . .	TEi 31	Sjernerøy . . . . .	Ry 32	Stordal . . . . .	MRI 57
Rennebu . . . . .	STi 25	Skatval . . . . .	NTi 16	Stor-Elvdal . . . . .	HEn 22
Rennesøy . . . . .	Ry 26	Skaun . . . . .	STi 51	Storfjord . . . . .	TRI 1
Rindal . . . . .	MRI 68	Skedsmo . . . . .	AK 26	Strand . . . . .	Ry 23
Ringebu . . . . .	Os 25	Ski . . . . .	AK 5	Stranda . . . . .	MRI 55
Ringsaker . . . . .	HEs 19	Skien . . . . .	TEy 3	Strandebarm . . . . .	HOi 44
Rissa . . . . .	STy 14	Skiptvet . . . . .	Ø 27	Strandvik . . . . .	HOy 14
Risør . . . . .	AAy 3	Skjeberg . . . . .	Ø 10	Straumsnes . . . . .	MRY 43
Roan . . . . .	STy 22	Skjerstad . . . . .	Nsi 36	Strinda . . . . .	STi 40
Rollag . . . . .	Bv 18	Skjervøy . . . . .	TRY 18	Stryn . . . . .	SFI 36
Rolvøy . . . . .	Ø 5	Skjold . . . . .	Ry 39	Strømm . . . . .	VE 2
Romedal . . . . .	HEs 12	Skjåk . . . . .	On 35	Støren . . . . .	STi 28
Rovde . . . . .	MRY 4	Skodje . . . . .	MRY 17	Suldal . . . . .	Ri 54
Rygge . . . . .	Ø 21	Skoger . . . . .	VE 1	Sund . . . . .	HOy 19
Rælingen . . . . .	AK 16	Skogn . . . . .	NTi 22	Sunddal . . . . .	MRI 64
Rødnes . . . . .	Ø 32	Skudenes . . . . .	Ry 29	Sunnylven . . . . .	MRI 54
Rødøy . . . . .	Nsy 18	Skudeneshavn . . . . .	Ry 30	Surnadal . . . . .	MRI 67
Røldal . . . . .	HOi 47	Skånevik . . . . .	HOi 41	Sveio . . . . .	HOy 2
Rømskog . . . . .	Ø 33	Skånland . . . . .	TRI 19	Svelvik . . . . .	VE 3
Røra . . . . .	NTi 26	Skåre . . . . .	Ry 47	Svolvær . . . . .	Nnv 59
Røros . . . . .	STi 34	Skåtøy . . . . .	TEY 15	Sykkylven . . . . .	MRY 15
Røros landsogn . . . . .	STi 35	Snertingdal . . . . .	Os 14	Syde . . . . .	MRY 3
Røst . . . . .	Nnv 50	Snillfjord . . . . .	STy 3	Sæbø . . . . .	HOy 33
Røyken . . . . .	Bø 2	Snåsa . . . . .	NTi 42	Søgne . . . . .	VAY 8
Røyrvik . . . . .	NTi 48	Sogndal . . . . .	Ry 3	Sømna (tidl. Vik) . . . . .	Nsy 2
Råde . . . . .	Ø 20	Sogndal . . . . .	SFI 29	Sønedeled . . . . .	AAy 2
Salangen . . . . .	TRI 23	Sokndal . . . . .	Ry 2	Søndre Høland . . . . .	AK 18
		Soknedal . . . . .	STi 27	Søndre Land . . . . .	Os 11
		Sola . . . . .	Ry 17	Sør-Audnedal . . . . .	VAY 17
		Sollia . . . . .	HEn 25	Sør-Aukra . . . . .	MRY 27

Sør-Aurdal . . . . .	Os 20	Ullsfjord (tidl. Sørfjord) . . . . .	TRi 30	Vossestrand . . . . .	HOi 54
Sørfold . . . . .	Nnø 39	Ulstein . . . . .	MRY 10	Værøy . . . . .	Nnv 51
Sør-Fron . . . . .	Os 26	Ulvik . . . . .	HOi 56	Vågan . . . . .	Nnv 58
Sør-Frøya . . . . .	STY 7	Utsira . . . . .	Ry 45	Vågå . . . . .	On 33
Sørli . . . . .	NTi 43	Uvdal . . . . .	Bv 27	Våle . . . . .	VE 11
Sør-Odal . . . . .	HEs 5	Vadsø . . . . .	Fn 20	Våler . . . . .	HEs 10
Sør-Rana . . . . .	Nri 30	Valberg . . . . .	Nnv 57	Våler . . . . .	Ø 24
Sørreisa . . . . .	TRi 24	Valestrand . . . . .	HOy 3	Ytre Rendal . . . . .	HEn 23
Sørum . . . . .	AK 25	Valle . . . . .	AAi 35	Ytre Sandsvær . . . . .	Bø 16
Sør-Varanger . . . . .	Fø 23	Valsøfjord . . . . .	MRY 46	Ytterøy . . . . .	NTi 21
Sør-Vågsøy . . . . .	SFY 22	Vang . . . . .	HEs 17	Øksendal . . . . .	MRI 63
Sørøysund . . . . .	Fv 4	Vang . . . . .	On 29	Øksnes . . . . .	Nnv 64
Talvik . . . . .	Fv 2	Vang . . . . .	MRY 2	Ølen . . . . .	HOy 5
Tana . . . . .	Fn 15	Varaldsøy . . . . .	HOi 43	Øre . . . . .	MRY 33
Tiller . . . . .	STi 44	Vardal . . . . .	Os 9	Ørland . . . . .	STY 16
Time . . . . .	Ry 13	Vardø (by) . . . . .	Fn 17	Ørskog . . . . .	MRY 16
Tingvoll . . . . .	MRY 35	Vardø (herred). . . . .	Fn 18	Ørsta . . . . .	MRY 7
Tinn . . . . .	TEi 32	Varhaug . . . . .	Ry 10	Østre Gausdal . . . . .	Os 23
Tjeldsund . . . . .	Nnø 49	Vartdal . . . . .	MRY 8	Østre Moland . . . . .	AAy 11
Tjølling . . . . .	VE 23	Varteig . . . . .	Ø 18	Østre Toten . . . . .	Os 7
Tjøme . . . . .	VE 19	Vatne . . . . .	MRY 20	Øverbygd . . . . .	TRi 28
Tjøtta . . . . .	Nsy 8	Vats . . . . .	Ry 37	Øvrebø . . . . .	VAY 6
Tolga . . . . .	HEn 29	Vefsn . . . . .	Nsi 25	Øvre Eiker . . . . .	Bø 13
Tonstad . . . . .	VAI 40	Vega . . . . .	Nsy 6	Øvre Rendal . . . . .	HEn 24
Torpa . . . . .	Os 18	Vegusdal . . . . .	AAy 20	Øvre Sandsvær . . . . .	Bø 17
Torsken . . . . .	TRy 10	Vegårshei . . . . .	AAy 4	Øvre Sirdal . . . . .	VAI 41
Torsnes . . . . .	Ø 7	Velfjord . . . . .	Nsy 5	Øyer . . . . .	Os 24
Torvastad . . . . .	Ry 46	Vemundvik . . . . .	NTy 3	Øyestad . . . . .	AAy 16
Tovdal . . . . .	AAi 31	Vennesla . . . . .	VAY 5	Øymark . . . . .	Ø 16
Tranøy . . . . .	TRY 9	Verdal . . . . .	NTi 25	Øyslebø . . . . .	VAY 12
Tresfjord . . . . .	MRY 22	Verran . . . . .	NTi 30	Øystre Slidre . . . . .	On 28
Tromsø . . . . .	TRY 15	Vestby . . . . .	AK 1	Ådal . . . . .	Bø 8
Tromsøysund . . . . .	TRY 14	Vestnes . . . . .	MRY 21	Åfjord . . . . .	STY 20
Tromøy . . . . .	AAy 12	Vestre Gausdal . . . . .	Os 22	Åkra . . . . .	Ry 44
Trondenes . . . . .	TRY 3	Vestre Moland . . . . .	AAy 24	Ål . . . . .	Bv 25
Trondheim . . . . .	STi 41	Vestre Slidre . . . . .	On 27	Ålen . . . . .	STi 32
Trysil . . . . .	HEn 20	Vestre Toten . . . . .	Os 8	Ålesund . . . . .	MRY 13
Træna . . . . .	Nsy 17	Vevelstad . . . . .	Nsy 7	Ålvundeid . . . . .	MRI 65
Trøgstad . . . . .	Ø 31	Vevring . . . . .	SFY 13	Åmli . . . . .	AAy 18
Tune . . . . .	Ø 19	Veøy . . . . .	MRY 23	Åmot . . . . .	HEn 21
Tustna . . . . .	MRY 47	Vigmostad . . . . .	VAY 16	Årdal . . . . .	Ri 50
Tvedestrand . . . . .	AAy 6	Vigra . . . . .	MRY 18	Årdal . . . . .	SFi 33
Tveit . . . . .	VAY 1	Vik . . . . .	SFi 25	Ås . . . . .	AK 6
Tydal . . . . .	STi 37	Vike' ygd . . . . .	HOY 4	Åsane . . . . .	HOY 24
Tynset . . . . .	HEn 28	Vikedal . . . . .	Ry 35	Åsen . . . . .	NTi 17
Tyristrand . . . . .	Bø 10	Vikna . . . . .	NTY 7	Åseral . . . . .	VAI 38
Tystfjord <sup>1</sup> . . . . .	Nnø 44	Vinger . . . . .	HEs 2	Åsgårdstrand . . . . .	VE 10
Tysnes . . . . .	HOY 11	Vinje . . . . .	STY 1	Åsnes . . . . .	HEs 9
Tysvær . . . . .	Ry 40	Vinje . . . . .	TEi 30	Åsskard . . . . .	MRY 45
Tønsberg . . . . .	VE 17	Volda . . . . .	MRY 6		
Ullensaker . . . . .	AK 30	Voll . . . . .	MRI 58		
Ullensvang . . . . .	HOi 48	Voss . . . . .	HOi 53		

<sup>1</sup> Se fotnote s. 219.

# Atheta (Dimetrota) Hansseni n. sp. (Col. Staph.)

Von Andr. Strand, Oslo.

Bei einer näheren Untersuchung meines Materiales von *Atheta cadaverina* Bris. erwies es sich zwei Arten zu enthalten, wovon die eine neu zu sein scheint.

Äußerlich sind die zwei Arten einander so ähnlich, daß wohl nur die folgenden Merkmale eine sichere Trennung ermöglichen:

*cadaverina* Bris.

*Hansseni* n. sp.

Kopf mit deutlichem Grübchen, besonders beim ♂.

Kopf ohne oder mit nur schwachem Grübchen.

♀: 6. Sternit ausgerandet, Geschlechtshaare in der Mitte auffallend dünner als an den Seiten, proximale Endpartie der Samenkapsel größer.

♀: 6. Sternit gerundet, Geschlechtshaare gleichförmig, proximale Endpartie der Samenkapsel kleiner.

♂: Geschlechtshaare am 6. Sternit länger, Penis größer.

♂: Geschlechtshaare am 6. Sternit kürzer, Penis viel kleiner, Spitzenstück von oben gesehen viel schmaler, an der Basis fast nur halb so breit als bei *cadaverina*.

Da Brisout in seiner Beschreibung von *cavaderina* das Grübchen am Kopf erwähnt, scheint es keinem Zweifel zu unterliegen welche der beiden Arten als *cadaverina*, anzusehen ist.

*Atheta tristicula* Muls. Rey, die jetzt als Synonym zu *cadaverina* steht, scheint nach der Beschreibung sowohl von dieser Art als von *Hansseni* verschieden zu sein. Besonders auffällig ist der Halsschild, der mehr als anderhalb mal so breit als lang und fast so breit als die Flügeldecken sein soll.

Ich widme diese Art meinem Freund Lektor H. K. Hanssen, dem ausgezeichneten Kenner der nordischen Atheten, der mir so große und uneigennützig Hilfe mit diesen schwierigen, aber überaus interessanten Tierchen geleistet hat.

Die neue Art habe ich in etwa 40 Exemplaren in folgenden Lokalitäten in der Nähe von Oslo gefunden: AK11: Asker (<sup>10</sup>/<sub>5</sub> in Hühnermist). AK13: Ullern (<sup>30</sup>/<sub>4</sub> in einem Igelnest, <sup>8</sup>/<sub>5</sub> an einem Igelkadaver, <sup>15</sup>/<sub>5</sub> am Fuß einer alten Eiche unter *Lasius brunneus*, <sup>21</sup>/<sub>8</sub> in faulen Pilzen) AK13: Røa (<sup>22</sup>/<sub>5</sub>, <sup>23</sup>/<sub>5</sub> und <sup>9</sup>/<sub>8</sub> fliegend, <sup>7</sup>/<sub>6</sub> und <sup>25</sup>/<sub>8</sub> in Hühnermist, <sup>25</sup>/<sub>8</sub> in faulen Pilzen). Sie ist auch von Lektor Hanssen in Asker in Hühnermist in mehreren Exemplaren am <sup>26</sup>/<sub>4</sub>, <sup>30</sup>/<sub>4</sub>, <sup>2</sup>/<sub>5</sub>, <sup>13</sup>/<sub>5</sub>, <sup>4</sup>/<sub>7</sub>, <sup>22</sup>/<sub>7</sub> und <sup>27</sup>/<sub>7</sub> und in 1 Stück unter Laub am <sup>29</sup>/<sub>5</sub> erbeutet worden.

Dr. Lars Brundin hat mir mitgeteilt daß er diese Art am Königssee in den bayerischen Alpen gesammelt hat.

## In memoriam.

Ove Meidell.



Ove Meidell er født 6. mars 1903 i Haugesund, men mesteparten av hans liv er knyttet til Stavanger, hvor han vokste opp. Han begynte først sent å studere, men var da ikke i tvil om valg av fag. Med et våkent øye for alt dyreliv begynte han tidlig å samle insekter, en hobby som han fortsatte med til sine siste år, ikke for samlingenes skyld, men for å vinne kunnskaper om de dyr han møtte.

Han interesserte seg først særlig for Coleoptera, men etter hvert også for Diptera, Hemiptera, Lepidoptera og Hymenoptera. Med årene skaffet han seg et omfattende kjennskap til insektene, et kjennskap som han utstrakte ikke bare til imagines, men også til egg, larver og pupper. Disse hans kunnskaper kom til nytte senere, da han fikk som oppgave å undersøke ernæringen for et par av våre fuglearter (rype, gråtrost, kråke) ved analyse av mageinnhold. Liknende analyser har han også utført senere under et arbeid som Universitetet få dager før hans død tildelte ham Kongens gullmedalje for. I en avhandling som er betydelig mer omfattende enn titelen (se s. 228) tyder på, gir han oss et innblikk i sine rike kunnskaper i botanikk, ornitologi og entomologi.

Som nevnt arbeidet Meidell med Hymenoptera, og det varte ikke lenge før han blant aculeata fant fram til apidene, en familie som han etterhvert viet sin største oppmerksomhet. De sosiale og solitære biers liv ble gjort til gjenstand for de mest inngående studier, som selv ikke et flerårig sykeleie kunde avbryte (se »Naturen« 1934).

Sykdommen avbrøt Meidell midt i hans universitets-studier, og han fullførte dem ikke senere. Da han var blitt restituert etter sin langvarige sykdom, ble han ansatt som assistent ved Statens Viltundersøkelser og ytet her en mengde verdifullt arbeid. Sine egne undersøkelser over apidene førte han videre så godt tiden tillot det, d. v. s. som regel utover kveldene og nettene. På Zoologisk laboratorium konstruerte og innrettet han et terrarium, utstyrt med apparatur til regulering av temperatur, lys og fuktighet, og i dette terrarium skapte han et kunstig klima for de solitære bier, hvis biologi han vilde studere nærmere.

Om sommeren drev han studiene ute, fulgte biene i deres naturlige omgivelser. Men det ble bare liten tid han fikk anledning å føre sine undersøkelser videre. Hans arbeid i det nevnte kontors tjeneste opptok det meste av hans tid.

Under sitt arbeid med biene kunde Meidell for første gang påvise Strepsiptera i Norge. En publikasjon i dette tidsskrift (bind 3) av W. Ulrich omtaler hans første funn. Senere fant han strepsiptera mange ganger, og han satte sig grundig inn i deres systematikk og biologi, men nådde ikke å publisere sine erfaringer.

Meidell sparte seg aldri. Hans arbeidsdager i sommertiden var alltid fullt opptatt. De 7 siste somre tilbragte han i Suldal, hvor han opp til 3—4 måneder i trekk drev omfattende undersøkelser over rein, smågnagere, fugler og insekter. Dagene strakk sjelden til, og langt utover natten satt han gjerne og førte dagbøker. Et års tid etter at han var sluttet ved Statens Viltundersøkelser, flyttet han for godt til Suldal i januar 1941. Det nesten overmenneskelige slit de foregående somrer og dårlige økonomiske kår de siste år gjorde utvilsomt sitt til å undergrave hans helbred. Etter lengre tids sykdom — hvorunder han fullførte den nevnte oppgave — oppsøkte han sommeren 1942 læge og ble lagt inn på sykehus, lidende av en uhelbredelig nyresykdom. 7 september døde han i Stavanger.

En omtale av Ove Meidells liv vilde ikke være fullstendig uten å nevne den innsats som hans hustru, Inger Meidell, har gjort som hans stadige assistent og ledsager i alle de senere år. Det er å håpe at fru Meidell må bli sikret midler til å fullføre sin manns undersøkelser, bearbeide hans materiale — som hun

kjenner bedre enn noen annen — så vidt det lar seg gjøre, så mest mulig kan bli reddet og komme andre forskere til nytte.

(Se også nekrolog i »Naturen«, november 1942, ved prof. Kristine Bonnevie.)

*Holger Holgersen.*

Meidells zoologiske arbeider er følgende:

1933. Bier og humler i Rogaland. — Stavanger museums årshefte. (Meidell og Lid:) The Food of Norwegian Grouse Chicks. — Meddelelse fra Statens Viltundersøkelser nr. 2.
1934. Fra dagliglivet i et homlebol. — »Naturen«, Bergen.
1937. Undersøkelser over mageinnhold hos gråtrost. — Medd. fra Statens Viltundersøkelser nr. 6.
- (1939.) Undersøkelser over mageinnhold hos kråke. — Meddelelse fra Statens Viltundersøkelser, enno ikke publisert.
- (1942.) En sammenliknende undersøkelse om levesettet til Svartkviten (*Muscicapa hypoleuca* L.) og Rødstjerten (*Phoenicurus phoenicurus* L.) i en fjelltrakt på sydvestlandet (Rogaland). — Blir publisert senere.

*Gustaf Falkenström*, tidligere direktør i Svenska Arbetgivareföreningen, avgikk den 15. aug. 1942 ved døden i Stockholm, og i ham har svensk entomologi mistet en framtreddende Dytiscide-forsker. Han har publisert en rekke avhandlinger om Dytiscidenes systematikk, morfologi og biologi og har også i enkelte arbeider behandlet mer sjenerelle spørsmål. Hans betydelige samlinger, særlig av Dytiscider, samt mikroskopiske preparater og et omfattende spesialbibliotek, er ved donasjon overgått til Zoologiska Institutionen i Lund.

Prof. *Paul Marchal*, direktør for Station Entomologique de Paris og professor i anvendt entomologi ved Institut National d'Agronomie, døde den 2. mars 1942 i Paris. Han har publisert betydelige arbeider på de forskjelligste områder innen den praktiske entomologi.

Regjeringsrat *Adrian Schuster*, som døde i Wien den 11. mars 1942, var den ledende spesialist for palæarktiske Tenebrionider og har utgitt over 40 systematiske og zoogeografiske arbeider over denne gruppe. Han stod i forbindelse med de fleste européiske museer, hvis materiale han har revidert, og han har også bearbeidet en del av de palæarktiske Tenebrionider i Universitetets zoologiske museum, Oslo. Prof. Schusters egen spesialsamling ble i 1939 erhvervet av Georg Frey i München.

*L. R. N.*



## Bemerkninger om preparering av culicider og deres genitalorganer.

Av L. Reinhardt Natvig, Oslo.

Culicidene hører til de forholdsvis få familier av *Diptera nematocera* som har medisinsk-hygienisk betydning, og det er derfor av særlig interesse å få klarlagt de enkelte arters geografiske utbredelse. Imidlertid støter det på store vanskeligheter å få sammenbragt et brukbart studiemateriale av disse skrøpelige insekter, hvor ikke innsamlingen foretas av spesialister.

Som bekjent er de fleste stikkemygg mer eller mindre kledd med små skjell som danner fargetegninger, der som regel er karakteristiske for hver enkelt art, men ved berøring faller skjellene meget lett av. For hanmyggenes vedkommende kan en sikker artsbestemmelse foretas på grunnlag av genitalorganene, men en mer eller mindre avgnisset hunnmygg kan i de ferreste tilfelle bestemmes til art. Særlig følelig er dette hvor man får ekspedisjonsmateriale fra fjerntliggende egne, hvor enhver sikker bestemmelse er av særlig zoogeografisk interesse, men som regel får determinator ihende noen hunnmygg som er temmelig »avkledd« for alle skjell. Hanmyggene synes å ha en temmelig kort flygetid, og hvis ikke samleren tilfeldigvis oppholder seg på stedet i denne periode, vil han bare finne hunnene. Ikke-spesialister bør derfor oppfordres til også å samle mulig forekommende myggelarver på stedet, da disse i de fleste tilfelle kan artsbestemmes med sikkerhet. Larvene kan oppbevares på 4% formalin (bør senere overføres til alk.) eller på 70% alk.

Angående preparering av myggene anbefales de forskjelligste metoder i håndbøkene. Noen stikker myggene på tynne insektnåler på vanlig måte, andre legger myggen under prepareringen, med buken opp, på en voksplate som er forsynt med en liten hulning til insektet. Dette stikkes på en minutiennål som derpå stikkes på en vanlig kartong (Aufklebeplättchen). Etter min erfaring vil man ved disse metoder vanskelig unngå å gnisse av en del av insektets skjellkledding. De peneste preparater av oppstukne mygg jeg har sett, er fra prof. Peus i Berlin, som stikker myggen, gjennom *siden av brystet*, på en minutiennål, som derpå stikkes gjennom en kartong. Imidlertid kreves det en sikker hånd og atskillig øvelse til denne metode, og jeg bruker selv alltid å klebe myggen, med høyre side av thorax på en spiss kartong som forut er stukket på en vanlig insektnål. Ved denne metode, som praktiseres ved Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten i Hamburg, har man anledning

til å undersøke insektet fra alle sider, og man unngår enhver berøring av dyret etter oppklebningen.

Genitalpreparater av tørrede mygg blir på Tropeinstituttet laget på følgende måte: Med en spiss saks klippes den bakre del av abdomen av og anbringes i et saltkar med 30% kalilutopløsning. Med en pipette dryppes et par dråper alk. abs. på preparatet for å få dette til å dukke under i væsken. Saltkaret anbringes i termostat i 2 timer eller står kaldt i 12 timer. Derpå 2 ganger utvaskning i aqua dest. (10 min. hver gang). Først så opp gjennom 70%—96% til alk. abs. (10—15 min. i hver), overføres til zederolje (Ia rect.) hvor preparatet forblir til det er helt klart. Hvis preparatet inneholder vann, stilles saltkaret i en større tildekket glasskål hvori også en liten skål med konc. svovelsyre. De to skåler må ikke berøre hverandre. Til slutt legges preparatet på objektglass i kanadabalsam med et dekkglass.

Séguy angir i »Moustiques de France« (Paris 1923) en noe endret framgangsmåte. Han bruker 10% kalilut, og enten koker han preparatet i 3 min. eller la det stå kaldt i oppløsningen i 24 timer. Fra alk. abs. overfører han til xylol-alk., derpå til xylol og endelig kanadabalsam.

Min egen erfaring er at genitalia ved en for sterk kalilutopløsning eller ved for lang virketid av denne, lett kan bli så bløte at de mister sin karakteristiske form. Hensikten med kalilutbehandlingen er bl. a. å få de inntørrede organer til å svulle ut så de antar sin naturlige form, og man bør derfor forsøke seg fram til en passende tid for de bestemte insekter man skal undersøke. Selv benytter jeg en 10% kalilutopløsning og lar preparatet stå 1 time i termostat. Til overføring av preparatet benytter jeg alltid bløte pensler for ikke å skade de finere deler.

Kanadabalsam, som i alminnelighet benyttes til innleiring av preparater, har den feil at preparatene etter hvert blir så sterkt oppklaret at finere hår og membraner vanskelig kan studeres. Under et opphold ved Tropeinstituttet i Hamburg, ble forsøksvis »Dammar-Xylol-Lack« (Hollborn und Söhne, Leipzig) benyttet til genitalpreparater, men resultatet var ikke tilfredsstillende. Nu benytter jeg alltid innleiringsmidlet »Euparal« (Flatters and Garnett Ltd. Manchester), som har en høyere brytningsindeks enn kanadabalsam. Euparal har også den fordel at man kan overføre direkte fra alk. abs.; det gir gode preparater og selv de fineste hår kan tydelig studeres.

Til oppbevaring av genitalpreparater har de forskjelligste metoder vært benyttet. Mange entomologer har foretrukket å montere genitalpreparatene på små celluloidplater som stikkes på nålen under det tørrede insekt. Enten legges et lite dekk-

glass av celluloid over preparatet eller dette innleires bare i en dråpe tykkflytende kanadabalsam. Fordelen ved denne metode skulde være at preparat og insekt er samlet, men for en senere undersøkelse er denne framgangsmåte ikke ideel. Genitalorganene må undersøkes under mikroskop, ofte med sterkere forstørrelse, og man er da nødsaget til å ta celluloidplaten av nålen, hvad der ikke er heldig for de meget skrøpelig mygg. For øvrig har også Séguy framholdt disse vanskeligheter i sin ovennevnte bok. Til sammenlignende undersøkelser trenges ofte større serier, og man blir da tvunget til stadig av- og påmontering av celluloidplatene for å unngå sammenblanding av preparatene. Jeg benytter alltid objektglasspreparater som nummereres med skrive-diamant med initialer og nummer svarende til lignende på vedkommende insekt. Feiltagelser er da utelukket, og man kan hurtig undersøke større serier.

## Mindre meddelelser.

### *Macrolepidoptera.*

#### Nye funn og finnesteder.

Ved M. Opheim (Oslo).

Innsamlet av: T. D. Thorstensen (Eksp. det. M. Opheim) = Th.

I. Kvalheim = I. K.  
O. Kvalheim = O. K.  
O. Mortensen = Mo.  
J. Sørensen = Sø  
M. Opheim = Op.

#### Nye for Norge:

*Rhyacia umbrosa* Hb. Risør, (Th.); Sem, Vestfold, aug. 1940, (O. K.).

*Phragmitiphila typhae* Thnbg. Risør, aug.—sept., (Th., Mo.).

*Archanara algae* Esp. Risør, høst 1940, (Mo.) (Det. Opheim).

*Phytometra macrogamma* Ev. Eide, Nordli, N. Trøndelag, juli 1937, (Op.).

*Pelosia muscerda* Hufn. Risør, juli 1927, (Th.).

#### Nye finnesteder: ,

*Argynnis ino* Rott. Åmotsdal, Telemark, aug. 1938, (Op.)

*Strymon w-album* Knoch. Risør, (Th.)

*Polyommatus semiargus* Rott. Eide, Nordli, N. Trøndelag, juli 1937, (Op.).

*Cupido minimus* Fuessl. Flatdal, Telemark, juli 1938, (Op.).

- Cycloptides palaemon* Pall. Risør, (Th.).  
*Hesperia alveus* Hb. Åmotsdal, Telemark, aug. 1938, (Op.).  
*Lasiocampa trifolii* Esp. Risør, aug. (Th.), (Sø.).  
*Lymantria monacha* L. Sunnvolden, Ringerike, aug. 1939, (Op.).  
*Calocasia coryli* L. Vipeto seter, Heddal, Telemark, juni 1939, (Op.).  
*Bryophila divisa* Esp. Risør, (Th.).  
*Agrotis vestigialis* Rott. Risør, (Th.).  
*Rhyacia putris* L. Risør, (Th.).  
*Actebia praecox* L. Risør, (Th.).  
*Sideridis conigera* Schiff. Risør, (Th.).  
*Lithophane furcifera* Hufn. Risør, (Th.).  
*Meganephria oxyacanthae* L. Risør, (Th.).  
*Calotaenia celsia* L. Risør, (Th.), høst 1941, (Mo.); Gran, Hadeland, sept., (I. K.).  
*Conistra vaccinii* L. Risør, (Th.).  
*Amathes tota* Cl. Risør, (Th.); Åsa, Ringerike, aug. 1939, (Op.).  
*Cosmia lutea* Strøm. Risør, (Th.).  
*Amphipyra tragopogonis* L. Risør, (Th.).  
*Procus literosus* Haw. Risør, (Th.).  
*Rhizedra lutosus* Haw. Risør, (Th.).  
*Polychrysis moneta* F. Risør, (Th.), juli 1942, (Sø.).  
*Sterrhia seriata* Schrank. Flatdal, Telemark, juli 1938, (Op.).  
*Carsia sororiata* Hb. Nordli, N. Trøndelag, juli 1937, (Op.).  
*Nothopteryx polycommata* Schiff. Haslum, Bærum, mai 1941, (Op.).  
*Cidaria albicillata* L. Flatdal, Telemark, juli 1938, (Op.).  
*Eupithecia absinthiata* Cl. Flatdal, juli 1938, (Op.) (Det. N. Knaben).  
*E. subnotata* Hb. Stastad, Gran, Hadeland, juli 1938, (Op.) (Det. N. Knaben).  
*Abraxas sylvata* Scop. Risør, (Mo.), (Sø.).  
*Lithina chlorosata* Scop. Risør, (Th.).  
*Phigalia pedaria* F. Risør, (Th.).  
*Dyscia fagaria* Thnbg. Risør, (Th.).  
*Oenistis quadra* L. Risør, (Th.).

### *Trichoptera* og *Ephemeroptera*.

#### Nye arter for Norge.

##### *Trichoptera*.

Til den av herr Fil. lic. Karl Herman Forsslund i »Stangfiskeren 1936« Pag. 50—52 offentliggjorte fortegnelse over Norske vårfluer omfattende 131 arter, kan føyes følgende 5 nye arter for Norge:

*Limnophilus ignavus*. Mac. Lachl. Ringerike 16. september, leg. A. Wollebæk.

*Hydropsyche Silfvenii*. Ulm. N. Tr. F. Namdal, leg. A. Hørgård, Hedm. F. Rena leg. S. Sømme.

*Polycentropus multiguttatus*. Curt. S. Tr. F. Strinda 9. juli, leg. R. Brekke.

*Leptocerus annulicornis*. Steph. S. Tr. F. Meldal juli, leg. R. Brekke. N. Tr. F. Steinkjer leg. K. Stuler.

*Leptocerus fulvus*. Rambur. S. Tr. F. Malvik 4. august, leg. R. Brekke.

### *Ephemeroptera.*

Til den av undertegnede i Norsk Entomologisk Tidsskrift, Bind V, Hefte 2, offentliggjorte fortegnelse over Norske døgnfluer omfattende 38 arter kan føyes følgende 3 nye arter for Norge:

*Cænis macrura* Steph. Hedm. F. — Vinger-Åbogen 22. juni, leg. det. Tambs-Lyche.

*Ephemera danica* Müller. S. Tr. F. Malvik juli leg. R. Brekke. N. Tr. F. Steinkjer juli, leg. R. Brekke.

*Bætis niger*. Lin. S. Tr. F. Malvik, leg. R. Brekke.

*Reidar Brekke.*

## Årsberetning 7. mai 1941—6. mai 1942.

### *Medlemstall.*

I beretningsåret har 4 medlemmer meldt seg ut, derav to personlige medlemmer samt Bergens museum og det Kgl. Norske Videnskabers selskab i Trondheim. De to institusjoner har i henhold til lov av 9. juni 1939 rekvirert tidsskriftet gratis tilsendt.

Som nytt medlem er innvalgt hagebrukskandidat stud. real. Øystein Husås, assistent ved statsentomologens kontor.

Foreningen har nå, 56 medlemmer, derav norske: 32 personlige og 5 institutter, og utenlandske: 18 personlige og 1 institutt.

### *Biblioteket.*

På grunn av forholdene har foreningen ikke fått nye bytteforbindelser, og det er atskillige innskrenkninger i de tidligere etablerte bytteforbindelser.

### *Møter.*

I beretningsåret er avholdt bare 2 møter.

Møte på zoologisk museum 28. oktober 1941 under ledelse av formannen, konservator Natvig. Fullmektig A. Strand framla manuskript til sitt arbeid over »Inndeling av Norge i biogeografiske områder«. I sitt nye forslag prøver Strand mest mulig å beholde fordelene ved Münsters gamle inndeling. Endringene består i at

han konsekvent benytter herredsgrensene og mest mulig følger fylkesinndelingen. Hans forslag gir seg ikke ut for å være en »naturlig« inndeling, men hensikten er å få mest mulig detaljert inndeling som kan benyttes i oversiktstabeller o. likn. I stedet for de tall Münster benyttet ved sin inndeling har Strand brukt bokstavbetegnelser, 3 eller 4 bokstaver, hvorav de 2 første er store bokstaver som henviser til fylket, det (eller de) siste er små bokstaver som angir beliggenheten i fylket, f. eks. AAi betyr Aust-Agder, indre (del), STvy betyr Sør-Trøndelag, vestre, ytre (del), o. s. v. Strands manuskript avsluttes med en tabell over alle landets herreder, alfabetisk ordnet og med angivelse av deres beliggenhet etter det nye system.

I den etterfølgende diskusjon hvor en rekke av de tilstedeværende deltok, gav Strand en utførligere redegjørelse for hvorfor han hadde forlatt tallbetegnelsene på distriktene. Først og fremst vilde han unngå en sammenblanding med Münsters system, som tidligere er benyttet i flere publikasjoner, dernest mente han at bokstavbetegnelsene vilde lette anvendelsen av det nye system, da man derved straks får angitt hvor i landet vedkommende lokalitet finnes.

Man ble til slutt enige om å foreslå følgende endringer vedtatt i betegnelsene: HEn (Hedmark nordre) og HEs (Hedmark søndre) i stedet for HEi (Hed. indre) og HEy (Hed. ytre). Dessuten STm (Sør-Trøndelag midtre) i stedet for STøy og FIm (Finnmark midtre) i stedet for FIni, og FIs (Finnmark søndre) i stedet for FIsi.

Natvig foreslo å sende forslaget med de angitte endringer til interesserte ved Bergens museum og museet i Trondheim, til uttalelse.

Vid.assistent G. Kvifte demonstrerte museets norske samling av *Orthoptera* som nå er oppstillet og ordnet av ham. I Norge er det for tiden funnet 34 arter *Orthoptera*, nemlig 2 *Forficulidae*, 5 *Blattidae* (hvorav *Ectobia livida* ble påvist av Kvifte i Øyestad, Aust-Agder siste sommer som ny for Norge), dessuten 18 *Acrididae*, 7 *Locustidae* og 2 *Gryllidae*.

10 medlemmer var til stede.

#### *Styremøte på zoologisk museum, onsdag 6. mai 1942.*

Natvig framla regnskapet avsluttet pr. 23. april og revidert av revisor Holgersen, som intet hadde å bemerke. Styret godkjente regnskapet til framleggelse på årsmøtet, likeledes formannens årsberetning.

Styret foreslår at valg på tjenestemenn i Norsk Entomologisk Forening utstår inntil videre på grunn av forholdene. I anledning valg på representanter til den internordiske entomologkomité anser

styret det ønskelig at også Bergen og Tromsø blir representert. Da restbeholdningen av N. E. T. Bd. I nå bare er 7 eksemplarer, foreslår styret at disse reserveres til komplette serier av Bd. I—IV, som forbeholdes nye norske eller skandinaviske medlemmer.

*Årsmøte på zoologisk museum, onsdag 6. mai 1942.*

Formannen, Natvig, ønsket de frammøtte velkommen og beklaget at det på grunn av brenselsituasjonen ikke har vært mulig å holde møter på museet i vinterhalvåret. Han oppleste årsberetningen. Det har vært en del vanskeligheter med trykkingen av tidsskriftet, og dette er årsaken til at Bd. VI, hefte 2—3 først foreligger ferdigtrykt nå. Fra professor Saalas i Helsingfors har man mottatt skrivelse angående det neste skandinaviske entomologmøte som skulde vært avholdt i Helsingfors. Han ber også om å få oppgitt hvilke representanter vår forening oppstiller til den inter-skandinaviske komité. Formannen opplyste at det måtte finne sted nye valg på 2 representanter og 2 varamenn til denne komité. Man gikk derpå til valg som fikk følgende utfall: representanter: 1) konservator L. R. Natvig, Oslo, 2) direktør Reidar Brekke, Trondheim, varamenn: 1) konservator Soot-Ryen, Tromsø, 2) amanuensis N. Knaben, Bergen. Formannen framla regnskapet pr. 23. april og fikk decharge for dette. Forrige årsoppgjør viste at flere medlemmer stod til rest med eldre kontingent. Man har derfor sendt ut purring-skrivelser, og etterhvert er en betydelig del av restansene innbetalt. I juni 1941 mottok foreningen meddelelse om at vi fikk statsbidrag kr. 270,00 for terminen 1940—41. Til Nansenfondet innsendtes søknad om å få bidraget forhøyet fra kr. 600,00 til kr. 800,00. Imidlertid er også dette bidrag, på grunn av tidene, nedsatt til kr. 550,00.

Fra Entomologiska Föreningen i Stockholms årsfest var ankommet et hilsmingstelegram som formannen leste opp. Man besluttet å sende en takk og hilsen til de svenske kolleger, og denne ble undertegnet av samtlige tilstedeværende.

Fullmektig A. Strand berettet om de drøftelser som har funnet sted med utenbys entomologer angående hans forslag til en ny inndeling av Norge i biogeografiske områder. Konservator Soot-Ryen i Tromsø hadde, sammen med lektor Benum, utarbeidet et endringsforslag for Finmarks vedkommende, slik at dette fylke deles i 4 områder mot 5 etter Strands forslag. Likeledes foreslo de at Trøndelag burde deles i indre og ytre områder, så Nord- og Sør-Trøndelag ialt fikk 4 distrikter. Entomologene i Bergen og Trondheim hadde ingen vesentlige innvendinger å gjøre. Konservator Thams-Lyche, Bergen, påpekte imidlertid at betegnelsen »biogeografisk« etter hans mening ikke var heldig. Strand hevdet at betegnelsen etter hans oppfatning dekket, men hvis et bedre forslag

kunde framsettes hadde han intet imot en annen betegnelse. Han henviste for øvrig til at finnene, som har en liknende inndeling, taler om »naturhistoriske områder«. Benum, med støtte av Soot-Ryen, var framkommet med et forslag om å gi hvert herred i fylket et nummer. Forslaget ble ikke bifalt av bergenserne, som mente at nummerbetegnelsen lett vilde kunne føre til feiltagelser, og dessuten at det kunde bli vanskeligheter hvis senere herreder ble ytterligere oppdelt. Imidlertid har Strand, sammen med Holgersen, framsatt forslag til en slik nummerering; denne har fått tilslutning av entomologene i Tromsø og Trondheim, mens man i Bergen holdt fast ved sin oppfatning.

Til slutt omtalte Strand behovet for en fullstendig lokalitetsfortegnelse for landet, omfattende alle de lokaliteter hvor entomologer har samlet, med tilføyelse av herreds- og fylkesnavn. Selv har han laget en slik fortegnelse for coleopternes vedkommende, etter Münsters samling. Soot-Ryen vil lage en for Nord-Norges vedkommende og Knaben en liknende for Bergens-distriktet. Strand oppfordret de tilstedeværende til å delta i dette arbeid for sine grupper vedkommende.

Formannen rettet en takk til Strand for det store arbeid han har nedlagt i denne sak, og framholdt at publikasjonen over den nye inndeling av Norge sikkert vil bety et stort framskritt for det entomologiske arbeid i landet.

Til stede var 12 medlemmer.

*L. R. Natvig.*

### Videnskapelig utmerkelse.

Entomologiska Föreningen i Helsingfors har 17. mars 1942 utnevnt følgende herrer til korresponderende medlemmer: lektor H. K. Hansen, Hvalstad, konservator L. R. Natvig, Oslo, fullmektig i Telegrafstyret Andreas Strand, Oslo og statsentomolog T. H. Schøyen, Oslo.



# ZOOLOGISKE HÅNDBØKER

UTGITT VED ZOOLOGISK MUSEUM — OSLO

Norges Pattedyr . . . .	innb. kr. 5.04,	heftet kr. 3.14
Norges Fisker . . . . .	„ „ 7.56,	„ „ 5.99
Norske Insekter I . . . .	„ „ 7.50,	„ „ 5.38
Skandinaviske Krypdyr og Padder ..	„ „	0.10
Slanger (2net opl.) . . . . .	„ „	0.25
Skillpadder og Krokodiller (2net opl.)	„ „	0.50
Protozoer, Svamper m. v. . . . .	innb. „	1.00

Med tallrike tegninger og fotografier

**Fåes i bokhandelen og ved direkte henv. til Zoologisk Museum, Oslo**

Hos alle bokhandlere fås:

ERLING CHRISTOPHERSEN  
**B L O M S T E R**  
FRA FJORD OG FJELL

Med 16 planser i 4 farger etter akvareller  
av Maria Vigeland

---

---

Pris kr. 3,00, innb. kr. 3,80, porto kr. 0,25

---

A. W. BRØGGERS BOKTRYKKERIS FORLAG

Karl Johans gate 12 - Oslo 10

*Eldre bind av*

NORSK ENTOMOLOGISK TIDSSKRIFT

kan av nye medlemmer fås kjøpt til følgende  
reduuerte priser:

- Bd. III. (Årene 1931—35. 6 hefter. 410 sider) kr. 25,00  
Bd. IV. (Årene 1935—37. 4 hefter. 190 sider) kr. 15,00  
Bd. V. (Årene 1937—40. 4 hefter. 196 sider) kr. 15,00

Da opplaget er lite, gjelder prisreduksjonen bare  
inntil videre. Henvendelse til

KONSERVATOR L. R. NATVIG, ZOOLOGISK MUSEUM, OSLO