

NORSK ENTOMOLOGISK TIDSSKRIFT

INNHold

	Side
Bidrag til Rogalands macrolepidopterfauna, med særlig henblikk på Jæren. Av Arne Nielsen.....	1
Asymmetrical Genital Segments in <i>Hylecoetus dermostoides</i> L. (Col.). By R. Lyngnes	31
A new species of Campoptera from Norway (Hymenoptera, Mymaridae). By Karl-Johan Heqvist.....	37
Chalcid-flies (Hym. Chalcidoidae) of Bark Beetles in Norway. I. By Alf Bakke	40
Two little known species of Chalcid-flies from spruce cones in Norway (Pteromalidae, Chalcidoidae). By Alf Bakke	43
On the occurrence and distribution of the <i>Apamea</i> Tr. (<i>Hydroecia</i> auct.) species in Norway (Lep. Noct). By Nils Knaben	48
Personalia	63
Bokanmeldelser	69

1956

BIND X — HEFTE 1

*Utgitt med statsbidrag,
og bidrag av Norges almenvitenskapelige forskningsråd*

NORSK ENTOMOLOGISK TIDSSKRIFT

vil se sin hovedoppgave i å fremme det entomologiske studium i vårt land og danne et bindeledd mellom de interesserte. Søknad om opptagelse i foreningen sendes til formannen. Medlemskontingenten er for tiden kr. 10.00 pr. år. Alle medlemmer får tidsskriftet gratis tilsendt. For ikke-medlemmer og i bokhandelen selges komplette bind for en pris beregnet etter kr. 10.00 pr. 48 sider. Enkelt-hefter selges ikke.

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

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

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

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

NORSK ENTOMOLOGISK FORENING'S STYRE OG TJENESTEMENN

Formann	Cand. real. RAGNHILD SUNDBY, Zoologisk laboratorium, Blindern
Nestformann	Overlærer OLAV KVALHEIM, Cappelen's gt. 8a, Oslo
Sekretær	Cand. real. ALF BAKKE, Zoologisk Museum, Oslo 45
Styrets varamenn	Kontorsjef ANDREAS STRAND, Melumvn. 38, Rea Konservator ASTRID LØKEN, Zoologisk Museum, Universitetet i Bergen
Kasserer	Ingeniør MAGNE OPHEIM, Frognervn. 58, Oslo
Redaktør	Førstekonservator NILS KNABEN, Zoologisk Museum, Oslo 45
Red.-komité.....	Førstekonservator NILS KNABEN, Professor dr. FR. ØKLAND, Cand. real. R. SUNDBY
Distributør	Kst. museumsbestyrer, dr. L. R. NATVIG

Bidrag til Rogalands macrolepidopterfauna, med særlig henblikk på Jæren

Av Arne Nielsen, Sandnes

Under 8 års innsamling (1948—1955) har jeg i fellesskap med min sønn Tore fanget et ganske stort antall lepidopteraarter som er nye for Rogalands fauna. Noen arter er også nye for Norges fauna.

Det har vist seg at fylket er betydelig rikere på lepidoptera-arter enn hva litteraturen gir uttrykk for. Etter denne å dømme, skulle Rogaland være et av landets artsfattigste fylker. Denne tilsynelatende artsfattigdom skyldes imidlertid dels utilstrekkelige undersøkelser og dels har værforholdene vært ugunstige de få ganger fylket tidligere har vært undersøkt av lepidopterologer. I de siste 5 årene har vi gjort flittig bruk av kvikksølvlampe, og spesielt denne lysfangst har i sterk grad øket vårt kjennskap til lepidopterfaunaen her vest.

Da vi bare i liten utstrekning har samlet i Rogalands fjell og indre strøk, og har konsentrert vår fangst om visse lokaliteter på Jæren, hadde det formodentlig vært riktignere i denne oversikten bare å behandle den jærseke fauna. Men da Jæren ikke overalt skarpt avgrenses fra de tilgrensende fjelltrakter i Hetland, (Riska), Høyland, Gjestal, Time og Bjerkreim, har vi også tatt med materiale fra en del lokaliteter i disse herredene. Dette pointeres fordi det må antas at Rogalands fauna i fjellområdene og i de indre dalfører er betydelig rikere på arter enn vårt materiale viser.

Geologiske forhold: Fjellmasivet i Rogaland består hovedsakelig av granitt og andre krystallinske bergarter med en sparsom og artsfattig flora. Visse strøk i det indre, spesielt øst og sør for Suldalsvatn, har store fyllittformasjoner og formodentlig en vesentlig rikere flora. Fyllitt og kalkholdige skifere dukker imidlertid også opp på enkelte steder på Jæren.

Jæren består mest av morener, dels formet av breen i istidsperiodene, dels trolig også skrudd opp fra sjøbunnen

av vestgående is. Jevnt over Jæren er der torvmyrer, men mange av disse er nå drenert og dyrket. Noen steder finnes store kiselgurfelter. Morenene utjevner overgangene mellom det ytre flate og tildels myrete lende på »Låg-Jæren« og det innenfor liggende »Høg-Jæren« med nuter og koller på inntil 300 m høyde o. h.

Jæren er ikke rikt på vassdrag. Bortsett fra Figgjo- og Hælvne, som har sitt nedslagsfelt i fjellstrøkene, er det bare småelver og bekker som krysser flatlandet i sørvestlig retning mot havet. Tidligere har Jæren hatt en rekke store, grunne, vegetasjons- og fuglerike vatn på Låg-Jæren, nær kystlinjen. Men mange av disse er blitt uttappet i årenes løp og det innvunne land dyrket. Unntatt noen få større vatn som Frøylands-, Orre- og Horpestadvatna er der for det meste bare små vatn og tjern. Noen av disse er meget vegetasjonsrike og kjent for sin fuglerikdom.

Klimatiske forhold: Da vi i noen år hovedsakelig fanget på sjøgårdene Vik, Orre og Reve i Klepp og på gården Øksnevad nær værstasjonen på Klepp, (14 m o. h.), vil det være av interesse å ta med en del data for temperatur og nedbør som Meteorologiske Institutt, Oslo, elskverdiggst har utarbeidet for denne stasjon.

Middeltemperatur °C

	1948	1949	1950	1951	1952	1953	Normal: 1901—30
April	7,7	6,7	5,5	4,1	7,1	5,1	5,4
Mai	10,3	9,5	10,7	9,6	9,9	9,0	9,1
Juni	12,9	11,3	12,8	12,1	10,4	15,9	11,8
Juli	15,0	13,8	15,3	13,3	13,7	14,8	14,0
August	14,1	13,7	16,2	15,2	14,1	14,7	13,6
September	12,0	15,4	11,7	13,4	9,7	12,5	11,5
Oktober ..	7,3	9,8	8,7	9,8	6,3	10,3	7,8

Middelverdi for nedbør i mm

	1948	1949	1950	1951	1952	1953	Normal: 1901—30
April	88	128	99	100	36	64	74
Mai	53	53	47	22	51	68	68
Juni	56	80	82	34	135	50	59
Juli	56	38	41	100	132	140	73
August	179	128	183	142	173	135	133
September	198	59	205	119	185	86	105
Oktober ..	201	155	153	79	99	111	129

Instituttets vindstatistikk er basert på 3 daglige observasjoner. I tabellene nedenfor gis antallet tilfelle for de hyp-

pigste vindretninger i månedene juli—september i årene 1948—1953.

	NW til N	NW	W	SW til W	SW	S	SE	SE til S
Juli:								
1948	-	28	-	-	21	-	15	-
1949	36	-	14	13 (og NW til W)	-	-	-	-
1950	24	-	-	21	-	-	-	14
1951	28	-	-	23	-	-	-	14
1952	20	-	15	27	-	-	-	-
1953	14	-	-	31	-	-	-	23
August:								
1948	-	34	-	-	14½	-	17½	-
1949	21	-	13	14	-	-	-	-
1950	-	-	-	15	-	13	-	32
1951	10	-	-	16	-	-	-	41
1952	27	-	-	18	-	-	-	22
1953	16	-	-	30	-	-	-	15
September:								
1948	-	18½	-	-	25	-	21	-
1949	7 (og W)	-	-	17	-	-	-	25
1950	-	-	6	33	-	-	-	12
1951	11	-	-	16	-	-	-	27
1952	24	-	-	23	-	-	-	8
1953	21	-	-	14	-	-	-	31

Hva nedbørmengden angår, kan en stort sett si at den øker fra kysten og innover i landet. Obrestad (ved sjøen) har en årsnormal for nedbør på 1018 mm, mens Søyland i Gjestal (225 m o. h.) har 2135 mm.

Når jeg har omtalt de mest fremtredende vindretninger i månedene juli—september, er det for om mulig derved å bidra til å klarlegge vilkårene for innflyging av arter fra oversjøiske land som England, Danmark, Tyskland og Baltikum. At innflyging av noen arter kan ha sammenheng med vindforholdene, synes å fremgå av følgende: Den 26. og 27. juni 1952 blåste det i de ytre kyststrøkene en sørlig eller sørøstlig frisk bris, mens det i Sandnes og lenger inne i landet nærmest var vindstille. Til tross for den sterke vinden besluttet vi oss for å forsøke lampefangst på Vik, fordi vi under biltur hadde merket adskillig noctuideflukt. I løpet av en times fangst fikk vi da 17 temmelig sterkt avfløyne *Agrotis ypsilon* Rott. og omtrent samme antall avfløyne *Phytometra gamma* L. (På grunn av blesten måtte vi ha steiner i håven for å kunne få noctuidene ned i glasset).

Da *ypsilon* ikke pleier å vise seg på disse kanter før i august—september, og ikke var blitt påvist som friske eksemplarer ved fangst på samme sted en uke tidligere, ligger det nær å tro at disse avfløyne eksemplarer var ført inn over Jæren med vinden sørfra. Siden *Phytometra gamma* vanligvis forekommer i juni i sterkt avfløyen tilstand og aldri er påtruffet av oss med den vakre glans som annen generasjon i september har, tør man vel også her regne med innflyging.

En må også regne med at *Peridroma margaritosa* Haw. (*Rhyacia saucia* Hb.) og muligens *Aporophyla lutulenta* Bkh. er innflygere. De opptrer i august—september. Eiendommelig er riktignok vårt funn av *P. margaritosa* på honningdogg på Vik så tidlig som 24. og 29. juni 1950, men Skat Hoffmeyer (1949) anfører i »De danske ugler« (p. 52) om *margaritosa* at: »Sommerfuglen flyver fra (sidst i august) først i september til langt hen i november; men immigranterne kommer formodentlig også i forsommeren.«

At vinden er en faktor av vesentlig betydning for Jærens fauna er rimelig nok, for lendet er åpent og flatt og i det store og hele skogbart.

Flora: I Barths¹ reiseskildring fra Jæren i 1875 fremstilles landskapet som spredtbygget med store, lyngkledde morener og myrer med tallrike grunne, men fugle- og vegetasjonsrike vatn i låglandet, det hele fullstendig skogbart og med en ørkenaktig ytre kyststripe, gold og avsvidd av tørke og årlig sandflukt. Bondegårdene lå små og fattigslige på hauger og morenerygger, omgitt av myrer og store, øde, lyng- og graskledde beitemarker med artsfattig vegetasjon.

Jæren i dag er helt anderledes. Sandflukten er stoppet ved marehalmplanting (*Elymus*) og le-belter av buskuru og gran. Mange vatn og myrstrekninger er blitt uttappet og gir nå frodig og rik jord. De store, lyngkledde morenene er dels oppdyrket, dels avsvidd for lyng og omdannet til grønne, frodige kulturbeiter. Omkring de fleste hus er det nå hager med diverse slag prydbusker, trær og blomster.

Med det intense landbruket er floraen blitt en annen enn før, men likevel ensidig. Lyngen er blitt foretrekket, mens landbrukets ugrasplanter er blitt dominerende: *Taraxacum vulgare*, *Cirsium arvense*, *Achillea millefolium*, *Senecio vulgaris* og *S. jacobaea*, *Tussilago farfara*, *Sonchus arvensis*, *Anchusa officinalis*, *Mentha arvensis*, *Lamium purpureum*,

¹ J. B. Barth: Naturskildringer og Optegnelser fra mit Jæger- og Reiseliv. Kristiania, 1877.

Galeopsis tetrahit og *G. speciosa*, *Fumaria officinalis*, *Sinapis arvensis*, *Cardamine pratensis*, *Hypericum maculatum*, *Alchemilla vulgaris*, *Rosa canina*, *Vicia cracca*, *Trifolium pratense*, *repens* og *hybridum*, *Chamaenerium angustifolium* (noen steder), en del arter av Umbellater, *Silene cucubalus*, *Melandryum rubrum* (utbredt langs grøfter og veger), *Chenopodium album*, *Euphorbia helioscopia*, *Urtica dioica*, *Polygonium* og diverse grasarter, for å nevne de dominerende urter. Av trær finnes *Sorbus aucuparia*, *Crataegus oxyacantha*, *Sambucus nigra*, *Acer platanoides*, *Ulmus glabra*, *Betula odorata* (sjelden), *Salix*-arter, *Juniperus* og planter med *Pinus* og *Picea*. Som et kuriosum nevnes at jeg på en liten myr (ca. 10 m o. h.) fant et begrenset område bevokset med *Betula nana*.

Denne fortegnelsen over urter og trær gjør på ingen måte krav på fullstendighet, men markeres kun for å illustrere den monotone flora på de dyrkede områder. En noe mer inngående beskrivelse av strandfloraen følger i lokalitetsbeskrivelsen av Orre—Reve—Vik.

Av dagsommerfugler har vi funnet bare 29 arter på Jæren, og de ses sjelden i større antall, når unntas på varme stille solskinnsdager i det blomsterrike flygesandsfeltet. Under gunstige værforhold vil man derimot ved fangst på lampe og koder forbauses over det store antall noctuider.

Vår fangst, såvel dag- som nattfangst på Jæren, har for det meste funnet sted på noen få, men flittigt besøkte lokaliteter. Mer tilfeldig har vi fanget på en del lokaliteter på Høg-Jæren og i de indre, høyereliggende dalstrøkene.

I min framstilling har jeg brukt samme nomenklatur som Nordström og Wahlgreen i »Svenska Fjärilar« (Stockholm 1935—41). Oppstillingen omfatter:

- I. Lokalitetsbeskrivelser, tildels med orientering om geologiske og botaniske forhold, særlige funn og fangstmåter.
- II. Fortegnelse over arter som vi anser som alminnelige på de fleste lokaliteter.
- III. Spesiell oppgave over og tildels mer utførlig omtale av sjeldnere arter.

I. Lokalitetsbeskrivelser

De hyppigst besøkte lokalitetene får i det følgende en utførligere omtale. Lokaliteter med geologisk-botaniske likhetspunkter beskrives under ett.

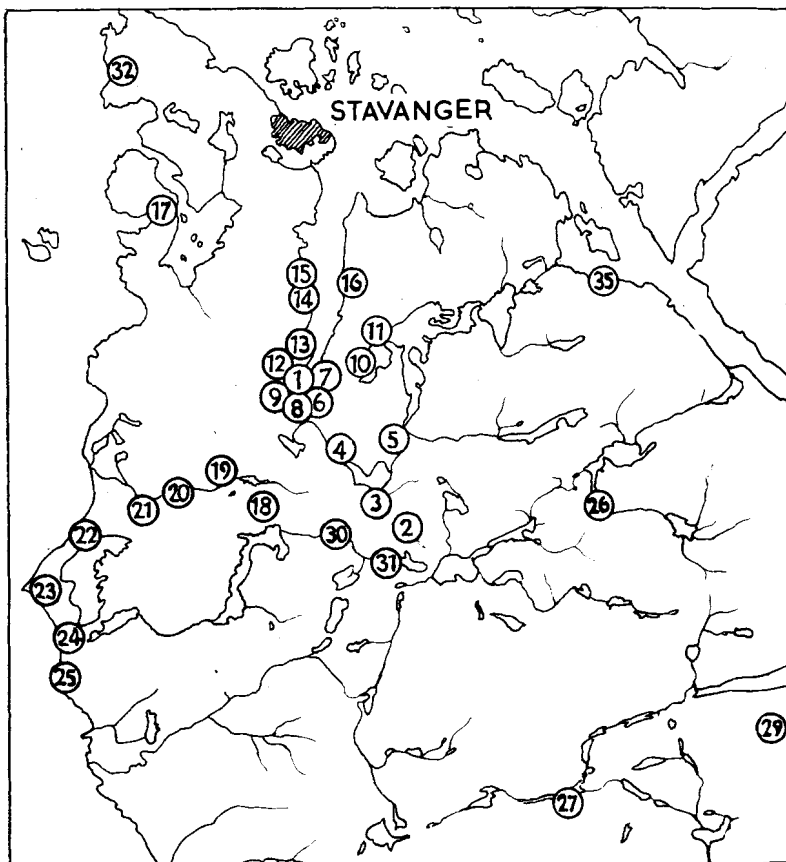


Fig. 1. Lokalteter ordnet etter herreder: Sandnes: 1 Sandnes; Høyland: 2 Figgjo, 3 Bråstein, 4 Myrland, 5 Sviland, 6 Austråt, 7 Hana, 8 Brueland, 9 Sandved, 10 Vatne, 11 Lutsi, 12 Trones, 13 Lura; Hetland: 14 Forus, 15 Gausel, 16 Dale; Sola: 17 Tananger; Klepp: 18 Øksnevad, 19 Stangeland, 20 Grude, 21 Bore, 22 Hodne, 23 Reve, 24 Orre, 25 Vik; Gjestal: 26 Ravndal; Bjerkreim: 27 Vaule, 28 Berkreim, 29 Malmin; Time: 30 Åsland, 31 Ødegårdsvatn; Randaberg: 32 Visted; Høle: 35 Høle.

Figgjo (2) — Bråstein (3) — Øksnevad (18)

Disse lokaliteter ligger ved Figgjoelven, de førstnevnte i Høyland, den siste i Klepp, ca. 8 km nedenfor.

Figgjoelven er ingen typisk Vestlandselv. Den danner få og små fosser og stryk og vassføringen er relativt stø. Ved Bråstein forlater den Høg-Jærens fjelltrakter for videre å

slynge seg i rolig løp gjennom flatlandets morener og myrer i Høyland og Klepp til Sele (2—3 km nord for Reve) hvor den løper ut i havet. Den frodige vekst av busker og blomster og mange slags gras langs breddene danner grunnlag for et rikt insektliv.

F i g g j o har vært besøkt 7—8 ganger, dels i rakletiden om våren, dels på dagfangst i juni og dels for lysfangst i september—oktober. På rakler av *Salix* er her funnet mange eksemplarer av *Dichonia areola* og *Monima gracilis*, på dagfangst *Papilio machaon*, *Brenthis selene*, *Hesperia malvae*, *Haemorrhagia tityus* m. fl. På køder og lampe er bl. a. tatt *Rhyacia glareosa* og *dahlia*, *Meganephria oxyacanthae*, *Arenostola pygmina*, *Carsia sororiata*, *Nothopteryx carpinata*, *Calocalpe undulata*, *Cidaria suffumata* og *C. taeniata*, *Lomaspilis marginata*, *Boarmia cinctaria* og *B. bistortata*.

Langs elvebreddene i det trange dalføret ved Bråstein vokser et stort antall grasarter og skjermplanter, videre *Spiraea*, *Valeriana*, *Salix*-arter, *Alnus*, *Myrica*, *Quercus*, *Populus* og *Betula*. I urer og på knauser vokser *Corylus*, *Rubus*, *Lonicera*, *Prunus* og mange slags blomster. Den 24. april 1950, en varm og stille kveld, før raklene var sprunget ut, ble her på 15 kødringssteder tatt mer enn 300 noctuider. Foruten de vanlige *Monima*-arter som *gothica*, *stabilis* og *incerta* og *Conistra vaccinii* fantes også *M. populi* samt et vakkert eksemplar av *Lithophane furcifera*, forøvrig det eneste eksemplar vi har tatt her i fylket. Dessuten er på denne lokaliteten tatt følgende arter: *Agrotis segetum*, *Dichonia areola*, *Monima gracilis*, *Cosmia lutea* og *fulvago*, *Triphosa dubitata*, *Cidaria suffumata* og *Boarmia cinctaria*. Bråstein er utvilsomt en meget god lokalitet som ved systematiske undersøkelser burde gi et større antall arter. Det har imidlertid ikke vært anledning til lysfangst her.

Ved Øksnevad forenes elvebreddens flora med floraen fra myr og tjern. Her finnes furu- og granskog med einer, og ller med blanding av eik og bjørk. Denne lokaliteten har vært besøkt 10—15 ganger i årene 1951—54, dels for lysfangst, dels for fangst på køder og blomster. Lokaliteten har vist seg meget god, og det er her bl. a. tatt følgende arter: *Notodonta ziczac* og *dromedarius*, *Pheosia tremula* og *dictaeoides*, *Lophophtheryx camelina*, *Rhyacia dahlia*, *glauca*, *candelarum*, *umbrosa*, *Oligia fasciuncula*, *Hylophila prasinana*, *Phytometra chrysitidis* og *festucae*, *Chrysoptera moneta*, *Bomolocha fontis*, *Cidaria bicolorata* og *taeniata*, *Macaria liturata* og *Eupithecia valerianata* (larver på *Valeriana officinalis*).

Lutsi (11) — Dale (15) — Gausel (16)

Sandnes ligger ved Jærens nord-østlige grense, der flatlandet temmelig bratt går over i Langfjellenes kuperte utløpere. Gandsfjorden, Ryfylkefjordenes sørligste arm, strekker seg i nord—sørlig retning i ca. 10 km lengde inn til Sandnes, hvorfra et par vide, flate dalfører grener seg ut i Midt- og Høg-Jæren. Fjellene som danner Gandsfjordens østgrense, hever seg, dels med snaufjell, dels i frodige lier temmelig steilt opp fra stranden inntil vel 300 m o. h. Denne fjellryggen, Lifjellet, langs Gandsfjordens østre bredd, adskiller seg geologisk neppe fra fjellmassivet ellers, idet det meg bekjendt ikke fins sedimentære bergarter her. Floraen er derimot ikke bare den vanlige. På Hanafjellet, innerst i fjorden, vokser urter og busker som man ellers må langt av sted for å finne. Foruten viltvoksende *Digitalis purpurea* vokser her *Geranium sanguineum*, *Sanicula europaea*, *Viburnum opulus* og viltvoksende *Crataegus*.

Lutsi ligger på østsiden av fjellryggen med sør-vestvendte bratte skrenter med ur og frodige lier ved Dybingen. Vegetasjonen er rik og vekslende. Her har vi fanget på lys 6—8 ganger og bl. a. funnet følgende sjeldenheter: *Rhyacia dahlii*, *R. glareosa*, *R. umbrosa*, *Triphaena janthina* (21 stk. på en kveld), *Hyphilare lithargyria*, *Brachionycha nubeculosa*, *Crymodes rubirena*, *Apamea oculatea*, *Pachynemia hippocastanaria*, *Phigalia pedaria* og *Lithosia lurideola*. Herfra er også klekket *Orgyia antiqua* fra egg.

Dale ligger i en fjellgryte ved Gandsfjorden, vestvendt med frodige lier under Dalsnuten som er 322 m o. h. Her har vi fanget 8—10 ganger med lampe vår og høst og bl. a. tatt: *Euxoa nigricans*, *Rhyacia glareosa*, *dahlii*, *umbrosa*, *castanea*, *Triphaena janthina*, *Monima pulverulenta*, *Sideridis impura*, *Aporophyla lutulenta*, *Dichonia areola*, *Agriopis aprilina*, *Dryobotodes protea*, *Amathes litura*, *Cosmia lutea*, *Parastichtis ophiogramma* (ny for Norges fauna), *Hoplodrina blanda*, *Apamea crinimensis*, *Ipimorpha subtusa*, *Calymnia trapezina* (i stort antall), *Zanclognatha nemoralis*, *Iodis lactearia*, *Scopula floslactata*, *Sterrrha aversata*, *Cidaria corylata*, *Anagoga pulveraria*, *Ellopiia fasciaria*, *Ennomos alniaria* og *erosaria*, *Erannis aurantiaria*, *Gnophos obscurata* og *Pachynemia hippocastanaria*.

Gausel ligger vis a vis Dale ved fjordens vestsida, lunt og småkupert der terrenget i slag stigning hever seg opp mot Jåttenuten (136 m o. h.) og senker seg videre mot lavlandet ved Hafrsfjord. Vegetasjonen synes her rikere enn ellers på Jæren og i tilgrensende fjellstrøk, vel som følge av

fyllittforekomster, som flere steder i knauser og småkoller stikker opp av morenen. I de siste 5 årene har vi fanget ofte på Gausel, særlig vår og høst. Denne lokaliteten er nok den beste som vi hittil er kommet over. På blomster og på lampe er her bl. a. tatt følgende: *Sphinx ligustri*, *Pheosia tremula* og *dictaeoides*, *Notodonta ziczac* og *dromedarius*, *Peridea anceps* (ny for Norges fauna), *Odontosia carmelita*, *Pterostoma palpinum*, *Phalera bucephala*, *Drepana lacertinaria*, *Euxoa obelisca* og *nigricans*, *Rhyacia glareosa*, *grisescens*, *dahlia*, *triangulum* og *umbrosa*, *Triphaena janthina*, *Scotogramma trifolii*, *Harmodia bicurris* og *nana*, *Monima pulverulenta* og *populi*, *Cucullia umbratica*, *Aporophyla nigra*, *Agriopis apriliana*, *Dryobotodes protea*, *Amathes litura*, *Parastichtis illyria*, *ophiogramma* og *obscura*, *Procus strigilis*, *latrunculus* og *haworthii*, *Euplexia lucipara*, *Apamea crinanensis*, *Ipimorpha subtusa*, *Calymnia trapezina*, *Arenostola pygmina*, *Hylophila prasinana*, *Phytometra festucae* og *iota*, *Chrysoptera moneta*, *Zanclognatha tarsipennalis* og *nemoralis*. Av geometrider kan nevnes *Hipparchus papilionarius*, *Sterrha aversata*, *Operophtera fagata*, *Oporinia dilutata* og *christyi*, *Cidaria ruberata*, *Venusia cambrica*, *Hydrelia flammeolaria*, *Eupithecia plumbeolata*, *pulchellata*, *venosata*, *absinthiata*, *assimilata*, *vulgata*, *denotata*, *caestigata*, *nanata*, *dodoneata* og *tantillaria*, *Chloroclystis rectangularata*, *Ennomos alniaria* og *erosaria*, *Colotois pennaria*, *Crocallis elinguaris*, *Erannis aurantiaria* og *marginaria*, *Alsophila aescularia*, *Phigalia pedaria* og *Pachycnemia hippocastanaria*.

V a u l e (27) — B j e r k r e i m (28) — M a l m i n (29)

I Bjerkreim herred finnes fjellbygder med frodige dalstrøk med dels barskog, dels blandet lauvskog. Skog, beiter og utslåtter kan være meget frodige og blomsterrike. Fjellene når inntil 700 m o. h. Her er også store, høgtliggende morener.

På gården V a u l e (ca. 230 m o. h.), hvor vi begynte å samle Lepidoptera (1948), har vi bl. a. tatt den sjeldne *Ruralis quercus* og *Rhyacia castanea*. Det har vært rikt med larver her, og herav er klekket *Eudia pavonia*, *Dicranura vinula*, *Pterostoma palpinum*, *Phalera bucephala*, *Pygaera pigra* og *Acronycta euphorbiae*. Her har vi også fanget *Vanessa antiopa*, *Colias palaeno*, *Argynnis cydippe*, *Eurois occulta*, *Amathes suspecta*, *Gonospileia mi*, *Phytometra festucae*, *Nothopteryx carpinata*, *Cidaria montanata*, *hastata*, *subhastata*, *Eupithecia castigata*, *Anagoga pulveraria*.

På gården Bjerkreim, ca. 100 m o. h. ble under et enkelt besøk fanget våre eneste eks. av *Monima opima*.

På gården M a l m i n, ca. 160 m o. h. fanget Tore Nielsen et meget skarpt tegnet, rødbrunt eksemplar av *Crymodes maillardii* samt *Aplectoides speciosa* og *Crymodes rubrireana*. Ved fangst på koder august 1954 ble funnet tallrike *Cerastis sobrina*, flere meget vakre *Rhyacia castanea* og *Amathes suspecta*. Gården mangler elektrisk strøm for kvikksølv-lampen. Den er utvilsomt en meget god lokalitet.

Reve (23) — Orre (24) — Vik (25)

I Klepp herred ligger gårdene i nevnte rekkefølge langs en ca. 5 km lang sandstrand, Reve lengst nord, Vik lengst sør.

Det ytre, flate flygesandsfeltet er nesten uten vegetasjon, kun enkelte steder mellom steinene med sparsom vekst av strandreddik (*Cakile maritima*) og strandnellik (*Armeria vulgaris*).

Det ytre flygesandsfeltet hever seg, ca. 50 m fra stranden, til et 10—50 m bredt belte av »sandkuler« (dvs. klitter, sanddyner) bevokset med marehalm (*Elymus*). Mange kuler er lave, avrundet, men noen steder hever de seg med bratte skrenter til 4—5 m høyde. Fra toppen av kulene henger marehalmrøttene flere steder nedover de bratte skrentene som lange fletninger eller »gardiner«, særlig hvor sandkulens kant er underminert. I sandkulene legger en merke til foruten marehalm en del blomsterplanter: svever (*Hieracium*), strandskolm (*Lathyrus maritimus*), tiriltunge (*Lotus corniculatus*), stedmorsblomst (*Viola tricolor*) og enkelte, spredte, høye bjørnekjeks (*Archangelica*).

Innenfor sandkulene forsvinner marehalmen, og vegetasjonen på de lavere, eldre kuler er et mose- og lavdekke med ganske rik, men artsfattig blomsterbestand. De dominerende blomster er rundskolm (*Anthyllis vulneraria*), stedmorsblomst, tiriltunge, rød og kvit småvoksen karve (*Carum carvi*), strandnellik, gåsemure (*Potentilla anserina*), maure (*Galium*) og krypvier (*Salix repens*).

Innenfor dette tørre, haugete felt blir marken flat, fuktig og mer vegetasjonsrik, til dels dyrket, enkelte steder med grunne små pytter. De mest utbredte blomster er her, foruten flere av de foran nevnte, ljåblom (*Parnassius palustris*), vanlig marikåpe (*Alchemilla vulgaris*), bakkesøte (*Gentiana campestris*), gulskolm (*Lathyrus pratensis*), bekkeblom (*Calthea palustris*), engsoleie (*Ranunculus acris*), rød- og kvitkløver (*Trifolium pratense* og *repens*), enkelte tistler



Fig. 2. Bilde som viser sandkulene ved stranden på Jæren.

(*Cirsium lanceolatum*), landøyda (*Senecio jacobae*) og 2 arter ikke alminnelige orchideer.

Hvor det fuktige beiteland ca. 100 m lenger inne hever seg til en morenerygg, er det dels felter med einer (*Juniperus communis*), dels plantninger med buskfuru og gran. Her vokser noen steder vanlig røslyng (*Calluna vulgaris*), krekling (*Empetrum nigrum*) og adskillig krypvier (*Salix repens*).

Visse områder av morenen er dyrket, åkerland, andre områder er beitemark eller »kulturbeite«. Bortsett fra beplantningene vokser ikke busker og trær.

Gårdene ligger ca. 400—600 m fra stranden. Innenfor gårdene, som ligger 10—20 m o. h., faller lendet noe av. Her finnes myrer og tildels nokså store, grunne vann. Enkelte myrer og vann er uttappet og dyrket. På myrene vokser lyng, myrull (*Eriophorum angustifolium*) og forskjellige grasvekster. På en liten myr på Åse i Klepp fantes et lite felt bevokset med *Betula nana*. (Fig. 3).

Langs grøfter og steingjerder vokser rikt med praktstjerne (*Melandryum rubrum*), på enger og åkerland foruten »landøyda« og tistler (*Cirsium lanceolatum* og *arvense*) de vanlige ugrasarter.

Siden 1949 har vi om sommeren hatt vårt faste tilhold på en av Vik-gårdene, som derfor er blitt vårt hovedfangstområde. Av særlige fangstmåter kan nevnes:

a) *Fangst på marehalmrøtter.* Buntmaker Fritz Jensen, Stavanger lærte oss denne teknikk, som han selv hadde brukt noen år. Mange insekter holder til i de før omtalte marehalmgardiner, dels for å søke ly om dagen, vel også for rov. På gunstige, helst vindstille dager, kunne man ryste ut av røttene et ganske stort antall av noctuider, biller, fluer, humler og edderkopper. Selv *Vanessa cardui* og *Macroglossa stellatarum* har latt seg ryste ut på denne måten. Hyppigst forekommende var imidlertid Agrotider, *Euxoa cursoria* i tallrike varianter, *Agrotis vestigialis* og *exclamationis*, *Triphaena pronuba* og *orbona* og ved en enkelt anledning også *Trichoclea albicolon*.

b) *Fangst på unge granskudd.* Under fangst på koder i gran- og buskfurufelt på Orre 8. juli 1951 ble vi oppmerksomme på at mange noctuider svermet i retning av unge, 2—3 m høye graner. De søkte de unge granskuddene ytterst på grenene, hvor de slo seg ned, og hvorfra de lot seg sope rett ned i glassene. Fangsten på denne måten ble ganske bra, og vi tok bl. a. den relativt sjeldne *Triphaena subsequa*. Av andre arter kan nevnes *Agrotis Corticea*, *vestigialis* og *exclamationis*, *Rhyacia porphyrea*, *mendica* og *c-nigrum*, *Triphaena pronuba*, *Naenia typica*, *Barathra brassicae*, *Sideridis pallens* og *Arenostola elymi*.

Vi antar at et aromatisk stoff er blitt tilbake etter at skuddenes brune dekk-kapsler var falt av, og at dette stoffet har virket lokkende. Når vi i de følgende 4 årene ikke har opplevd det samme, skyldes det kanskje at regnet i de fuktige somrene har vasket stoffet bort.

c) *Fangst på praktstjerne (Melandryum rubrum).* Denne urt egner seg godt for fangst. Om dagen blir blomsten lite besøkt av lepidoptera, men i tusmørket kan man langs veiter, hvor planten vokser frodig, gjøre rik fangst. Tidlig om kvelden svermer helst *Phytometra gamma* og de livlige *Procus fasciunculus*, stundom også en og annen *Celerio galii*. Senere kommer andre arter, *Cucullia umbratica* alltid når det er mørkest.

d) *Fangst på landøyda (Senecio jacobaea).* Denne utbredte ugrasplante søkes om dagen sjelden av lepidopterene. Til tross for sin blomsterprakt, virker den øyensynlig lite tiltrekkende. Blomstene besøkes imidlertid om natten, særlig i strandfeltet, ganske livlig av *Apamea*-arter.

e) *Fangst på »hønningdogg« på hyll (Sambucus nigra).* I 1950 var sommeren meget tørr. En hekk av hyll rundt hagen på gården Vik ble herunder utsatt for et sterkt angrep av svarte bladlus som stykkevis fullstendig dekket



Fig. 3. Dvergbjørk (*Betula nana*) fra Ase i Klepp.

unge skudd og bladstilker. Hele hekken var glinsende og klissen av bladlusens ekskretter. Hekken lokket om kvelden og natten lepidoptera i utrolige mengder, og man kunne fanget nattfly i tusenvis. Fangsten er omtalt i N.E.T. for 1950. I de følgende år har angrepene vært svakere, og fangsten derfor forholdsvis liten, i 1954 og 55 absolutt ingen.

På honningdogg ble tatt: *Euoxa cursoria* i store mengder, rikt variert i fargenyanser, *E. tritici*, *Agrotis segetum* og *vestigialis*, *Rhyacia saucia* (nå *Peridroma margaritosa*), *simulans*, *mendica*, *dahlii*, *umbrosa* og *putris*, *Naenia typica*, *Triphaena subsequa*, *Trichoclea albicolon*, *Amphipyra tragopoginis*, *Trigonophora meticulosa*, *Parastichtis oblonga* og *basilinea*, *monoglypha* bl. a. i mørke varianter, *secalis* i tallrike varianter, *Procus bicolorius* også i rik variasjon, *Crymodes furva*, *Arenostola elymi*, *Eupithecia centaureata*.

f) *Lysfangst med kvikksøvlampe*. I det åpne lendet har denne fangstmåten vært alle andre overlegen. Ved lampefangst i sandkulene i 1953 opptrådte *Arenostola elymi* hyppigere enn ved gården, men ellers var tilflukten av stranddyr ved Vik-gårdene meget god tross den lange avstand. Foruten de nevnte artene tatt på honningdogg ble på lampen tatt: *Sphinx pinastri*, *Amorpha populi*, *Pheosia tremula*, *Notodonta ziczac* og *dromedarius*, *Phalera bucephala*, *Lophoptera camelina*, *Palimpsestis flavicornis*, *Stilpnotia*

salicis, *Arctica caja*. Uventet var fangst av 4 stk. *Dendrolimus pini* i 1951 i dette skogfattige strøk, og fangst av denne art i marehalmsfeltet på Orre i 1953. Av noctuider ble bl. a. fanget: *Acronycta megacephala*, *Rhyacia glareosa*, *candelarum*, *Actebia praecox*, *Triphaena janthina*, *Polia dissimilis*, *Harmodia bicruris* og *nana*, *Aplecta nebulosa*, *Trichoclea albicolon*, *Dasyptera templi*, *Cucullia umbratica*, *Procus fasciunculus* og *bicolorius*, *Thalpophila matura*, *Petiolampa arcuosa*, *Gortyna leucostigma*, *Ipimorpha subtusa*, *Arenostola elymi*, *Apamea*-arter, *Plusia*-arter som *festucae*, *pulchrina*, *chrysitis*, *moneta*, *jota* og *Abrostola tripartita*. Av geometrider er funnet: *Cidaria variata*, *fluctuata*, *lignata*, *pectinataria*, *paralellolineata* og et enkelt eksemplar av *caesiata*. Videre: *Pelurga comitata*, *Eupithecia centaureata*, *absinthiata*, *nanata* og *pulchellata*, den siste et meget overraskende funn. Den sjeldne *Calothysanis amataria* ble tatt inne i huset, lokket av lampen.

II. Fortegnelse over arter som synes å være alminnelige på det undersøkte område

Rhopalocera: *Pieris brassicae* L., *Vanessa urticae* L., *Pyrameis atalanta* L., *Acidalia aglaja* L., *Erebia ligea* L., *Satyrus semele* L., *Epinephele jurtina* L., *Pararge maera* L., *Coenonympha pamphilus* L., *Callophrys rubi* L., *Heodes phlaeas* L., *Polyommatus idas* L., *Polyommatus icarus* Rott.

Grypocera: *Nisoniades tages* L.

Bombyces: *Pheosia tremula* Cl., *Pheosia dictaeoides* Esp., *Notodonta ziczac* L., *N. dromedarius* L., *Lasiocampa quercus* L., *Palimpsestis flavicornis* L. (or F.), *Polyplocia cinerea* Goetze.

Noctuae: *Agrotis ypsilon* Rott., *A. exclamationis* L., *Rhyacia porphyrea* Schiff., *R. mendica* F. et ab. *festiva* Schiff., *R. baja* F., *R. c-nigrum* L., *R. plecta* L., *R. xanthographa* Schiff., *Cerastis rubricosa* Schiff., *Triphaea pronuba* L., *T. orbona* Hufn., *Barathra brassicae* L., *Polia thalassina* Rott., *P. oleracea* L., *P. pisi* L., *Monima gothica* L. et ab. *gothicina* H. S., *M. stabilis* View., et ab. *rufa* Tutt., *M. incerta* Hufn., *Ceropteryx graminis* L., *Sideridis pallens* L., *Conistra vaccinii* L., *Amathes lota* Cl., *A. circellaris* Hufn., *A. helvola* L., *Amphipyra tragopoginis* L., *Parastichtis rurea* F. et ab. *alopecurus* Esp., *P. monglypha* Hufn., *P. lateritia*

Hufn., *P. secalis* L., *Crymodes furva* Schiff., *Elaphria clavigalpispis* Scop., *Apamea fucosa* Frr., *Hydroecia micacea* Esp., *Phytometra gamma* L., og *Hypena proboscidalis* L.

Geometrae: *Scopula ternata* Schrank., *Sterrha biselata* Hufn., *Operophtera brumata* L., *Lygris prunata* L., *L. populata* L., *Cidaria ocellata* L., *C. obeliscata* Hb., *C. siterata* Hufn., *C. miata* L., *C. citrata* L., *C. caesiata* Schiff., *C. bilineata* L., *C. affinitata* Steph., *C. furcata* Thnbg., *Eupithecia absinthiata* Cl., *E. icterata* Vill., *E. sobrinata* Hb., *Abraxas grossulariata* L., *Cabera pusaria* L., *Gonodontis bidentata* Cl., *Campaea margaritata* L., *Opisthograptis luteolata* L., *Ematurga atomaria* L., *Semiothisa wauaria* L. og *S. fulvaria* Vill.

Arctiina: *Arctia caja* L.

Jugatae: *Hepiolus fusconebulosus* Deg.

III. De øvrige arter

Rhopalocera

Papilio machaon L.: Imagines tatt på Bråstein og Figgjo. Larver funnet på umbellater i flygesandsfeltet på Reve. Arten veksler i antall år om annet, er vanligvis sjelden. På toppen av Aslandsnuten (300 m o. h.), som skråner bratt ned mot Bråstein, tok Tore 18/5 1950 13 eksemplarer. Nuten er meget vegetasjonsfattig og uten umbellater, hvorimot elveløpet ved Bråstein (60 m o. h.) er rikt på dem.

Pieris rapae L.: Vaule, Figgjo, Orre, Vik.

Pieris napi L.: Vaule, Bråstein, Hana. Et usedvanlig lite eksemplar (v. b. 33 mm) ble tatt på Bråstein 18/5 1950.

Colias palaeno L.: Vaule i 2 eks., 10/7 og 15/7 1948.

Gonopteryx rhamni L.: Vaule, Bråstein, Figgjo, Vik. Som regel alminnelig, men er enkelte år sjelden.

Leptidea sinapis L.: 1 eks. tatt i buskfuruplantning på Orre 22/5 1954.

Vanessa io L.: Observert på Sandnes 1949 og 1950. 1 eks. ble tatt på Vik 10/8 1950.

Vanessa antiopa L.: Er tatt på Vaule og Figgjo, forøvrig observert på Hana og ved Sandved. Enkelte år er den blitt sett flere ganger, andre år ikke.

Pyrameis cardui L.: Så å si årvisst sensommers på Vik, Orre og Reve, men vekslende i antall. Larver er funnet på *Urtica* og *Cirsium*.

- Rathora latonia* L.: Arviss og i stort antall i *Elymus*-feltene på Reve og Orre, ellers ikke alminnelig.
- Argynnis cydippe* L.: Et enkelt eksemplar tatt på Vaule i juli 1948.
- Brenthis selene* Schiff.: Tatt på myr og fuktige bakker på Figgjo og Oгна. Ikke sjelden.
- Brenthis euphrosyne* L.: Tatt på Bjerkreim 3/6 1950, ikke alminnelig.
- Ruralis quercus* L.: Et enkelt eksemplar av denne sjeldne art ble tatt på Vaule i juli 1948 på ung eik i en utslått.
- Cupido minimus* Fuessl.: Fløy i stort antall blant *Elymus* på Orre 11/6 1950; i de følgende år spredet og enkeltvis på Orre og Reve. Den er også tatt ved stranden på Sola.
- Celastrina argiolus* L.: Tatt i flere eksemplarer på Ravndal 17/5 1951. Den er ikke funnet i lavere strøk.

Grypocera

- Hesperia malvae* L.: Tatt på Figgjo i juni 1948 og på Oгна 1/6 1954.

Sphinges

- Acherontia atropos* L.: Et eksemplar ble i 1924 funnet i bikube på Åse i Høyland. Et levende eksemplar ble innlevert til oss 27/6 1954 uten at finner og lokalitet ble oppgitt. Den antas å være att i Sandnes eller Høyland.
- Herse convolvuli* L.: I 1950 tatt på Vik 2 eks. 22/8 og på Sandnes 30/8. Arten synes ikke å opptre hvert år.
- Sphinx ligustri* L.: Arten er tatt på lys på Gausel, forøvrig funnet som larve i hager på Sandnes; ikke sjelden.
- Sphinx pinastri* L.: Et enkelt eks. tatt på lys på det skogfattige Vik 24/7 1951.
- Haemorrhagia tityus* L.: Arten opptrådte i stort antall juni 1950, ble tatt på Bjerkreim, Vaule og Figgjo. Senere er den ikke gjenfunnet.
- Macroglossa stellatarum* L.: Også denne art forekom utbredt i 1950. Den ble tatt på Vik (på tistler og i elymusrøtter), på Vaule og på Stangeland nær Sandnes. Fra flere kanter ble den meldt til avisene som »kolibri«.
- Celerio galii* Rott.: Tatt på Vik på *Melandryum rubrum* 14/6 1950, dessuten funnet død på Skadsem i Klepp 16/7 1951. En død larve funnet i *Elymus*-feltet på Reve juli 1949, og friske larver samme sted september 1954. Arten forekommer lokalt og er ikke alminnelig.

B o m b y c e s

- Cerura furcula* L.: Et enkelt eks. ble funnet i vårt vedskjul på Sandnes 21/5 1951.
- Dicranura vinula* L.: Klekket av larver fra Vaule 1950.
- Peridea anceps* Goeze.: Arten ble tatt som ny for Norges fauna på Gausel 4/6 1952. Er gjenfunnet på samme lokalitet i flere eks. 1953 og 1954, (ultimo mai og primo juni). Synes å være lokal, men ikke sjelden.
- Odontosia carmelita* Esp.: Gausel 18/5 og 25/5 1953 samt 23/5 1954, 1 eks. hver gang.
- Pterostoma palpinum* L.: Tatt på Gausel og Dale, dessuten klekket av larve fra Vaule. Ikke sjelden.
- Phalera bucephala* L.: Tatt på lys enkeltvis og sjelden på Vik og Gausel. Dessuten klekket i stort antall fra larvekoloni funnet på *Salix* på Vaule.
- Eudia pavonia* L.: Levende imago innbrakt fra Myrland 27/4 1954. Død imago funnet på Vik. Flere eks. klekket av larver fra Vaule. Arten synes å være årvisst og utbredt, men ikke alminnelig; er aldri tatt på lys.
- Poecilocampa populi* L.: Gausel og Lutsi, hvert år i stort antall på lys.
- Lasiocampa trifolii* Esp.: Flere døde imagines funnet hvert år i *Elymus*-feltet på Orre og Reve, hvor larven er alminnelig, men vanskelig lar seg klekke. Tatt på Orre på lys.
- Dendrolimus pini* L.: 4 eks. ble tatt på lys primo august 1951 og på Orre 1 eks. på lys juli 1953. Så lite barskog som her finnes, er dette en eiendommelig forekomst.
- Orgyia antiqua* L.: Tore klekket 4 eks., 2 hanner og 2 hunner, fra egg funnet på Lutsi 1951. Imago og larver ikke funnet i de følgende år.
- Dasychira fascelina* L.: Er funnet flere ganger som larver på Sola og Vik, men klekking har ikke lyktes. Arten er ikke tatt på lys.
- Stilpnotia salicis* L.: Tatt på lys på Vik hvert år, 1950—1954, dertil klekket i antall fra larver funnet der, hvor den synes å gjøre ikke uvesentlig skade på poppel.
- Drepana lacertinaria* L.: Maudal, Gausel og Dale, ikke alminnelig.
- Palimpsestis duplaris* L.: Tatt på Gausel, Lutsi og Dale på lys, ikke sjelden. Arten synes forekomme mer alminnelig i 1954 enn de foregående år.

Noctuae

- Acronycta megacephala* F.: Siden 1950 er enkelte eks. tatt årlig på Vik på lys. Ikke alminnelig.
- Acronycta menyanthides* View.: Et eks. ble tatt 29/5 1950 ca. 550 m o. h. nær Maudal. (M. Opheim leg.)
- Acronycta auricoma* F.: Også av denne art ble et eks. tatt 29/5 1950 nær Maudal i ca. 600 m o. h. (M. Opheim leg.)
- Acronycta euphorbiae* Schiff.: Klekket av larver fra Vaule 1950 og 1951. Bortsett fra *megacephala* synes alle *Acronycta*-arter å være sjeldne på Jæren.
- Euxoa obelisca* Hb.: Et eks. ble tatt på Gausel 23/8 1951. Det er i vingeform og tegning en *obelisca* og adskiller seg tydelig fra des terkt varierte *cursoria* fra Vik, Orre og Reve.
- Euxoa cursoria* Hufn.: Denne art forekommer årviss, tallrik og meget rikt variert på Vik, Orre og Reve i hele september. Den forekommer meget villig til lys.
- Euxoa nigricans* L.: I motsetning til foran nevnte er denne bare tatt enkeltvis på Figgjo, Bråstein, Lutsi, Dale og Gausel. Den synes å være årviss, men ikke alminnelig.
- Euxoa tritici* L.: Tre meget mørke eks. som ble tatt på Vik ultimo august 1951 skilte seg ved en hvitlig ytre bølge-linje ut fra det store *cursoria*-materiale fra samme tid. Fotografi av dyrene (fig. 4) er forevist de danske entomologer Hoffmeyer, van Deurs og Fæddersen som alle kom til at det var *tritici*.
- Agrotis segetum* Schiff.: Denne art er sjelden på Jæren; er av oss bare tatt i tre eks.: på rakler på Bråstein 12/5 1950 og på Vik 17/6 1950, Orre 7/7 1954.
- Agrotis corticea* Hb.: Bare tatt på Orre, nær flygesandsfeltet, dels på lys juli 1954, dels på unge granskudd i barskogfeltet her (to eks. 8/7 1951). Meget lokal i utbredelse, men ikke sjelden der.
- Agrotis vestigialis* Rott.: Alminnelig og årviss på Vik, Orre og Reve, særlig i *Elymus*- og flygesandsfeltet.
- Rhyacia saucia* Hb. (*Peridroma margaritosa* HW.): Tatt som nyhet for Norges fauna på Vik 25/9 1949 på køder, senere, på samme lokalitet på honningdogg på hyllehekk (*Sambucus niger*) 24/6 og 29/6 1950. Et sterkt avvikende eks. ble tatt av Torgeir Arneson, Sandnes, i Time 13/9 1950. Ingen funn av denne sjeldne art de følgende år.
- Rhyacia subrosea* Steph. f. *subcoerulea* Stgr.: En ♀ ble tatt på Dale 9/8 1955.

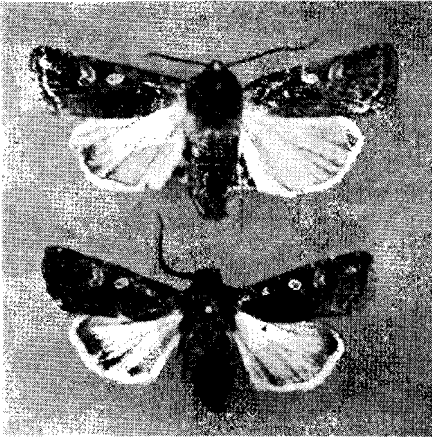


Fig. 4. *Euxoa tritici* L. fra Vik. \times 1.3.

- Rhyacia glareosa* Esp.: Etter 1951, da arten første gang ble funnet av oss, har den vært årviss og alminnelig på lys og køder: Figgjo, Bråstein, Forus, Gausel, Lutsi, Stangeland, Øksnevad, Orre og Vik, Gramstad.
- Rhyacia grisescens* F.: Bare tatt i to eks.: Forus 4/9 1951 på køder og Gramstad 20/8 1954 på lys. Sjelden.
- Rhyacia simulans* Hufn.: Bare to eks., begge fra Vik. Et eks. ble tatt på honningdogg 13/7 1949, et eks. ble tatt bak gardin innendørs 5/8 1951. Sjelden.
- Rhyacia candelarum* Stgr.: Av denne sjeldne art er tatt 3 eks., 2 på Vik på lys 24/7 1951, 1 på Øksnevad på køder 11/6 1952.
- Rhyacia dahlii* Hb.: Sommeren 1949 ble et enkelt eks. funnet på honningdogg på Vik. (Se N. Knaben N.E.T., 1950.) Arten er senere påvist årviss på flere lokaliteter: Figgjo, Øksnevad, Lutsi, Dale og Gausel.
- Rhyacia brunnea* F.: Mens denne art inntil 1951 bare var tatt i to eks. på lys på Vik, er den i de følgende år tatt alminnelig og årviss på Vik, Øksnevad, Lutsi, Gausel og Dale.
- Rhyacia triangulum* Hufn.: Et enkelt eks. ble tatt på lys på Gausel i 1951. I de følgende år alminnelig på denne lokalitet.
- Rhyacia umbrosa* Hb.: I årene 1949—1953 ble det funnet enkelte eks. på hver av lokalitetene: Figgjo, Lutsi, Dale, Øksnevad, Orre og Vik. I 1954 er arten ikke påtruffet.

- Rhyacia putris* L.: Bare funnet på Vik, 27/7 1950 på honningdogg og 24/7 1951 og 25/6 1952 på lys.
- Rhyacia castanea* Esp.: Av denne sjeldne art ble funnet 2 eks. på Vaule på køder 5/8 1950. I de følgende år har vi ikke kunnet finne den, innen den i 1954 igjen syntes å ha større frekvens: Malmin 7/8 1954: tre eks. på køder. Gramstad 19/8 1954: to eks. på lys. Alle eks. har dyp kobberød farge.
- Rhyacia augur* F.: Noen få eks. er tatt i årenes løp på Gausel, Dale, Vik og Orre.
- Actebia praecox* L.: 4 eks. er fanget på Vik på lys i august—september i 1951 og 1952. Et enkelt eks. ble fanget på lys på Gramstad 19/8 1954.
- Cerastis sobrina* Gn.: Alminnelig på Malmin 7/8 1954 på køder. Dels askegrå, dels dypt kobberød.
- Aplectoides speciosa* Hbn.: Et stort og meget skarpt tegnet eks. ble fanget på køder på Malmin 31/7 1950.
- Eurois occulta* L.: Ikke årvisst. Fra Vaule og Orre i få eks. 1950 og 1951. I 1954 på flere lokaliteter og mer alminnelig: Malmin, Vik og Orre.
- Naenia typica* L.: Alminnelig på Vik enkelte år.
- Triphaena subsequa* Schiff.: I motsetning til den lokalt nesten svarte *orbona*, som er utbredt og alminnelig, er denne art sjelden, kun fanget i to eks. på unge gran-skudd på Orre 8/7 1951.
- Triphaena janthina* Schiff.: 11/8 1951 ble et eks. funnet i kjellervindu på Vik. Arten er senere ikke funnet her, men har på andre lokaliteter som: Dale, Lutsi og Gausel i de følgende år fått øket frekvens. På Lutsi ble den således fanget på lys i 21 eks. på en kveld.
- Scotogramma trifolii* Rott.: Gausel og Vik, ikke alminnelig.
- Polia contigua* Schiff.: Arten synes være sjelden på Jæren. Bare et enkelt eks. funnet på Vik 9/7 1954.
- Polia dissimilis* Kn.: Vik 1950, 1951 og 1952, enkeltvis.
- Polia nana* Hufn.: Årlig på Gausel, Øksnevad, Vik, Orre og Malmin.
- Harmodia bicruris* Hufn.: Alminnelig på praktstjerne (*Melandryum rubrum*) på Vik, Orre og Gausel, sjelden på lys.
- Harmodia nana* Rott.: Ikke alminnelig. Vik og Gausel 1952, 1953 og 1954 på lys og *Silene*.
- Aplecta nebulosa* Hufn.: Et enkelt eks., Vik 24/7 1951 på lys.
- Trichoclea albicolon* Hb.: Ble publisert som ny for Norges fauna i 1950, da den ble tatt på honningdogg på Vik.

Et senere identifisert eks. som var funnet på Sande (i Randaberg) 26/6 1935 av Fritz Jensen, viser seg å tilhøre denne art.

Monima populi Strøm.: Figgjo, Bråstein og Gausel på køder og lys. Ikke alminnelig.

Monima pulverulenta Esp.: Gausel og Dale 1952 og 1953. Ikke alminnelig.

Monima opima Hbn.: Tre eks. ble tatt på køder 14/5 1951 på Bjerkreim.

Monima gracilis F.: Figgjo og Bråstein langs elveløpet. Ikke sjelden.

Hyphilare lithargyria Esp.: Lutsi 13/8 1952, to eks. på lys.

Sideridis comma L.: Orre juli 1954, der den syntes forekomme meget lokalt, men alminnelig.

Sideridis impura Hbn.: Lutsi, Gausel, Dale og Vik. Ikke sjelden. (Knaben det.)

Cucullia umbratica L.: Vik og Gausel 1950 og 1954. Tatt på *Melandryum rubrum*. Synes ikke å gå på køder, og sjelden til lys.

Brachionycha nubeculosa Esp.: Et enkelt eks. tatt på Lutsi 15/10 1951.

Dasypolia templi Thunb.: Et eks. funnet dødt på Vik 1950, et eks. tatt på lys samme sted 5/9 1951, et eks. på Gausel.

Bombycia viminalis F.: Et enkelt eks. tatt nær Dale 19/8 1955.

Aporophyla lutulenta Bkh.: Tatt ny for Norges fauna på Reve 28/8 1950. Senere fanget på Orre, Reve og Vik, dels på køder, dels på lys i september 1950, 1951, 1953 og 1955. 19/8 1954 ble også et eks. tatt på lys på Dale. Da *Agrotis ypsilon* og *Phytometra gamma* høsten 1955 var sjelden, mens *lutulenta* ble tatt i 3 eks. på Orre og Reve, kan dette kanskje tale for at arten er stasjonær her.

Aporophyla nigra Hw.: På lys i to eks. på Gausel 16/9 og 18/9 1953.

Lithophane furcifera Hufn.: Et enkelt eks. tatt på køder på Bråstein 24/4 1950.

Xylina vetusta Hb.: Tatt enkeltvis på Sandnes, Lutsi og Vaule om høsten. Ikke alminnelig, vi har aldri funnet den på rakler om våren.

Xylina exoleta L.: Et enkelt eks. tatt på Orre 23/9 1950 på køder.

Dichonia areola Esp.: Tatt i 1950, 1951 og 1952 på rakler og køder på Bråstein, Figgjo og Dale, dessuten på Gausel og Sandved. Ikke alminnelig.

- Meganephria oxyacanthae* L.: Figgjo, Myrland, Sandved, Vaule og Høle på køder. Ikke sjelden.
- Eumichtis adusta* Esp.: Vik, Vaule, Dale, Øksnevad og Gausel.
- Agriopis aprilina* L.: Gausel og Dale 1952, 1953, 1954 og 1955. Årvisst og ikke sjelden.
- Dryobotodes protea* Bkh.: Gausel, Lutsi og Dale 1952, 1953, 1954 og 1955 på lys. Ikke sjelden.
- Antitype chi.* L.: Vik, Gausel, Gramstad, enkeltvis og sjelden.
- Eupsilia satellitia* L.: Lutsi, Sandved, Gausel og Dale. Alminnelig, går særlig villig til eikesaft.
- Amathes litura* L.: I 1953 ble tatt flere eks. på Dale og Gausel. Tidligere er bare tatt et eks. på Sandnes 20/7 1950.
- Amathes suspecta* Hb.: Et enkelt eks. tatt på Vaule 5/8 1950. I 1954 synes den mer alminnelig utbredt, tatt i flere eks. på Malmin, Dale og Gramstad.
- Cosmia lutea* Strøm.: Figgjo, Bråstein, Lutsi, Dale og Gausel, men oftest enkeltvis, ikke alminnelig.
- Cosmia fulvago* L.: Forekomst og hyppighet som *lutea* Strøm.
- Parastichtis oblonga* Haw.: Bare tatt på Vik i to eks., 17/7 1949 på honningdogg og 12/8 1950 på gardin innendørs.
- Parastichtis obscura* Haw.: Gausel, Dale, Orre, Vik og Vaule. Ikke sjelden.
- Parastichtis illyria* Frr.: Et enkelt eks. tatt på lys på Dale 7/6 1954.
- Parastichtis basilinea* Schiff.: Vik, Orre, Gausel og Dale, oftest enkeltvis, ikke sjelden.
- Parastichtis ophiogramma* Esp.: 21/8 1952 ble et eks. tatt på Dale; ny for Norges fauna. 20/8 1953 ble tatt et enkelt eks. på Gausel.
- Procus strigilis* Cl.: Gausel 30/6 og 3/7 1952, 30/6 1954, enkeltvis og sjelden.
- Procus fasciunculus* Haw.: Årvisst på Vik på blomster, (*Melandryum rubrum*) og lys, i rødbrune og olivengrø former samtidig. Ved solnedgang kan den påtreffes svermende i stort antall langs stranden, og 11/7 1954 ble herunder fanget 30 eks. i løpet av kort tid. Arten er også tatt i flere eks. på Øksnevad på lys.
- Procus latrunculus* Hb.: Noen eks., tilhørende denne art, ble tatt på Gausel 30/6 og 24/7 1952 samt 21/6 1954 og 29/6 1955.

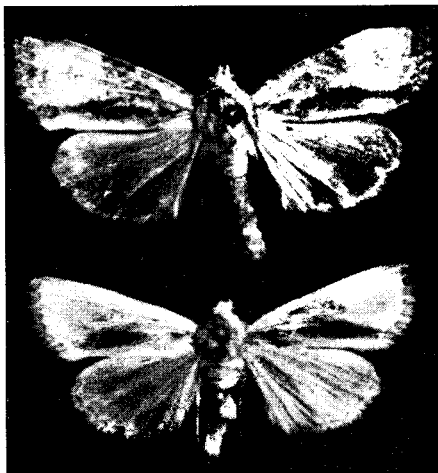


Fig. 5. *Procus bicolorius* ab. *latistriata* Hoffm. & Knudsen. $\times 2,3$.

Procus bicolorius Vill.: Meget rikt variert og årviss, men vekslende i antall på Vik, hvor den i skumringen ofte påtreffes svermende langs åker og veger. Ab. *insulicola* Stdgr. synes å være den dominerende type med overgang til ab. *terminalis* Hw. og *rufuncula* Hw. Ab. *latistriata* Hoffmeyer & Knudsen og overganger fra denne til andre typer er tatt i relativt få eks.

Procus haworthii Curt.: Et enkelt eks. tatt på Gausel på køder 13/9 1951 i myret terreng. Tallrik på myr på Vaule september 1955.

Crymodes maillardii Hb.-G.: Et enkelt, meget klart tegnet, rødbrunt eks. ble tatt på Malmin 5/7 1949.

Crymodes rubrirena Tr.: Denne sjeldne art er tatt på Malmin, Øksnevad, Lutsi og Gramstad, enkeltvis på køder og lys. Et meget vakkert eks. som satt på en hyttevegg ved Øygarðsvatn i Time (125 m o. h.), ble med sikkerhet observert, men unnslopp. Arten synes å være utbredt, men sjelden, helt ned på Jærens lavland.

Euplexia lucipara L.: Gausel, Øksnevad, Grude, Vik og Vaule. Ikke sjelden.

Trigonophora meticulosa L.: Denne art veksler år om annet sterkt i antall, ble tatt på de fleste undersøkte lokaliteter høsten 1950 og 1951, men har vært relativt sjelden de siste år. Er også tatt tidlig om våren.

Talpophila matura Hufn.: 4 eks. ble tatt 1951 på køder og lys på Orre og Vik.

- Hoplodrina blanda* Schiff.: Bråstein, Øksnevad, Dale og Vik, enkeltvis.
- Elaphria morpheus* Hufn.: Vik og Dale, ikke alminnelig.
- Petilampa arcuosa* Haw. (*minima* Aur.): Tatt enkeltvis på Vik på lys juli—august 1951 og 1952, bare hanner.
- Gortyna leucostigma* Hbn.: Vik og Gramstad, enkeltvis, sjelden.
- Apamea oculea* L.: Tatt på Vik 10/8 1951 og 13/8 1952.
- Apamea crinanensis* Burrows: Tatt på Gausel, Dale og Vik, 1951 og 1952. Sjelden.
- Apamea lucens* Frr.: Tatt på Figgjo, Øksnevad og Vik. Ikke alminnelig.
- Ipimorpha subtusa* F.: Vik, Gausel, Gramstad, enkeltvis.
- Calymnia trapezina* L.: Gausel, Dale, Lutsi. Lokal, men alminnelig.
- Arenostola elymi* Tr.: Hvert år tatt på Reve, Orre og Vik på lys og køder.
- Arenostola pygmina* Haw.: Tatt på Figgjo på lys i 2 eks. 28/9 1951. I 1953 tatt i mange eks. på Gausel.
- Anarta myrtilli* L.: Et enkelt eks. tatt nær Maudal 29/5 1950.
- Hylophila prasinana* L.: Tatt i eikeskog på Figgjo, Gausel og Øksnevad, på lys.
- Gonospileia mi* Cl.: Sola, Vik, Orre og Gausel, ikke sjelden.
- Syngrapha interrogationis* L.: Et enkelt eks. tatt på lys på Vik 6/8 1951. På Malmin ble tatt flere eks. på køder 7/8 1954.
- Phytometra festucae* L.: På blomster og lys på Gausel, Øksnevad, Vik og Vaule. I 1953 relativt alminnelig.
- Phytometra chrysis* L.: Tatt på Vik og Øksnevad. Anses her sjeldnere enn *festucae*.
- Phytometra iota* L.: Tatt i flere eks. på Gausel på blomster og på lys 1953 og 1954. I 1954 også 1 eks. fanget på lys på Vik.
- Phytometra pulchrina* Haw.: Gausel, Øksnevad, Vik, Malmin og Vaule. Alminnelig.
- Polychrysis moneta* Haw.: Gausel, Dale, Øksnevad og Vik. Alminnelig.
- Abrostola tripartita* Hufn.: Enkeltvis på Sandnes, Vik og Gausel.
- Scoliopteryx libatrix* L.: Tatt enkeltvis høst og vår på Figgjo, Gausel, Vik og Vaule.
- Prothymia viridaria* Cl.: Orre og Ognå, alminnelig i solskinn på lyngbakker.
- Zanclognatha tarsipennalis* Tr.: Gausel og Dale på lys, ikke alminnelig.

Zanclognatha nemoralis F.: Gausel i få eks. Synes å være sjeldnere enn forannevnte.

Bomolocha fontis Thnbg.: Bare tatt i et eks. 1/6 1952 på Øksnevad på lys.

Geometrae

Hipparchus papilionarius L.: Gause, Vaule, Dale og Sandnes.

Jodis lactearia L.: Dale 15/6 1953.

Jodis putata L.: Gausel, Dale, Gramstad og Maudal.

Calothysanis amataria L.: Et enkelt eks. tatt på Vik 10/8 1951.

Scopula floslactata Haw.: Dale og Gausel 1953 og 1954.

Sterrrha aversata L.: Gausel og Dale. Alminnelig.

Sterrrha inornata Haw.: Vik 25/7 1951 og Lutsi 13/8 1952.

Mesotype virgata Hufn.: 4 eks. fanget om dagen i *Elymus*-feltet på Orre 1/6 1954.

Carsia sororiata Hb.: Orre, Figgjo og Vaule. Alminnelig.

Nothopteryx carpinata Bkh.: Figgjo, Bråstein, Dale og Gausel. Alminnelig.

Lobophora halterata Hufn.: Gjestal 17/5 1951.

Operophthera fagata Scharfenb.: Lutsi, Dale og Gausel.

Oporinia dilutata Schiff.: Gausel 13/9 og 1/11 1953, alminnelig.

Oporinia christyi Prt.: Lutsi og Gausel.

Oporinia autumnata Bkh.: Lutsi 3/11 1953, alminnelig.

Triphosa dubitata L.: Bråstein 14/4 1952. Ikke alminnelig.

Calocalpe undulata L.: Figgjo og Vaule.

Lygris testata L.: Alminnelig også i det fuktige strandfeltet innenfor flygesanden på Orre og Reve.

Cidaria bicolorata Hufn.: Øksnevad, Vaule og Gausel.

Cidaria variata Schiff.: Vik 11/6 1950 og 25/7 1951. Alminnelig på Grude 1954.

Cidaria cognata Thnbg.: Malmin 16/8 1951 og 6/8 1954. Ikke alminnelig.

Cidaria juniperata L.: Vik, Lutsi, Dale, Figgjo og Vaule.

Cidaria truncata Hufn.: Gausel 30/6 1952.

Cidaria munitata Hb.: Malmin 16/8 1951.

Cidaria fluctuata L.: Vik og Gausel. Alminnelig.

Cidaria montanata Schiff.: Vaule 1/8 1950.

Cidaria lignata Hb.: 4 eks. ble tatt enkeltvis på lys på Vik august—september 1952.

Cidaria pectinataria Kn.: Vik, Øksnevad og Gausel.

Cidaria didymata L.: Øksnevad, Dale og Malmin. Alminnelig.

- Cidaria paralellolineata* Retz.: Vik, Figgjo og Myrland.
- Cidaria suffumata* Schiff.: Bråstein, Figgjo og Sviland enkeltvis. Sjelden.
- Cidaria caesiata* Schiff.: Lutsi og Vaule. Et enkelt eks. ble tatt på lys på Vik 9/8 1954.
- Cidaria derivata* Schiff.: Bjerkreim 13/8 1951, et eks.
- Cidaria corylata* Thnbg.: Dale og Myrland. Alminnelig.
- Cidaria hastata* L.: Vaule 3/6 1951.
- Cidaria subhastata* Nolck: Vaule og Austrumdal.
- Cidaria minorata* Tr.: Utelukkende tatt innenfor *Elymus*-feltet på Orre. 4 eks. ble tatt 15/8 1952. I 1954 var arten alminnelig her i siste halvdel av august og begynnelsen av september.
- Cidaria blandiata* Schiff.: Samme utbredning som *minorata*, august 1952, 1953 og 1954.
- Cidaria taeniata* Steph.: Figgjo og Øksnevad.
- Cidaria ruberata* Frr.: Gausel, Figgjo og Bråstein. Ikke alminnelig.
- Cidaria badiata* Schiff.: Lura, Hana og Austråt enkeltvis. Ikke alminnelig.
- Pelurga comitata* L.: Alminnelig i indre strandfelt på Orre og Reve. På Vik tatt på lys.
- Venusia cambrica* Curt.: Årviss og alminnelig på Gausel og Dale.
- Hydrelia flammeolaria* Hufn.: Gausel 1952 og 1953, ikke alminnelig.
- Eupithecia tenuiata* Hb.: Kun et eks. tatt på Vik 1949.
- Eupithecia plumbeolata* Haw.: Gausel 1952 og 1953. Synes der å være alminnelig.
- Eupithecia linariata* F.: Kun et eks. tatt på Vik i 1949.
- Eupithecia valerianata* Hb.: Denne art ble 10/6 1954 klekket fra pupper fra larver funnet på *Valeriana officinalis* på Øksnevad. Imagines ble verifisert av N. Knaben. Senere hen har det vist seg at et avfløyet eks. var fanget av M. Opheim i Svolvær allerede 1951 (se N.E.T. Bd. IX, p. 252). Arten synes å være lokalt utbredt på Øksnevad, idet det her i 1954 er lykket å bringe ca. 70 larver til forpopping. Puppene klektes i stort antall etter overvintring.
- Eupithecia pulchellata* Steph.: Vik 17/7 1952, Gausel 23/7 1954 og Lutsi 20/7 1954, et enkelt eks. fra hver lokalitet.
- Eupithecia venosata* F.: Et enkelt eks. tatt på Gausel 30/6 1951.
- Eupithecia centaureata* Schiff.: Årviss på Vik, dels tatt på honningdogg. Ognå 1/6 1954.

- Eupithecia intricata* Zett.: Gausel 10/6 1953 og Dale 7/6 1954.
Eupithecia satyrata Hb.: Gausel, Myrland, Orre og Vik.
Eupithecia assimidata Dbl.: Gausel 12/6 1953 og 3/6 1954 og Øksnevad 19/6 1954.
Eupithecia vulgata Haw.: Gausel, Dale og Vik. Alminnelig.
Eupithecia denotata Hb.: Gausel 23/6 1951 og Vik 1/7 1951 og 23/7 1952.
Eupithecia castigata Hb.: Vaule 3/6 1950, Gausel 12/6 1951 og Myrland 3/6 1953.
Eupithecia indigata Hb.: Et enkelt eks. fra Vik 13/6 1953.
Eupithecia pimpinellata Hb.: Tre eks. tatt på Vik 1/8 1950 og 17/7 1952.
Eupithecia nanata Hb.: Gausel, Orre og Vik. Alminnelig.
Eupithecia dodoneata Gn.: Alminnelig, men formodentlig lokalt forekommende på Gausel 1952, 1953 og 1954.
Eupithecia lariciata Frr.: Øksnevad, Vik og Asland i Time.
Eupithecia lanceata Hb.: Et enkelt eks. tatt på Vik 10/5 1951.
Gymnoscelis pumilata Hb.: Tananger, Dale og Sandnes.
Chloroclystis rectangularata L.: Et enkelt eks. tatt på Gausel 21/7 1954.
Lomaspilis marginata L.: Figgjo, Øksnevad og Gausel. Ikke alminnelig.
Cabera exanthemata Scop.: Gausel, Øksnevad og Vaule. Alminnelig.
Anagoga pulveraria L.: Myrland, Gausel, Dale og Lutsi. Alminnelig.
Ellopija fasciaria L.: Vik, Malmin og Dale. Ikke alminnelig.
Ennomos alniaria L.: Vik, Gausel, Dale og Lutsi. Alminnelig.
Ennomos erosaria Schiff.: Gausel og Dale 1952, 1953 og 1954. Ikke sjelden.
Selenia bilunaria Esp.: Figgjo 24/5 1951.
Crocallis elinguaris L.: Gausel, Dale, Gramstad, Vik og Figgjo.
Colotois pennaria L.: Gausel 10/10 1953.
Semiothisa liturata Cl.: Øksnevad 1/8 1952, 2 eks.
Erannis aurantiaria Hb.: Gausel og Dale, ikke sjelden.
Erannis marginaria F.: Bråstein og Gausel, ikke alminnelig.
Erannis defoliaria Cl.: Lutsi, Dale, Gausel og Sandved. Alminnelig.
Alsophila aescularia Schiff.: Sandnes, Gausel, Dale og Lutsi.
Phigalia pedaria F.: Lutsi og Gausel, ikke sjelden.
Biston betularius L.: Vik, Bråstein, Sandnes og Gausel. Enkeltvis, ikke alminnelig.
Boarmia cinctaria Schiff.: Figgjo, Myrland og Gausel.

Enkeltvis, ikke alminnelig.

- Boarmia repandata* L.: Figgjo, Vik, Gausel og Lutsi. Alm.
Boarmia bistortata Goeze.: Figgjo og Bråstein.
Gnophos obscurata Schiff.: Orre og Dale.
Bupalus piniarius L.: Vik, Orre og Grude.
Pachynemia hippocastanaria Hb.: Dale, Lutsi og Gausel,
 vår og høst 1953 og 1954.
Dyscia fagaria Thnbg.: Reve 12/6 1955, et eks.

Arctiina

- Nudaria mundana* Hw.: Vik 1950 og 1953, ikke alminnelig.
Lithosia lurideola Zinck.: Lutsi 1952.
Phragmatobia fuliginosa borealis Stgr.: Oгна 1/6 1954,
 Øksnevad 17/6 1954, klekket fra larver fra Vik og Grude.
Parasemia plantaginis L.: Vaule og Orre. På siste lokalitet
 påvist årlig i og innenfor *Elymus*-feltet.
Diacrisia sannio L.: Et enkelt eks. tatt på Visted i Randa-
 berg 1949.
Arctia caja L.: Sola, Orre, Vik og Øksnevad. 1950 og 1952
 meget tallrik langs Jærstranden.

Anthrocerina

- Anthroceria filipendulae* L.: Klekket av larve funnet på
 Oгна 1/6 1954.

Cossina

- Synanthedon tipuliformis* Cl.: Et enkelt eks. tatt på Austråt
 25/7 1949.
Cossus cossus L.: Arten er funnet som larver på Sandnes
 og Lura, klekket 1955.

Jugatae

- Hepiolus fusconebulosus* Deg.: Arviss, tildels meget tallrik.
Hepiolus hectus L.: Maudal, juli 1951 på bregner.

En del arter er blitt bestemt ved velvillig bistand av konservator N. Knaben, Zoologisk museum, Tøyen og ingeniør M. Ophem, Oslo. De har også gitt meg verdifulle råd under mitt arbeide med denne artikkel. Jeg vil gjerne uttrykke min store takknemlighet, også for deres alltid imøtekommende og elskverdige orientering i faget.

Også til Meteorologiske Institutt, Oslo, vil jeg gjerne ha uttrykt min takknemlighet for dets beredvillige hjelp med utarbeidelsen av de meteorologiske forhold.

Summary

In Rogaland, a county in south-western Norway, we — the author and his son Tore — collected macrolepidoptera during the period 1948—54. In particular, we collected in the flat, wood-less lowland area called Jæren south of Stavanger. This is a moraine, previously boggy, with numerous shallow tarns and lakes, at present, in general, being brought under cultivation.

In dingles and ridges along the border, rich in shrubs and flowers, we collected relatively often during the last 4 years. Inland and amid the mountains, however, we collected rarely and occasionally only.

Based on specifications given by The Meteorological Institute in Oslo a synopsis is given of the climatic conditions at Jæren.

In descriptions of the most interesting localities, some geological and botanical conditions are indicated.

The macrolepidopterous fauna of Jæren is poor in Rhopalocera, Bombyces, Arctiinae and Anthrocerina. The Noctuae is the dominant group, and the individuals are abundant. Some rare species are not observed every year, and the author therefore suggests the possibility of oversea-flight from England, The Netherlands, Denmark, and Germany. In the Jæren areas it is possible to catch simultaneously species of both presumed immigrants from the southern countries, and northern species, some of which being, probably, glacial relics.

On page 14 a list of the more commonly distributed species is given whereas on the pages 15—28 the rarer species are given a brief mention.

The nomenclature of Nordström and Wahlgreen (in: "Svenska Fjärilar", Stockholm 1935—41) is followed.

From the sand-dunes and the fields just inside Vik—Orre, species have been taken like: *Pyrameis cardui* L., *Euxoa cursoria* Hufn., *Agrotis vestigalis* Rott., *Rhyacia saucia* Hb., *glareosa* Esp., *simulans* Hufn., *candelarum* Stgr., *Trichoclea albicolon* Hb., *Aporophyla lutulenta* Bkh., *Procus fasciunculus* Haw., *Thalophila matura* Hufn., *Gortyna leucostigma* Hb., *Arenostola elymi* Tr., *Calothysanis amataria* L., *Eupithecia pulchellata* Steph., *Dyscia fagaria* Thbg. In the Figgjo River district with moors and lakelets the following interesting species were noticed: *Papilio machaon* L., *Rhyacia glareosa* Esp., *candelarum* Stgr., *Dichonia areola* Esp., *Lithophane furcifera* Hufn., *Procus fasciunulus* Haw., *Arenostola pygmina* Haw., *Eupithecia valerianata* Hb.

The oak forests at Dale and Gausel yielded species like: *Peridea anceps* Goeze, *Odontosia carmelita* Esp., *Rhyacia glareosa* Esp., *castanea* Esp., *Triphaena janthina* Schiff., *Monima pulverulenta* Esp., *Aporophyla lutulenta* Bkh., *nigra* Haw., *Dichonia areola* Esp., *Agriopsis aprilina* L., *Parastichtis ophiogramma* Esp., *Crymodes rubrireana* Tr., *Eupithecia pulchellata* Steph., *dodoneata* Gn., *Ennomos alniaria* L., *erosaria* Schiff., *Pachycnemia hippocastanaria* Hb. The hilly inland region in Bjerkreim was visited only at random; some of the more interesting species found were: *Vanessa antiopa* L., *Ruralis quercus* L., *Rhyacia castanea* Esp., *Aplectoides speciosa* Hb., *Monima opima* Hb., *Crymodes maillardi* Hb.—G., *rubrireana* Tr. Evidently the district has not hitherto been sufficiently examined.

A considerable number of the species found are new to the fauna of Rogaland.

The good results are for the greater part due to the frequent use of the M. V. bulb during the last 4 years. Sugaring, collecting on different flowers, and examining the roots of *Elymus* have also brought good results.

The author wishes to express his gratitude to the Meteorological Institute in Oslo and especially to the following entomologists who have assisted him in identifying the more difficult species and further in many other ways namely Mr. Nils Knaben, of the Zoological Museum, Oslo and Mr. Magne Opheim, Oslo.

Asymmetrical Genital Segments in *Hylecoetus dermestoides* L. (Col.)

By R. L y n g n e s, L ø v i k, Sunnmøre

In the spring of 1954, when studying wood-boring insects at Sunnmøre, I found a pile of birch-wood infested by *Hylecoetus dermestoides* L. This finding offered an opportunity to watch the development of the species, the interesting biology of the insect as a wood-borer, and also to observe some peculiar anatomical features in the kind.

In the present an asymmetrical formation of the posterior segments of the male will be briefly discussed.

Asymmetrical build of the genital segments in the beetles is not unknown. Thomsen (1949) only mentions that the male of this species has a penis that is asymmetrical projected to the right. He informs that he has not seen the species copulate.

When the animals copulated in captivity, the spring of 1954, I noticed that the male initiated the act in a position with his right side against the left of the female. In this position coitus was often effected and continued as the male gradually moved his body to the right into the usual position for copulation on the back of the female.

Here it should be pointed out that in the literature the terminology applied to the separate parts of the insect genitalia is chaotic, particularly with regard to the male organs. In the present the terms employed by Snodgrass (1935) and Weber (1949) for some other insects, will be used for the male.

Fig. 1 gives a dorsal view of the hind part of the male. Penis is projected almost full-length. Further, the dorsal plate D_8 of 8th segment is seen to be asymmetrically bilobate, and the ventral plate V_8 pulled somewhat to the left and bent up toward D_8 on the dorsal side. Anus is situated closely up under the right lobe of D_8 .

Fig. 2 gives the same part in a ventral view. Here penis is distinctly seen to project laterally between D_8 and V_8 .

A somewhat curved bilobate formation (1) that is seen to protrude between the posterior part of these plates is by the author read as p a r a m e r e s. The proximal end of the

parameres is stiffly jointed against the edge of a bulging smooth plate (2). The relation of that formation to the retracted penis is seen in Fig. 3 from the dorsal side. Here D_7 and D_8 have been removed and penis is nearly wholly retracted. The bulged plate is seen to be provided with two chitinous projections that together run into a point (4). Onto that point is jointed the proximal end of penis, that is capable of gliding out and in along the bulged plate. In the author's interpretation the bulged plate forms the phallobasis to which the parameres are attached. The strongly chitinous and curved semitubular structure (3) that distally is approximately rodlike, is read as the Weber aedeagus that at the point of articulation (4) merges into the ejaculatory duct (5).

The asymmetrically situated genitalia in the *Hylecoetus* male may be thought arisen phylogenetically through deflection. A similar jointed and curved penis, situated in the sagittal plane, is for instance also seen in *Anobium punctatum* De Geer. Here the inner side and the distal point of aedeagus face dorsally. In comparison the genitalia of the *Hylecoetus* male show a deflection downward to the right of about 90° . It must be presumed that originally the position has been symmetrical.

In relation to the longitudinal axis of the animal, as seen from the back, the deflection in *Hylecoetus* has followed the sun or the hand of a watch.

In *Grynobius planus* F. a deflection in the same direction is barely perceptible. Besides, the male has asymmetrically lobated D_8 : In the female an asymmetrical D_8 is merely indicated. In the *Hylecoetus* female D_8 is very slightly chitinous, and an eventual asymmetry here for that reason is difficult to prove. It is interesting however, that the ventral spicule shows proximal reduction and is deflected corresponding to the hand of a watch toward the left of the retracted ovipositor.

In *Callidium violaceum* L. there is no visible external asymmetry, while also here the internal genitalia of the male show a deflection over 90° . Here aedeagus is not jointed onto the apex of the phallobasis projections, it is here nearly bifurcated and slightly curved. However, both the phallobasis and the parameres suggest a deflection considerably over 90° .

Fig. 4 shows the end parts (styli), the posterior parts, the middle- and the anterior part of the fork-frame of the female egg-laying apparatus. Copulation is initiated by the

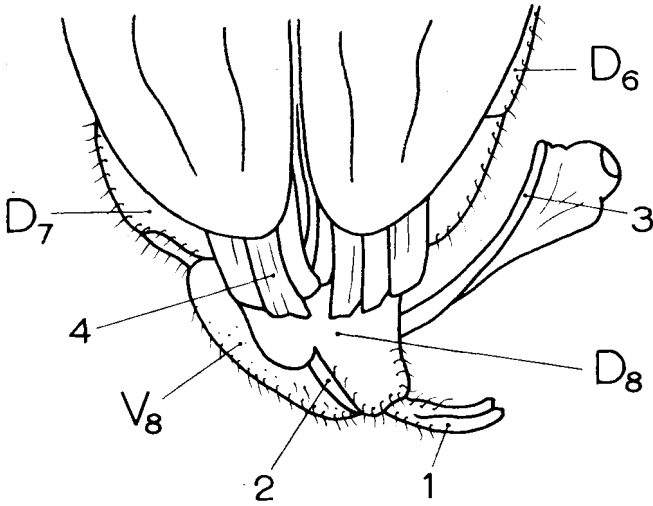


Fig. 1. *Hylecoetus dermestoides* L. The point of the abdomen of the male, dorsal view, with penis projecting to the right. D₆, D₇, and D₈ are the dorsal plates of the corresponding segments. V₈ is the ventral plate of 8th segment. 1. parameres, 2. phallobasis, 3. aedeagus, 4. points of the hind-wings.

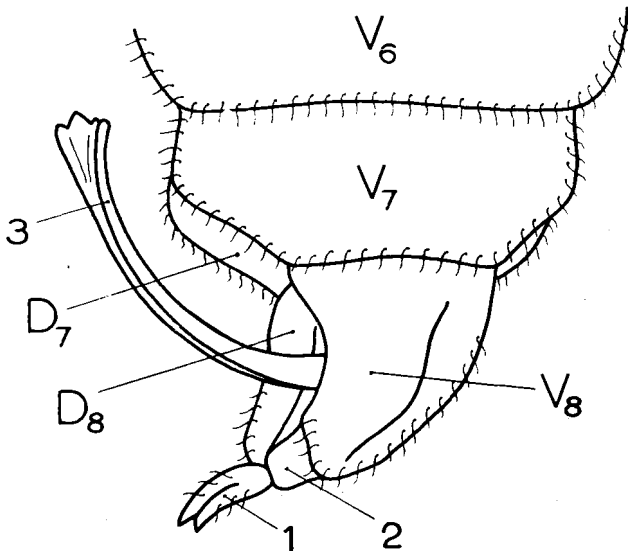


Fig. 2. The point of the abdomen of the male, ventral view. V₆, V₇, and V₈ are the ventral plates of the segments. 1. parameres, 2. phallobasis, 3. aedeagus.

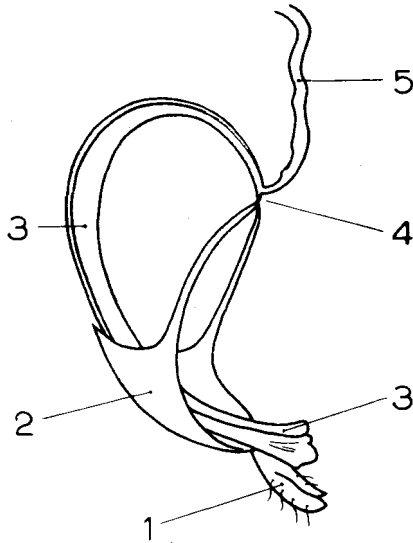


Fig. 3. Aedeagus and phallobasis dissected loose, dorsal view. 1. parameres, 2. phallobasis, 3. aedeagus, 4. centre of rotation, 5. the ejaculatory duct.

male, in a position against the left side of the female, bending his abdomen such that the parameres like a two-fingered hand lie under the point of the abdomen of the female. The female then moves the distal parts of the egg-laying apparatus quickly out and in. These parts gradually become supported by the somewhat curved parameres of the male, so that penis surely may be introduced into the fissure between the posterior parts of the egg-laying apparatus with the vaginal opening.

The chitinous character of the genital segments in *Hylecoetus* seems to give interesting informations concerning phylogenesis of the egg-laying apparatus. Comparison of the pupal hide of the male and the female of the species, show certain structures that apparently indicate some homogenous parts in the female and the male genitalia.

As seen in Fig. 4, anus (7) opens dorsally at the distal end of the foremost part of the fork-frame (2). There is here a distinct border-line against the middle part of the fork-frame (3). As the anterior part surely is the 9th abdominal segment, the middle part either must be an appendage to this segment or it represents a 10th abdominal seg-

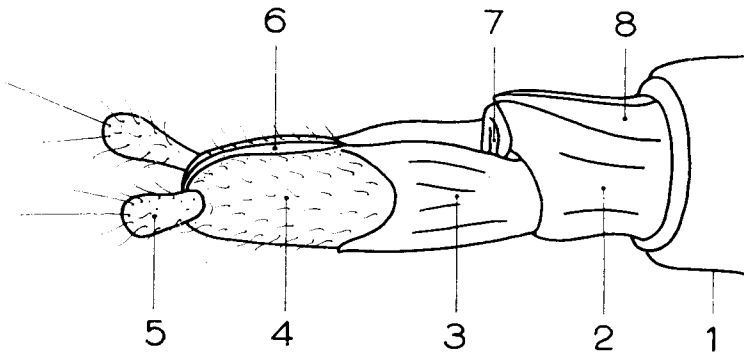


Fig. 4. Distal parts of the female egg-laying apparatus, dorsolateral view. 1. retracted intersegmental skin, 2. anterior part of the fork-frame, 3. middle part of the fork-frame, 4. right posterior part of the fork-frame, 5. right end part of the fork-frame, 6. fissure between the posterior parts, 7. anus, 8. right, posterior part of D_9 .

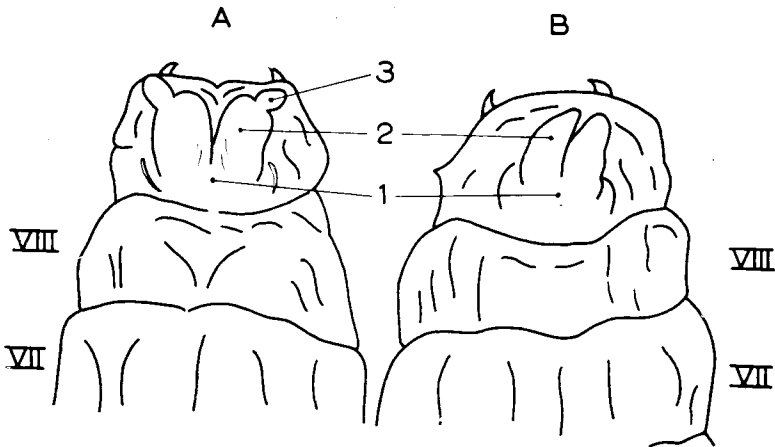


Fig. 5. A. Posterior segments of the pupal hide of the female, ventral view. The middle and posterior parts and the end part of the fork-frame of the female egg-laying apparatus derive from 1, 2, and 3 respectively. B. Posterior segments of the pupal hide of the male, ventral view. The undivided and the paired part of the parameres in the male derive from 1 and 2 respectively.

ment. The paired posterior parts in this species are strongly tufted. This also applies to the end parts (styli) (5).

Fig. 5 shows the pupal hide of the female and the male of the species. In the bulge (A, 2) of the female pupal hide the posterior parts of the egg-laying apparatus have devel-

oped, and in that of the male pupal hide (B, 2) the paired parts of the parameres have been formed.

The location of the parts in the female and in the male pupa suggests homologous formations. If the female posterior parts are homologous to the parameres of the male, it seems reasonable to presume that the bulged plate (phallobasis) that serves for attachment of the parameres, is homologous to the middle part of the fork-frame of the egg-laying apparatus (3, fig. 4).

As in *Callidium* also in the *Hylecoetus* male there is a reduced and highly modified V_9 , that thus does not directly serve as a basis for attachment of the parameres. A structure corresponding to the female styli, formed in the secondary bulge (A, 3), is not found in the male. This may be deducted already from the shape of the bulge (B, 2) on the pupal hide of the male.

Similar bulges are seen on the pupal hide of *A. punctatum*, *Grynobius planus*, and *C. violaceum*.

The deflected genitalia of the *Hylecoetus* male permits copulation from the side. In the glass case I have often watched the male copulate several times with one or more females. In the first performance the male initiates copulation from the side, often with his right legs over the back of the female. Usually it ends up by the male, without interrupting the act, moving onto the back of the female. On the following copulations the lateral position is of shorter duration, and may sometimes be practically omitted.

The condition that copulation may take place from the side, makes copulation possible in narrow fissures in the wood.

The concealed copulation must be considered as an advantage to the species.

Literature

- Lyngnes, R. (1953): Egg-legge-apparatet hos *Anobium punctatum* De Geer, *Grynobius planus* F. og *Callidium violaceum* L. Norsk Ent. Tidsskrift. Bd. IX, h. 1—2, Oslo.
- (1953): Asymmetrisk bygning av bakkroppsspissen hos *Grynobius planus* F. Norsk Ent. Tidsskrift. Bd. IX, h. 1—2, Oslo.
- Snodgrass, R. E. (1935): Principles of insect morphology. London.
- Thomsen, Mathias, M. F. Buchwald og Poul Haugberg (1949): Angreb af *Cryptococcus fagi*, *Nectria galligena* og andre parasiter på bøg i Danmark 1939—43. Det forstlige forsøgsvæsen i Danmark. Bd. XVIII.
- Weber, Hermann (1949): Grundriss der Insektenkunde. Jena.

A new species of *Camptoptera* from Norway (Hymenoptera, Mymaridae)

By Karl-Johan Heqvist

From cand. real. A. Bakke of the University Zoological Museum in Oslo, I received a collection with a number of myramids for identification. All the specimens appeared to belong to a new species of the genus *Camptoptera*. A description of the species follows:

Camptoptera strobilicola n. sp.

♀. Brown with light brownish-gold legs.

Head cubical, with the ocelli sitting almost in a straight line.

The distance from the most exterior ocellus to the compound eye is less than the distance between any one of the three ocelli. Antennae (fig. 1, d, e) with the scape and the pear-shaped pedicel with long, lengthwise striations. Pedicel, segment III and VI of the same length, segment V one half as long as the pedicel, segment IX shorter than VII and VIII, the last segment X as long as the scape and pedicel combined. Segment X has two sensillae (fig. 1, e).

Thorax form and other details appear in figure 1 a.

Fore-wings (fig. 1, b) somewhat shorter than the body.

♂. (fig. 1, a, f, g, h). Like the female, except the antennae and that the abdomen, in relationship with the thorax, is much shorter.

Length measurements (in mm).

♀. Length: 0.574, head 0.077, thorax 0.210, petiole 0.014, abdomen 0.210, ovipositor 0.063.

Antenna: scape 0.075, pedicel 0.042, III 0.042, IV 0.004, V 0.067, VI 0.042, VII 0.039, VIII 0.039, IX 0.035, X 0.116.

Wings: fore-wings 0.553/0.035, marginal hair 0.196. hind-wings 0.483/0.014, marginal hair 0.126.

Legs: I coxa 0.070, femur 0.126, tibia 0.112, tarsus 0.140, II coxa 0.035, femur 0.133, tibia 0.175, tarsus 0.126, III coxa 0.049, femur 0.140, tibia 0.175, tarsus 0.147.

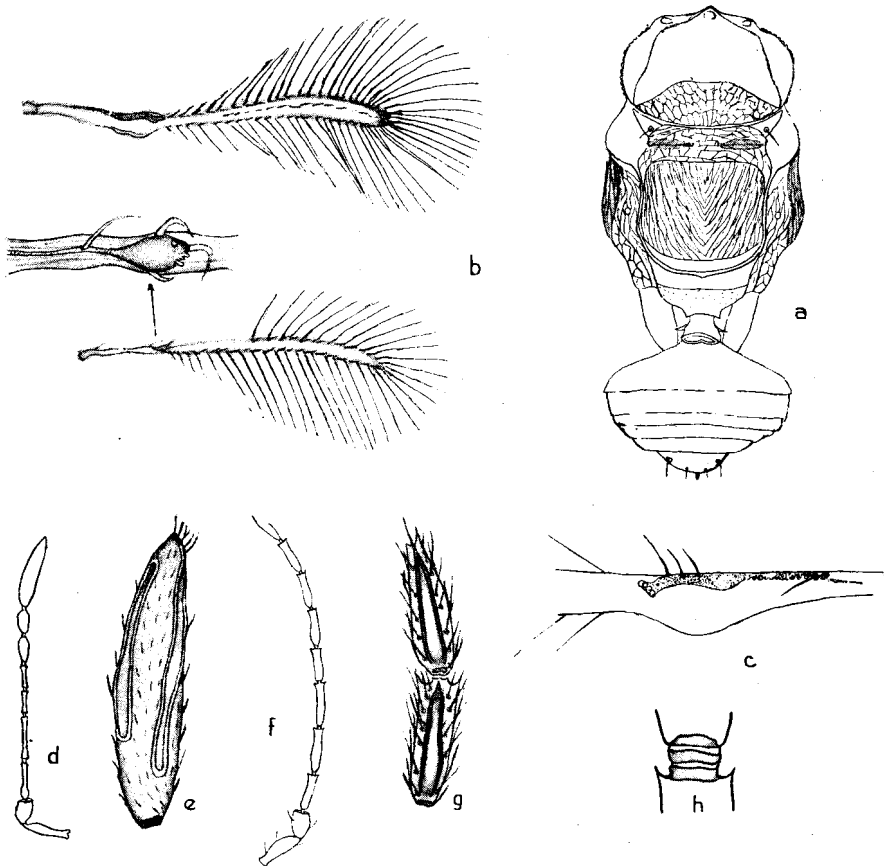


Fig. 1. *Camptoptera strobilicola* sp.n., a. Thorax and abdomen (δ). b. fore- and hind wings, c. nerves of fore-wing, d. f , antenna, e. f , segment X, f. m , antenna, g. m , segment XI and XII, h. m , segment IV.

m . Length: 0.539, head 0.077, thorax 0.273, petiole 0.021, abdomen 0.168.

Antenna: scape 0.066, pedicel 0.035, III 0.060, IV 0.004, V 0.077, VI 0.004, VII 0.077, VIII 0.070, IX 0.070, X 0.063, XI 0.063, XII 0.070.

Wings: fore-wings 0.560/0.039, marginal hair 0.196. hind-wings 0.490/0.018, marginal hair 0.126.

Legs: I coxa 0.053, femur 0.112, tibia 0.147, tarsus 0.140, II coxa 0.035, femur 0.119, tibia 0.182, tarsus 0.147, III coxa 0.056, femur 0.126, tibia 0.189, tarsus 0.161.

C. strobilicola most closely resembles *C. papaveris*, but it is a little larger. *C. strobilicola* has, in addition, two sensillae on antennal segment X, whereas *C. papaveris* has only a single sensilla. Also the wing nerves show certain differences (fig. 1, c).

According to A. Bakke the species was hatched from some spruce cones which were collected March 17, 1954 on Gammelseter-berget, Romedal, Eastern Norway. From the same cones came *Laspeyresia strobilella* L., *Kaltenbachia strobi* (Winn.), and *Eupithecia bilunulata* (Zett.)

Holotype (♀) and Allotype (♂) are in the Zoological Museum in Oslo, Paratypes 42 specimens in the Forest Research Institute of Sweden, in Stockholm.

Chalcid-flies (Hym. Chalcidoidea) of Bark Beetles in Norway. I

By Alf Bakke, Oslo

As far as I am aware the parasites of bark beetles have not been previously investigated in Norway. We therefore have no knowledge of these insects which are of very great importance to our forests. Different species of bark beetles are distributed all over the country, and many of them do great damage to the forests. Therefore I have made a point of studying which species of chalcid-flies live on the Norwegian bark beetles.

During the spring 1955, branches and stems from Norway Spruce, *Picea abies* L., and Scots Pine, *Pinus sylvestris* L. infested with bark beetles, were collected and placed in rearing cases. The trees had been felled in the winter or in the spring 1954. The material is not extensive, and the preliminary result consists of only 7 species of chalcid-flies from 5 species of bark beetles. These chalcid-flies have not earlier been published from Norway.

Dr. Ch. Ferrière, Geneva, and Dr. Zd. Bouček, Prague, have identified some of the species. I would like to take this opportunity to thank them for their help with identification.

Pityogenes quadridens Hart.

On branches of pine from Årvoll, Oslo. A large number of bark beetles was reared together with the following chalcid-flies.

Eurytoma morio Boh. 16 ♀♀ and 15 ♂♂. det. Ferrière.

These specimens are smaller than those reared from *Ips typographus* L. Because many of the parasites of bark beetles vary a great deal in size, Dr. Ferrière is of the opinion, that these specimens are *E. morio* Boh. in spite of their difference in size.

Pachyceras eccoptogastris Ratz. 13 ♀♀ and 24 ♂♂, det. Bouček.

The reared specimens are typical and agree with the description and the table given by Györfi (1952).

Metacolus unifasciatus (Förster) Thoms. 1 ♀ and 1 ♂.

The specimens agree with the description and the figure given by Ferrière (1948).

Metacolus aulloi Merc. 7 ♀♀ and 8 ♂♂, det. Bouček.

Mercet (1926) has given a description of the female, but the male was unknown to him. I have not seen his publication but I have studied Ferrière's description (1948) and have carefully examined my material of females and males. The males agree with the females in antennae, head, wings, legs, thorax and colour. They differ only by the shape of the abdomen, which is more rounded behind and nearly as long as the thorax (5: 5.5). According to Ferrière it is only known from Spain as a parasite of *Ips quadriens* Hart. on *Pinus sylvestris* L.

Karpinskiella pityophthori Bouček. 1 ♂.

My determination has been controlled by Dr. Bouček, who writes to me: "Es ist etwas grösser als die Typen, aber doch sicher dieselbe Art." It is only known from Polish Carpathian as a parasite of *Pityophthorus polonicus* Karp. (Bouček 1955).

Amblymerus typographi Ruschka. 1 ♀ and 1 ♂.

The specimens are a little smaller than the type which has lived on *Ips typographus* L. But the parasite often acquires a different size according to the different size of the host.

Pityogenes chalcographus L.

On a stem of spruce with bark of middle thickness, from Årvoll, Oslo. Only one species of chalcid-flies was reared together with a large number of hosts.

Pachyceras eccoptogastris Ratz. 90 ♀♀ and 124 ♂♂.

The specimens agree completely with those reared from *Pit. quadridens* Hart.

Pityogenes bidentatus Fabr.

On branches of pine from Amla in Sogn, Western Norway.

Metacolus aulloi Merc. 1 ♀ and 2 ♂♂.

The specimens agree completely with those reared from *Pit. quadridens* Hart.

Without *M. aulloi* Merc. 3 ♀♀ and 7 ♂♂ of an unknown species, presumably from the sub-family Cheiropachinae, (Pteromalidae), were reared.

Ips acuminatus Gyll.

On branches of pine from Søndre Fiskvik, Rendalen. Only on species of hymenopterous parasites was reared.

Dinotiscus calcaratus Th. 7 ♀♀ and 5 ♂♂.

It agrees with the description given by Ferrière (1948). Earlier published from Sweden as a parasite on *Ips acuminatus* Gyll. and *Blastophagus minor* Hart.

Ips typographus L.

On a stem with bark of middle thickness. Pupae collected in galleries on the inner bark surface.

Eurytoma morio Boh. 2 ♀♀ and ♂♂, det. Ferrière.

Rhopalicus tutela Walk. 1 ♀ and 4 ♂♂.

The specimens agree with Sachtleben's description (1952).

Pachyceras xylophagorum Ratz. 6 ♂♂.

These specimens are distinctly larger than *P. eccoptogastri* Ratz. and the legs are lighter.

References.

- Bouček, Zd. (1955): Hymenopterous parasites of *Pityophthorus polonicus* Karp. Ministerstwo Leśnictwa Instytut Badawczy Leśnictwa, Roczniki Nauk Leśnych. Tom. XI. Warszawa.
- Ferrière, Ch. (1948): La sous-famille des Cheiropachinae (Hym. Pteromalidae). Mitt. Schweiz Ent. Ges. Vol. XXI. Bern.
- Györfli, J. (1952): Notizen über das Genus *Pachyceras* Ratzb. (Hym. Chalcidoidea). Ann. Hist-Nat. Hungarici, (Ser. Nova). Tom. II, Budapest.
- Sachtleben, H. (1952): Die parasitischen Hymenopteren des Fichtenborkenkäfers *Ips typographus* L. Beiträge zur Entomologie, bd. 2, nr. 2/3, Berlin.

Two little known species of Chalcid-flies from spruce cones in Norway (Pteromalidae, Chalcidoidea)

By Alf Bakke, Oslo

Three species of the family *Pteromalidae* are known from spruce cones (*Picea alba* L.) in Norway, as parasites on the gall midge *Kaltenbachiella strobi* (Winn.) (Bakke 1955).

During my investigation on insects in spruce cones, two further species have emerged. The species are closely allied and agree in many traits of character with *Anogmus strobilorum* Thoms. Dr. Zdenek Bouček, Prague, who kindly examined the species, has informed me that both species are known earlier from Central Europe, and belong to the genus *Anogmus* Förster (new comb.)

Anogmus hungaricus (Erdös)

According to Dr. Bouček *Platythorax hungaricus* Erdös (Erdös 1948) must be put in the genus *Anogmus* Först. The species is little known, and I consider it is of importance to give a description of the Norwegian specimens.

Female

Head and thorax blue-green with metallic sheen. Abdomen black or dark brown. Scapus and the two first anelli, brown. Pedicellus, funiculus and clava dark brown. Coxa with the same colour as thorax. Femora dark brown, light in the distal part. Tibia and tarsus light brown. The last tarsal joint a little darker. Wings hyaline, veins light brown. Tegula dark brown.

Head a little broader than thorax (7.4: 6.9). Eyes with very minute hyaline hairs. Frons a little excavated, spread with minute hairs. Clypeus cut. Antennae inserted just above the clypeus, under the line between the ventral border of the eyes. The distance between the inserting points is as long as the diameter of the inserting points. The distance from the inserting points to the eyes, three times as long

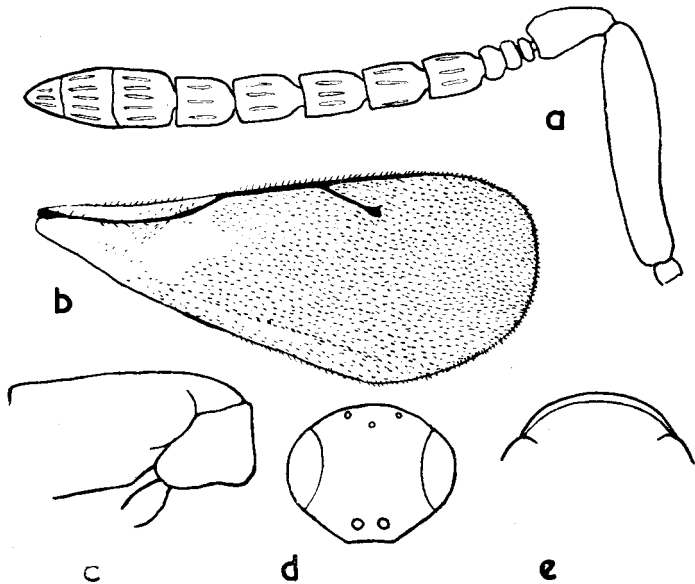


Fig. 1. *Anogmus hungaricus* (Erdős) ♀. a. antennae, b. fore wing, c. thorax (lateral view), d. head, e. pronotum (dorsal view).

as the distance between the inserting points. Right mandible with 4, left with 3, teeth.

Scape as long as the six next joints combined. It does not reach the median ocellus. Pedicel conical, $\frac{1}{3}$ of scape in length. Anelli transverse, increase in size towards the funicle. Ratio between the anelli 1.5: 2: 2.5. The first four funicle joints are longer than they are broad (7: 5), the last, square. Clava triple jointed, nearly three times as long as they are broad (16: 5.5).

Thorax dorsoventral flattened. Ratio between length, breadth and height 9: 6.5: 4.7. Pronotum visible from the dorsal side, rounded. Colare not distinctly developed. Parasidal furrows hardly visible. Ratio between length of mesonotum and scutellum 4: 3.5 and between metanotum and propodeum 0.4: 1.4. Propodeum without a median carina.

Ratio between marginal-, radial- and post-marginal vein 3.8: 2.5: 4.

Abdomen with ovipositor twice as long as thorax. Ratio between abdomen and ovipositor 11: 1.

Length: 2.5 mm.

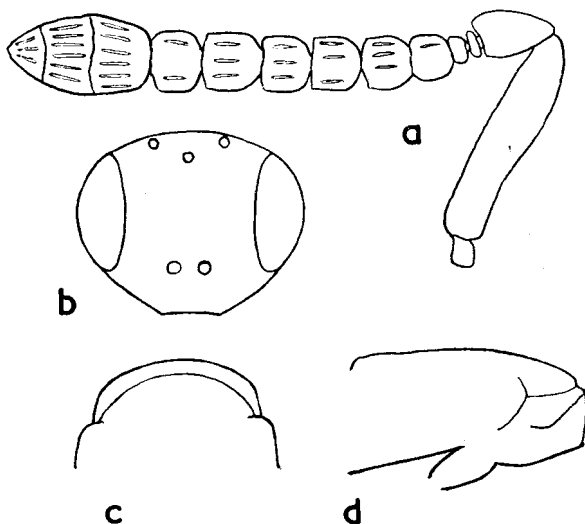


Fig. 2. *Anogmus hohenheimensis* (Ratz.) ♀. a. antennae, b. head, c. pronotum (dorsal view), d. thorax (lateral view).

Male

It differs from the female in the following traits of character:

Head with bronze-coloured sheen, comparatively larger. In frontal view more rounded. The teeth more developed, especially on the base. Femora a little lighter than it is in the female. Abdomen nearly as long as head and thorax combined (3.5:4).

Length: 2 mm.

The plesiotype is in the Zoological Museum, Oslo.

Locality: Fåvang, Norway. Reared from spruce cones in the spring 1955.

The species is found in an extensive material of insects reared from spruce cones. Hitherto I have counted 46 ♀♀ and 34 ♂♂. In the same sample many of the other insects known from spruce cones emerged. *Kaltenbachiella strobi* (Winn.) and *Laspeyresia strobilella* (L.) did not appear in large number, but the parasitical hymenoptera *Torymus caudatus* Boh., *Eutelus strobicola* Ruschka, *Anogmus strobilorum* Thoms. and *Aprostocetus strobilanae* Ratz. reared in thousands of specimens.

Anogmus hohenheimensis (Ratz.)

Dr. Bouček who examined the species has the responsibility for the determination. I have not seen Ratzeburg's specimens. Dr. Bouček mentions in a letter that *Platythorax conobius* Erdős also agree with *A. hohenheimensis* (Ratz.) The description of Ratzeburg (1844, p. 198; 1848, p. 199) is rather incomplete. I therefore give a description based on the Norwegian material.

Female

Head and thorax green-blue, with metallic sheen. Abdomen black or dark brown. Scapus brown. Pedicellus, anelli, funiculus and clava dark brown. Coxae with the same colour as thorax. Femora dark brown, light in the distal part. Tibia and tarsus light brown. The last tarsal joint a little darker. Wings hyaline, veins light brown. Tegula dark brown.

Head a little darker than thorax (7.2: 7.8). Eyes naked. Frons a little excavated. Clypeus cut. Antennae inserted just over the line between the ventral border of the eyes. The distance between the inserting points is as long as the diameter of the inserting points. The distance from the inserting points to the eyes, is three times as long as the distance between the inserting points. Right mandible with 4, left with 3, teeth.

Scapus is as long as the next five and a half joints combined. It does not reach the median ocellus. Pedicel conical, $\frac{1}{3}$ of scapus in length, twice as long as broad. Anelli transverse, the first one minute, the second larger. Ratio between length and breadth of the anelli 1: 5; 2: 5. The funicle joints transverse. The first four are nearly square. Ratio between length and breadth of the joints: 1. (5: 6); 2.—4. (6: 7); 5. (6: 8); 6. (5: 8). Clava triple-jointed, nearly twice as long as broad (19: 11).

Thorax dorsoventral flattened. Ratio between length, breadth and height 9: 7: 4. Pronotum visible from the dorsal side, rounded. Colare developed. Parapsidal furrows hardly visibly. Ratio between length of mesonotum and scutellum 3.8: 3.5, and between metanotum and propodeum 0.4: 1.2. Propodeum without a median carina.

Ratio between marginal-, radial- and post-marginal vein 4: 3: 4.

Abdomen with ovipositor twice as long as thorax. Ratio between abdomen and ovipositor 7: 1.

Length: 2.4 mm.

Male

It differs from the female in the following traits of character: It is only the proximal part of metafemora and perhaps a little proximal part of mesofemora which are dark coloured. The rest of the feet have a yellowish-brown colour. Abdomen as lang as thorax.

Length: 2 mm.

The plesiotype is kept in the Zoological Museum, Oslo.

Locality: Romedal, Hedmark county in Eastern Norway.

In the spring 1955, 28 ♀♀ and 84 ♂♂ emerged from spruce cones.

At the same time 58 ♂♂ emerged from a sample from Froland near Arendal. In a sample of insects from spruce cones, reared 1954 in Romedal, 55 ♀♀ and 2 ♂♂ were found.

Anogmus hungaricus (Erdös) differs from *A. strobilorum* Th. mainly in the antennae which have the joints stretched in length. Ovipositor is distinctly shorter, propodeum has another shape, antennae have a different colour, especially in the male, and the inserting points of the antennae have a different place.

Anogmus hohenheimensis (Ratz.) differs from *A. strobilorum* Th. in that the antennae are of another colour and have a different number of ring-joints in the female. Pronotum have a different shape and the ratio between length of abdomen and ovipositor is also different.

Anogmus hungaricus (Erdös) and *A. hohenheimensis* (Ratz.) are more closely allied. They can be distinctly distinguished by the different ratio between length and breadth of the funicle joints, the different number of ring-joints and the place of the inserting points of the antennae.

References

- Bakke, A. (1955): Insects Reared from Spruce Cones in Northern Norway 1951. Norsk Ent. Tidsskr. Bd. IX h. 3—4. 60 pp. Oslo.
- Erdös, J. (1948): Species novae Eutelinorum (Hymen. Chalc.) in strobilis viventium. Erdészeti Kiserletek, 48, pp. 5—9.
- Ratzeburg, J. T. C. (1844): Die Ichneumoniden der Forstinsecten. Bd. I. 244 pp. Berlin.
- (1848): Ibid. Bd. II. 238 pp. Berlin.

On the occurrence and distribution of the *Apamea* Tr. (*Hydroecia* auct.) species in Norway (Lep. Noct.)

By Nils Knaben, Oslo

Among the British insects which have been previously included under the name *Hydroecia nictitans*, Burrows (1908 and 1912) and Pierce (1909) by means of genital characters finally proved the possibility of distinguishing between four good species: *nictitans* L., *paludis* Tutt, *lucens* Frr., and *crinanensis* Burr. Since then, investigations have been carried out in different continental areas in order to obtain further information about the occurrence and distribution of these puzzling species.

W. Petersen (1914 and 1924) has dealt with their occurrence in Estonia and in the other Baltic countries; Wahlgreen (1923) likewise in Sweden, Clayhills (1927) in Finland, Kremky (1928) in Poland, Warnecke (1930) and Albers (1931) in the Lower Elbe areas, and Wolff (1936) in Denmark. Heydemann (1931) deals with all the European-Asiatic species of the *Hydroecia* (*Apamea*) *nictitans* L. group. Still more papers on the subject might have been mentioned.

Heydemann (l. c.) resumes the name *oculea* L. (instead of *nictitans* L.) referring to Linné (1761). He is of the opinion that the name *nictitans* Bkh. (nec L.) ought to be used for the larger form of *oculea* L. from Central Europe and Asia. According to Heydemann, the British *paludis* Tutt must be regarded as a subspecies of the larger continental form named *fucosa* Frr., which is the one of the *Apameas* with the most wide distribution throughout Europe and Asia, appearing quite frequently, especially in the northern areas.

Lucens Frr. occurs rather locally in Northern and Central Europe eastward to Ural and Asia Minor. It is by most of the authors regarded as an essentially moss species. Lattin (1939) recorded *lucens* from districts without any moss locality, in Braunschweig. He, therefore, is of the opinion that the species might be searched for also in the more or less boggy areas, being not absolutely dependent on moss localities.

Outside the British Isles, *crinanensis* Burr. occurs in Denmark, Norway, Sweden, Finland, and Estonia, and is by

Petersen (l. c.) quoted from Baikal and Thian-Shan. It is remarkable that this species, evidently, has not so far been capable of extending its range to the areas south of the Baltic despite of appearing to be well distributed in Jutland southward to the German boundary.

Hitherto practically nothing has been known concerning the occurrence and the distribution of the *Apamea* species in Norway. It has therefore been the chief purpose of the present paper to determine what species might be found in this country, and, as far as possible, to unravel the distribution of each species.

In papers dealing with Norwegian *Hydroecia* (= *Apamea*), with few exceptions (Buxton 1913, Barca 1936, Opheim 1938, and Werner 1940) we find the name "*nictitans*" used in the old-fashioned manner, comprising one and all species, and, in consequence, the records from the literature have rendered but very meagre aid. So I found it necessary to revise all available *Apamea* material in our museum collections as well as in collections elsewhere.

On request the following institutions have generously placed materials at my disposal, and also allowed me to make genital dissections according to my requirements: Zoologisk Museum in Oslo, Zoologisk Museum in Bergen, Stavanger Museum, Sunnmøre Museum in Ålesund, Det Kgl. Norske Videnskabers Selskabs Museum in Trondheim, and Tromsø Museum. I wish to express my appreciation to the officials of these institutions for their kind help in supplying me with specimens. Moreover, the following collectors have kindly given or lent me their "*nictitans*" material: Messrs. Alf Bakke, Oslo; A. M. Grude-Nielsen, Jeløy; Per Holaker, Kongsvoll; Fritz Jensen, Stavanger; Jørgen Knaben, Laget; Olav Kvalheim, Oslo; C. F. Lühr, Lom; O. Mortensen, Risør; L. R. Natvig, Oslo; Arne Nielsen, Sandnes; M. Opheim, Oslo; Alfred Ro, Gjemlestad; Gerhard Rødal, Langesund, and Jens Sørensen, Risør. My thanks are due to every one of them.

In all, 621 specimens are dealt with: 62 *oculea*, 463 *fucosa*, 42 *lucens*, and 54 *crinanensis*.

In order to give an idea of the occurrence of the *Apamea* species within their continental boundary regions towards west and north, maps (Fig. 4—7) have been prepared showing the distribution of each species in Fennoscandia and Denmark. Districts in which a species occurs outside the above-mentioned areas are marked by circles.

In the case of Norway only specimens examined by the author are included with the exception of *crinanensis* from

Surnadal recorded by Buxton 1913. As to Sweden, the localities are for the most part marked with reference to information given by Dr. F. Nordström in Stockholm who had the kindness to leave at my disposal his own, so far unpublished, distribution maps of the *Apamea* species. With regard to Finland, most of the localities are marked according to information given by fil. kand. Fr. Nordman in Helsinki. Also fil. kand. E. Kivirikko in Helsinki has kindly supplied me with locality data. My thanks are due to all who have thus assisted me in my effort to represent the distribution of the *Apamea* species within Fennoscandia. For valuable assistance in marking some of the localities in Denmark, I am indebted to Dr. Skat Hoffmeyer, Aarhus.

The investigation has been carried out with generous support from the Nansen Fund.

Apamea oculea L.

Distribution in Norway:

- Ø — Sarpsborg: 1 ♂ 21.9.1920 (E. Barca); Rygge: 1 ♂ 25.9.1954 Dilling (O. Solberg); Jeløy: 1 ♂ 8.8.1908 Skovly, 2 ♂♂ 3. and 5.8., 1 ♂ and 1 ♀ 19.8.1908 Refsnes, 1 ♀ 20.8.1910 Jeløy (E. Barca), 1 ♂ 1.9.1952 (A. Nielsen).
- AK — As: 1 ♂ 26.7.1905 (Henrichsen); Frogn: 1 ♂ 29.8.1910 Digerud (Haanshus); Nesodden: 29 ♂♂ and 2 ♀♀ 10.8.—11.9. (1908—1927) Spro (Haanshus); Oslo: 1 ♂ 27.8.1954 Tøyen (A. Bakke).
- Bø — Lier: 11 ♂♂ 5.9.1951 (N. Knaben).
- VE — Sem: 1 ♂ 8.1939 Skallevoid (O. Kvalheim).
- TEy — Bamble: 1 ♂ Bamble (G. Rødal).
- AAy — Holt: 1 ♂ 8.8.1932 Laget (J. and N. Knaben).
- VAY — Kvinesdal: 2 ♂♂ 10.8 and 3.9.1945 Gjemlestad (A. Ro).
- Ry — Klepp: 2 ♂♂ 10.8.1950 Vig, 1 ♂ 13.8.1952 Lutsi (A. Nielsen).

In Norway, as in Fennoscandia otherwise, *A. oculea* is only recorded in the low-lands. It follows the coastal strip from Jæren eastward with occurrence in the outer districts of Rogaland, Vest- and Aust-Agder, Telemark, Vestfold, Buskerud, Akershus and Østfold.

Apamea fucosa Fr.

Distribution in Norway:

- Ø — Sarpsborg: 2 ♂♂ 9.7.1867, 1 ♂ 5.8.1868, 1 ♀ 11.8.1875 (Grimsgaard), 1 ♂ 21.9.1920 (E. Barca); Rygge: 1 ♂ 25.9.1954 Dilling (O. Solberg); Jeløy: 1 ♂ 28.8. Skovly, 2 ♀♀ 31.8. Torderød, 1 ♂ and 1 ♀ 2.9.1908 Jeløy (E. Barca), 6 ♂♂ and 1 ♀ 1.9.1952 Jeløy (A. Nielsen), 5 ♂♂ 1954 Jeløy (Grude-Nielsen).

- AK — Ås: 1 ♂ 26.7.1905 (Henrichsen); Oppegård: 1 ♂ 22.8.1954 (N. Knaben); Nesodden: 62 ♂♂ 21.7.—5.9. (1913—1929) and 12 ♀♀ 12.7.—13.9. (1911—1920) Spro (Haanshus); Oslo: 1 ♂ 8.1845 and 1 ♂ 24.9.1851 Tøyen (Siebke), 1 ♀ 21.7., 1 ♂ 24.7., 1 ♂ and 2 ♀♀ 7., 1 ♂ 9.1876 (Sparre Schneider), 1 ♀ 27.8.1881 (W. M. Schøyen), 7 ♂♂ and 1 ♀ 18.8.—16.9.1885 Tøyen (Moe), 1 ♀ Fjeldstuen (Esmark), 2 ♂♂ 18.8. and 23.8., 2 ♀♀ 16.8. and 22.8.1926 Bygdøy (Munster), 1 ♂ 20.8., 1 ♀ 21.8.1913, 2 ♀♀ Oslo (Rygge), 2 ♂♂ and 1 ♀ 8. 1939, 1 ♂ 20.8. 1942 Grefsen (Opheim), 14 ♂♂ and 6 ♀♀ 14.8.—18.9.1949, 4 ♂♂ 2.9.—5.9.1950, Tøyen, 8 ♂♂ and 1 ♀ 10.9.1955 Gaustad (N. Knaben), 5 ♂♂ and 1 ♀ 27.8. 1954 Tøyen (A. Bakke).
- HEEn — Ytre Rendal: 3 ♂♂ 19.8.1955 Storsjøen, 3 ♂♂ 18. and 19.8.1955 Solbakken (L. R. Natvig); Sør-Odal: 1 ♂ 8.1881 and 1 ♀ 26.8.1883 Odalen (W. M. Schøyen).
- Os — Jevnaker: 3 ♂♂ and 1 ♀ 1.9.1891 Randsfjord (W. M. Schøyen); Brandbu: 2 ♂♂ 24.6. and 1 ♂ 25.6.1905 Røykenvik (T. H. Schøyen).
- On — Heidal: 1 ♂ 3.7.1913 Hedalen (Sparre Schneider); Lom: 17 ♂♂ and 5 ♀♀ 29.7.—8.9.1954, 1 ♂ 7.8.1955 Lom (C. F. Lühr); Vågå: 1 ♂ 11.7.1953 Vågåmo (N. Knaben).
- Bø — Drammen: 1 ♀ 9.1869 (Esmark); Lier: 9 ♂♂ 9.8.1951 Solli (N. Knaben).
- Bv — Hol: 1 ♀ 20.7.1912 (Haanshus).
- VE — Sem: 3 ♂♂ 8.1939 Skallefold (Kvalheim).
- AAy — Risør: 45 ♂♂ 25.8.—1.10. (1912—1928) Risør and vicinity (Thorstensen), 3 ♂♂ and 1 ♀ 1940 (J. Sørensen), 2 ♂♂ 1940 (O. Mortensen); Holt: 2 ♂♂ 15.8.1922, 3 ♂♂ 25.7.—8.8.1923 Laget (J. and N. Knaben); Arendal: 1 ♂ Arendal (A. Bakke).
- VAY — Kvinesdal: 9 ♂♂ and 2 ♀♀ 4.8.—13.9.1945, 28 ♂♂ and 2 ♀♀ 3.8.—10.8.1947 Gjemlestad (A. Ro).
- VAi — Øvre Sirdal: 4 ♂♂ 8.8.1953 Sinnes (A. Nielsen).
- Ry — Klepp: 7 ♂♂ and 2 ♀♀ 1949, 12 ♂♂ and 2 ♀♀ 29.7.—2.9.1950, 103 ♂♂ and 20 ♀♀ 10.8.—6.9.1951 Vig (A. Nielsen), 1 ♂ 3.7. 1955 Vig (Opheim), 1 ♂ 24.7. and 1 ♀ 13.8. Reve (F. Jensen); Høyland: 1 ♂ 25.9.1935 Bråstein (F. Jensen), 1 ♂ 7.9. 1950 Figgjo (Opheim); Sandnes: 1 ♂ 21.9.1951 (A. Nielsen); Sola: 2 ♂♂ 7.1922 (F. Jensen); Randaberg: 1 ♂ 9.9.1949 Viste (Opheim); Hetland: 2 ♂♂ 20.9.1927 Lassa (F. Jensen); Stavanger: 1 ♂ 8.1930 (F. Jensen).
- HOy — Bergen: 1 ♂ and 1 ♀ 8.1937 (Opheim).
- HOi — Voss: 3 ♂♂ 12.8.—17.8. (1912—1917) Vossevangen (Grønlien).
- SFi — Lærdal: 1 ♂ and 1 ♀ 7. 1897 Ljosne (Lie-Pettersen); Aurland: 3 ♂♂ and 1 ♀ 16.8.—18.8.1941 Vassbygdi (N. Knaben).
- STi — Opdal: 1 ♂ 11.8.1954 Kongsvoll (N. Knaben).

A. fucosa is decidedly the most common of our *Apamea* species, it being found both inland and out along the coast. It seems to depend very little upon height conditions and it has been found, among other places, at Kongsvoll, at about 900 m above sea level.

Apamea lucens Fr.*Distribution in Norway:*

- AK — Nesodden: 2 ♀♀ 22.8 and 30.8.1916, 1 ♂ 22.8.1920 Spro (Haanshus); Oslo: 1 ♀ 1900 Nordstrand (T. H. Schøyen).
- VE — Sem: 1 ♀ 14.8.1940 Jarlsberg hovedgård (Kvalheim).
- AAy — Holt: 1 ♂ 30.8.1922 Laget (J. and N. Knaben).
- VAY — Kvinesdal: 1 ♂ 11.9.1931, 1 ♂ and 2 ♀♀ 11.8., 1 ♂ and 1 ♀ 12.8.1945 Gjemlestad (A. Ro).
- Ry — Klepp: 1 ♀ 9. 1927 Reve (F. Jensen), 2 ♂♂ 1949 Vig, 1 ♂ 11.8. 1952 Øksnevad (A. Nielsen); Høyland: 1 ♂ 30.8. 1950, 2 ♂♂ 10.8. and 16.8.1951 Figgjo (A. Nielsen), 2 ♂♂ 25.9. 1935 Bråstein (F. Jensen); Hetland: 1 ♂ 1.8.1927 Lassa (F. Jensen).
- Ri — Forsand: 1 ♀ 10.9.1954 (A. Tjønneland).
- HOy — Tysnes: 3 ♂♂ and 1 ♀ 2.9.1954 Flatråker (Opheim); Fana: 1 ♂ 8. 1901 Tvedterås (Lie-Pettersen); Bergen: 1 ♂ and 1 ♀ 7. 1896 (Lie-Pettersen), 4 ♀♀ 8. 1926 and 1927 Kalfaret (Opheim); Åsane: 1 ♂ 10.9.1939 Eidsvågsneset (N. Knaben), 1 ♀ 3.8. 1955 Eidsvåg (Opheim).
- MRy — Ørsta: 3 ♂♂ and 1 ♀ 27.8.—4.9.1927, 1 ♂ 27.8.1933 Ørstavik (J. Werner); Alesund: 1 ♂ 14.9.1913 (E. Barca).

A. lucens, like *oculea*, is only taken in the low-lands. It is recorded from Ørsta, Sunnmøre, and, otherwise, in the coastal districts of Hordaland, Ryfylke, Vest- and Aust-Agder, Vestfold and Akershus.

Apamea crinanensis Burr.*Distribution in Norway:*

- Ø — Jeløy: 1 ♀ 25.8.1908 (E. Barca).
- AK — Oslo: 1 ♂ 12.9.1885 Tøyen (Moe).
- HEn — Ytre Rendal: 2 ♂♂ 18. and 19.8.1955 Solbakken (L. R. Natvig).
- On — Øystre Slidre: 1 ♂ 13.8.1953 Beito (Opheim); Lom: 1 ♂ 1.9.1954 Lom (C. F. Lühr).
- Bø — Norderhov: 1 ♂ Nordrehaug (Siebke).
- AAy — Holt: 1 ♂ 28.8.1922 Laget (J. and N. Knaben).
- VAY — Kvinesdal: 1 ♂ 7.8.1947 Gjemlestad (A. Ro).
- Ry — Klepp: 1 ♂ 3.7. and 1 ♀ 5.8.1950, 8 ♂♂ and 1 ♀ 23.8.1951 Vig (A. Nielsen); Randaberg: 1 ♂ and 2 ♀♀ 9.9.1949 Viste (Opheim), 1 ♂ 22.8.1919 Tasta (Rollstad); Hetland: 2 ♂♂ 23.8.1951 and 5 ♂♂ 21.8.1952 Gausel (A. Nielsen).
- HOy — Stord: 1 ♀ 9.1923 Furuly (Opheim); Tysnes: 11 ♂♂ and 4 ♀♀ 2.9.1954 Flatråker (Opheim); Åsane: 2 ♂♂ 1.9. 1954 Eidsvåg (Opheim).
- MRy — Ørsta: 1 ♂ 3.8. and 2 ♀♀ 23.8.1927, 1 ♂ 24.8.1928 and 1 ♂ 27.8.1933 Ørstavik (J. Werner); Surnadal: 8.1913 Moen (P. A. & D. A. J. Buxton).
- STi — Opdal: 1 ♂ 9.1955 Kongsvoll (P. Holaker).
- Nsi — Saltdal: 1 ♂ 1882, Saltdalen, Hagemann leg. (W. M. Schøyen.)

A. crinanensis, in common with *fucosa*, is rather independent of the neighbourhood of the sea, and has been found at Kongsvoll, 900 m above sea level. *Crinanensis* is the one of our *Apamea* species recorded farthest north, with occurrence at Saltdalen (67° N).

It has been maintained (Burrows 1912) that *crinanensis* for its distribution would be dependent upon localities having running water. According to Hoffmeyer (1949) this species, however, is not infrequently found on the Jutland heaths where it is looked upon as a heath-land form.

Some remarks concerning the genital characteristics

Several of the previous papers on the *Apamea*-group (Burrows 1912, Petersen 1914, Clayhills 1927, Heydemann 1931, etc.) are accompanied by good figures illustrating the genital organs of both male and female of the species in question.

The most important distinguishing features in the male are: 1. The shape of the valvae, especially that of cucullus. 2. The extension of the corona along the hind margin of the cucullus, and the extension of the bunch of spines inside cucullus above the anal angle. 3. The shape and size of the harpe (Pierce's clasper). 4. The performance of limbus internus (in *crinanensis*). 5. The shape and the size of the clavus. 6. The number of, and the size of, the cornuti in the aedeagus.

The main features by which the females can be differentiated are but few. 1. The performance of the lodix (i. e. the posterior edge of the VII sternite). 2. The shape and hairiness of the genital plate. 3. The shape of the ovipositor. 4. The length of the signa at the bursa copulatrix.

In *oculea* and in *crinanensis*, both in the male and female, the genitalia structurally are rather distinctly different and any misidentification is therefore out of question (cfr. Fig. 1, No. 17: *oculea* and No. 18, *crinanensis* and Fig. 2, j—l: *oculea*, v—w: *crinanensis*).

On the contrary, the apparently more closely allied species, *fucosa* and *lucens*, are indeed not easily distinguished from each other, although quite safe differences might always be found when examining the genitalia in detail. Generally, the following distinguishing characteristics have been employed in separating these species:

In *fucosa*, normally the corona extends only about one half the distance along the hind margin of the cucullus, the hind margin itself being straight or somewhat convex towards the anal angle. A bunch of spines above anal angle extends

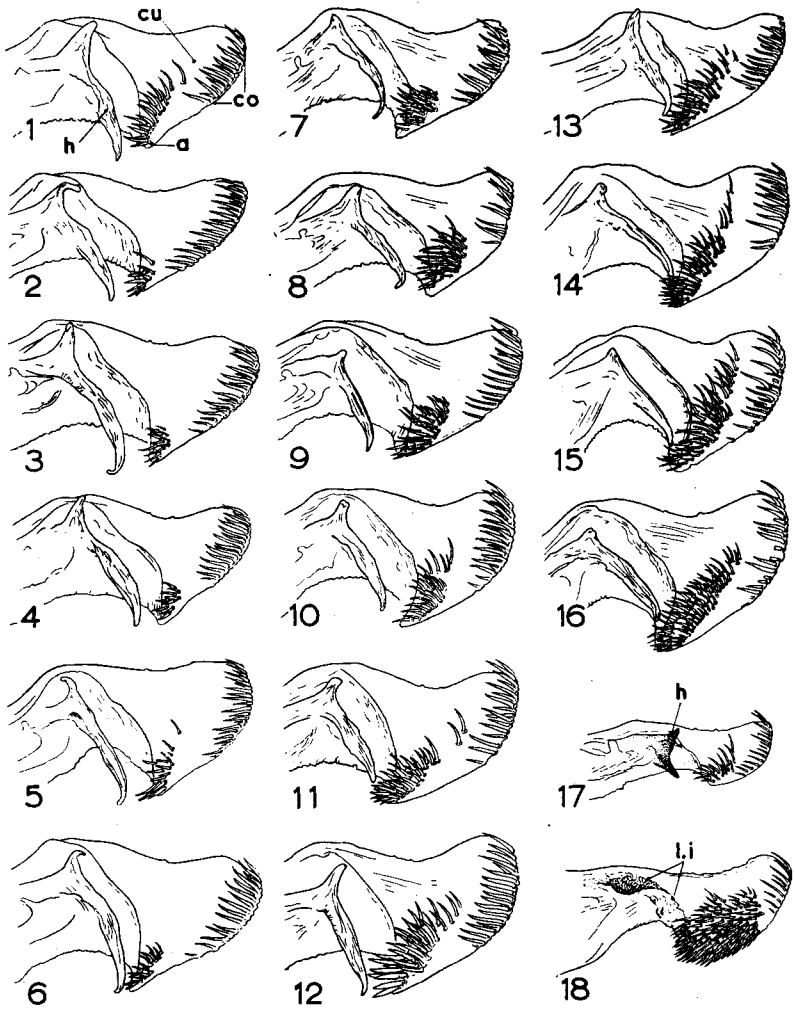


Fig. 1. Part of the right valva of: 1—6, *A. lucens* Frr.; 7—16, *A. fucosa* Frr.; 17, *A. oculea* L.; 18, *A. crinanensis* Burr. a: angulus analis; co: corona; cu: cucullus; h: harpe; l.i.: limbus internus.

one half or more of the distance to the dorsal edge of the cucullus.

In *lucens*, the corona extends nearly $\frac{2}{3}$ to $\frac{3}{4}$ along the hind margin of the cucullus. The hind margin in this species, with a concavity above the anal angle and the cucullus is therefore more sharply pointed at the angle. The bunch of spines is

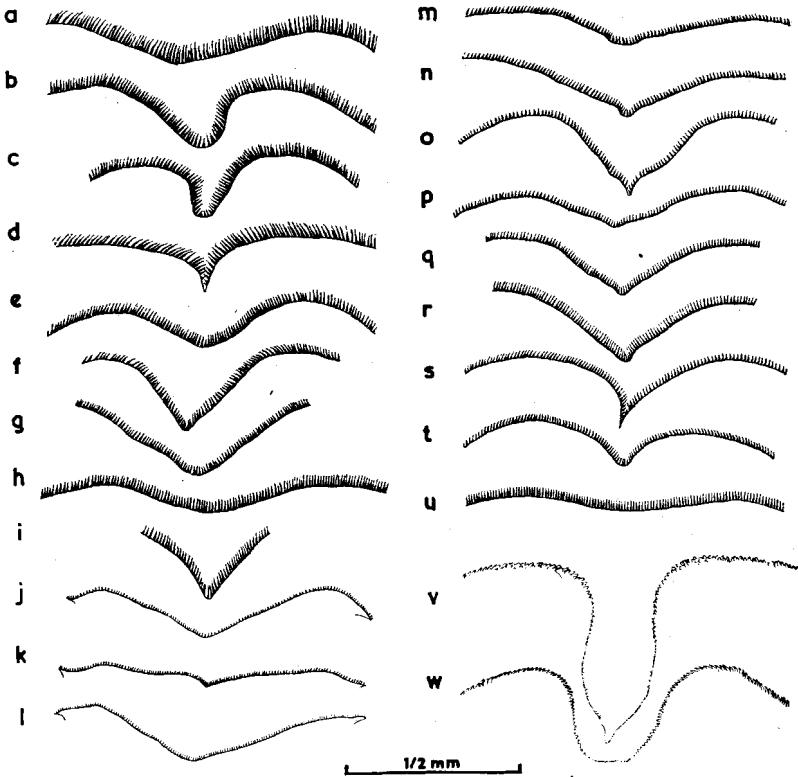


Fig. 2. Median part of the hind rand of the genital plate in: a—i, *A. lucens* Frr.; j—l, *A. oculatea* L.; m—u, *A. fucosa* Frr.; v—w, *A. crinanensis* Burr.

restricted to the anal angle, the spines not extending one half the distance to the dorsal rand. The harpe in *lucens* with a long ventral branch which reaches beyond the anal angle in dried specimens, whereas in *fucosa* the ventral branch does not reach the angle. The clavus, on the other hand, is much longer in *fucosa* than in *lucens*. In *fucosa*, the aedeagus has a few stout cornuti whereas in *lucens* the cornuti are fine and more numerous (cfr. Fig. 3, No. 2 and No. 6).

As previously stated by Clayhills (1927) and others, some of the distinguishing parts might vary considerably. Thus in *fucosa* the corona might extend more than one half the distance towards the anal angle. The same I have found occasionally in the Norwegian specimens. I also found con-

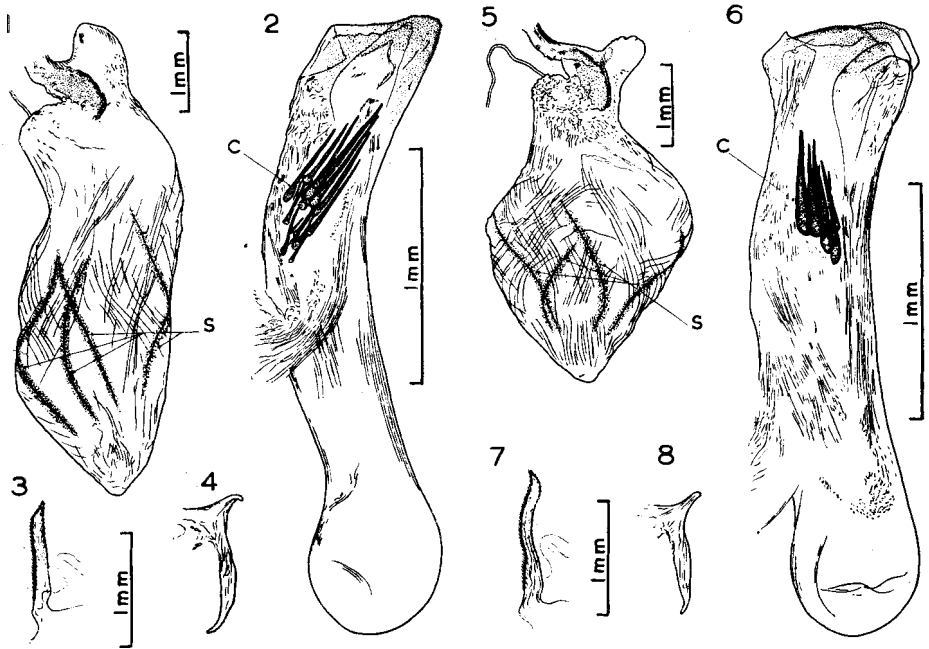


Fig. 3. 1—4, *A. lucens* Frr.; 5—8, *A. fucosa* Frr.; 1 and 5, bursa copulatrix, 2 and 6 aedeagus; 3 and 7, clavus; 4 and 8, harpe; c: cornuti; s: signa.

siderable variation concerning the occurrence of spines inside the cucullus as shown in Fig. 1, Nos. 1—16.

It is bewildering to find that in *lucens* too the spines might extend more than one half the distance to the dorsal edge of the cucullus (Fig. 1, No. 1) as is normally the case in *fucosa*, and that, on the other hand, the hind margin of the cucullus in *fucosa* might show a slight concavity above the anal angle (Fig. 1, No. 7).

In the Norwegian specimens of both *fucosa* and *lucens*, the form and the size of the harpe varies considerably and in some cases it is found to be nearly as strong in *fucosa* as in *lucens* (cfr. Fig. 1, No. 2, *lucens*, and No. 12 *fucosa*). The harpe alone, therefore, is not to be relied on as a distinguishing character, although, in case of doubt, on comparing the harpe with the clavus, one will manage to identify the species safely. In *fucosa*, namely, the clavus is always longer than the harpe (cfr. Fig. 3, Nos. 7 and 8), whereas in

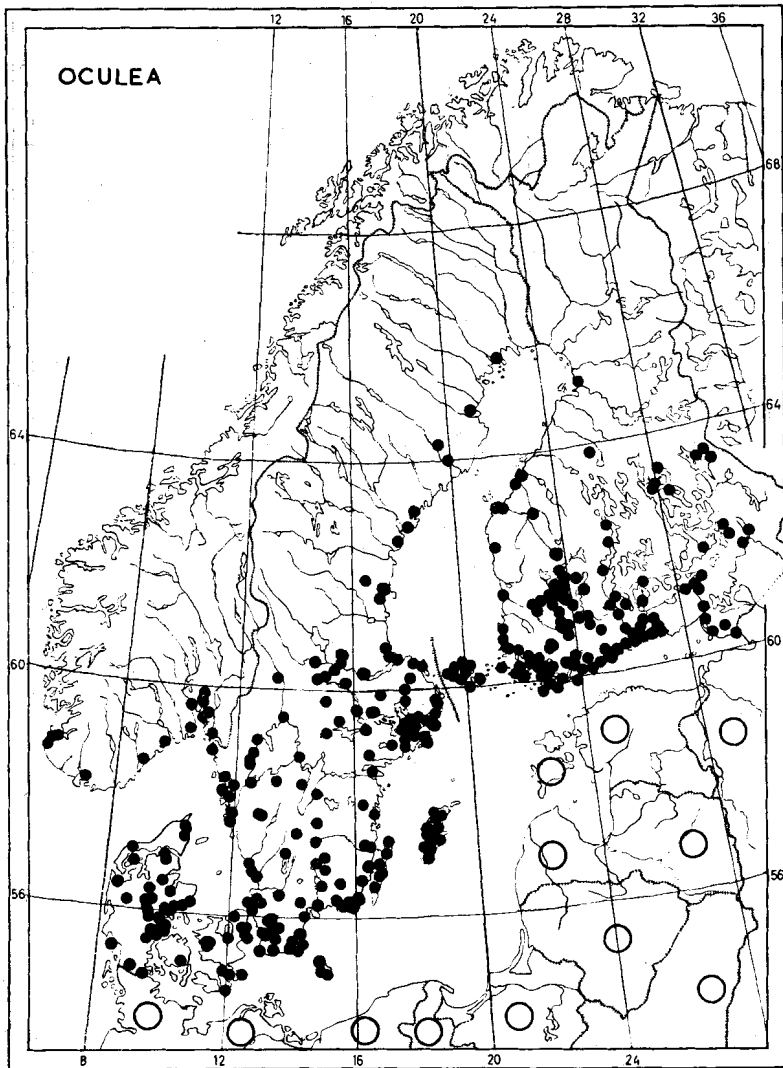


Fig. 4. *A. oculea* L. In Fennoscandia and Denmark the localities are marked with dots; otherwise the distribution is indicated with circles.

lucens the clavus is of about the same length as the harpe (cfr. Fig. 3, Nos. 3 and 4).

In any case the cornuti in the aedeagus will serve to remove any doubt as to the identity of the specimens, being composed

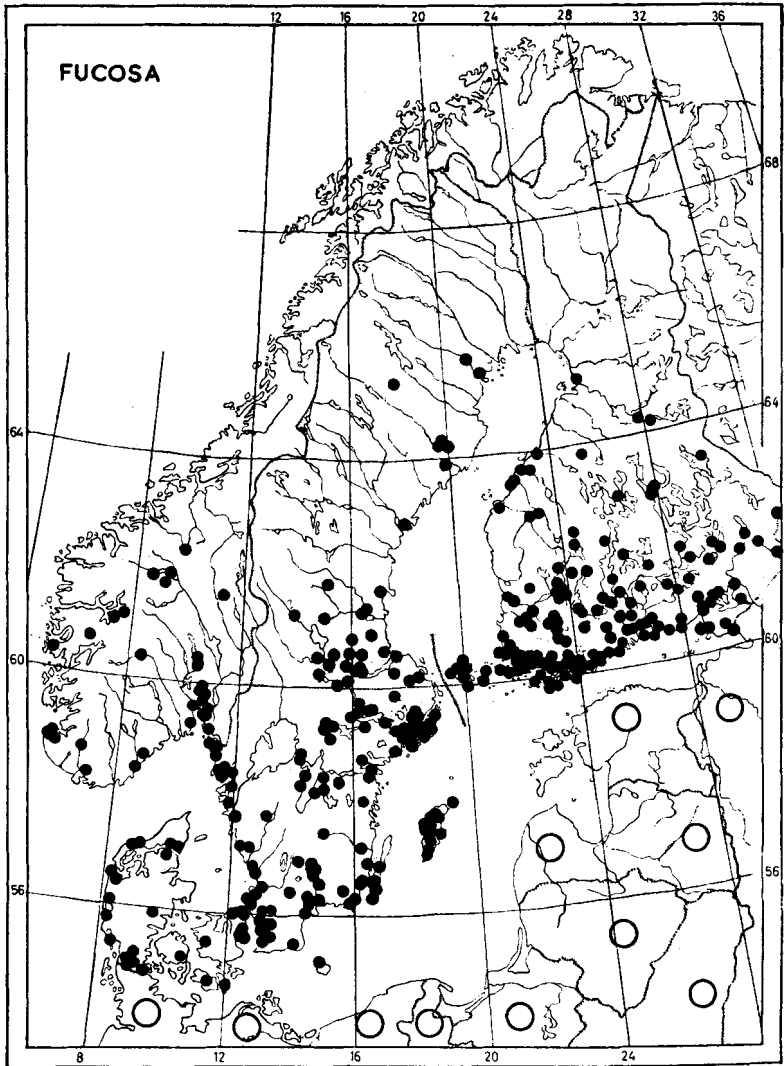


Fig. 5. *A. fucosa* Frr. In Fennoscandia and Denmark the localities are marked with dots; otherwise the distribution is indicated with circles.

of a few stout spines in *fucosa* (Fig. 3, No. 6,c), whereas in *lucens* (Fig. 3, No. 2,c) the spines are proportionately finer and more numerous.

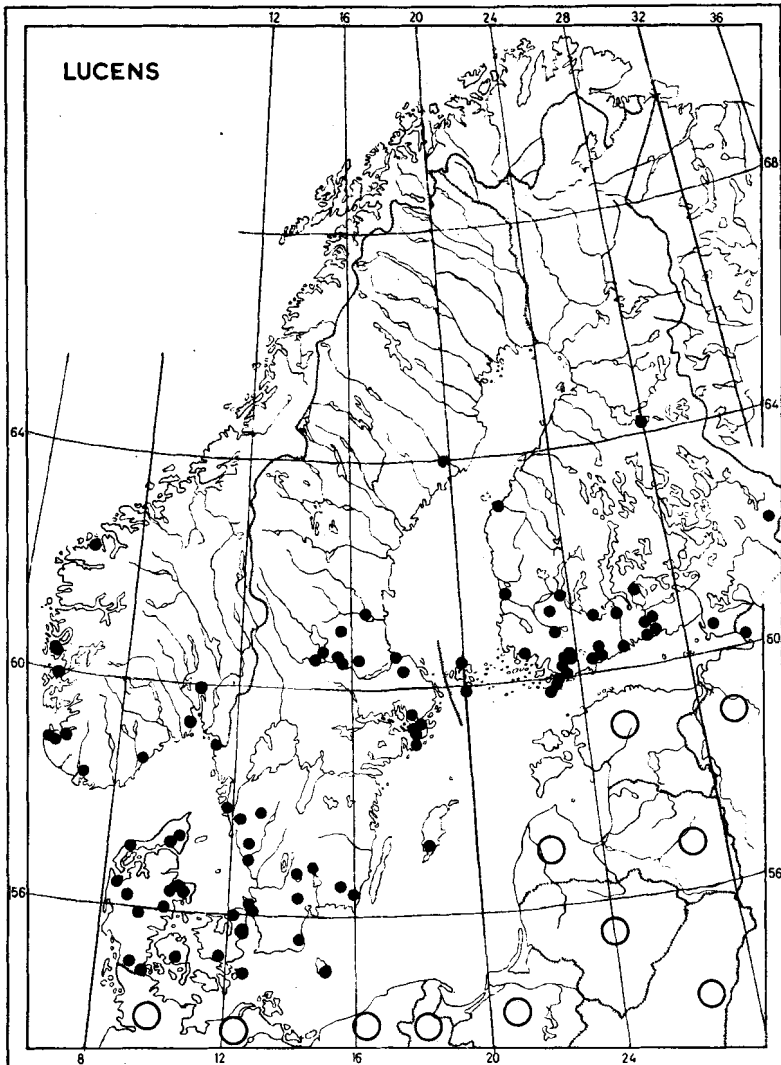


Fig. 6. *A. lucens* Fr. In Fennoscandia and Denmark the localities are marked with dots; otherwise the distribution is indicated with circles.

In the females of the two species in question there are very few details upon which they can be differentiated. Clayhills (1927) called attention to the unsuitability of the outline of

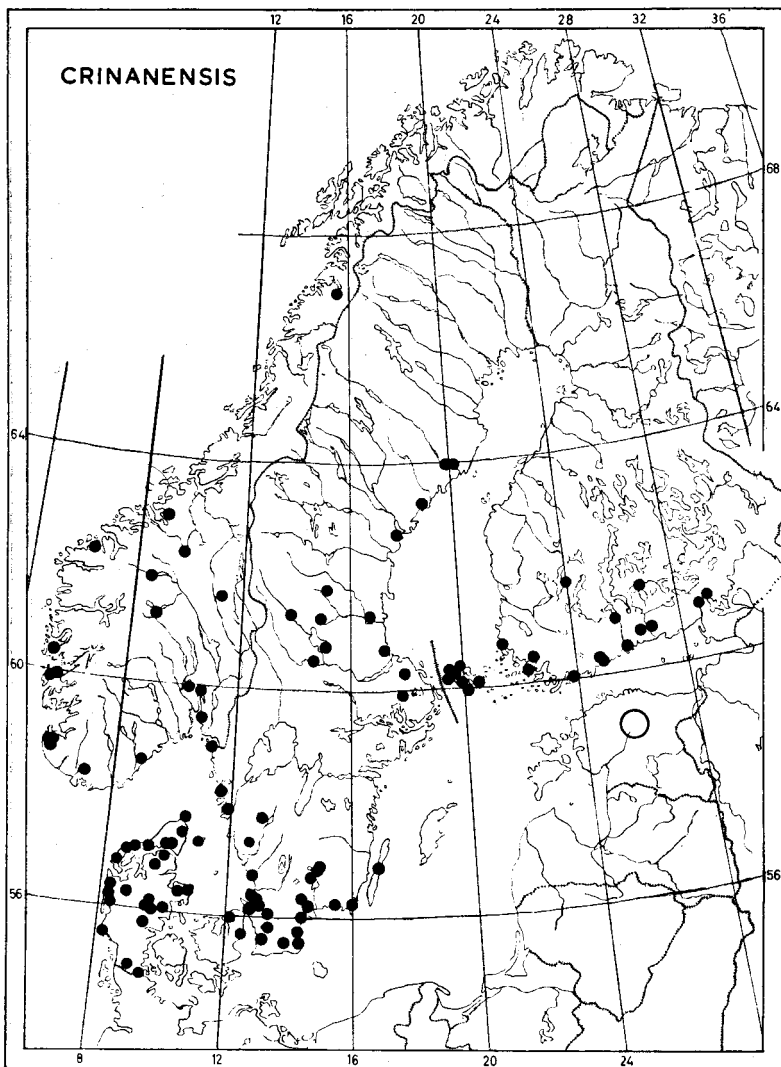


Fig. 7. *A. crinanensis* Burr. In Fennoscandia and Denmark the localities are marked with dots; otherwise the distribution is indicated with circles.

the posterior edge of the VII sternite as a distinguishing feature owing to its large variability. Also the form of the genital plate has proved to be of no value as a distinguishing

character in these species. Heydemann (1931) mentions the hairiness of the genital plate as being a point of significance. He found the hairs to be $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ longer in *lucens* as compared with *fucosa*. In the microscopical preparations the hairs are best visible at the hind rand of the genital plate.

Also in the Norwegian specimens I have found that, normally, the hairs are somewhat larger in *lucens* than in *fucosa*. But as shown in Fig. 2, a considerable variation might be reckoned on as regards the hairiness in both species. In Fig. 2, r, and u, *fucosa*, the hairs are about of equal length as compared with f, *lucens*, and even longer than in g, *lucens*.

I would think that the length of the signa (Heydemann's "Schuppenbänder") might generally afford the most reliable character in distinguishing the females of *fucosa* and *lucens* (cfr. Fig. 3, No. 1 s, *lucens*, and No. 5, s, *fucosa*). Heydemann (l. c.) estimates the length of the signa in *fucosa* at about $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ of those in *lucens*.

It appears to me that the shape of the bursa might also serve as a usable distinguishing feature being rather globular in *fucosa* as compared with the usually more lengthened bursa in *lucens* (cfr. Fig. 3, Nos. 1 and 5).

References

- Albers, Th. (1931): Über das Vorkommen der Arten der *Hydroecia nictitans*. Bkh.-Gruppe im Gebiet der Niederelbe. — Internat. Ent. Zeitschr. Guben, Bd. 25.
- Barca, E. (1935): Rettelser og tilføjelser til »Fortegnelse over Norges Lepidoptera«. — Norsk Ent. Tidsskr., Bd. IV, Oslo.
- Burrows, C. R. N. and F. N. Pierce (1908): The British Species of *Hydroecia* — *Hydroecia crinanensis* n. sp. — Ent. Rec., Vol. XX, London.
- Burrows, C. R. N. (1912): On the nictitans group of the Genus *Hydroecia*, Gn. — Trans. Ent. Soc. of London, Part IV, 1911—1912.
- Buxton, P. A. & D. A. J. (1914): Late summer in Norway. — Ent. Rec. Vol. XXVI, London.
- Clayhills, Th. H. (1927): Der Formenkreis *Hydroecia nictitans* in Finnland (Lep.). — Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica. Bd. 56, Helsingfors.
- Heydemann, F. (1931): Die Arten der *Hydroecia* (*Apamea*) *nictitans* L. — Gruppe (Lepid. Noct.). — Ent. Zeitschr. Frankfurt am Main, Jahrg. XXXIV u. XXXV.
- Hoffmeyer, Skat (1949): De Danske Ugler. — Universitetsforlaget, Aarhus.
- Kremky, J. (1928): Remarques sur la morphologie et la distribution géographique des Lepidoptères du groupe de l'*Apamea nictitans* Bkh. — Ann. Mus. Zool. Polonici. Vol. VII, Warszawa.
- Lattin, G. de (1939): De Arten der Nictitans-Gruppe bei Braunschweig. Entom. Zeitschr., Jahrg. LII.
- Linné, C. v. (1761): Fauna Svecica. Editio altera. Stockholmiae.

- Opheim, M. (1938): Fortegnelse over macrolepidoptera, særlig fra Vestlandet og Trøndelagen. — Bergens Mus. Årbok, Nat. vid. rekke nr. 7, Bergen.
- Petersen, W. (1914): Die Formen der *Hydroecia nictitans* Bkh.-Gruppe (Lepidoptera, Noctuidae). — Horae Soc. Entom. Rossicae, T. XLI. Petrograd.
- (1924): Lepidopteren-Fauna von Estland (Eesti), Teil II, Tallin — Reval.
- Pierce, F. N. (1909): The Genitalia of the Group Noctuidae of the Lepidoptera of the British Islands. Liverpool.
- Wahlgreen, E. (1923): Våra *Apamea*-arter. — Ent. Tidskr., Arg. 44, Stockholm.
- Warnecke, G. (1930): Internat. Ent. Zeitschr., Guben, Bd. 24.
- Werner, J. (1938): Sunnmøres Macrolepidoptera. — Norsk Ent. Tidskr. Bd. V, Oslo.
- Wolff, N. L. (1935): Revision af nogle Danske Sommerfuglearter omtalt i »Danmarks Fauna«. — Ent. Meddel., Bd. XIX, H. 5, København.

Personalia

Anton Jansson

Den 3. desember 1955 fylte en av Nordens store entomologer, Anton Jansson, 75 år. Med utrolig energi og stor dyktighet har han drevet sin entomologiske virksomhet ved siden av sitt yrke som journalist.

Hovedinteressen har nok vært billene, og i en lang rekke artikler, vesentlig i Ent. Tidskrift, har han bl. a. i 43 »Coleopterologiska bidrag«, gitt verdifulle systematiske og nomenklatoriske bidrag til kjennskapet til Nordens biller. Han har også utgitt en rekke faunistiske arbeider, bl. a. for området om Hornsjön på Öland, Sarekområdet, Hamra nasjonalpark (sammen med Sjöberg), Jämtland (sammen med Palm) og fremfor alt Gotska Sandön hvis fauna han har et inngående kjennskap til.

Anton Jansson har også hatt arbeidet med og ansvaret for den svenske delen av den nåværende utgave av den nordiske koleopter katalogen. Hvilket arbeid som ligger bak dette, er det vel få som forstår.

I de senere årene er interessen mer gått over på et område som hører til de vanskeligste i entomologien, nemlig mikrohymenopterne, og også her har han levert en rekke bidrag og samlet sammen et imponerende materiale.

Ikke minst betydning har Anton Janssons entomologiske virke hatt ved kontakten med yngre entomologer, som han har hjulpet med bestemmelser og råd.

I 1947 ga Anton Jansson ut i bokform med tittlen »Dagsländan og dödgrävaren« en del av sine aviskåserier. Vi skulle gjerne hatt en fortsettelse av den.

For sin innsats i svensk entomologisk forskning ble Anton Jansson i 1944 utnevnt til æresdoktor ved Uppsala Universitet.

Andreas Strand.

Olov Lundblad

Bestyreren av Riksmuseets entomologiske avdeling, prof. dr. O. Lundblad, fylte 65 år den 13. oktober 1955 og har dermed nådd pensjonsalderen, så utrolig det enn kan synes for dem som kjenner ham.

Allerede i ung alder innledet han sitt entomologiske forfatterskap med en liten fortegnelse: »Nya lokaler för insekter« (Ent. Tidskr. 1911), og året etter kom det første arbeide over Hydracarina, en gruppe som han senere har viet særlig interesse og hvor han nå står som en av verdens ledende spesialister. Det annet hovedområde for hans forskning er de akvatile Hemiptera, hvor han i sin første publikasjon (Ent. Tidskr. 1916) beskrev og avbildet larven av *Velia currens* Fabr. Lundblad er ingen snever spesialist, hans arbeider omfatter de forskjelligste insektgrupper, og særlig hva angår Hydracarina og Hemiptera har han etter hvert utvidet sin forskning til de fleste geografiske områder. I senere år har Lundblad også studert coleopter-faunaen i svenske naturparker og på grunnlag av egne omfattende innsamlinger publisert en rekke verdifulle arbeider. Flere av hans publikasjoner inneholder en fylde av biologiske, økologiske og zoogeografiske opplysninger og gir verdifulle synspunkter av sjenerell karakter.

Det er ugjærlig her å gi annet enn noen eksempler fra hans rike produksjon: »Zur Kenntnis der Flöhe« I—II (Zool. Anz. LXX, 1926), Doktorarbeidet: »Die Hydracarinien Schwedens, I« (Zool. Bidr. 11, 1927), »Zur Kenntnis der aquatilen und der semiaquatilen Hemipteren von Sumatra« (Arch. Hydrobiol., Supp. 12, 1933), »Die Hydracarinien Südbrasilens und Paraguays« I—V (Vet. Akad. Handl. 1941—44), »Studier över insektfaunaen i Fiby Urskog« (1950), »Hydracarinien von den Ostafrikanischen Gebirgen« (1952).

Lundblad ble i 1920 knyttet til Centralanstalten för Jordbruksförsök og i denne tid publiserte han mange verdifulle studier over skadedyr. I 1933 ble han utnevnt til professor og sjef for Riksmuseets entomologiske avdeling, og blant hans største fortjenester i denne stilling bør nevnes hans oppbygging av den svenske coleoptersamling, som tidligere lot meget tilbake å ønske. Han har også spillet en fremtredende rolle i Entomologiska Föreningen i Stockholm, og fra 1936 til 1953 var Lundblad redaktør av Entomologisk Tidskrift.

Norske entomologer minnes med takknemlighet mange lærerike stunder på Riksmuseet hos prof. Lundblad, som alltid villig delte ut av sine omfattende kunnskaper, enten det gjaldt tekniske eller rent vitenskapelige spørsmål. Når han nå er befriet for administrative plikter, kan vi sikkerlig vente mange nye verdifulle arbeider fra hans hånd i de kommende år.

Oscar Ringdahl

Mens insektordener som Coleoptera og Lepidoptera alltid har hatt mange dyrkere i Norden, er det forholdsvis få som har gitt seg i kast med Dipternes store og systematisk vanskelige gruppe.

Oscar Ringdahl, som den 23. juni 1955 fylte 70 år, er skolelærer av profesjon, men allerede i ung alder tok han opp studiet av svenske Diptera. Ringdahl er først og fremst systematiker, med et skarpt blikk for morfologiske karakterer, og særlig har han spesialisert seg på utforskningen av den store fluefamilie Muscidae (Anthomyidae). En rekke publikasjoner over andre fluefamilier vitner imidlertid om hans all round kunnskaper, og han har beskrevet atskillige for vitenskapen nye fluearter. Hans arbeider er alltid preget av en betryggende nøyaktighet og kritisk sans, og hvor materialet tillater det, sammenfatter han sine forskningsresultater i større oversikter med gode bestemmelsestabeller, ikke sjelden illustrert med klare detaljtegninger. Gjennom sine vidstrakte samlereiser har han i vesentlig grad utvidet kjennskapet til svenske fluers geografiske utbredelse, hva f. eks. hans arbeide: »Diptera Cyclorrapha: Muscaria Schizometopa« i Catalogus Insectorum Sueciae (Op. Ent. 17, 1952) vitner om.

Ringdahl har vært en hjelpsom kollega når det var spørsmål om bearbeidelse av andres innsamlinger og også norske institusjoner står i gjeld til ham. I Tromsø Mus. Årsh. har han publisert: »Bestämningstabell til honorna av ett antall skandinaviska Hylemyia-arter (Fam. Muscidae)« (1943) og »Contributions to the knowledge of the Tachinids and Muscids of Norway« (1944), i Kgl. Norske Vid. Selsk. Forh. XVII (1944) en revisjon av Muscidae i Vilhelm Storms Diptersamling og i Skrifter om Svalbard og Ishavet, nr. 53: »Tachiniden und Musciden aus Nordost-Grönland« (1933). Han har foretatt omfattende innsamlinger både i Nord- og Sør-Norge og fra hans deltagelse i ekskursjonen til Vågåmo i forbindelse med Entomologmøtet i 1953, mottok Zoologisk museum, Oslo, en smukk samling determinerte Diptera som gave.

Gjennom sitt vitenskapelige arbeide har Ringdahl vunnet internasjonal anseelse og hans forskergjerning er hedret med utnevning til Fil. dr. honoris causa ved Lunds Universitet.

L. R. N.

Oscar Sjöberg

Den 28. oktober 1955 fylte den kjente svenske coleopterolog Oscar Sjöberg 70 år. Sjöberg er lege og hadde da han i 1949 tok avskjed fra sin stilling, i 30 år hatt sitt virke i et typisk skogsområde i Hälsingland med bopel i Los. Hans virkeområde var stort, bebyggelsen spredt og kommunikasjonene dårlige, så det ble et slitsomt liv. Til gjengjeld hadde han her som naturelsker og naturforsker et usedvanlig interessant arbeidsområde, og en skal ikke ha vært meget sammen med Sjöberg for å bli klar over at han har nyttet tiden godt og har skaffet seg et omfattende kjennskap både til faunaen og floraen. Hovedinteressen har likevel vært knyttet til billene, og han har nå praktisk talt ferdig et arbeid over Hälsinglands biller, hvor resultatet fra alle disse årene er nedlagt, og som vi venter på med spenning.

Sjöberg har imidlertid ikke nøyet seg med faunistisk arbeid. I 1939 utga han i Ent. Tidskrift en bestemmelsestabell over de palaearktiske artene av slekten *Epuraea* Er., og han har liggende et imponerende manuskript til en verdensmonografi, som når det om forhåpentlig ikke for lenge blir publisert, vil bli et grunnleggende arbeid over denne slekten.

I 1947 kom i Ent. Tidskrift en bestemmelsestabell over slekten *Atomaria* Steph. med tallrike bilder av genitalorganene, og videre har han i lengere tid arbeidet med slekten *Meligethes* Steph. Endelig har han sammen med Einar Klefbeck utarbeidet den svenske delen av den nye nordiske coleopterkatalogen.

I 1951 foreslo jeg Sjöberg å bli med på en samletur til Nord-Norge og resultatet ble at vi i 1951 og 1954 var sammen i Nordreis og i 1955 i Lakselv, de to siste gangene sammen med brukseier Sundt.

Sjöberg hører til de beskjedne som arbeider i stillhet, men desto grundigere, og som med glede deler sine store kunnskaper med interesserte uten noen som helst egoistiske hensyn.

Vi har på norsk side grunn til å takke ham for et omfattende arbeid med revisjon av materiale av de nevnte slektene. Selv er jeg ham takknemlig for de uforglemmelige dagene vi har vært sammen, og for elskverdigheten med å overlate meg de dyr fra våre fellesturer som jeg hadde interesse av.

Andreas Strand.

Andreas Strand

fylte 60 år 11. juni 1955.

Strand var så heldig at han allerede i ung alder fikk sin interesse for billene oppmuntret, utviklet og penset inn på økologiske og zoogeografiske problemer gjennom inspirerende kontakt med Ths. Münster. Siden har han flittig nyttet sine ferier til å utvide kjennskapet til koleopterfaunaen i landet vårt, ikke minst i de nordlige fylker. Han har ikke bare funnet en rekke arter som var nye for Norges fauna, men også beskrevet mange som var nye for vitenskapen. Som spesialist, først og fremst på Staphylinidenes omfangsrike og vanskelige familie, har Strand internasjonalt ry, og flere nybeskrevne billearter har utenlandske autorene oppkalt etter ham. Den hobby som opprinnelig var tenkt som en avkobling fra det krevende arbeid i Telegrafstyret ble, takket være Strands entusiasme og systematiske grundighet, utviklet til en verdifull vitenskapelig innsats.

Allerede i sin første avhandling »Bidrag til kjendskapet til Norges *Carabus*fauna« (NET, 1930) viste Strand sin interesse for zoogeografiske spørsmål. Han imøtegår dr. Paul Borns teori, at de fleste skandinaviske *Carabus*-arter må være innvandret fra Storbritannia over en tidligere landforbindelse og påviser med eksempler, at innvandringen må ha foregått sørfra, muligens delvis fra øst. Dette spørsmål utdyper han videre i avhandlingene »De fennoskandiske former av *Carabus problematicus* Hbst.« (NET, 1935) og »De britiske og de skandinaviske former av *C. violaceus* L.« (NET, 1939). I Strands tallrike publikasjoner har Norges arktiske billefauna en framtrædende plass. Som eksempler kan framheves »Målselvns Koleoptera« (sammen med H. K. Hanssen, NET, 1932), en redegjørelse for 3 somres undersøkelser med opplysninger om alle de funne arters biotoper. I det ruvende verk »Nord-Norges Coleoptera« (Tromsø Mus. Årsh. 1946) har forf. samlet og kommentert alle de funn som er kjent fra landsdelen både gjennom publikasjoner og som foreliggende materiale i offentlige og private samlinger. I »Catalogus Coleopterorum Danniae et Fennoscandiae« (1939) var Strand medarbeider for den norske del.

Strand er et meget aktivt medlem i Norsk entomologisk forening både som forfatter i tidsskriftet og som kåsør og foredragsholder på møtene; dessuten gjennom flere år som foreningens viseformann. Når dertil kommer at Strand alltid står sine kolleger til tjeneste med opplysninger og artsbestemmelser, har både foreningen og dens enkelte medlem-

mer meget å takke ham for. Vår takk og lykkønskning til jubilarnten innbefatter håpet om, at han ennå lenge vil finne tid til å yte en positiv innsats til vår forenings trivsel og til utforskningen av den vitenskapsgren innen hvilken han er en autoritet av høyeste klasse.

T. H. S.

Etter avslutning av bind IX av Norsk Entomologisk Tidsskrift har museumsbestyrer dr. phil. *L. R. Natvig* meddelt at han av helbredshensyn ønsket å fratre som redaktør av tidsskriftet, et ønske som en har funnet å måtte imøtekomme. Foreningens medlemmer retter en hjertelig takk til dr. Natvig for det store fortjenestfulle arbeid han som redaktør har nedlagt til tidsskriftets beste, og også for den levende interesse han ellers alltid har lagt for dagen når det gjaldt vårt tidsskrift.

N. Kn.

Bokanmeldelser

Bryan P. Beirne: »*Collecting, Preparing and Preserving Insects*«, Canada department of Agriculture, Publ. 932, 1955. 133 pp., 108 figs. Price 50 cents.

Denne lille håndbok er utgitt av Dr. Beirne i samarbeide med flere kanadiske institusjoner og en rekke spesialister som har skrevet forskjellige avsnitt. Stoffet er delt i følgende hovedavsnitt: I. Introduction, II, Equipment and Methods for Collecting, III, Equipment and Methods for Preserving and Mounting, IV. Storage and Care of Collections, V. Application of Methods, VI, Formulae, VII. Index.

Man fortsår at det er lagt et stor arbeid i denne bok, så selv om den først og fremst er utarbeidet med henblikk på kanadiske forhold, vil de utrolig mange nyttige og verdifulle opplysninger bli til glede både for unge og for mere erfarne entomologer i alle land. Særlig inngående er samleteknikkens mange finesser behandlet, og en rekke instruktive bilder viser konstruksjon av samleutstyr, både håndapparater, automatiske sikter, lysfangstapparater, m. m. Ytterligere redegjøres, i tekst og bilder for prepareringsmtoder, etikettering, oppstilling av samlinger og forsendelse. I kap. V gjennomgås metodikken med henblikk på de enkelte insektgrupper, likeså for Acari, Ixodidae, Araneae og Nematodae av økonomisk betydning. Kap. VI omfatter oppskrifter på de viktigste i teksten nevnte fiksjonsvæsker, klebemidler m. m. Dette er en av de beste håndbøker på området som anmelderen har sett, og den kan trykt anbefales på det beste til enhver interessert.

L. R. N.

Reginald Wagstaffe and J. Havelock Fidler: »*The Preservation of Natural History Specimens*«, Vol. I. 205 pp. 139 figs. London 1955.

Som tittelen angir behandler dette verk fortrinsvis metoder for fiksering, oppbevaring og preparering, men innenfor denne ramme gir det en fylde av opplysninger og supplerer på mange måter ovennevnte lille håndbok. De enkelte klasser og ordener er behandlet i systematisk rekkefølge og for hver gruppe er de spesielle metoder beskrevet. Myriapoda er behandlet på p. 48, Insecta omfatter pp. 49—117 og Arachnida pp. 118—122. Ypperlige illustrasjoner kompletterer teksten. I appendix I—V behandles mer inngående apparatur, fikseringsvæsker m. m., etikettering, magasinering og forferdigelse av mikroskopiske preparater. En detaljert indeks avslutter dette bind, som vil være en verdifull tilvekst i ethvert fagbibliotek.

L. R. N.

Frithiof Nordström: *De fennoskandiska fjärilarnas utbredning. Lepidoptera Diurna (Rhopalocera & Hespertoidea)*. Lunds Universitets Arsskrift. N. F. Avd. 2, Bd. 51, Nr. 1, 1955. S. Kr. 20, C. W. K. Gleerups Forlag, Lund.

Dette verk utgjør en imponerende samling opplysninger om de fennoskandiske dagsommerfuglene, behandlet i tekst og ved utbredelseskarter, og er utstyrt med en meget omfattende og verdifull litteratur-

fortegnelse på mer enn 600 arbeider over denne gruppen innen området. Verket er trykt på godt papir i stort format og med vakre kartblader i rent, klart trykk; i det hele tatt en meget tiltalende trykksak.

Etter en kort innledning går forfatteren direkte løs på artsfortegnelsen. Utbredelsen skisseres i grove trekk for Norge, Sverige og Finland. I forbindelse hermed gis en rekke interessante opplysninger om innvandringsforhold, grenseområder, biotoper, frekvens, antall generasjoner etc. På 118 kart er så godt som mulig alle finnesteder prikket inn, liksom forekomst i tilstøtende landskaper er antydnet ved sirkler. Ved å studere kartene kan en på no time danne seg et bilde av utbredelsesforholdene for hver art. Og en skal sannelig ikke bli lenge før problemer dukker opp med hensyn til tydingen av forskjellige arters spesielle utbredelse.

Det ville føre for vidt å gå nærmere inn på de enkelte arters forekomst. Av særlig interesse for oss norske er kart nr. 14: *Hipparchia aelia norvegica* Strd., bedre kjent som *Satyrus alcyone* Schiff. med begrenset utbredelse, vesentlig i Agder-fylkene og Telemark. En art til, nr. 72: *Albulina orbitulus* Prun., utmerker seg fremfor andre med en konsentrert forekomst i Sør-Norges fjellområder og i fjellområder i Härjedalen og Jämtland. Interessant er kart nr. 92: *Papilio machaon* L. som etter at de funn som er gjort i senere år er kommet med, viser en forholdsvis sammenhengende utbredelse over størstedelen av Norge. Det er ikke så mange år siden vi hadde et sprang mellom Sogn i sør til Troms i nord i dens kjente forekomst.

Nomenklaturen er ført a jour, og med det resultat at en rekke slekter og arter har andre navn enn de en er vant til. Til orientering er tidligere navn tilføyet i klamme i teksten. Også når det gjelder den systematiske rekkefølge har forfatteren fulgt den moderne oppstilling hvor *Satyridae* kommer først og *Pieridae* foran *Hesperidae* til slutt. Men hvorfor er ikke familiene tydelig avgrenset i teksten?

Ser vi på de norske lokaliteter er der dessverre atskillig å kritisere med hensyn til skrivemåten. En rekke stedsnavn er ikke til å kjenne igjen f. eks.: Mon, Basdre, Olåmos, Stugu, Latten, Sene, Kvarn og Holen i stedet for: Moss, Bardu, Glåmos, Stryn, Lauen, Sem, Kvam og Holm. Og videre Falvik, Selfjord, Saldal, Ovstelsö, Eidsbreganen, Fönde, Smöta, Torsand, Madum, Branber, Ulsikken, Sprö og Grötli hvor det skulle stå: Talvik, Seljord, Suldal, Øvstebø, Eidsbugaren, Førde, Smøla, Forsand, Modum, Brandbu, Ulrikken, Spro og Grotli. Flere eksempler kunne nevnes. Det som må ergre en er at vel praktisk talt alle disse feil kunne vært unngått dersom redaksjonen av Årsskriftet hadde gjort seg den umake å sende korrektur til gjennomsyn til verkets norske medarbeider. Da kunne også et par av kartene blitt korrigert med hensyn til de norske lokaliteter. Jeg sikter her til kart nr. 94: *Parnassius apollo* L. hvor innprikningen mellom Kristiansand og Kragerø er uteglemt, og til nr. 17: *Maniola jurtina* L. hvor en savner ikke mindre enn 11 av lokalitetene fra Sørlandet, Telemark og Sogn. Besynderlig virker det at det for *Argynnis aglaja* L. anføres (s. 18): »Ej i Stavanger amt i Norge . . .«, mens kartet, nr. 26, som riktig er, har flere finnesteder avmerket for Rogaland (tidl. Stavanger amt). Ved en feiltagelse er det kommet med en prikk for Setesdalen på kart nr. 85: *Strymonidia ilicis* Esp. som ikke er norsk art. I teksten står riktig anført: »Endast i Sverige.« For øvrig er avmerkingen for Norges vedkommende stort sett bra, selv om det jo ikke har vært til å unngå at ett og annet finnested er uteglemt.

På siste siden finner vi et kart som viser områdene i de forskjellige land, ledsaget på mostående side av navneforklaring på forkortelsene som er brukt på kartet. Her har forfatteren funnet det tilstrekkelig

kun å henvise til Strands innledning for så vidt som det gjelder Norge. Det er tungvint. Og dessuten, det hadde jo vært plass på siden til forklaring også av de norske navneforkortelsene.

De innvendinger som er gjort betyr naturligvis lite sammenholdt med verkets mange gode sider. Det kommer visselig i en årrekke fremover til å bli stående som et uunnværlig kildekrift for alle dem som måtte ønske opplysninger om dagsommerfuglene i Fennoskandia. Bare den som selv har syslet med utarbeidelse av utbredelseskarter kan fullt ut vurdere det overordentlig store arbeid som ligger bak utgivelsen av et verk som dette. Måtte forfatteren få tid og krefter til fortsettelse av sitt arbeid med kartleggelsen av de fennoskandiske lepidopterne, så også de resterende grupper snart kan følge etter. En ser med forventning i møte neste etappe: svermere og spinnere som så vidt vites alt er i emning.

Nils Knaben.

Eldre bind av

NORSK ENTOMOLOGISK TIDSSKRIFT

kan av nye medlemmer fås kjøpt til følgende reduserte priser:

- Bd. V. (Årene 1937—40. 4 hefter. 196 sider) kr. 15,00
- Bd. VI. (Årene 1941—43. 5 hefter. 236 sider) kr. 20,00
- Bd. VII. (Årene 1943—46. 5 hefter. 204 sider) kr. 20,00
- Bd. VIII. (Årene 1950—51. 244 sider) kr. 20,00
- Bd. IX. (Årene 1953—55. 272 sider) kr. 26,00

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

Særtrykk selges av følgende avhandlinger:
H. Holgersen: Bestemmelsestabell over norske maur kr. 2,00.

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

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

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