

Nogle for den danske fauna nye småsommerfugle, med en oversigt over de nordeuropæiske *Rhigognostis* arter (Lepidoptera).

KNUD LARSEN.

Larsen, K.: Remarks on some microlepidoptera new to the Danish fauna, with a review of the northern European *Rhigognostis* species (Lepidoptera). Ent. Meddr 50: 77-93. Copenhagen, Denmark 1983. ISSN 0013-8851.

The following species of microlepidoptera new to the Danish fauna are remarked on: *Nematopogon variella* (Brandt, 1917), – Incurvariidae; *Rhigognostis incarnatella* (Steudel, 1873), – Yponomeutidae; *Caryocolum pullatella* (Tengström, 1848), – Gelechiidae and *Celypha flavipalpana* (Herrich-Schäffer, 1851), – Tortricidae. Further, a review of the Northeuropean *Rhigognostis* species is presented with special reference to the distribution of the species.

Knud Larsen, Niels Frederikssensalle 21, DK-2700 Brønshøj, Denmark.

I det følgende bliver fire nye microlepidoptera for den danske fauna omtalt. For *Celypha flavipalpana*'s vedkommende vises figurer af imago og genitalier af to arter, der ligner den meget. For slægten *Rhigognostis* bliver der givet en oversigt over arternes udbredelse i nordeuropa. Det fremgår af oversigten, at de arter, der er taget i Danmark, burde kunne findes her som fastboende, samt at yderligere mindst en art bør kunne findes i Danmark.

På de viste udbredelseskort (Figs. 2,7 og 28) er der anvendt tre signaturer. Prikker for lokaliserede fund, åbne cirkler for landskabsfund og skravering for at angive, at arten er udbredt i området.

Incurvariidae

Nematopogon variella (Brandt, 1937), (syn. *anonymella* Lewin, 1945). (Figs.1 og 2).

Dansk materiale: B: Randkløve 60♂♂ 8.vi.1981 (P. Baungård & K. Larsen leg. et coll.), 1♂ 28.v.1982 (G. Jeppesen leg. et coll.) og 1♂ 4.vi.1982 (H. Hendriksen leg. et coll.).

Den 8.vi.1981 var jeg sammen med Peter Baungård i et dejligt sommervej på morgentur i terrænet ved Randkløve Skår på Bornholm. Det var tanken, at dette område, der på denne årstid er meget ringe undersøgt af microssamlere, kunne rumme noget interessant og ukendt. Efter at have besøgt de tørre

pletter imellem klipperne, der traditionelt giver et godt udbytte, uden at have fundet noget særligt, gik vi sydpå gennem skoven også uden at finde noget særligt. På tilbagevejen fangede jeg på stien en *Nematopogon*, som jeg straks bestemte til *variella* (Brandt, 1937). Arten er ny for den danske fauna. Vi begyndte at gå lidt rundt inde i skoven og fandt her med korte mellemrum et eksemplar af arten. De kom alle flyvende i ca. 1 til 2 meters højde over jorden. Da vi gik hen mod bilen steg antallet af flyvende individer til det utrolige. Vi kunne på et tidspunkt se op til 20, der fløj roligt rundt i skoven. Trods ihærdig søgen lykkedes det ikke at finde hunnen. Lokaliteten er blandingskov med meget vissent løv i bunden, som arten formentlig lever på ligesom sine slægtninge, men larvebiologien er ukendt. I Norge har jeg fanget arten i moseterræn med birk og gamle pile. Den er altså ikke biotopskræsen. I 1982 blev lokaliteten besøgt i en 14 dagsperiode af adskillige samlere. På trods af dette lykkedes det kun at genfinde arten i 2 eksemplarer, begge i forbindelse med morgenture.

N.variella kendes fra de øvrige *Nematopogon*-arter på sin koksgrå bundfarve med mere eller mindre brunligt anstrøg og den kraftige retikulering. Hovedhårene er gule og antennerne er hvide (Fig. 1). Hunnen ligner hannen, men har en mere markeret midtplet på forvingen. Hannen kendes i genitalierne

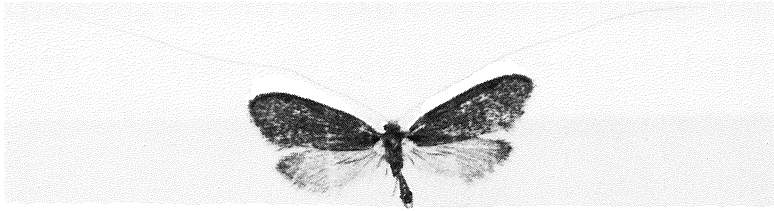


Fig. 1. *Nematopogon variella* (Brandt, 1937). Dania, B: Randkløve 8.vi.1981 P. Baungård & K. Larsen leg., K. Larsen coll.

let på den meget brede valve med to hårduske. Benander (1953) behandler alle arter i slægten udførligt og viser valven af alle arter. De hunlige genitalier er mig bekendt aldrig afbildet.

Udbredelse

Arten er udelukkende kendt fra Danmark, Finland, Norge og Sverige. Finland: Ikke sjældent i den sydlige halvdel af landet. Nordligst i Inarin Lappi: Inl: Kevojoki nogle eks. 8.vii.1955 (Kyrki, skr. medd., Linnaluoto & Koponen, 1980) og Köngäs 1 stk. 16.vii.1940 (Krogerus, 1943). Den er kendt fra distrikterne: A, V, U, St, EH, ES, EP, PH, PS, KP, Kn, PP, Ks, Inl (Kyrki, 1978 & 1979). Den mangler i de sydøstlige distrikter og er da også stadig ukendt fra U.S.S.R. inklusive Estland, Letland og Litauen.

Norge: Jeg har ikke kunnet finde litteraturangivelser af fund fra Norge, men jeg har selv fundet den på følgende lokaliteter: STi: Oppdal 6 stk. 22-23.vi.1981 (L. Aarvik, J. P. Baungård, P. Falck, J. Gulbrandsen, O. Karsholt & K. Larsen), Nsi: Junkerdalsura 2 stk. 28.vi.1982 (L. Aarvik & K. Larsen leg., K. Larsen coll.) samt Fi: Elvebakken, Alta 1 stk. 1.vii.1982 (L. Aarvik & K. Larsen leg., L. Aarvik coll.). Desuden har Opheim været så venlig at se materialet på museet i Oslo igennem og på grundlag af dette kan følgende distriktsfund fra Norge noteres:

Ø, AK, Bø, Bv, VE, TEy, Ry, HOi, STi, NTi, NTy, NSi, TRi, Fi, Fø (Opheim skr. medd.).

Sverige: Fundet i de fleste landskaber fra Skåne til Torne Lappmark mest enkeltvis og hyppigst nordpå (Svensson, skr. medd.). Den er fundet i distrikterne:

SK, HA, SM, GO, VG, BO, NÄ, SÖ, UP, DA, JÄ, VB, NB, ÅS, LU, TO (Benander, 1946, Gustafsson, 1979, Svensson, 1974, 1975, 1976 & 1978, & Tjeder, 1974).

Benander (1946) nævner arten fra både Norge, Nordtyskland og Danmark, uden at ar-

ten på daværende tidspunkt var konstateret i de pågældende lande. Den er stadig ikke kendt fra Nordtyskland.

I originalbeskrivelsen nævner Brandt (1937), at Hering har meddelt ham, at der på universitetet i Berlin findes nogle eksemplarer i coll. Hinneberg, der har betegnelsen »varia«, fanget ved Rachlau af K. P. Schütze. Arten er mig bekendt ikke meldt fra Nordtyskland på anden vis, hvorfor man stadig må sige, at den ikke er fundet i Nordtyskland.

Ser man på kortet over artens samlede udbredelse (Fig. 2), forekommer det indlysende, at den må kunne findes på nogle af de jyske lokaliteter. Steder som Hals Mose eller Høstemark ville være velegnede lokaliteter.

Arten placeres i den danske fortegnelse (Karsholt & Nielsen, 1976) mellem *robortella* og *schwarzziella*.

Yponomeutidae

Rhigognostis incarnatella (Stuedel, 1873) (Figs. 3, 4 og 7D). Dansk materiale: B: Svenskehavn 1 ♂ 14.vii.1981, K. Larsen leg. et coll.

Et ganske nydeligt eksemplar af *Rhigognostis incarnatella* (Stuedel, 1873) fandt jeg i min lysfælde ved Svenskehavn den 14.vii.1981 (Fig. 3). Arten er meget let at kende fra de øvrige danske *Rhigognostis* arter ved sin varmt røde bundfarve og det meget mørke felt på den øverste del af vingen.

Derimod volder den en del taxonomiske problemer på nordisk plan, idet der her er tale om et kompleks af arter og underarter, der endnu ikke er endeligt afklaret og beskrevet. Jorma Kyrki fra Finland arbejder med en udredning af disse problemer. I dag betragter Kyrki *incarnatella* som en underart af *schmaltzella*, Zetterstedt 1839. (Kyrki, skr. medd.) Jeg skal i det følgende give en kort oversigt over arterne (underarterne).

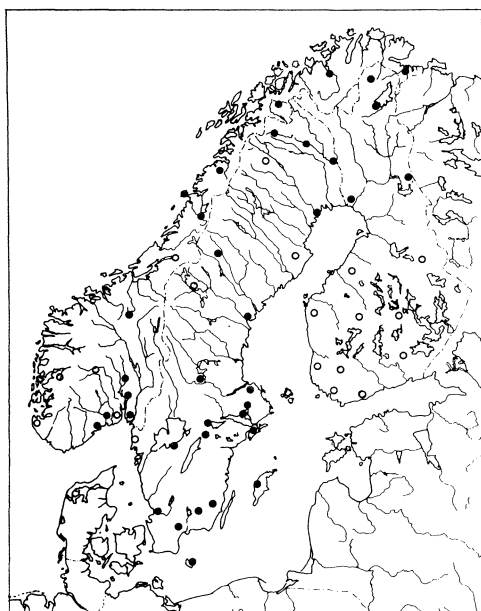


Fig. 2. Kort over *Nematopogon variella*'s udbredelse.

Signaturer: Fyldte cirkler: Lokaliserende fund.
Åbne cirkler: Landskabsfund.

Rhigognostis senilella (Zetterstedt, 1839) (*danella*, Stainton, 1849). (Fig. 7A).

Arten er meldt i et eksemplar fra Danmark, NWJ: Rom Hede v. Lemvig, 4.ix.1929 (Palm, 1974 og Wolff, 1971), og er derudover taget i et eksemplar også fra NWJ: Lodbjerg 18.ix.-1.x.1982, (P. Baungård, P. Falck, G. Jeppesen & K. Larsen leg., K. Larsen coll.). Arten er stor og grå, lang- og smalvinget og alene derved meget letkendelig. Han- og hun genitalier er vist hos Pierce & Metcalfe (1968) og Svensson (1981), hun genitalierne hos Wolff, (1971) og hangenitalierne hos Zagulajev (1981).

Den lever på mange forskellige korsblomstrede, formentlig alle arter, der forekommer i dens udbredelsesområde. Lokaltiteten skal være ret tør. Jeg har selv fanget den i pænt tal på sætere højt i de norske fjelde og på tørre enge samt langs markhegn i udkanten af Trondheim. Den er således meget lidt kræsen i sit biotopsvalg. Den flyver hele døgnet men talrigst mellem kl. 2 og 4 om morgenen som så mange andre micros. Alle arter i denne gruppe overvintrer som imago og flyver meget længe efter overvintringen. Man kan fange pæne eksemplarer helt frem til juli. Findes enkeltvist, men kan lokalt optræde mere talrigt.

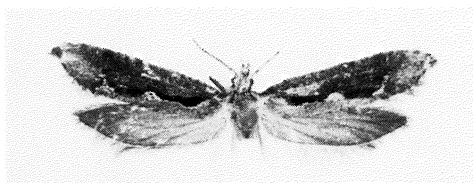


Fig. 3. *Rhigognostis incarnatella* (Stuedel, 1873). Dania: B: Svenskehavn 1 ♀ 14.vii.1981, K. Larsen leg. et coll. Præp. nr. 3350 ♀ K. Larsen.

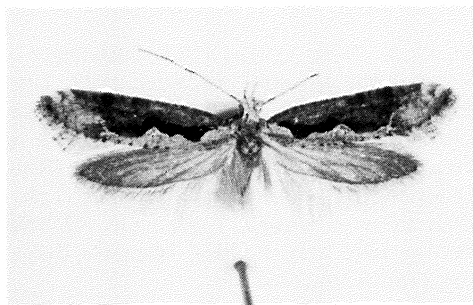


Fig. 4. *Rhigognostis incarnatella* (Stuedel, 1873). Polska: »Las Piwnicki« K. Torunia 5.v.1978 J. Buszko leg. K. Larsen coll. Præp. nr. 3320 ♀ K. Larsen.

Arabis (Kalkkarse) (Ford, 1949 & Wolff, 1929), *Draba*, *Cardamine pratense* (Engkarse), og kultiveret *Brassica* (kål) (Wolff, 1971), *Descurainia sophia* (Finbladet Vejsennep) (Emmet, 1979) angives som foderplanter.

Udbredelse

Udover de to danske fund kendes den fra følgende distrikter i de skandinaviske lande: Finland: KemL,L, EnL og InL (Kyrki, 1978 og Linnaluoto & Koponen, 1980). Altså kun i det nordvestlige Finland. Norge: AK, HES, Os, On, Bv, VE, Ry, HOy, HOi, MRi, STi, Nsy, Nsi, Nnv, TRi, Fi, (Fjeldså & Opheim, 1980) og TRy (Kyrki, 1982). Både i nord- og sydnorge flyver arten ved havniveau. En fast forekomst i nordvestjylland vil ud fra den samlede udbredelse kun være ganske naturlig (Fig. 7A). Udover Skandinavien er arten kendt fra de Britiske øer fra York og nordpå inclusive Shetlandsøerne ifølge Ford (1949) ofte almindelig. Fra Orkneyøerne meldes dog kun et eksemplar i perioden 1868-1968 (Lorimer, 1970). Arten findes også på Færøerne, Island og Grønland undtagen i den nordlige tredjedel. Derudover er den kendt fra bjergene i det centrale Europa, Alperne, Tyskland (de østlige bjerge). (Dahl, 1954,

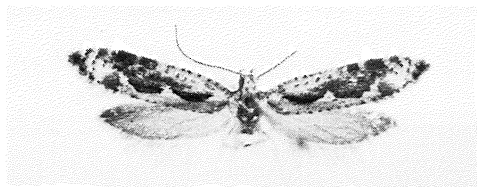


Fig. 5. *Rhigognostis* sp. Norvegica: STi: Rørmyra, Trondheim 4.vi.1980 K. Larsen leg. et coll. Præp. nr. 3492 ♀ K. Larsen.

Meyrick, 1970, Spuler, 1913, Staudinger & Rebel, 1901 og Wolff, 1925-30, 1929, 1964 & 1971). Desuden fra det sydlige Serbien: Zljeb (Klimesch, 1968). Den fra Balkan og Grækenland beskrevne *wolfschlägeri* (Rbl.) er formentlig synonym med *senilella*. Lokaliteterne er Chelmos, Peloponnes, Ochrid, Petrina plan samt Höhle i Iskertal i Bulgarien (Klimesch, 1968).

Arten er således ikke som angivet af Palm (1974) nordlig, men derimod boreo-alpin i sit europæiske udbredelsesmønster og samtidig vestlig dvs. omkring Nordsøen og Nordatlanten. Arten er dog også meldt fra Japan (Moriuti, 1977), og måske er arten mere udbredt eventuelt med en holartisk udbredelse.

Rhigognostis sp. (Fig. 5 og 7B).

Jorma Kyrki har i det nordøstlige Finland i Kuusamo-distriktet fundet en ny art i denne gruppe (Kyrki, 1978) (Fig. 5). Den minder om *schmaltzella* men er mere spraglet med lyse områder i vingespidsen ligesom de to takker på det lyse randmærke når over vingemidten. Han- og hungenitalierne er vist hos Svensson (1981).

Da arten først for nylig er opdaget er dens biologi og udbredelse ikke helt klarlagt endnu. Formentlig lever den på korsblomstrede som de øvrige i slægten. Den overvintrer som de andre arter som imago.

Den er som sagt kendt fra Finland: Kuusamo og er derudover fundet i det nordlige Sverige. ÅsLpm, ToLpm (Svensson, 1981). Jeg har selv et eksemplar fanget i en højmose ved Trondheim i Norge, STi: Rørmyra, Trondheim 1♀ 4.vi.1980 (K. Larsen leg. et coll.) (Fig. 5), og derudover har jeg sammen med Leif Aarvik fundet et eksemplar af arten på Dovrefjeldene, STi: Kongsvold 1 stk. 26.vi.1982 (L. Aarvik leg. et coll.). Den fløj langs et vandløb i birkeskovsregionen nær trægrænsen. Arten er formentlig meget mere udbredt end det er kendt i dag. (Fig. 7B).

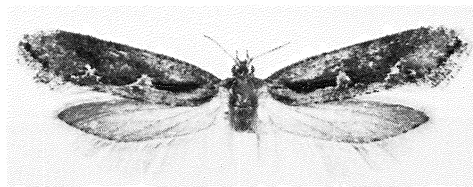


Fig. 6. *Rhigognostis schmaltzella*, (Zetterstedt, 1839). Norvegica: STi: Lohove, Trondheim 5.vi.1980 K. Larsen leg. et coll. Præp. nr. 3494 ♀ K. Larsen.

Rhigognostis schmaltzella, (Zetterstedt, 1839). (Fig. 6 og 7C).

De hidtil anmeldte eksemplarer af *Rhigognostis annulatella*, Curtis, 1832 fra Norden hidrører til denne art bortset fra nogle ganske få fund, som jeg vil komme ind på under *annulatella*. Synonymiseringen mellem de to arter er nævnt hos Benander, (1940).

R. schmaltzella er rødbrun i bundfarve og mere jævnt og mindre uroligt tegnet end ovenfor omtalte art. Den er ikke så rent rød i vingespidsen som *incarnatella*. (Fig. 6).

Han- og hungenitalierne er vist hos Svensson (1981), men det er tvivlsomt, om de anførte forskelle fra *incarnatella* holder stik. (Kyrki, skr. medd.)

Arten antages at leve på *Cardaminopsis* (Sandkarse) (Svensson, 1981) og overvintrer som fuldvoksen, som de øvrige arter i denne gruppe. Den er ofte almindelig.

Udbredelse

Finland: Samtlige distrikter undtagen EnL (Kyrki, 1978).

Norge: Ö, AK, HES, Os, On, Bv, TEy, TEi, VAy, HOy, HOi, MRi, NTi, Nsy (Fjeldså & Opheim, 1980). Det er muligt, at nogle af de sydvestligste fund drejer sig om den »rigtige« *annulatella*, men samtidig er det sandsynligt, at arten findes i disse distrikter, da det er den meget almindelige og udbredte af arterne.

Derudover har jeg fundet arten i STi: Trondheim i antal 3.vi.1980 (K. Larsen leg. et coll.). Arten fløj i stort tal mellem kl. 2 og 4 om morgenen langs grøftkanter og hække i udkanten af byen.

Sverige: Sm, Gotl., Ög, Boh, Dlsl, Upl, Dlr, Med, Jmt, Äng, Vb, Nb, Ly.Lpm., P.Lpm, T.Lpm, (Benander, 1946) og SÖ, VS, HS, ÅS, PL, (Gustafsson, 1979) og Vestm (Svensson, 1979). (Fig. 7C). Fundet

fra Skåne er udeladt, da det drejer sig om den »rigtige« *annulatella*.

Derudover angiver Benander (1946) *annulatella* fra Nordtyskland og det er formentlig den »rigtige« *annulatella*. Benander (1946) og Petersen (1924) angiver *annulatella* fra Østbaltikum og Estland, 3 stk. Nämme og Reval. Disse fund bør henføres til *schmaltzella* eller *incarnatella*.

Det ville være ganske naturligt, at arten dukkede op et sted i Jylland eller på Bornholm, eventuelt som tilfældig tilflyver.

Rhigognostis incarnatella, (Stuedel, 1873). (Fig. 3, 4 og 7D).

Det er som sagt stadig uklart, hvorvidt det drejer sig om en selvstændig art eller en underart af *schmaltzella*.

Arten er let at kende på sit udseende med de rolige, rene felter og den varme røde farve i vingspidsen, hvorimod det som sagt er tvivlsomt, om der er genitalforskelle, der er holdbare.

Imago overvintrer og arten optræder ofte enkeltvis, men er dog banket ud af døde ørnebregner, enebær m.m. fra oktober til marts i pænt tal (Ford, 1949a og b).

Larven lever på *Sisymbrium austriacum* (Vejsennep) og *Alliaria petiolata* (Løgekarse), men også andre korsblomstrede (Ford, 1949a og b og Emmet, 1979), og *Dentaria bulbifera* (Tandrod) (Kyrki, skr. medd.).

Udbredelse

Udbredelsen af *incarnatella* er noget anderledes end de to andre røde arter, idet den ligesom *senilella* findes i bjergene i det centrale Europa og i Nordengland: Elgin og Aviemore (Ford, 1949a og b). (Fig. 7D).

Danmark: B: Svenskehavn 1♀ 14.vii.1981 K. Larsen leg. et coll. (Fig. 3).

Finland: U og A (Kyrki, 1978) samt på flere andre lokaliteter i det sydlige Finland og i Karelen (Kyrki, skr. medd.).

Norge: VAY: Kuholmen, Kristianssand 1♀ 2.vi.1978 leg. K. Berggren og HES: Helgesjøen, Eidskog 1♀ 2.v.1976 leg. L. Aarvik (Aarvik, skr. medd.).

Sverige: SÖ (Gustafsson, 1979) og Svensson, skr. medd.).

Letland: Sliterer, Moritsholm og Carnikava (Sulcs, 1976 og skr. medd.).

Polen: »Las Piwnicki«, K. Torunia 1 stk.

5.v.1978 leg. J. Buszka, coll. K. Larsen (Fig. 4.).

Derudover er arten meldt fra Frankrig, Østrig og Nordtyskland (Ford, 1949, Meyrick, 1970, Spuler, 1913 og Staudinger & Rebel, 1901). De Nordtyske fund begrænses til et stk. fra Postdam i Østtyskland og 1 stk. fra Glüsing bei Lauenburg 26.v.ii.1952 i Vesttyskland (O. Tiedemann, skr. meddl.).

Som det fremgår af udbredelseskortet (Fig. 7D), findes arten i alle vore nabolande og må derfor selvfølgelig også findes et eller andet sted i Danmark som fastboende art. Det er bemærkelsesværdigt, at arten i mange år kun var kendt i et fund fra Skotland indtil den blev fundet i antal i Aviemore ikke langt fra det første sted.

Arten placeres i den danske fortegnelse (Karsholt & Nielsen, 1976) mellem *senilella* og *annulatella*.

Rhigognostis annulatella, (Curtis, 1832). (Fig. 7E).

Denne art blev af forfatteren fundet i Danmark, NEJ: Læsø, Østerby 1♂ 1.viii.1975 (Larsen, 1978 og 1979) og den er mærkeligt nok ikke genfundet siden da.

Denne art er letkendelig, idet den er hvid til beige i bundfarven, men i øvrigt tegnet som de foregående arter.

Han- og hungenitalier er vist hos Pierce & Metcalfe (1968) og Svensson (1981).

Benander har klækket arten af *Alliaria* (Løgekarse) i 1958 (Benander, 1965). Hovedfoderplanten er dog *Cochlearia officinalis* (Lægekogleare), og fra denne plante har B. Å. Bengtson klækket mange. Spuler (1913) nævner *Cheiranthus* (Gyldenlak) som foderplante.

Larven er fremme ret tidligt i maj-juni sammen med planten, og imago er allerede fremme i juli-august samt igen efter overvintringen.

Udbredelse

Som nævnt under *schmaltzella* er størsteparten af de i Norden meldte *annulatella* forkerte. De eneste rigtige er fundet fra Læsø samt Sverige: Skåne: Kullaberg, Mölle 1♂ 12.vii.1979 (leg. S. Wahlström) og senere klækket i antal.

Norge: Den sydvestlige del. Meldingerne er sammenblandet med *schmaltzella*.

Derudover findes arten i England: Devon

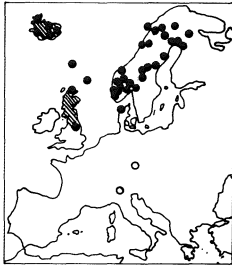


Fig. 7 A.



Fig. 7 C.



Fig. 7 E.



Fig. 7 B.

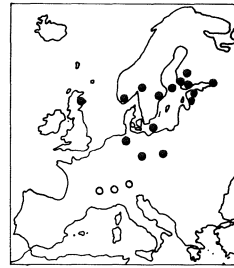


Fig. 7 D.

Fig. 7 A-E. Kort over de i nordeuropa forekommende *Rhigognostis*-arter. A: *R. senilella*, B: *R. sp.*, C: *R. schmaltzella*, D: *R. incarnatella* og E: *R. annulatella*.

Signaturer som Fig. 2. Skravering angiver sammenhængende udbredelse.

inclusive Scilly øerne (Agazziz, 1981), Dorset, Nord Wales, Lanc til Orkney- og Shetlandsøerne samt Irland, Nord- og Sydtykland: Rheingau, og Alperne (Ford, 1949, Meyrick, 1970, Staudinger & Rebel, 1901 og Wolff, 1971).

De vesttyske lokaliteter er Hamm, Warburg, Vorsfelde bei Braunschweig og Kochel. De østtyske lokaliteter er Ilfeld, Naumburg og Halle. De Polske lokaliteter er Misdroy, Stettin, Glogau, Bad Reimerz og am Schneeberg. (Tiedemann, skr. medd.).

Spuler (1913) nævner arten fra Nord- og Vestrusland samt fra Schlesiens bjerge. (Fig. 7E).

De nordrussiske fund vil formentlig dreje sig om enten *schmaltzella* eller *incarnatella*. De vestrussiske fund samt i hvert fald en del af de østeuropæiske fund tilhører endnu en art, *kovacsi* (Gozmány, 1953). Arten er nævnt hos Gozmány (1956). De eksemplarer som Jorma Kyrki har set fra de østeuropæiske

bjergegne har alle tilhørt *kovacsi* (Kyrki, skr. medd.). I oversigten over de i den europæiske del af Rusland fundne microlepidoptera nævnes flere *Rhigognostis* arter. På planche 357 Fig. 4 vises imago af *annulatella*. Jeg mener, at det må dreje sig om en tegning af *schmaltzella*, og det ser ud til at være rigtigt. På planche 361 Fig. 6 og 7 vises hangenitalierne af *incarnatella*. Disse minder mest om *schmaltzella* typen. Desuden nævnes *syenitella* H.-S. (Zagulajev, 1981), der kendes fra det nordlige Grækenland, Bulgarien og Albanien som v. *concinella* (Chr.) (*zukunftskyi*, (Amsel)) (Klimesch, 1968).

Som det fremgår af denne oversigt over de nord- og mellemeuropæiske *Rhigognostis*-arter er der stadig en række uafklarede spørgsmål. Med hensyn til afklaringen af udbredelsen af arterne, rummer angivelserne fra øst- og mellemeuropa samt sydnorge en vis usikkerhed. Jeg mener dog i artiklen, at have fremhævet på hvilke punkter oplysningerne er sikre, og på hvilke de er behæftet med en hvis usikkerhed. Jeg har foretrukket dette, fremfor at vente i mange år på at få disse for danske samlere mere perifere spørgsmål afklaret, men også for med denne

oversigt at give lidt »appetit« på specielt at lede efter disse arter, som ganske givet kan findes rundt om i Danmark også af andre end forfatteren.

Gelechiidae

Caryocolum pullatella (Tengström, 1848) (Syn., *livoniella* (Teich, 1898)). (Figs. 8, 9, 10, 11 og 12).

Dansk materiale: B: Tejn 1♂ 4.iii.1980, K. Larsen leg. et coll. SZ: Skibinge 2 stk. 15-18.viii.1982, O. Karsholt leg. et coll.

Det første danske eksemplar af *C. pullatella*, som jeg fandt i min lysfælde på Bornholm ved Tejn, 1♂, 4.viii.1980, K. Larsen leg. et coll., er ikke nogen skønhed, som det fremgår af Fig. 8.. Den vægte min opmærksomhed, fordi den var relativ stor af en *Caryocolum* at være, og mere jævnt farvet. Et genitalpræparat viste, at det drejede sig om *C. pullatella*, som er ny for den danske fauna.

Arten kendes på, at den ikke er særlig kontrastrig, og på at bundfarven er musegrå til sort næsten helt uden brunlige farvetoner, som hos *C. fraternella* (Dougl.) og *C. cauligenella* (Schmid.), desuden har *pullatella* mørke bagvinger. I tegningen minder den om *C. albifasciellum* (Toll), men er dog ikke så kontrastrig som denne. Fig. 9 viser en frisk han fra Norge.

Hannen kendes i genitalierne på den brede, foroven tilspidsede sacculus, den kortere afrundede valve og den meget lange og tynde

saccus. Vinculum har tre indskæringer. (Fig. 10).

Hunnen kendes i genitalierne især på de sklerotiserede sider af ductus bursa ved dennes udgang. (Fig. 11).

Begge køns genitalier er vist hos Hackman (1946) og hos Klimesch (1954).

Artens biologi er ikke kendt, men det formodes, at den hører til i gruppen af *Caryocolum*-arter, der lever på *Cerastium* (Hønsertarm) og *Stellaria* (Fladstjerne) (Karsholt, 1981). De sandsynlige foderplanter er *Stellaria longifolia* og/eller *S. graminea*, (Græsbladet Fladstjerne) (Kyrki, skr. medd.), idet begge arter er almindelige i Norden på artens foretrukne biotoper. Kun *S. graminea* findes også i Danmark. I Norge, HES: Vestad, Elverum har Leif Aarvik fundet arten i stort tal og har i øvrigt ikke fundet andre *Caryocolum* arter i distriktet. (Aarvik, skr. medd.). Den 28.vi.1981 besøgte jeg den pågældende lokalitet, der var en flodskrænt med rigelig og høj græsbevoksning, enkelte træer og spredte buske. På bevoksninger af en af de nævnte *Stellaria* arter fandtes rigeligt med spor efter larver. På denne lokalitet voksede også *Silene* (Limurt), men uden spor af angreb. *Silene* er af Opheim (1977) nævnt som mulig foderplante, men dette forekommer ikke sandsynligt.

Biotopen er ifølge Kyrki (skr. medd.) skove og skovkanter. Arten kan tages flyvende om dagen, men den flyver ikke særligt villigt op, deriomod kommer den villigt til lys. Ad

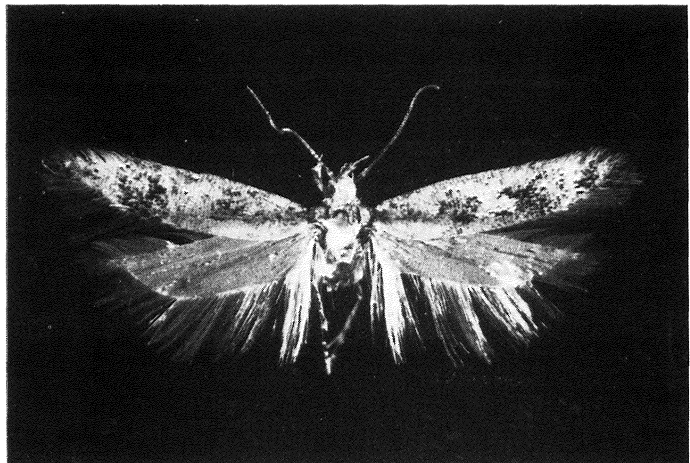
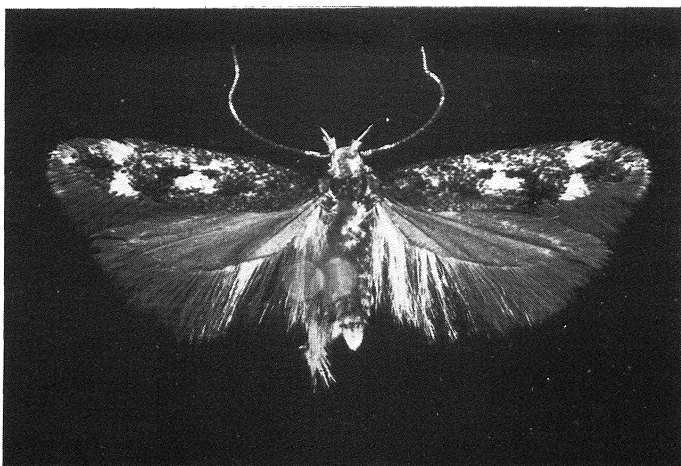


Fig. 8. *Caryocolum pullatella* (Tengström, 1848). Dania, B: Tejn 4.viii.1980, K. Larsen leg. et coll.



150 eksemplarer var der kun ganske enkelte hunner. (Kyrki, skr. medd.). Arten er almindelig i mellemskandinavien og bliver hurtigt sjældnere og meget enkeltvis syd for Dalarna.

Knap 100 meldinger fra Skandinavien af arten fordeler sig jævnt fra 10.vii til 24.viii med næsten lige mange på hver dato. (Aarvik, skr. medd., Bengtson, skr. medd., Opheim, 1977, Tjeder, 1974 og Wahlström, skr. medd. 1981). Tre stk. fra Norge, AK: Asker, Brønnøya beliggende ved Oslofjorden taget den 23.-24.vi.1974 (Opheim, 1977) fal-

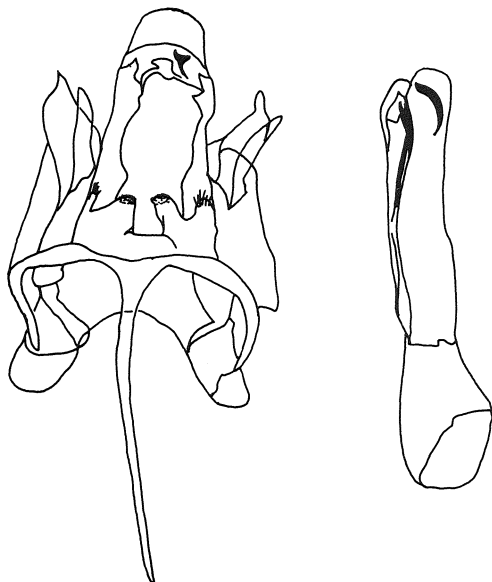


Fig. 10. *Caryocolum pullatella* (Tengström, 1848). ♂-genitalier. Præp. K. Larsen nr. 3473, Dania, B: Tejn, 4.viii.1980, K. Larsen leg. et coll.

Fig. 9. *Caryocolum pullatella* (Tengström, 1848). Norvegica. HES: Vestad, Elverum, 27.vii.1978, L. Aarvik leg., K. Larsen coll.

der uden for dette mønster. Det er dog karakteristisk, at de tidlige meldinger fra juli måned næsten alle er fra Norge.

I Finland er flyvetiden fra slutningen af juli til september. (Kyrki, skr. medd.).

Udbredelse

Danmark i distrikterne SZ og B.

Norge: Fundet i distrikterne AK, Os, On, Bö, VE, TEi, Ry, Ri, HOy, HOi, SFy, SFi, MRi, STi, NTi, NSi (Opheim, 1977 og 1978) og HES (Aarvik, skr. medd.). Ofte talrig på lokaliteterne.

Sverige: Fundet i distrikterne SK, BL, SM, ÖL, BO, SÖ, UP, DA, HS, JÄ, ÄN, VB, NB, ÄS, LY og TO. (Bernander, 1946, Gustafsson, 1979, Svensson, 1974 og Wahlström, skr. medd.). Syd for Dalarna tages arten kun meget sjældent og enkeltvis.

Finland: Kendt fra alle distrikter undtagen to af de nordlige: KemL, I og EnL (Kyrki, 1978). Arten er meget almindelig. Nordpå også lokalt talrig.

Derudover er arten gammelkendt fra Estland: Livland 90-92, Lutz, Coll. Mus. Berlin. Præp. 1045. (Klimesch, 1954) og desuden ofte talrig. (Karsholt, pers. medd.). Benander (1946) nævner arten fra Østbaltikum.

Et enkelt eksemplar er fundet i Polen. Det er etiketteret: Puszcza Bialowieska Park, Narod, 25.viii.1965. (Karsholt, pers. medd.).

Derudover kun kendt i et eksemplar fra USSR, Sibiria centr., Baikal, Listvjanka, 19-27.viii.1967, W. Zouhar leg. et coll., O. Karsholt det. (O. Karsholt, pers. medd.). Dette fund viser, at arten må have en langt

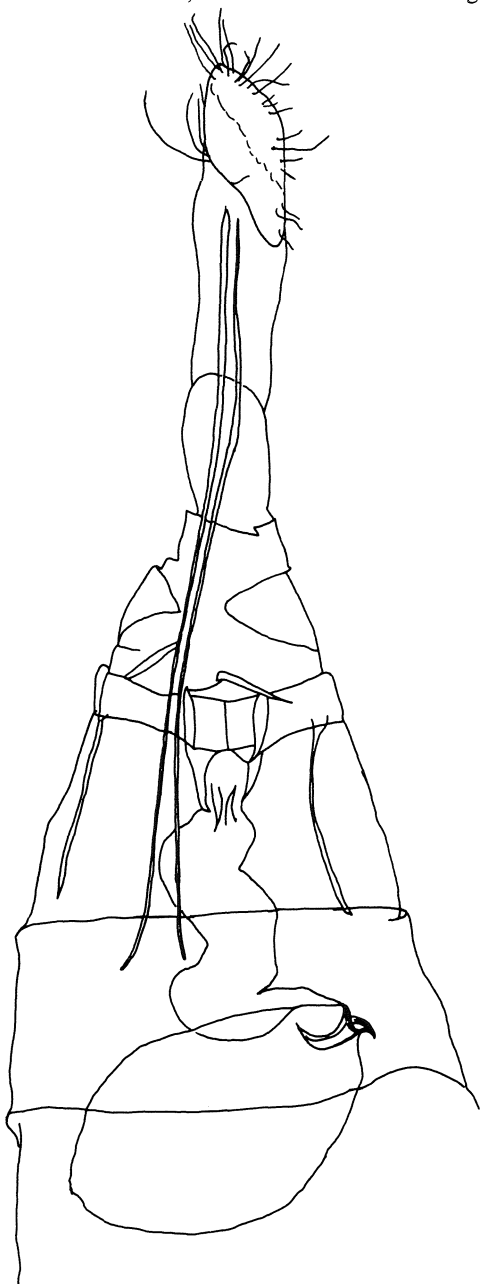


Fig. 11. *Caryocolum pullatella* (Tegnström, 1848). ♀ - genitalier. Præp. K. Larsen nr. 3398. Suomi, PP: Oulu, 7209:429 ad luv, 12.viii.1971, J. Kyrki leg., K. Larsen coll.

større udbredelse i USSR end det i dag er kendt.

Arten placeres efter *C. albifasciella* sensu Jalave (1977) i den danske fortegnelse (Karsholt & Nielsen, 1976).

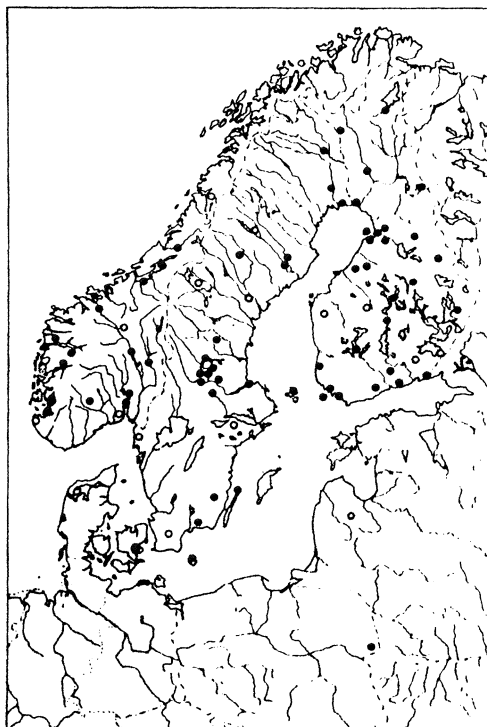


Fig. 12. Kort over udbredelsen af *Caryocolum pullatella*.

Tortricidae

Celypha flavipalpana (Herrich-Schäffer, 1851). (Figs. 13, 15, 21, 22, 24 og 28a).

Dansk materiale: B: Balka 1 ♂ 14.vii.1981 K. Larsen leg og et coll.

Den 14.vii.1981 var dette års varme sommerdag. 29 grader og stille fugtig luft. Sidst på natten passerede en tordenfront Danmark. Dette vejr medførte, at der blev taget mange sjældne sommerfugle og deriblandt tre nye danske arter. Udover den her omtalte art drejede det sig om *Rhigognostis incarnatella* (Steudel, 1873) og *Xesta ashworthii* (Doubleday, 1855) (Falck, 1982). Alle tre arter blev taget i lysfælder.

Celypha flavipalpana blev beskrevet i 1851 som en form med ubestemt taxonomisk status af Herrich-Schäffer og opført ved siden af

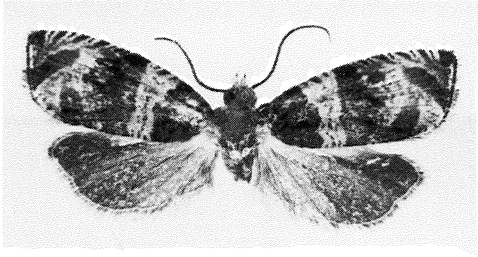


Fig. 13. *Celypha flavipalpana* (Herrich-Schäffer, 1851). Dania: B: Balka 1 ♂ 14.vii.1981 K. Larsen leg. et coll.



Fig. 14. *Celypha flavipalpana* (Herrich-Schäffer, 1851). Italia: Trentino, Val Jarca, Pietramurata m250 1 ♂ el lume uv. Colline 3.vii.1961 E. Jäckh leg. Gen. præp. nr. 89 ♂ K. Larsen Coll. I Svensson.

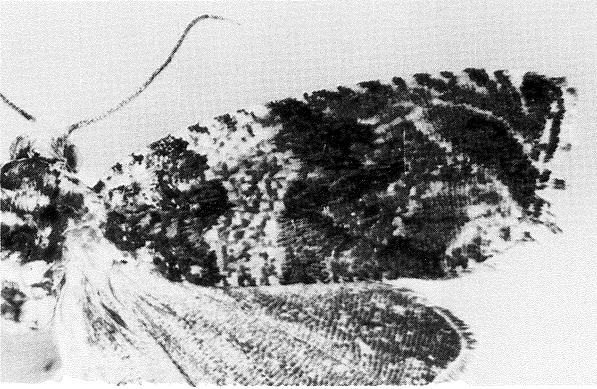


Fig. 15. *Celypha flavipalpana* (Herrich-Schäffer, 1851). Italia: Trentino, Val Jarca, m250, Pietramurata 14.vii.1960 E. Jäckh leg. et coll. Præp. nr. 8903 ♀ E. Jäckh.

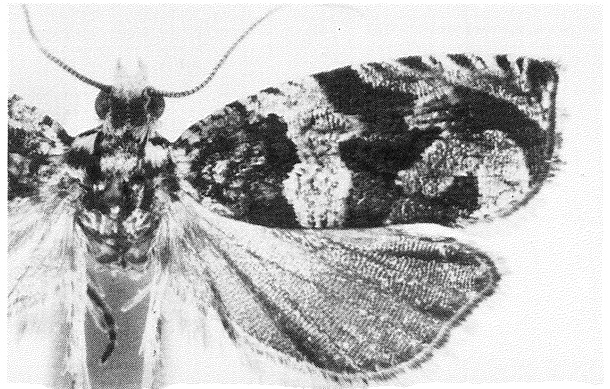


Fig. 16. *Olethreutes doubledayana* (Barrett, 1872). Yugoslavia: Kroatien, (Krk) Jezero, Ponikva 5.viii.1975 E. Jäckh leg. et coll. Præp. nr. 8980 ♂ E. Jäckh.

C. cespitana (Hb.). Som autor angiver han Fischer von Röslerstamm, idet han ikke selv mener, at kunne se forskel på de to arter, men vil støtte sig til den anden autoritet. (Obratsov, 1944).

Heinemann (1863) betragter *flavipalpana* som en selvstændig art (Obratsov, 1944), men Staudinger & Rebel (1901) synonymiserer den med *cespitana*. Også Kennel (1916) og Lhomme (1935) betragter den som en form af *cespitana*. Efter en genitalundersøgelse blev spørgsmålet endeligt afgjort, og *flavipalpana* blev stadfæstet som en selvstændig art (Obratsov, 1944 og 1960).

Grunden til dette er selvfølgelig, at arten er overordentlig vanskelig at kende fra *cespitana* på udseendet, hvorimod den er meget let at bestemme på genitalierne. Det gælder begge køn.

C. flavipalpana kendes fra *cespitana* på, at palper og hoved er ret lyst gule og ofte står i ret stor kontrast til kroppens farve. Forvingerne virker lidt smallere og forkanten er buet hele vejen ud til spidsen ligesom sømmen er mere lige. Vingeformen er efter min mening det bedste kendetegn. Som helhed virker arten mere fint tegnet, lidt lysere okker i de mørke partier. Desuden er det lyse felt udenfor rodfeltet ofte mere klart afgrænset. Det er lige bredt fra randen og 2/3 op på vingen, hvorefter det udvider sig tragtformet. Det må understreges, at det kræver mere end almindelig opmærksomhed at få denne art med hjem. Samtidig er det klart, at man kan adskille dem, såfremt man har et pænt materiale at kigge på. Grunden til, at jeg tog dyret med hjem, var da også, at jeg umiddelbart oplevede, at det drejede sig om en for mig ukendt art eller variation af en art. For at hjælpe med bestemmelsen er der vist en række billeder af imago af begge arter (Figs. 13-15 og 17-20).

Hannen kendes på de meget lange og smalle valver, ved grunden med kraftige hår, i spidsen uden behåring (Figs. 21 og 22).

C. cespitana's valver er væsentligt kortere og mere regelmæssige (Fig. 23).

Hunnen kendes i genitalierne på, at den kraftige sklerotisering omkring ductus bursa ikke er så bred som hos *cespitana*, samt på, at lamella antevaginalis er afrundet, ligesom signum i bursa er større (Fig. 24). *C. cespitana* hunnen er vist på Fig. 25.

Han genitalierne er vist hos Hannemann

(1961), Kuznetsov (1978) og Toll (1948). Begge køns genitalier er vist hos Obratsov, (1944), Reiprich (1981) og Toll (1947). Benander (1950) viser venstre valve af en art, han kalder *C. flavipalpana* på Fig. 9 f.



Fig. 17. *Celypha cespitana* (Hübner, 1817). Dania: NEZ: Asserbo e.l. *Thymus* 30.v.1981 K. Larsen leg. et coll. Præp. nr. 3207 ♀ K. Larsen.



Fig. 18. *Celypha cespitana* (Hübner, 1817). Dania: LFM: Bøtø 12.vii.1940 coll. Zoo. Mus. Gen.præp. nr. 2250 ♂ E. S. Nielsen.

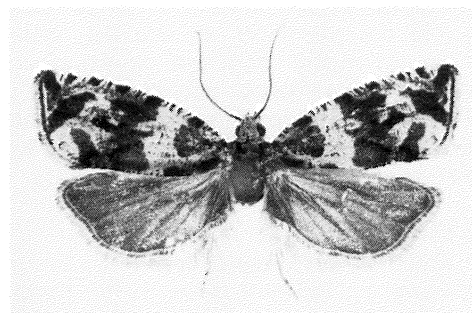


Fig. 19. *Celypha cespitana* (Hübner, 1817). Dania: B: Dueodde 16.vii.1951 coll. Zoo. Mus. Gen. præp. nr. 2249 ♂ E. S. Nielsen.



Fig. 20. *Celypha cespitana* (Hübner, 1817). Dania: LFM: Ulshale 30.vi.1977 K. Larsen Leg. et coll. Gen. præp. nr. 3365 ♂ K. Larsen.

Det drejer sig om valven af *Olethreutes rivulana* (Scopoli, 1763). På Fig. 9 g viser han også en valve af *O. rivulana*, men med den yderste halvdel af valven foldet dobbelt. Sådant er *rivulana* også vist hos Pierce & Metcalfe (1960). Hvis man omhyggeligt folder *rivulana*'s valve helt ud, vil den komme til at se ud som Fig. 9 f hos Benander (1950). Valverne af disse arter snor sig ofte og kommer derfor let til at ligge forskelligt i et præparat. I øvrigt minder store og klart tegnede eksemplarer af *flavipalpana* overfladisk om små *rivulana*'er. Svensson har venligst undersøgt, om han kunne finde Benanders eksemplar af *rivulana*, andre svenske eksemplarer eller Benanders præparat, men det har ikke været muligt. På grundlag af disse forhold udgår arten hermed af den svenske fauna.

C. flavipalpana's biologi er ukendt. Benander (1950 og 1965) samt van Deurs (1956) angiver *Thymus* (Timian) som foderplante, men da fundene ikke kan verificeres, kan disse angivelser ikke godtages. Det er de eneste angivelser af klækninger af arten, jeg kender.

Biotopen for *flavipalpana* er meget tørre, soleksponerede steder, og den skal måske have det endnu mere tørt og varmt end *cespitana*, hvis danske udbredelse er vist af Palm (1982). Arten flyver om dagen, men den kommer også til lys. Flyvetiden er 9.vi til 6.viii (Garthe, 1973 og Reprich, 1981).

Udbredelse

I Skandinavien fejlagtigt opgivet fra Sverige (Benander, 1950 og v. Deurs, 1956). Kendt i to eksemplarer fra det sydlige Finland i U: Pellinge, 20.vii.1958, J. Alvas leg., Max von Schantz det., og i V: Nauvo, Haverö, 28.vi.1959, Max von Schantz leg. (Kyrki, 1978 og Teriaho, skr. medd.).

C. flavipalpana er udbredt i det vestlige USSR: Ukraine: Wolhynien (Zhitomir), Podolien (Jampol, Vinitsa), Kiew (Marjanovka, Tshary, Butsha, Irpenj, Bojarka, Budajovka, Pustsha Voditsa, Stadtwald, Kirillovskije ovragi, Kanev og Novaja Ossota), Tshernigov (Bortnitshi), Charjkov (Ljutovka). Midtrusland: Sosnovka ved Voronezh. Østrusland: Vjatka (Urzhum), Semiretskije: Dzharkent (Kamennaja og Ussek). (Obraztsov, 1944). Polen: Krakow, mellemeuropa herunder Tjekkoslaviet:

Slovakiet, Sydtyskland, Schweiz, Frankrig og Norditalien: Monte Calisio og Trentino (Hannemann, 1961, Klimesch, 1950-51, Lhomme, 1935, Malicky, 1966, Pröse, 1979, Razowski, 1969 og Reiprich, 1981). (Fig. 28A).

Ikke kendt fra Baltikum, Østtyskland og det nordlige Vesttyskland.

Arten synes oftest at optræde enkeltvis, men kan dog også være hyppig især i den østlige del af udbredelsesområdet.

En sydøstlig varmeelskende steppeart, der af og til strejfer mod nordvest.

Arten placeres mellem *rurestrana* og *cespitana* i den danske fortegnelse (Karsholt & Nielsen, 1976).

Olethreutes doubledayana (Barrett, 1872) (Figs. 16, 26, 27 og 28 B).

En tredje art, der kan volde problemer i denne forbindelse, er *Olethreutes doubledayana* (Barrett, 1872). Den minder mest om en lille, meget markeret og åbent tegnet *cespitana*. *O. doubledayana* mangler den lille rundagtige lyse plet som *cespitana* oftest har midt på vingen. Derudover kendes den på, at spejlets indre mørke begrænsning kun rækker halvdelen af spejlets længde, samt på, at ribberne i midten af yderste halvdel af vingen er mørkt bestøvede, ligesom grundfarven er væsentligt mørkere brun (Bradley, 1959, Bradley et al., 1979 og Jäckh, skr. medd.).

Hannen af *doubledayana* kendes i genitalierne på, at valven på midten er kraftigt udvidet og der beklædt med store og kraftige torne (Fig. 26).

Hunnen kende i genitalierne på, at ostium er lille og beliggende i en stor plade, der i den nederste del har mange rynker. (Fig. 27). Den har ikke noget signum i bursa.

Begge køns genitalier er vist hos Pierce & Metcalfe (1960). Hangenitalier er vist hos Hannemann (1961), Kuznetsov (1978) og Toll (1948). Arten er klækket fra *Dorycnium rectum* og *Cyperus longus*, men ikke fra England (Bradley et al., 1979). Hannemann (1961) og Lhomme (1935) angiver arten fra *Lotus rectus*. Ingen af disse planter findes i Danmark, men vi har arten *Cyperus fuscus* (Fladaks) dog som sjældenhed på Falster, Sydvestsjælland og Nordøstsjælland, ligesom vi har flere *Lotus*-arter (Kællingetand) (Hansen, 1981).

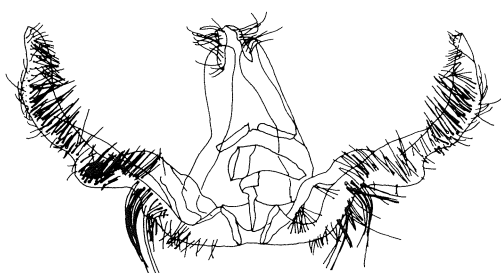


Fig. 21. *Celypha flavipalpna* (Herrich-Schäffer, 1851). ♂ – genitalier. Dania, B: Balka 14.vii.1981 K. Larsen leg. et coll. præp. nr. 3364 LRK.

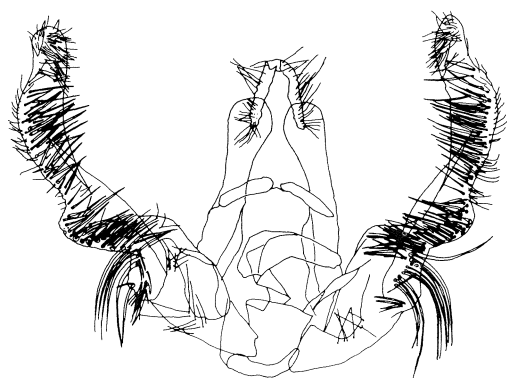


Fig. 22. *Celypha flavipalpna* (Herrich-Schäffer, 1851). ♂ – genitalier. Italia, Trentino: Val Sarca, Pietramurata m250 el lume uv. Colline 3.vii.61 E. Jäckh leg., I. Svensson coll., præp. nr. 89 LRK.



Fig. 23. *Celypha cespitana* (Hübner, 1817). ♂ – genitalier. Dania, LFM. Ulvshale 20.vi.1977 K. Larsen leg. et coll., præp. nr. 3365 LRK.

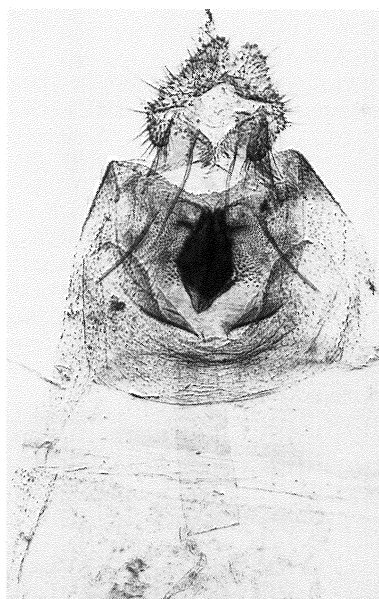


Fig. 24. *Celypha flavipalpna* (Herrich-Schäffer, 1851). ♀ – genitalier. Italia: Trentino, Val Jarca, Pietramurata m250 14.vii.1960 E. Jäckh leg. et coll. Præp. nr. 8903 ♀ E. Jäckh.

O. doubledayana er knyttet til marsk- og sumpområder, og den kunne derfor forekomme i Danmark, uanset at en sikker føderplante ikke kan udpeges. Det er min erfaring, at arter ofte er mere afhængige af biotopen, og at de derfor kan vælge alternative føderplanter i forskellige områder af Verden. En af de vestjyske lokaliteter med meget Sump-kællingetand (*Lotus uliginosus*) ville sikkert være et godt sted til den. Den minder så meget om de almindelige arter, at den næsten er dømt til at blive overset. Larvetiden er oktober til maj (Hannemann, 1961, og Lhomme, 1935).

O. doubledayana flyver i juli og begyndelsen af august sent om eftermiddagen, og til det bliver mørkt. (Bradley et al., 1979, Hannemann, 1961). Arten er i England kun kendt fra Norfolk og Cambridgeshire, hvor den tidligere var lokal og sjælden og nu ikke er set i en årrække (Bradley et al., 1979). Arten er af Staudinger & Rebel (1901) meldt fra Sydtykland og fra Nordtykland af mange forfattere (Eckstein, 1933, Hannemann, 1961, Kennel, 1921 og Spuler, 1913). De har formentlig alle skrevet af fra hinanden. Jeg har ikke kunnet få sikre meldinger om arten fra Tyskland, hvorfor den bør udgå af

den tyske fortegnelse (Jäckh, skr. medd. og Tiedemann, skr. medd.).

O. doubledayana er med sikkerhed kendt fra Sydøstfrankrig (Lhomme, 1935), Schweiz

(Meyrick, 1970) af og til talrig samt Jugoslavien: Kroatien (Jäckh, skr. medd.). Derudover USSR: Transcaucasia, Kina: Manchuriet, Sydkorea og Japan (Bradley et al., 1979, Toll, 1948).



Fig. 25. *Celypha cespitana* (Hübner, 1817). ♀ – genitalier. Dania, NEZ: Asserbo 1a. 30.v.1981 *Thymus* K. Larsen leg et coll., præp. nr. 3207 LRK.

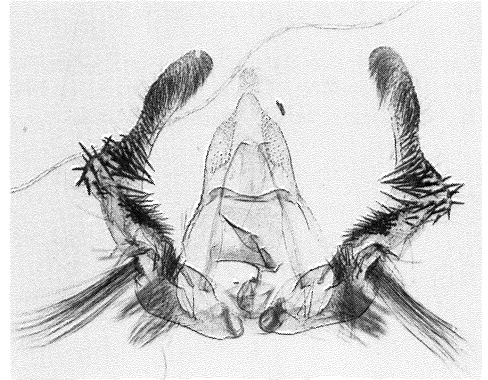


Fig. 26. *Olethreutes doubledayana* (Barrett, 1872). ♂ – genitalier. Yugoslavia: Kroatien, (Krk) Jezero Ponikva 5.viii.1975 E. Jäckh leg et coll. Præp. nr. 8990 ♂ E. Jäckh.

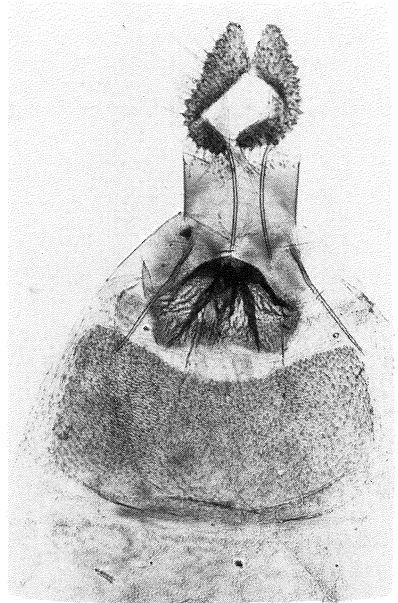


Fig. 27. *Olethreutes doubledayana* (Barrett, 1872). ♀ – genitalier. Yugoslavia: Kroatien (Krk) Jezero Ponikva 23.vi.1979 E. Jäckh leg. et coll. Præp. nr. 9326 ♀ E. Jäckh.

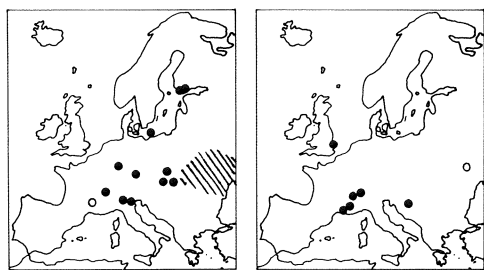


Fig. 28 A og B. Kort over udbredelsen af *C. flavipalpana* og *O. doubledayana*.

Jeg ønsker at takke følgende for værdifulde oplysninger om arternes forekomst og biologi i andre lande: L. Aarvik, D.J.L. Agazziz, B.Å. Bengtson, H. Hellberg, G. Palmquist, A. Sulcs, I. Svensson, O. Tiedemann og S. Wahlström.

En særlig tak til J. Kyrki for gennemlæsning af afsnittet om *Rhigognostis*-arterne og til E. Jäckh for materiale til Figs. 15, 16, 26 og 27 samt til I. Svensson for lån af materiale. En tak til Gert Brovad for fotografering af de øvrige imagines. Genitaltegninger er lavet af forfatteren med bistand af O. Lomholt. Udbredelseskort er tegnet af forfatteren.

Litteratur

- Agassiz, D., 1981: A revised list of the Lepidoptera of the Isles of Scilly. 20 pp. – The Isles of Scilly Museum Association.
- Benander, P., 1940: Revision von Zetterstedts lappländischen Microlepidoptera. – Opusc. Ent. 5: 49-65.
- 1946: Förteckning över Sveriges småfjärilar. Catalogus Insectorum Sueciae. VI. Microlepidoptera. – Opusc. Ent. 11:1-82.
- 1950: Fjärilar. Lepidoptera II. Småfjärilar. Microlepidoptera. Andra Familjgruppen Vecklarfjärilar. Tortricina. – Svensk Insektafauna 10: 1-173, pls. 1-9.
- 1953: Svensk insektafauna, 10. Fjärilar. Lepidoptera. Småfjärilar. Microlepidoptera. Fjärde och femte familjgrupperna. Micropterygina och Tineides Aculeatae. 72 pp., 2 pls. – Entomologiska Föreningen i Stockholm, Stockholm.
- 1965: Notes on Larvae of Swedish Microlepidoptera. II. Tortricina. – Opusc. Ent. 30: 1-23.
- Bradley, J.D., 1959: An illustrated list of the British Tortricidae. Part II: Olethreutinae. – Ent. Gaz., 10: 60-80, 19 pls.
- Tremewan, W. G. & Smith, A., 1979: British Tortricoid Moths. Tortricidae: Olethreutinae. 336 pp., 43 pls. – The Ray Society, London.
- Brandt, W., 1937: Beitrag zur Microlepidopteren-Fauna Finnlands. – Notul. Ent., 17: 71-72.
- Buhl, O., Karsholt, O., Larsen, K., Nielsen, E.S., Pallesen, G., Palm, E. & Schnack, K., 1983: Fund af småsommerfugle fra Danmark i 1981 (Lepidoptera). – Ent. Meddr, 50: 11-20.
- Dahl, L., 1954: Firvaldar i Føroyum. – Fróðskaparrit, 3. bók (Annal. societ. scient. Færoensis): 128-154, 7 pls.
- Deurs, W. van, 1956: Sommerfugle VIII. Viklere. Danmarks Fauna 61. 292 pp., 31 pls. – G.E.C.-Gads forlag, København.
- Eckstein, K.,: Die Schmetterlinge Deutschlands. 5. band. Die Kleinschmetterlinge Deutschlands. 223 pp., 32 pls. – K.G.Lutz verlag, Stuttgart.
- Emmet, A.M., 1979: A Field Guide to the Smaller British Lepidoptera. 271 pp. – The British Entomological & Natural History Society at the Rooms of the Alpine Club, London.
- 1981: The Smaller Moths of Essex. 158 pp. – Essex Naturalist number 6. The Essex Field Club.
- Falck, P., 1982: *Xestia ashworthii* (Doubleday, 1855) (Lepidoptera, Noctuidae) fundet i Danmark. – Lepidoptera, Ny serie 4: 148-153.
- Fjeldså, A. & Opheim, M., 1980: The Lepidoptera of Norway. Part IV Gelechioidea (second part) and Yponomeutoidea. 32 pp. – Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab. Museet. Trondheim.
- Ford, L.T., 1949a: A Guide to the Smaller British Lepidoptera. 230 pp. – The South London Entomological and Natural History Society, London.
- 1949b: Plutellidae. pp. 87-95, 1 pls. I Illustrated Papers on British Microlepidoptera. 1978. 170 pp., 12 pls. – The British Entomological & Natural History Society, London.
- Garthe, E., 1973: Kleinschmetterlinge (Microlepidoptera) des Bamberger Umlandes. 41 pp., 1 pls. – Naturforschende Gesellschaft Bamberg. XLVIII Bericht.
- Gozmány, L., 1956: Microlepidoptera II. Fauna Hung. 13. 136 pp. Budapest.
- Gustafsson, B., 1979: Förteckning över Sveriges småfjärilar (Microlepidoptera). – Entomologiska Föreningen i Stockholm. 40 p. Dublikeret.
- Hackman, W., 1946: Neue Phthorimaea-Arten (Lepid. Gelechioidea) aus Ostfennoskandien. – Notul. Ent. 26: 59-64.
- Hannemann, H.J., 1961: Die Tierwelt Deutschlands. 48. Teil. Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera. I. Die Wickler (Tortricidae). 233 pp., 22 pls. – Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Hansen, K. (ed.), 1981: Dansk Feltflora. 559 pp. – Gyldendal, København.
- Jalava, J., 1977: Suomen Perhosten Luettelo. 70 pp. – Helsingfors entomologiska bytesförening. Helsinki.

- Karsholt, O., 1981: Northern European species of the genus *Caryocolum* Gregor & Povolný, 1954, feeding on *Cerastium* and *Stellaria*, with the description of a new species (Lepidoptera: Gelechiidae). – Ent. Scand. 12: 251-270.
- Karsholt, O. & Nielsen E.S., 1976: Systematisk fortegnelse over Danmarks sommerfugle. 128 pp. – Scandinavian Science Press. Klampenborg.
- Kennel, J., 1921: Die Palaarktischen Tortriciden. 742 pp., 24 pls. – E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- Klimesch, J., 1950-51: Contributo alla Fauna Lepidotterologica del Trentino. – Studi Trentini di scienze Naturali 27-28: 11-68, 10 pls.
- 1954: Die an Caryophyllaceen lebenden europäischen *Gnorimoschema* Dusck (= *Phthorimaea* Meyr.) – Arten. II Teil: Die *Leucomellanellum*-Gruppe (Rest) und die *huebneri*-Gruppe. – Z.wien. ent. Ges. 39: 273-362.
- 1968: Die Lepidopterenfauna Mazedoniens. IV. Microlepidoptera. – Prirodonaucen Muzej Skopje, Posebno Izdanie 5: 1-201
- Kopanen, S. & Linnaluoto, E.T., 1980: Lepidoptera of Utsjoki, northernmost Finland. Kevo notes 5. 68 pp. – Zoological Museum, Department of Biology, University of Turku, Turku.
- Krogerus, H., 1943: Lepidopterologiska studier i södra Petsamo. – Notul. Ent., 23: 21-43.
- Kuznetsov, V., 1978: Tortricidae (Olethrutidae, Cochyliidae). pp. 193-680. I Medvedeva, G.S. (ed.). Lepidoptera IV. Keys to the insect fauna of the European part of USSR [på russisk]. – Opred. Fauna SSSR, 117: 1-710.
- Kyrki, J. 1978: Suomen pikkuperhosten levinneisyys. I. Luonnontieteellisten maakuntien Lajisto (Lepidoptera: Micropterigidae – Pterophoridae). – Notul. Ent. 58: 37-67.
- 1979: Suomen pikkuperhosten levinneisyys. II. Lisäyksiä luonnontieteellisten maakuntien lajistoon (Lepidoptera: Micropterigidae – Pterophoridae). – Notul. Ent. 59: 125-131.
- 1982: Microlepidoptera from northern Norway. – Atalanta Norvegica 4: 11-13.
- Larsen, K., 1978: *Rhigognostis annulatella* (Curtis, 1832) Lepidoptera: Yponomeutidae) ny for Danmark. – Ent. Meddr. 46: 69.
- 1979: *Rhigognostis annulatella* Curt. fundet ny for Danmark. – Lepidoptera, ny serie, 3: 201-202.
- Lewin, A., 1942: Fynd av nya och sällsynta småfjärilar. – Opusc. Ent. 7: 65-71.
- 1945: Beskrivning av en ny *Nemophora*-art jämte bestämningstabell för släktet. – Opusc. Ent., 10: 150-152.
- Lhomme, L., 1935: Catalogue des Lepidopteres de France et de Belgique. Volume II. 800 pp. – Le Carriol, Par Douelle (Lot).
- Lorimer, R.I., 1970: Orkney Lepidoptera 1868-1968. – Ent Gaz. 21: 73-101.
- Malicky, H., 1966: Lepidopterologische Ergebnisse eines Schweizer Aufenthaltes. – Mitt. Schweiz. Ent. Ges. XXXVIII: 173-182.
- Meyrick, E., 1970: A Revised Handbook of British Lepidoptera. Second reprint. 914 pp. – E.W. Classey Ltd., Hampton.
- Moriuti, S., 1977: Fauna Japonica. Yponomeutidae s.lat. (Insecta: Lepidoptera). 327 pp., 95 pls. – Kagaku Publ. Co., Tokyo.
- Obraztsov, N.S., 1944: *Celypha flavipalpana* H.S. bona species. – Ztschr. Wien Ent. Ges. 29: 310-313.
- 1960: Beitrag zur Klassifikation der mitteleuropäischen Olethreutinae. (Lepidoptera: Tortricidae). – Beitr. Ent. 10: 459-485.
- Opheim, M., 1977: Revision of Microlepidoptera in the collections of Zoological Museum, Oslo, I. – Akad. norv. 3: 5-15.
- 1978: The Lepidoptera of Norway. Part III Gelechioidea (first part). 30 pp. – Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab. Trondheim.
- Palm, E., 1974: Plutellidae og Orthotaeliidae. – Lepidoptera, ny serie 2: 223-229.
- 1982: Atlas over viklernes udbredelse i Danmark (Tortricidae & Cochyliidae). Dansk Faunistisk bibliotek. Bd. 2. 110 pp. – Scandinavian Science Press Ltd., Klampenborg.
- Petersen, W., 1924: Lepidopteren-Fauna von Estland (Eesti). Teil I + Teil II. 588 pp. – Reval, Tallinn.
- Pierce, F. N. & Metcalfe, J.W., 1960: The Genitalia of the group Tortricidae of the Lepidoptera of the British Islands. Facsimili Reprint. 101 pp., 34 pls. – E. W. Classey, Feltham.
- 1968: The Genitalia of The Tineid Families of the Lepidoptera of the British Islands. Reprint, 114 pp., 68 pls. – E. W. Classey Ltd., Hampton.
- Pröse, H., 1979: Die Kleinschmetterlinge der Umgebung von Hof mit seinem Überblick über die Oberfränkische Fauna (Lepidoptera). 136 pp. – 27. Bericht des Nordoberfränkischen Vereins für Natur-, Geschichts- und Landeskunde, Hof.
- Razowski, J., 1969: The Lepidopterous Fauna of the Kraków Vicinity. pp. 217-310. I. Palik E. (ED.). Fauna motyli okolic Krakowa. [på polsk]. – Acta Zool. Cracov. 14.
- Reiprich, A., 1981: Revízia niektorých habituálne ťažko rozlíšiteľ'ných drohov motýľ'ov z územia ČSSR. 5. *Celyphoides cespitana* Hb. a *C. flavipalpanus* H.S. Lep., Tortricidae. – Biologia Bratisl. 36: 995-1001.
- Špuler, A., 1913: Die sogenannten Kleinschmetterlinge Europas. 525 pp., 22 pls. – E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- Štaudinger, O. & Rebel, H., 1901: Catalog der Lepidopteren des palaarktischen Faunengebietes I-II Theil. 411 pp. + 368 pp. – Friedländer & Sohn, Berlin.

- Sulcs, A., 1976: Neue und wenig bekannte Arten der Lepidopteren-Fauna Lettlands. 6. Mitteilung. – Ann. Ent. Fenn. 42: 4-21.
- Svensson, I., 1974: Catalogus Insectorum Sueciae. VI. Microlepidoptera (1946). Additamenta II. – Ent. Tidskr. 95: 151-171.
- 1975: Anmärkningsvärda fynd av Microlepidoptera i Sverige 1974. – Ent. Tidskr., 96: 139-146.
 - 1976: Anmärkningsvärda fynd av Microlepidoptera i Sverige 1975. – Ent. Tidskr., 97: 124-134.
 - 1978: Anmärkningsvärda fynd av Microlepidoptera i Sverige 1977. – Ent. Tidskr., 99: 87-94.
 - 1979: Anmärkningsvärda fynd av Microlepidoptera i Sverige 1978. – Ent. Tidskr., 100: 91-97.
 - 1981: Anmärkningsvärda fynd av Microlepidoptera i Sverige 1980. – Ent. Tidskr., 102: 83-97.
 - 1982: Anmärkningsvärda fynd av Microlepidoptera i Sverige 1982. – Ent. Tidskr., 103: 81-88.
- Swatschek, B., 1958: Die Larvalsystematik der Wickler. (Tortricidae und Carposinidae). 269 pp. – Akademie Verlag, Berlin.
- Tjeder, T., 1974: Microlepidoptera i Dalarna. – Ent. Tidskr. 95: 1-27.
- Toll, S., 1947: On some Microlepidoptera new or rare of Poland. [på polsk] – Materialy do fizjografii Kraju. Documenta Physiographica Poloniae 6: 16-37, 3 pls.
- 1948: Studies of some species of the group of *Argyroploce oblongana* Hw. and *Argyroploce cespitana* Hb. more difficult to ascertain and discription of two new species. [på polsk] – Materialy do fizjografii Kraju. Documents physiographica Poloniae 9: 7-26, 3 pls.
- Wolff, N.L., 1929: Lepidoptera. – Zoology of the Faroes 39: 38 pp.
- 1929: Synopsis of the Lepidoptera of Iceland. – Ent. Meddr 16: 339-365.
 - 1964: The Lepidoptera of Greenland. Meddelelser om Grønland 159, nr. 11. 74 pp., 21 pls. – C. A. Reitzels forlag, København.
 - 1970: Revideret fortegnelse over Færøernes sommerfugle. – Ent. Meddr 38: 3-14.
 - 1971: Lepidoptera. The Zoology of Iceland. vol. 3, Part 45. 193 pp., 15 pls. – E. Munksgård, København og Reykjavik.
- Zagulajev, A.K., 1981: Plutellidae. pp. 359-397. I Medvedeva, G.S. (ed.). Lepidoptera IV. Keys to the insect fauna of the European part of USSR [på russisk]. – Opred. Fauna SSSR, 130: 1-786.