

skulle ge en samfällid bild av insektlivet i den nordiska naturen, kan sådana frågor behandlas. Leder detta referat till en diskussion, kommer säkerligen många synpunkter att framhållas, även synpunkter som belyser svårigheterna för genomförandet av den här berörda vidlyftiga forskningsplanen. Jag ber emellertid at få nämna en del ståndortskomplex som man kunde komma att tänka på.

Danmark och Skandinavien har sin bokskog, som i södra Skandinavien når sin nordgräns. Vid studiet av bokskogens insektvärld stode naturligtvis Finland utanför. Ekskogen eller skall vi säga eken har en ställvis riklig förekomst till mellersta Sverige, i Finland är ekarna endast några få utposter. Barrskogsbältet stryker fram över större delen av Fennoskandien men även Danmark kan i sina planterade tallskogar deltaga i en gemensam undersökning av barrskogens insektvärld. Fjäl-lens, tundrafragmentens, de subarktiska och arktiska zonernas studium är en uppgift för norska, svenska och finländska entomologer. Havsstränderna och stränderna av Östersjön kan studeras och jämföras vid undersökningar av företrädare för fenno-skandiska och danska entomologer. Brackvattnet i Östersjön sköljer Danmarks, Sveriges och Finlands kuster. När undersökningen utsträcker till odlingsområden liksom till skogsområden kan stöd lämnas av den praktiska entomologins representanter. Ett samarbete erfordras också för jämförelse mellan den människonära faunan i olika bosättningsområden, där den mänskliga faktorn utgörs av världshandeln och annan mellanfolklig samlevnad.

Foredraget gav anledning til en lang drøftelse, hvori mange af tilhø-rørerne deltog (Semb Johansen, Eidmann, Kjell Ander, Kangas, Michelsen, Sundby, Löken, Tuxen, Hemmingsen m. fl.). Flere diskussionsdeltagere kom med forslag til større samarbejde mellem nordiske entomologer om fælles opgaver; enkelte mente, at samarbejdet på nuværende tidspunkt og i den nuværende form var så godt, at man ikke kunstigt skulle forcere det. De mange diskussionsindlæg, som foredraget gav anledning til, viste imidler-tid, at der muligvis under en eller anden form er basis for et udvidet sam-arbejde nordiske entomologer imellem. Victor Hansen foreslog nedsat et ud-valg, med professor Lindberg som formand, til at undersøge samarbejds-mulighederne. Forslaget støttedes af forsamlingen.

**Veikko Kanervo:** *Kålmalens (Plutella maculipennis Curt.) parasitsteklar och deras betydelse (Hym. et Lep.).*

Materialet (cirka 8200 exemplar) av kålmalens (*Plutella ma-culipennis* Curt.) parasitsteklar har erhållits av cirka 12000 kål-

mallarver och av cirka 12 000 kålmalppuppor, som i huvudsak har samlats i Södra-Finland åren 1928, 1929, 1936, 1940, 1941, 1945, 1946 och 1958, då kålmalen har förekommit talrikt. Egentliga massförekomstår har inträffat 1928, 1940, 1946 och 1958.

Följande parasitarter har varit egentliga larvparasiter: *Angitia fenestralis* Holmgr., *A. armillata* Grav., *A. chrysosticta* Gmel., *Mesochorus angustatus* Ths., *Stictopisthus formosus* Brig. (*Ichneumonidae*, *Ophioninae*) och *Apanteles* spp. (troligen 4 arter) (*Braconidae*, *Microgasteridae*).

Dessutom kan följande arter stundom leva i larverna: *Diadromus subtilicornis* Grav. (*Ichneumonidae*, *Ichneumoninae*) och *Itopectis alternans* Grav. (*Ichneumonidae*, *Pimplinae*).

Egentliga pupp-parasiter har varit: *Diadromus subtilicornis*, *Itopectis alternans*, *Aclastus gracilis* Ths. (*Ichneumonidae*, *Ophioninae*), *Bathythrix aereus* Grav. (*Ichneumonidae*, *Cryptinae*), *Chalcididae* spp.

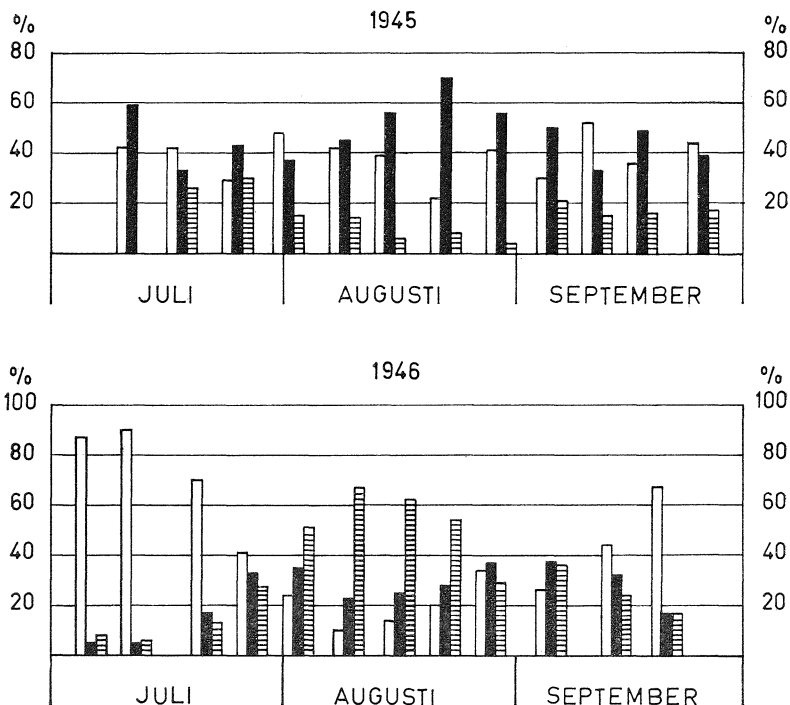


Diagram 1. *Plutella maculipennis* larvmaterial 1945 och 1946.

Vit stapel = kläckta kålmalar

Svart stapel = kläckta parasitsteklar

Tvärstreckad stapel = larver som dött av sjukdom

Dessutom kan följande arter stundom leva i pupporna: *Angitia fenestralis*, *A. armillata*, *Mesochorus angustatus* och *Stictopisthus formosus*.

Bland larvparasiterna har *Angitia fenestralis* och *A. armillata* varit starkt dominerande. De har tillsammans ofta parasiterat mera än 50 % av kålmalens III och IV larvstadium under några generationer. *A. fenestralis* har nästan samma utvecklingsrytm som kålmalen. Den näst viktigaste gruppen av parasiter på larven utgöres av *Apanteles*-arterna. Till exempel åren 1942 och 1946 förekom de talrikare än andra larvparasiter tillsammans. Även *Mesochorus angustatus* har under några år förekommit i anmärkningsvärd grad.

Bland pupp-parasiterna har *Diadromus subtilicornis* under alla år varit den överlägset talrikaste. Synnerligen talrikt har den förekommit åren 1928, 1940, 1941 och 1946 och rätt talrikt

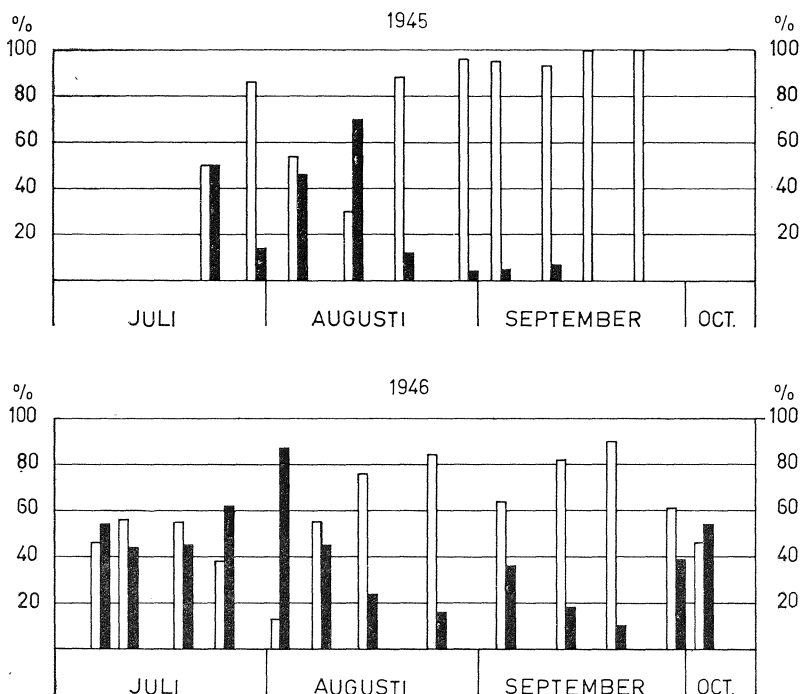


Diagram 2. *Plutella maculipennis* pupp-material 1945 och 1946.

Vit stapel = kläckta kålmalar

Svart stapel = kläckta parasitsteklar

1945 och 1958. Ofta har den paratiserat över 50% av kålmalens puppor. Artens utvecklingsrytm harmonierar rätt bra med kålmalens utvecklingsrytm. — Ingen annan parasitart har talrikt parasiterat i puppor.

Parasitsteklarnas betydelse under sommarens lopp (1945 och 1946) framgår av diagram 1 och 2. Materialet var ganska stort, 1945 cirka 3570 ex. och 1946 cirka 4610 ex. Det sistnämnda året var kålmalens massförekomstår.

Parasiternas procenttal har under vissa år varit följande:

årtal	kålmal- materialet (larver + puppor)	procent parasiterade (larver + puppor)
1940	3 400	32
1941	2 050	24
1942	1 400	32
1944	440	45
1945	3 570	48
1946	4 610	26
1958	2 500	10
	<hr/> 17 970	<hr/> 31

Anmärkningsvärt är att parasiternas betydelse var rätt liten år 1958, då kålmalen hade massförekomst. Detta berodde möjligen på att kålmalfrekvensen då steg oerhört hastigt genom den starka immigration, som kunde konstateras i olika länder.

**O. Bakkendorf:** Hvor stort et ægmateriale blev undersøgt?

**V. Kanervo:** Äggmaterialet har blivit undersökt under olika år, tillsammans kanske 2000—3000 ägg. Inga parasitsteklar har konstaterats.

**Jørgen Jørgensen:** Hvor mange af de nævnte parasitter er artsspecifikke for *P. maculipennis*?

**V. Kanervo:** Troligen bara några få av dessa parasitsteklar är artspecifika för kålmal. *Diadromus subtilicornis* är möjligtvis en sådan och kanske också en *Apanteles*-art.

**Broder Bejer-Petersen:** *Bladhvepsefaunaen på rødgran (Picea abies) i en plantage i Sønderjylland (Hym.).*

Materialet er indsamlet i Bommerlund Plantage beliggende ca. 10 km nord for den danske grænse ved Flensborg. Indsamlingerne foregik i 1955-56 i forbindelse med bekæmpelsesforsøg mod den fra Mellemeuropa som skadedyr bekendte granbladhveps *Pristiphora abietina* Christ., der oprådte i masseformering