

Originale Afhandlinger*).

Om *Perisemus fulvicornis* Curt.

En Overgangsform mellem Snylte- og Gravehvepsene.

Af

J. C. Nielsen.

For mange Aar siden jagttog Haliday i England en Art af Proctotrupernes¹⁾ Familie, *Bethylus punctatus* Latr. (= *Perisemus fulvicornis* Curt.) i Færd med at slæbe en Larve ind i en hul Stængel.

Denne Meddelelse gaar igjen i de fleste entomologiske Haandbøger, f. Ex. baade i Westwood's, Packard's, og Sharp's, men er aldrig blevet suppleret med videre Iagttagelser²⁾, der viste, hvad der blev af de Larver, der blev slæbt ind i Stængelen, skjønt det dog var af betydelig Interesse at faa oplyst denne Hvepses Levevis, da den, skjønt hørende til en Familie af Snylttere, synes at føre en Levevis, der nærmede sig Gravehvepsenes.

Haliday's Iagttagelse findes i andet Bind af »Entomological Magazine«, London, 1835, p. 219. Han fortæller,

*) For Indholdet af disse er d'Hrr. Forfattere ene ansvarlige.

1) Det er forevrigt meget tvivlsomt, hvorvidt *Perisemus*' rette systematiske Plads er under *Proctotrypidæ*.

2) Naar Fitch skriver, at han har klækket *P. triareolatus* Först. (= *P. fulvicornis* Curt.) af en *Andricus terminalis*-Galle (i »Entomologist« Vol. 12, 1879, p. 24), beror dette sikkert paa en Fejltagelse.

hvorledes *Tinea*-Larver, der levede paa Rosenbuske ved Stranden, faldt ned i Huller i Sandet, hvor de blev et Bytte for forskellige Rovdyr. Her saa han en *Perisemus* i Færd med at slæbe en saadan Larve op af et Hul i Sandet. Hvepsen havde grebet Larven med Munden og trak baglænds afsted med den. Efter allehaande Besværligheder naaede Hvepsen at faa Larven slæbt et godt Stykke bort og ind i en hul Stængel. Her hører saa Haliday's Iagttagelser op.

Disse suppleres ved følgende Iagttagelse fra Rørvig. Den $\frac{1}{8}$ O2 flækkede jeg en Brombærgren, der laa op ad en sparsomt bevoxet Skraaning, og som indeholdt en forladt *Pemphredon*-Gang. Et Par Tommer fra Indgangshullet laa en rødgul Maalerlarve af ca. $\frac{1}{2}$ Tommes Længde, som en *Perisemus* søgte at slæbe længere ind i Gangen. Et Stykke længere inde i denne laa endnu en Maalerlarve, paa hvilken der sad 3 smaa, hvide Hvepselarver og sugede. Mellem Maalerlarverne fandtes intet Skillerum.

Perisemus frembyder saaledes et Exempel paa en Snyltehveps, hvis Instinkter nærmer sig stærkt til de fodersamlende Hvepses. Snyltehvepsene opsøger de Dyr, der skal tjene til Foder for deres Larver, og aflægger deres Æg paa dem, hvorpaa Hvepsen forlader Foderdyret, der fortsætter sin Tilværelse paa sit hidtilværende Sted. Det karakteristiske for Gravehvepsene er derimod, at de bringer Foderet til Steder, der er skikkede til at yde Sikkerhed og Beskyttelse for deres Larver under disses Udvikling.

Nu er det en Betingelse for, at en Gravehveps saaledes kan transportere et Dyr, der ofte er meget større end det selv, at Foderdyret ikke gjør Modstand; det maa altsaa bedøves eller dræbes. Her har vi indenfor Gravehvepsene en Trinfølge af Arter ligefra dem, der som Pompiliderne kun svagt bedøver Foderdyrene, der er istand til hurtigt at leve op igjen, naar de udsættes for Lyset, til de Arter, der som f. Ex. *Ammophila* eller *Cerceris* paralyserer dem fuldstændig, saa at den bedøvede Tilstand i Løbet af faa Dage efterfølges af Døden.

Snyltehvepsene derimod bedøver aldrig de Dyr, i hvilke de aflægger deres Æg.

Om *Perisemus* nu havde paralyseret sine Larver, ved jeg ikke bestemt. Haliday omtaler ikke Tilstanden af den Larve, som han saa Hvepsen trække af med. Den Larve, jeg fandt med 3 Hvepselarver paa, var død og halvt udsuget; denne oplyste derfor intet. Den anden derimod var ubevægelig og rørte kun krampagtigt sine Munddele. Hvepsen havde altsaa indvirket paa den paa en eller anden Maade, enten ved Stik eller Bid. Det første er det sandsynligste. Dels er *Perisemus'* Braadapparat betydelig stærkere udviklet end de andre Proctotruper, dels er dens Bagkrops Bygning af den Beskaffenhed, at den tillader en stærk Forskydning af de enkelte Led imod hinanden, omtrent som Pompilidernes, hvorved Paralyseringen af Larven i høj Grad lettes.

Perisemus nærmer sig altsaa i Henseende til Instinktet Gravehvepsene derved, at den har lært at føre de Dyr, der skal tjene til Foder for dens Larver, til et roligt Tilflugtssted, samt derved, at den forekommer Byttets Modstand ved at lamme det.

I andre Henseender viser den derimod noget fra Gravehvepsene forskjelligt, men hos Snyltehvepsene almindeligt, nemlig, at den lægger flere Æg paa hvert Foderdyr, samt, at den lægger disse frit i Gangen uden at adskille dem ved Tværvægge, hvilke aldrig savnes hos nogen stængelbyggende Gravehveps.

Det, som *Perisemus* viser os, er Gravehvepsenes Instinkter i deres mest primitive Form. Det næste Trin i Udviklingen er, at Hvepsene lærer at skille Foderdyrene fra hinanden ved Tværvægge, saaledes at der fremkommer en Række Celler. Dette Byggeinstinkt er forholdsvis svagt udviklet hos Gravehvepsene, selv om alle de Gravehvepse, der bygger i Stængler, indretter Celler. Det synes, som om Hvepsenes Liv ikke kan rumme to saa forskellige Drifter, som den, der gaar i Retning af at opløse, dræbe og slæbe et Dyr ind i Reden, hvori Gravehvepsene saa særlig udmærker sig, og den, der

driver Hvepsen til at bygge en kunstig Rede. Det er derfor først, naar vi kommer til Bierne, der ikke har stor Umage behov for at skaffe Foderet, der bestaar af Honning og Blomsterstøv, at vi træffer de om et højtudviklet Byggeinstinkt vidnende kunstfærdige Reder.

S u m m a r y.

Note on the life-history of *Perisemus fulvicornis* Curt.

By

J. C. Nielsen.

Haliday¹⁾ has observed that this species like the fossorial wasps has the habit of carying larvæ into hollow stalks; since then hardly anything as far as I know, has been published about its life-habits. The following details are therefore perhaps of some interest as it must be considered somewhat unusual that a species of parasitic wasps of the *Proctotrypidæ* is in prosession of instincts equal to those of the fossorial wasps.

I split a branch of a bramble-bush, in which was an abandoned *Pemphredon*-burrow. A few inches from the entrance a *Tortrix*-larva was lying which a *Perisemus* tried to carry further into the burrow, and at some distance, still further in, another *Tortrix*-larva was found which had almost been sucked out by three wasp-larvæ.

The *Tortrix*-larva lying next to the entrance was motionless and it is most probable that it was paralysed. There are several features in the structure of the wasp which indicate a paralysing power.

¹⁾ Haliday, Notes on the Bethyli (*Perisemus fulvicornis* Curt.) and on *Dryinus pedestris* (Entomol. Magaz. Vol. II, 1835, p. 219).

Perisemus is thus an instance of a Proctotrypide¹⁾ the instinct of which approaches to that of the food-collecting wasps, in having learned to carry the prey which is the appointed food for its larvæ, to a place, where these may be safe during their growth, and in being able to prevent the large caterpillar in offering resistance to the transport.

In other respects *Perisemus* showed that it was on a more primitive standpoint than the proper fossorial wasps. It had thus no instinct of nestbuilding at all. The caterpillars were lying free in the burrow without being separated from each other by means of partitions, whereas all fossorial wasps living in stalks, are building cells. It differs also from the fossorial wasps in laying *several* eggs on each caterpillar which is quite common with the parasitic wasps.

¹⁾ There may, however, be some doubt if the right systematic place of *Perisemus* is within the *Proctotrypida*.