

329.

Jaroslav Trakal:

### VOSY PODČELEDI VESPINAE V OKOLÍ PAŘÍŽOVA NA ČÁSLAVSKU.

V tomto kraji dosud málo entomologicky prozkoumaném jsem věnoval již více let zvýšenou pozornost vosám společenským.

Podávám výpočet zjištěných druhů se stručnými biologickými poznámkami, z poznatků, které jsem získal vlastním pozorováním. Za laskavé přehlédnutí této práce děkuji panu řediteli O. ŠUSTERŮVI.

Z rodů *Vespa* a *Dolichovespula* žijí tu všechny v Čechách dosud zjištěné druhy.

***Vespa crabro* L.** Dosti hojná. Jistě by byla však hojnější, v této jinak příznivé krajině, kdyby měla dostatek vhodných míst pro zakládání hnízd. Starých dutých stromů je tu málo a tak se usazuje většinou na půdách, v ptačích budkách a často též v podzemních dutinách. Hnízda založená v zemi nemají však zpravidla dlouhého trvání. Jest to zřejmě nouzové osídlení a málokterý z těchto rojů se udrží do konce léta a vyvede pohlavní jedince. Sršně si nedovedou dutinu rozšiřovati jako zemní vosy a tak velikost hnízda v zemi založeného jest omezena prostorností samicí nalezené již hotové dutiny.

Tato naše největší vosa se vyznačuje biologickými zvláštnostmi, kterými se liší od jiných našich druhů. Jednou z nich je stěhování již usazeného roje na jiné, příhodnější místo. Jako u včel, také zde napřed některá z dělnic nové místo vyhlédne a postaví tu sloupek — základ plástve. Zde se však nestěhuje celý roj najednou jako u včel, ale postupně přiletují další a další dělnice a pokračují ve stavbě. Když je již hotova první plástev buněk, přilétne i matka. Původně matkou založené hnízdo jest pak zcela opuštěno. Toto stěhování jsem pozoroval vícekrát v Hamrech u Pařížova, kde se usazovaly, většinou v červenci, na půdě domu.

Dalším pozoruhodným zjevem je vylétávání v noci a to i za tmavých, bezměsíčných nocí. Létají asi na stálá, známá pastviště a orientují se hlavně smyslem pro směr.

Vyspělá hnízda vymírají obyčejně v říjnu.

***Dolichovespula media* RETZIUS.** Vzácnější. Žije skrytějším životem. Hnízda zavěšuje volně, většinou v křoví, v podrostu, někdy i na stromech. Nejčastěji lze ji přistihnouti na zvětralém dřevě, ohlodávající stavivo. S oblibou okusuje též papír z návěstních tabulek v lese a používá jej ke stavbě. — Vyspělá hnízda vymírají obyčejně během září.

***Dolichovespula silvestris*** Scop. Hojná. Usazuje se nejčastěji mělko v zemi, někdy je hnízdo částečně obnaženo, řídčeji visí volně na převislém kameni. Dělnice s oblibou navštěvují květy krtičníku hlíznatého (*Scrophularia nodosa*).

Hnízda vymírají v srpnu.

***Dolichovespula norvegica*** F. Hojná. Hnízda bývají mělce v zemi, částečně obnažena, pod převislým drnem. Řídčeji jsou též v nízkém křoví neb na převislém kameni. Hnízdo na povrchu země jest vystaveno snadno nepřítelům a proto jsou tyto vosy velmi ostražitě a útočné. Na jeho obalu mají rozestaveny stále strážce, které v nebezpečí hned zalarmují veškeré schopné dělníci osazenstvo k obraně.

Jest to nejranější druh vos. Již koncem června jsou hnízda v plném rozkvětu a líhnou se pohlavní jedinci. V červenci vymírají.

***Dolichovespula saxonica*** F. Hojná. Hnízda na půdách, mezi srovnaným dřívím, vzácně v zemi. Patří též k raným vosám. Vyspělá hnízda již v srpnu vymírají. Mladé samičky s počátku, než si nahromadí tukové těleso, pomáhají při stavbě hnízda a při lovu.

***Paravespula vulgaris*** L. Zde nejhojnější druh. Hnízda v podzemních dutinách, často velmi silné roje. V letech, kdy jsou tyto vosy zvláště hojné, vnikají si dělnice vzájemně do hnízd a vylupují je. Většina hnízd pak předčasně vymírá, aniž by vychovala pohlavní jedince a úplně vyspějí jen některá. Pohlavní jedinci vylétují během září a října. Často první mrazy a sněh zastihnou hnízdo ještě v síle a urychlí jeho zánik. V příznivém podzimů v první polovině listopadu roj ještě žije a vosy vylétují.

***Paravespula germanica*** F. V lesnatých místech vzácná, nejčastěji v polích, ne však tak hojná jako předešlý druh. Hnízda zakládá v zemi, řídčeji nad zemí, nikdy však nevisí volně, nýbrž jest vždy uzavřeno v dutině.

V roce 1934 na jaře jsem pozoroval zajímavý případ, kdy samička *Paravespula germanica* vnikla do hnízda *Paravespula vulgaris*, ve kterém byly již dělnice a usadila se tu. Hnízdo bylo asi osiřelé neb samice *Paravespula germanica* původní matku usmrtila a převzala její funkci. Po nějaké době se počaly objevovati též dělnice *Paravespula germanica*, takže hnízdo bylo smíšená osada obou druhů a stavěno ze dřeva dvojí barvy — šedé a žlutohnědé. Do podzimu dělnice *Paravespula vulgaris* zcela vymizely.

Tento druh je silnější než *Paravespula vulgaris*, zahání a vytlačuje ji ze zdrojů výživy. Hnízda také velmi silná, dole obyčejně sploštělá, udržují se dlouho do podzimu.

***Paravespula rufa*** L. Hojná. Hnízda zakládá jedinečně v zemi. Žije skrytě a dělnice při vletování a vyletování z hnízda bývají velmi opatrné. Vlétají často oklikou, proplétají se keři, než zapadnou do otvoru ke hnízdu. Otvor ten jest malý a zarostlý travou. Vyspělá hnízda vymírají obyčejně v září, někdy se však udrží i do října.

Cizopasným vosám u Pařížova jsem věnoval zvýšenou pozornost teprve poslední 2 léta, ale našel jsem již všechny 3 středoevropské druhy.

**Vespula austriaca** PANZ. Samci jsou v létě hojní na květech okoličnatých rostlin. Pouze jednou jsem našel hnízdo hostitele *Paravespula rufa*, ve kterém byla tato cizopasná vosa usazena.

**Pseudovespula adulterina** BUYSS. 10. VIII. 1944 jsem chytl ♀ na květu okoličnaté rostliny v Hamrech u Pařížova. V této pozdní době, kdy dospívají hnízda hostitele, byla již asi mladá.

3. VI. 1945 jsem přišel na ♀, která právě obsadila hnízdo hostitele *Dolichovespula saxonica* na půdě domu v Hamrech u Pařížova. Upoutala hned mou pozornost neklidným chováním proti pracující a pravidelně vylétující ♀ *Dolichovespula saxonica* v sousedním hnízdě. Ve hnízdě s *Pseudovespula adulterina* nebylo dosud dělnic, jen dozrávající kukly a ona zřejmě čekala, až se vylíhnou a převezmou ošetřování hnízda. Zatím bylo její hlavní starostí ho střežiti, aby snad nějaká jiná ji z místa nevytlačila. Pobíhala neklidně po obalu hnízda, stále se rozhlížeje po okolí. Občas krátce vylétla ven, ale brzy se zase vrátila. Za dobu půl hodiny mého pozorování ani jednou nevylétla na delší dobu a nepřinesla stavivo nebo potravu. I když dlela uvnitř hnízda, stále bystře vyhlížela otvorem, který kusadly rozšířila a nepravidelně rozkousala jeho okraj, aby lépe viděla ven. Pod hnízdem jsem našel spadlé mrtvolky dvou ♀♀ *Dolichovespula saxonica*, ještě v čerstvém stavu, zevně nepoškozené zřejmě usmrcené žahadlem. Jedna z nich byla asi matkou hnízda, druhá sem snad přilétla též hledat místo pro hnízdo a byla cizopasnou vosou také napadena. 17. VI. 1945 jsem opět navštívil hnízdo, ve kterém byly již vylétující dělnice a ♀ *Pseudovespula adulterina* většinou klidně dlela uvnitř. Jen jednou za mé přítomnosti vylezla na obal. Pod hnízdem byla usmrcena jiná ♀ *Pseudovespula adulterina*. Chtěla se v něm asi též usaditi a v nastalém boji jedna z nich podlehla.

**Pseudovespula omissa** BISCH. Nová pro Čechy. 25. VII. 1943 chycena mnou samice na květenství bolševníku v Hamrech u Pařížova. Před uveřejněním této publikace jsem zvěděl u Malejova (blíže Pařížova) 8. VII. 1945 o hnízdě *Dolichovespula silvestris*, v němž byla tato cizopasná vosa usazena. Líhla se již imaga obého pohlaví, takže se mi podařilo získati i dosud neznámé samce. Podrobnosti o tomto nálezu uveřejním později.

Z rodu *Polistes* jsem zjistil jen jeden druh a to *Polistes Kohli* D. T. Vzácnější. Malá, jednoplástvová hnízda bývají upevněna většinou na svislých stěnách kamenů k jihu neb východu obrácených, na výslunných, chráněných místech. Hnízda dospívají v srpnu.

\* \* \*

#### The wasps of the Subfamily *Vespinae* in the Surroundings of Pařížov in Bohemia.

The calculation of the ascertained species with a brief biological notes.

*Vespa crabro* L. Quite frequent, mostly settles in garrets, hollow trees and birds sheds. The swarms also move to more suitable places. The workers fly also by night.

*Dolichovespula medio* RETZIUS. Quite rare, hang their nests down from brauches in bushes and trees.

*Dolichovespula silvestris* Scop. Very frequent, nests mostly shallow in the ground.

*Dolichovespula norvegica* F. Very frequent, nests not deep in the ground, gartly bare. The wasps are always on their guard. Of the species which are living here this one is first in building its nest.

*Dolichovespula saxonica* F. Very frequent, nests found mostly in garrets. The young female helps in building the nest and in food-gathering.

*Paravespula vulgaris* L. Most frequent in this country. Nests in the ground. In the years when they appear in a great number, they plunder the nests of one another.

*Paravespula germanica* F. Not so frequent. The nest usually underground. In 1934 an exchange of the females was observed in a nest of *Paravespula vulgaris*. The ♀ of this species got into the nest and settled down there permanently instead of the real mother.

*Paravespula rufa* L. Very frequent, the nest underground, leads a retired life.

The following species of parasitic wasps were ascertained at Pařížov: *Pseudovespula adulterina* Buyss, *Pseudovespula omissa* Bisch. ad *Vespula austriaca* Panz.

The parasitic wasps were partly caught separately on Umbelifer inflorescences of the *Heracleum sphondylium* and partly found in the nests of their hosts.

In 1934 *Vespula austriaca* Panz. was found with host *Paravespula rufa* (♂♂ and ♀♀) as its host in the year 1945 *Pseudovespula adulterina* with *Dolichovespula saxonica* F. as its host and on 8th. July 1945 *Pseudovespula omissa* Bisch with *Dolichovespula silvestris* (♂♂ and ♀♀) as host. The species *Pseudovespula adulterina* was found also soon after the females had occupied the nest of their host, and their defensive behaviour was observed.

Of the genus *Polistes* only the species *Polistes Kohli* D. T. has been ascertained. It is quite rare, attaches its nests to the vertical surface of rocks.