

Ant. Vimmer:

LARVA A KUKLA ZE SKUPINY POLYNEURA. (Dipt.)

(obr. 1—14).

I. Pan docent Dr. Komárek přinesl mi před několika lety z tůni u Čelakovic v Čechách larvu, již jsem určil dle Belingových diagnos za larvu rodu *Amalopsis*, Halid.

Pátral jsem několik let v literatuře po jejím vyobrazení, avšak marně, proto je tuto uveřejňuji. Poněvadž pak popis Belingův je sice výstižný, avšak neúplný, podávám popis důkladnější na základě mikroskopického pozorování. Mimo to nutká mne, abych tak učinil, poněvadž je larva pro Čechy novou.

Larva (obr. 1.) je barvy žluto-hnědé, světlé, trochu do běla. Délka její měří 13 mm. Na těle lze napočítati 12 kroužků. Prvý je krátký, druhý dlouhý, stíhlý, kuželovitý, třetí opět kuželovitý, avšak kratší a širší druhého. Tělo larvy rozšiřuje se až ke 4. kroužku. Čtvrtý a pátý kroužek zdají se býti rovně široké i dlouhé. Šestý kroužek je nejkratší a nejužší z celého těla, Sedmý rovná se délou a šířkou opět 5. kroužku. Larva vypadá v obvodu 6. kroužku jakoby zaškrcená. 8., 9., 10. a 11. kroužek jsou takměř rovně dlouhé a široké.

Kroužky tělní, počínaje 4. mají čím dále do zadu, tím zřetelnější sekunderní rýhování. 12. kroužek cibulovitě zduřel po stranách a ventrálně; za středem táhne se jím křivolaký, nepravý šev sekunderní. Naduřelý 12. kroužek se do zadu zúžuje v hrbolek (obr. 2.), na němž sedí 2 přívěsky rovnoběžně vedle sebe ležící, hustě osrstěné a terminálně delšími štětinkami ozdobené. Přívěsky bez terminálních štětín jsou kratší než délka 12. kroužku. Celé tělo je ochmýřené.

Při pohledu se strany (obr. 2.) jest zřetelně viděti, že z 8.—11. kroužku vyrůstají dosti dlouhé, ze 12. kratičké panožky.

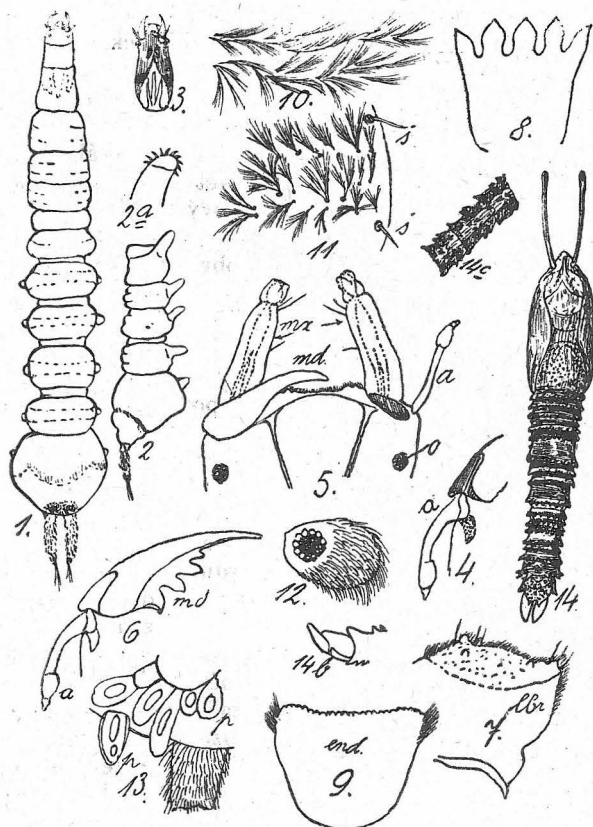
Schránka čelistní (obr. 3.) je krátká, zhruba kuželovitá, barvy hnědé. Nahore dělí se ve 3 laloky, dole má vyřiznutý široký otvor, při kraji baňatý, zhruba oválný, jenž se za středem schránky zúží až na štěrbinu. Po stranách špičky štěrbin ky vznikly 2 tmavší skvrny a tam, kde se výřez začne úžiti, také 2.

Při větším zvětšení objeví se, že schránka se dělí na dorsální straně ve 4 cípy; 2 vnitřní jsou kratší a špičatější dvou vnějších, tyto se směrem k mediáně svými konci poněkud zahýbají. Od kořene maxill vycházejíce, táhnou se na dorsální straně schránky čelistní 2 oporné tyčinky, které se na podélné ose schránky sbíhají a skončí u vrcholu štěrbin, jež odděluje střední cípy schránky.

Antenny jsou krátké (obr. 4.) a tenké. Dělí se v část tyčinkovitou dlouhou a v krátkou baňatou. Tato jest zakončena čípkem. Za basí antenn na dorsální straně sedí oční skvrny (obr. 5., o). Mezi hustě nahlučeným pigmentem jsou rozseta jednotlivá stomata.

Z ústních ústrojí jsou nejdelší maxilly (obr. 5., m), které se zredukovaly vlastně jen na kuželovitá makadla (palpi) povahy více méně kožovité. Jimi probíhá nerv až k apikální části, která je sekunderním švem od 1. oddělena, dvojlaločná a jemně vroubkovaná. Zauzlina nervová v ní uložená svědčí, že konec maxilly slouží nejspíš hmatu. Hned po sekunderním švem na vnitřní straně sedí štětinka, pod ní nejdelší štětina, níže pak směrem k basí maxilly usadila se 3. štětinka.

Velké srpovitě zahnuté mandibuly (obr. 5. a 6. m d) jsou kratší než maxilly. Ventrolaterálně vyrostla na nich řada zoubků. Prvý velmi kratičký, 3 další dosti velké, tvaru lancetky. Beling ve svém popisu larvy praví, že praví, že na mandibulách při bási sedí jediný zub.



Larva rodu *Amalopsis* sp.

1. Larva shora. 2. Část téže se strany, 2a. Panožka málo zvětšená. 3. Čelistní schránka málo zvětšená. 4. Tykadlo s oporným skleritem. 5. Přední část hlavy: o = oko, a = tykadlo, md = mandibula, mx = maxilly. 6. Mandibula se zuby. 7. Labrum. 8. Mentum. 9. Endolabium. 10. Věncovitý štětinek. 11. Štětinky v řadách, š = citové štětiny. 12. Lamella stigmatu. 13. Analní papilly?

Kukla *Limnophila discicollis*, Mg. ♀.

14. Kukla dorsálně. 14b. Konec kukly laterálně. 14c. Část abdomenu se strany.

Mezi mandibulami sotva vyniká ze schránky čelistní kožnaté labrum (obr. 7., lbr). Okraj má nezřetelně vroubkovaný, na pravo a v levo je povytáženo v cípky. Na obou cípech vyrostly citové papilly (po 1). Mimo ty našel jsem ještě 2 papilly střední. Přední krajní hrana je porostlá jemnými štětinkami vláskovitými, mezi nimiž vyskytuje se okolo krajních papill několik delších štětinek.

Mentum je mohutná chitínová lamella v 5 velkých zubů rozebraná

(obr. 8.). Zuby jsou kopinaté, při základu užší než uprostřed a ostře zašpičatělé.

Endolabium (pracmentum?) leží pod mentum uvnitř těla jako chitinová lamella tvaru polooválného (obr. 9.). Přední hranu téměř rovnou, toliko na krajích sotva v lalůčky povytaženou, zdobí četné drobné zoubky. Po stranách nahoře má endolabium po skupině štětinek.

Pod endolabiem je hypopharynx, destička to trojúhelníkovitá ve 3 zuby na špičce rozeklaná. Do ní slinivod.

Chmýří na těle larvy vypadá při značném zvětšení velmi ozdobně. Tak na 1. kroužku thorakálním, 1. a 2. abdominálním tvoří hustě rozvětvené vlasovité štětinky okolo těla věnce (obr. 10.), 2. a 3. thorakální a ostatní abdominální kroužky jsou posety řadami keřovitě rozvětvených štětin (obr. 11.). Mezi nimi při pokraji kroužků vyrůstá po 2. citových štětinách (obr. 11., š.).

Zadní stigmata usadila se nad výběžky posledního kroužku na dvou lamelkách hustě osrstěných (obr. 12. st.). Na obvodu stigmat vznikly pory pro přijímání vzduchu.

Prívěsky XII. krouž. končí pěti štětinami dlouhými a dvěma krátkými. Jsou hustě osrstěné.

Na ventrální straně okolo řiti nalezl jsem papilly, neb papillám podobné útvary (obr. 13. p), o jejichž významu a podstatě nemohu se vysloviti, poněvadž jsem měl k dispozici jedinou larvu.

II. *Limnophila discicollis*, Mg. ♀ Kukly vylovil ve vodách u Král. Hradce v Čechách a imago vychoval pan univ. prof. Dr. J. Zavřel. Imago i kuklu laskavě mi poslal k determinaci.

Kukla asi 12 mm dlouhá pozná se snadno dle dlouhých, nitkovitých dýchacích růžků, které na konci paličkovitě zduřely (obr. 14.). Délka jejich rovná se délce pochvy křídlové, lze ji nanést na celou délku těla asi 4krát.

Hnědá barva kukly je na hrudi a bocích zadečku světlejší, na hřbetě a na bocích zadečku světlejší, na hřbetě a břiše tmavší. Tuto tmavou hněd přerušují na každém kroužku zadečku 2 i 3 příčné světle hnědé pásy.

Hrud je mezi dýchacími růžky tupě zašpičatělá. Pochvy křídlové dosahují sotva konce 3. krouž. zadečku, kdežto nožní pochvy přesahují prostředek 4. krouž. Kroužky zadečku zdobí nahoře i dole při předním kraji 3, při zadním kraji 2 řady velmi kratičkých ostnů. Na posledních kroužcích bývá často místo 2, toliko jedna řada ostnů při zadním kraji.

Poslední kroužek zadečku zdobí při pohledu shora 2 postranní a 2 střední ostny; z něho vyčnívají 2 pochvy kladélka barvy červenohnědé.

V literatuře nenalezl jsem ani popisu ani vyobrazení této kukly. Pro Čechy je novou.

RÉSUMÉ.

Larve und Puppe der Gruppe Polyneura (Dipt.)

(Fig. 1—14).

Die Larve von *Amalopsis* Hal. (Fig. 1.) stammt aus den Wassertümpeln bei Čelakovice an der Elbe in Böhmen, wo sie im Mon. April vom Prof. Dr. Julius Komárek, der mir selbe übergeben hat, gefunden wurde. Auf Grund meiner Untersuchungen kann ich die Belling's Beschreibung folgendermassen ergänzen:

Die Kieferkapsel ist grob kegelförmig, kurz, braun, an der Dorsalseite in vier Lamellen (zwei längeren und äusseren, die an der Spitze gleichmässig nach innen gebogen sind — (fig. 3) — und zwei kürzeren, schmäleren und in der Mitte stehenden, zugespitzten) geteilt. Auf der Ventralseite ist diese Kiefer-

kapsel mit einem grossen, ovalen Ausschnitte versehen, aus dem in der Medianachse eine enge Spalte in der ovalen Richtung herausläuft. Seitlich von den Spaltspitzen befinden sich zwei dunkle Chitinfleckchen, die eng nebeneinander liegen. Eben da, wo die Spalte den ovalen Ausschnitt verlässt, liegen zwei weitere solche Fleckchen. Die Mandibeln sind ventrolateral mit vier Zähnen versehen (Beling spricht nur von einem einzigen solchen Zahn). Der erste davon ist sehr kurz, die anderen drei sind ziemlich gross und lanzettenförmig. (Fig. 5. u. 6.).

Die Maxillen (Fig. 5.) werden eigentlich nur auf lange Palpen von ziemlich häutiger Beschaffenheit reduziert. Der Nerv verläuft durch dieselben bis zum kurzen Teile, der durch eine sekundäre Naht von dem langen basalen Teile scheinbar getrennt wird und der schwach zweilappig und am Ende höchst fein gekerbt ist. Knapp unter dieser sekundären Naht sitzt eine feine kleine Borste; eine weitere, etwas längere Borste liegt unterhalb der ersteren und eine dritte Borste liegt dann unter der Mitte der Tasterlänge.

Labrum (Fig. 7.) ist am Vorderrande un deutlich gekerbt, rechts und links in ein Ziepfelchen mit Papillen ausgezogen. Zwei mittlere Papillen. Vordere Randkante mit feinen haarförmigen Börstchen bewachsen, unter diesen werden einige längere Börstchen, die Papillen umrigeln, sichtbar.

Mentum (Fig. 8.) in Form einer mächtigen, in fünf grosse lanzettförmige Zähne gespaltenen Chitinlamelle. Die Zähne sind am Grunde schmaller als oben und am Ende zugespitzt.

Endolabium (? praementum — fig. 9.) liegt innerhalb des Leibes unter dem Mentum in Form einer halb ovalen Chitinlamelle. Seine Vorderrandkante ist mit zahlreichen feinen Zähnchen versehen. Oben zu beiden Seiten mit zahlreichen Börstchen.

Das dreizählige Plättchen am Rande des Pharynx halte ich für das Hypopharynx, da in dieses Gebilde die Speicheldrüsen münden.

Der Glanz des Körpers wird durch die zahlreich verzweigte haarförmige Börstchen, die sich an einigen Segmenten zu gewissen Kränzchen zusammenbinden (1 Thor., 1. u. 2. Abdom. — fig. 10.) oder die sich in unregelmässige Reihen anordnen (fig. 11.) bedingt. An den seitlichen Enden der Ringe liegen je zwei lange Fühlborsten (Fig. 11. — š). —

Die Larve war bisher aus Böhmen unbekannt.

II. *Lamnophila discicollis* Mg. ♀. Die etwa 12 mm lange Puppe ist an den langen fadenförmigen vorderen Stigmen leicht kenntlich. Die Flügelscheiden reichen an das Ende des dritten, die Fusscheiden ragen über die Mitte des vierten Tergites. Die Hinterleibsringe sind am Vorderrande mit drei, am Hinterrande mit zwei Querreihen mit feinen Stacheln versehen. Dieses Merkmal kommt aber nicht ganz regelmässig vor, da auf den letzten Ringen am Vorderrande nur zwei, am Hinterrande nur eine Reihe zu vorkommen pflegt. Das letzte Rückensegment zeigt, von der Seite gesehen, zwei seitliche und zwei mittlere Stacheln. Aus demselben Segmente entspringen die Scheiden des rotbraunen Legerröhrchens.

Die Puppe ist gefärbt. Die Lage der einzelnen Flecke ist durch Fig. 14. u. 14c ersichtlich; diese Puppe wurde bisher meines Wissens weder abgebildet noch beschrieben. Das mir vorliegende Material wurde vom Herrn Universitätsprofessor Dr. Zavřel in den Tümpeln in der Umgebung von Hradec Králové in Böhmen gefunden. Dieser Forscher hat die Güte gehabt mir die Puppen sammt Imagines zur Determination zu überlassen. Dies ist die erste Fundortangabe in Böhmen.