

## NYMPHY ČESKÝCH JEPIC.

Dr. *Jaromír Šámal*, asistent zool. ústavu Karlovy university

Nympha jepice *Rhithrogena semicolorata* byla již popsána; nalézáme v literatuře dva neb tři popisy, které jsou však nedostatečné neb nejsou provázeny příslušnými obrázky, které jsou k určování larev nutné. Popisy ty pocházejí od různých autorů a neshodují se. Maje dostatek materialu sbíraného právě v době vyletování v přírodě i vychovaného v laboratoři mohl jsem nymphu tohoto druhu přesně identifikovati. Proto podávám zde nový, stručný popis larvy provázený potřebnými obrázky. — V první řadě jest to opět Eaton, jenž ve své celkové charakteristice rodu *Rhithrogena* podává též popis larvy tohoto rodu, a krásnou tabulku, kde zobrazuje larvu *Rh. aurantiaca* (pl. 54.). V této tabulce nalézáme též dva obrázky (fig. 3. a 4.) nymphy *Rh. semicolorata*, které jsou však při určování zcela nepotřebné. Rovněž z popisu nevíme zda měl před sebou nymphu toho či onoho druhu. Dle obrázků však jest to asi *Rh. aurantiaca*, jejíž popis Eaton uvádí. — Vlastní popis nymphy *Rh. semicolorata* — byť i velmi stručný a provázený nedostatečnými obrázky — nalézáme v práci *Steinmannově* (viz. literatura!) Autor tento podává celkový, malý obrázek nymphy, obrázek plátek žeberních prvního a druhého páru a jednu maxillu. — Popis sám je velmi stručný; nympha podobá se zcela nymphě druhu *Rh. aurantiaca*, ale cerci prý nejsou obrvené, což jest pozoruhodné a charakteristické. — *Lestage* ve své monografii nymf palaearktických Ephemery podrobuje popisy obou autorů kritice a podává důkladný popis nymphy, kterou sbíral ve velikém počtu v Belgii Dr. Rousseau a která dle mínění jeho jest nymphou *Rh. semicolorata*. Nymphu však nemohl bezpečně určit, poněvadž obdržel konservovaný materiál a nevytěžoval imaga. Nympha ta liší se od popisu *Steinmannova*; tvarem pronota, tvarem prvního plátku žaberního, který podobá se plátku *Rh. aurantiaca* a štěty. *Lestageova* nympha má štěty slabě obrvené. Podává pak obrázek štětu, mandibuly i maxilly. Jinak jsou ústroje ústní i celá nympha velmi důkladně popsány a lze vytknouti tu právě jen nedostatek obrázků, bez nichž je i sebe důkladnější popis kusý. Z toho důvodu — že jsou nesrovnalosti v popisech jakož i není dosud publikován potřebný počet obrázků — rozhodl jsem se podati zde i obrázky i popis. —

### V.

#### *Rhithrogena semicolorata* Curt.

*Barva těla* je velmi měnlivá a můžeme říci, že téměř každý exemplář má jiné zbarvení. Celkem nalézáme však dvoje zbar-

Časopis Čsl. Společnosti Entomologické č. 1—2. 20. V. 1925.

vení: (při pohledu pouhým okem) — buď je celkový tón těla hnědavý, neb, jak Steinmann i Lestage udávají, olivově našedlý. Při nepatrném zvětšení (prep. lupou neb binokularem) jeví se nám zbarvením jednotlivých partií těla asi následující: Nejtěmnější částí těla jsou hlava a abdomen. Hlava jest temně hnědá, mimo okraje po stranách, které jsou světlejší, žlutavé. Rovněž kol ocellů nalézáme světlejší až bělavá místa, jakož i úzké proužky kolem očí. Oči i ocelly jsou černé. Tykadla jsou žlutá až zahnědlá, jen scaphus je hnědý. Pronotum je hnědé, téže barvy jako hlava neb nepatrně světlejší. — Někdy můžeme na něm pozorovati temnější skvrnu v podobě půlměsíce neb i zatemnělé místo podél střední linie. — (obr. 1.) Ostatní thorax je žlutavý, o mnoho světlejší dosud jmenovaných částí. Poněkud více tmavá a sytější žlutavá jsou místa která jsou na obraze (obr. 1.) temněji naznačena. — Pochvy křídlové jsou u nymf ♀♀ pohlaví žluté, u ♂♂ pohlaví temně hnědé, černavé a velmi kontrastují s ostatním tělem. — Abdomen jest stejnoměrně hnědé, téže barvy jako hlava a jen u některých exemplářů jsou slabě uprostřed naznačeny neurčité skvrny (obr. 1.), které tak tvoří nesouvislý, neurčitý pás. — Nohy jsou hnědožluté. Uprostřed femurů vidíme bledou až bílou, dlouze elliptickou skvrnu, uprostřed které je rovněž elliptická neostře konturovaná hnědá skvrna. Ventrální strana noh je bílá. — Ventrální strana celého těla jest bílá neb slabě zažloutlá; poslední články abdominální jsou slabě zahnědlé. Asi v druhé třetině délky každého abdominálního článku nacházíme ostře ohraničenou příčnou linii, která se směrem k bokům zcela ztrácí. Cerci jsou na samé basi hnědé, pak okrově žluté. —

*Rozměry.* Délka těla bez cerců 10—11 mm; s cercama 16—18 mm. Cerci dosahují někdy až i délky těla, nikdy však nejsou delší. Tykadla slabá, bičkovitá ani tak dlouhá jako hlava široká. Pronotum znatelně užší hlavy, velmi krátké, dosahující asi polovinu délky hlavy. — Přední nohy nejdelší. Femury široké, ploché nesou plovací brvy. — Pochvy křídlové mohutné, přesahující zadní okraj čtvrtého abdominálního článku. —

*Morphologie:* Larva zcela podobá se larvě *Rh. aurantiaca* Burm. — Tělo silné jest dorsoventrálně sploštělé a tím přizpůsobeno životu v tekoucích, prudkých vodách. Nohy dlouhé, femury ploché, široké. Plátky žaberní široce rozložené do plochy dodávají nymfě ještě širšího vzhledu. —

*Ústní orgány* jsou v celku velmi podobné jako u *Rh. aurantiaca*. Podobně popisuje je Lestage, podává však pouze obrázek mandibuly a maxilly. Připojuji obrázky všech částí ústních ústrojí a krátký popis. Labrum (obr. 4.) je velmi malé, v celku trojúhelné se zaokrouhleným okrajem, na samém vrcholu zcela málo prohnuté. Je celé obrveno a zvláště na svém okraji po bocích nese dlouhé, husté brvy. Srovnáme-li je s obrázkem Eatonovým (pl. 54, fig. 7.) vidíme, že je značně rozdílného tvaru

od *Rh. aurantiaca*. — Mandibuly jsou silné, dlouze trojúhelné; nesou na vnějším okraji dva silné zuby: vnější silný, dlouhý, zahnutý dovnitř a vnitřní na jeho bási sedící o polovinu kratší. Mandibuly jsou zcela podobné téměř částem u *Rh. aurantiaca*. Též vidíme, že naše obrázky (obr. 2a—2b) plně souhlasí s Lestageovými. Ty zcela nepatrné rozdíly, které bychom při bedlivém prohlížení snad našli, zaviněny jsou polohou při kreslení. (leží-li zcela ploše neb ne.) — Totéž možno říci i o maxillách; náš obrázek plně souhlasí s obrázkem Eatonovým, Lestageovým i Steinmannovým (obr. 3.). I labium podobá se téže části u *Rh. aurantiaca* (obr. 6.). — Hypopharynx (obr. 5.) larvy naší specie je velmi podobný hypopharyngu *Rh. aurantiaca*. (Eaton: pl. 54; fig. 13.). Ale i tu nalézáme jisté rozdíly, byť ne tak nápadné jak jsme tomu zvyklí u jiných rodů *Ephemer*. Celý hypopharynx je jaksí kratší a širší než u *aurantiaca*. Postranní křídélka jsou asi téhož tvaru a jen prostřední partie je širší, soudečkovitá, po stranách i na vrcholi více prohnutá. Obrvení na svrchní straně husté.

*Systém respirační* skládá se ze sedmi párů plátek žaberních, které tvoří jakýsi lem po stranách abdomenu. Krásný obrázek *Rh. aurantiaca* (nymphy) s ventrální strany podává nám ve své monografii Eaton (pl. 54, fig. 2.). Vidíme zde, že plátky prvního páru žaberního jsou velmi prodlouženy a zahnuty, takže sahají až na ventrální stranu nymphy a tu se svými okraji dotýkají. Právě tak plátky posledního páru jsou zahnuty a dotýkají se na ventrální straně (viz obr. 11.). Zdá se mi však, že toto dotýkání se posledních plátek nalézáme pouze u nymf ♀♀ pohlaví, neboť u ♂♂ jsem je nikdy nepozoroval. Jinak srovnáním obrázků našich a Eatonových (*aurantiaca*) vidíme, že jsou plátky obou specií téměř téhož tvaru. Plátky prvního páru jsou široké, rozložitě s laločnatým okrajem, po krajích jemně obrvené. Zobrazení plátek 1 páru (obr. 7.), 3. páru (obr. 8.) a 7. páru (obr. 9.). — Tím více překvapuje nás obrázek Steinmannův, jenž přece popisuje larvu naší specie, avšak obrázek jeho představující první plátek žaberní velice liší se tvarem od našeho. To poznamenává ostatně i Lestage. —

*Cerci* při povrchním prohlížení dělají vskutku dojem, že jsou zcela neobrvané, což udává Steinmann ve své diagnose jako důležitý znak rozeznávací od *Rh. aurantiaca*. — Lestage v popise své larvy věc tu opravuje; tvrdí, že cerci nesou brvy, sice značně řídké a k článkům jakoby přiklizené. Jest prý zapotřebí vždy přejeti cercus několikrát štětcem, aby byly brvy patrné. V celku musíme i tu s Lestagem souhlasiti — neboť měl vskutku asi před sebou nymphu *Rh. semicolorata*. Cerci nesou brvy asi od konce prvé třetiny své délky; nejsou ovšem tak hustě sestaveny jako u *Rh. aurantiaca*. Rovněž nemohu souhlasiti s obrázkem Lestageovým, který kreslí několik článků nesoucích po pěti stejně dlouhých brvách. Dle mého pozorování nesou články ně-

kolik delších brv a mezi nimi více nebo méně krátkých — tak jako jest to ostatně všude u těchto skupin. Obrázek podávati pokládám za zbytečné — každý článek je jiný. —

*Pohlavní diferenciace.* V literatuře nikde nemohl jsem naléztí zmínky o rozlišování pohlaví u nymph Ephemer, ač v celku věc jest přirozená. Poslední stadium larválné musí nésti již určité znaky pohlavní a nese je pravděpodobně i několik larválných stadií před tím, jak jsem podobně popsal týž zjev u *Perla abdominalis*. — Mimo ono tmavé zbarvení pochev křídelných u ♂ vidíme, že i poslední článek abdominální je zcela jinak modifikován než u ♀. Tergit posledního článku abdominálního u obou pohlaví vybíhá jaksi trojúhelníkovitě vzad, ale vrchol je zaokrouhlený, takže celý zadní okraj tvoří vlnovku (obr. 1.). Jen snad bych řekl, že u ♀ toto protažení není tak veliké jako u ♂, takže vlnovka není tak prohnutá. Sternit posledního článku u samečka je zcela zaokrouhlen na svém zadním okraji; ve středu však vybíhá v malý trojúhelný jazýček, který je opět na svém vrcholu trojúhle vykrojen. Po stranách tohoto jazýčku přikládají se dva tupé, kůželovité výběžky. mířící šikmo k sobě — tedy sbíhavé (obr. 10.). Jsou to zřejmě základy samčích gonopod. — U samičí nymphy toho nevidíme. Poslední sternit je tu trojúhle zakončen a na svém vrcholu mělce vykrojen (obr. 11.). —

Nympha naší specie liší se tedy od nymphy *Rh. aurantiaca* hlavně těmito znaky: 1. tvarem labra, 2. tvarem hypopharyngu, 3. zbarvením (skvrny na nohách), 4. řídce obrvenými štěty.

Nymphy žijí — jak správně Steinmann i Lestage poznamenávají — v prudkých, čistých, studených potocích horských, neb ve vodách těchto odpovídajících. — Sbírány byly v Doupovských horách (Forellenbach 22. V. 1920 — Komárek-Šámal) a v Jincích (28. VI.). Mimo to je známá z více lokalit švýcarských (Steinmann) a belgických (Lestage-Rousseau).

*L i t e r a t u r a:* Táž jaká uvedena při popisu nymphy *Epeurus assimilis* Etn. (Čas. Čsl. Spol. Entom. č. 3—4, 1924): Eaton; Lestage; Rousseau — Lestage — Schouteden; Komárek. Mimo to:

*Steinmann Paul:* Die Tierwelt der Gebirgsbäche. Annales de Biologie Lacustre. T. II. 1907. fasc. 1—2. p. 74. —

### *Summary.*

The nymph of *Rhithrogena semicolorata* Curt was described by Steinmann in 1907. Thus Lestage speaks in his monography about one nymph as if it would belong to the above named species. Both descriptions are in many points different and they are not supported by sufficient pictures. Therefore I resolved to give a new characteristics of this nymph.

*Rhithrogena semicolorata* Curt.

The colour of the body is brownish or olivegreen or gray. The brown on the head may be seen on the figure (1.) The pronotum is as brown as the head. The other parts of the thorax are pale yellow. Legs are yellow-brown; in the middle of the femora is a pale elliptic spot with a brown elliptic point in the centre of it. (fig. 1.) In this respect the nymph differs from *Rh. aurantiaca*. The ventral side of the body is yellow white but the last segments are rather brown. Cercopods are brown at the base, otherwise yellow.

Length of the body without caudal setae 10—11 mm; with the last 16—18 mm. This nymph is similar to that of *Rh. aurantiaca* and also the mouth parts of the both are resembling (Eaton, vol. II. pl. 54!) except the s. c. labrum (fig. 4.) and hypopharynx (fig. 5.). The form of the mandibles, maxillae and labium is given in figure 2a, 2b, 3, 6. — These organs are all of the same shape like those of *Rh. aurantiaca*.

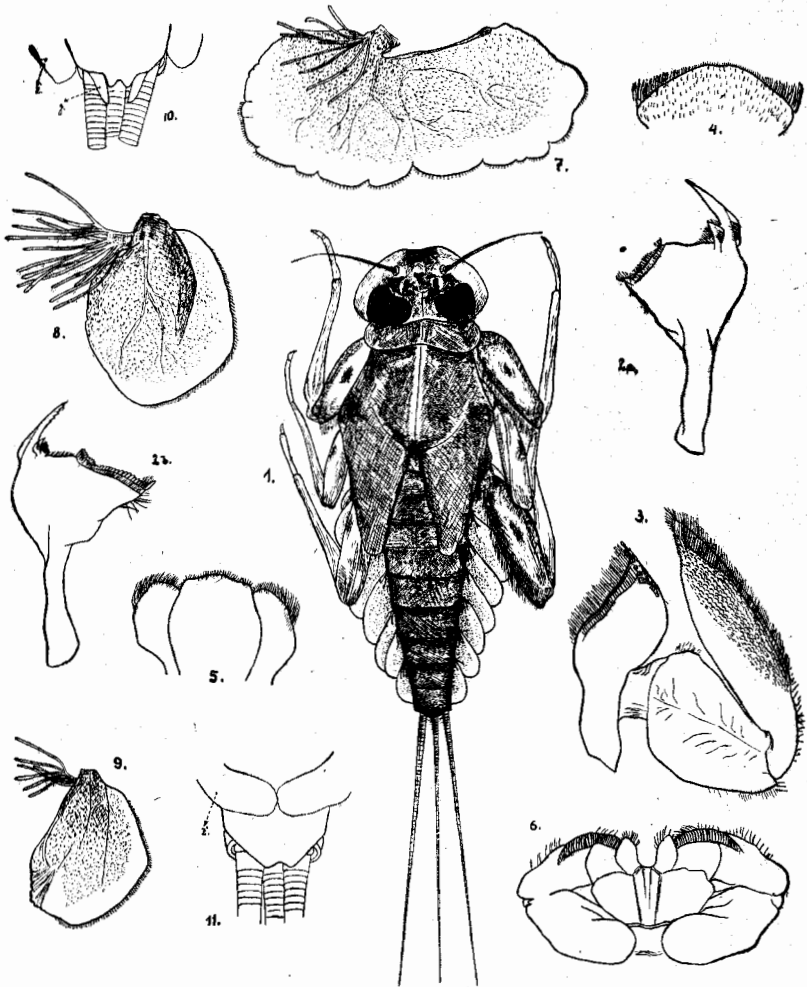
The tracheal gills are very similar to those of *Rh. aurantiaca* (fig. 7. = 1. tr. gill; fig. 8. = 3. tr. gill; fig. 9. = 7. tr. gill.) but if we compare my figure 7 with that of Steinmann we can find that the mine is more agreeing with the picture given by Eaton for *Rh. aurantiaca* (pl. 54. fig. 17.).

The caudal setae (cerci) are, according to Steinmann, hairless but I find that from the first third every segment has several long and among them some short hairs. Also the picture, which we find in Lestage's monography is not so right, because he draws on each segment 5 hairs of the same length.

**Sexual differences:** The behind margin of the last abdominal tergite is in both sexes triangular elongated but rounded on the top. The last sternite in its middle is in male sex pointed out in a small tongue with a triangular cut out in its centre. On each side of the last we see blunt projections, which are the coming gonopods of the imago (fig. 10. g.). In the female is the last sternite only triangular, with a flat cut out (fig. 11.).

These nymph live in swift, clean brooks in mountains of Doupov and in Brdy mountains.

Šámal: Nymphy čes. jepic.



Obr. 1. — Dospělá nympha *Rhitrogena semicolorata* Curt., obr. 2a, 2b. — Pravá a levá mandibula, obr. 3. — Maxilla nymphy, obr. 4. — Labrum, obr. 5. — Hypopharynx, obr. 6. — Labium, obr. 7. — Žaberní plátek prvního páru, obr. 8. — Žab. plátek třetího páru, obr. 9. — Žaberní plátek sedmého páru, obr. 10. — Poslední abdomin. článěk nymphy samčího pohlaví s ventrální strany: g = základy gonopod. ž = žaberní plátky.