

Dr. JAROMÍR ŠÁMAL:

Dvě zajímavé československé jepice.

Fauna československých jepic, — jak již to prozrazuje veliká výšková rozmanitost povrchu celé republiky, — se skládá, jak z prvků čistě nížinných, tak z prvků horských i všech přechodů mezi nimi. Čítá asi 73 druhů a neliší se nijak nápadně od fauny středoevropské. Pouze fauna východních krajů republiky nese poněkud odlišný ráz, obsahující i některé druhy panonské i některé, dosud odnikud známé, a zatím tedy posuzované jako čistě charakteristické pro tyto kraje.

Naše poměrně malé vědomosti o oekologii a hlavně nepatrné znalosti geografického rozšíření jepic zaviniily, že někdy nalézáme druhy,

popsané z hor v polohách nižších, kde bychom jich naprosto neočekávali. Nápadným takovým příkladem jest jepice *Ecdyonurus subalpinus* KLP. kterou jsem sbíral v lánské oboře v potoce Klíčavě. Tuto jepici popsal KLAPÁLEK jako horský druh z Karpat. Ovšem Klíčava jest čile proudícím, čistým potokem (výše asi 400 m n. m.), kde se dosud udržel i pstruh. Proto si musíme při zjišťování, — jedná-li se o druh horský nebo ne, — vésti opatrně a bráti zřetel nejen na skutečnou výšku lokality, nýbrž bedlivě prozkoumati a posouditi i kvalitu vody, která jest prostředím, v němž jepice ve stavu larválním prožívá téměř celý svůj život.

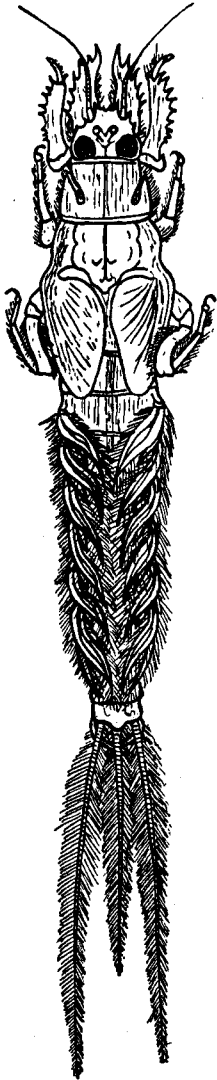
Než i přes tyto obtíže a nesnáze, které systematickým sbíráním zmizí, můžeme i v naší jepičí fauně nalézt vzácné druhy, jak nížinné, tak horské, zajímavé způsobem života. Entomologové obvykle upozorňují na vzácné druhy horské. Ale dnes si všimneme dvou vzácných, zajímavých a památných jepic nížinných, které byly nalezeny v naší republice. Jsou to: *Palingenia longicauda* OLIV. a *Prosopistoma foliaceum* FOURCROY. Obě tyto vzácné jepice, nápadné jednak rozměry, jednak tvarem svých larev, byly u nás objeveny našimi předními zoology a zasluhují, aby se s nimi naši čtenáři blíže seznámili.

1. *Palingenia longicauda* OLIVIER jest největší evropskou jepicí a jednou z největších vůbec. Srovnáme-li ji s běžnou a každému známou naší jepicí obecnou (*Ephemera vulgata* L.), jest pravým obrem. Vždyť tělo ♂ měří až 35, ♀ až 39 mm! Křídlo jest 30—38 mm dlouhé a štěty dokonce několikrát přesahují délku těla u samečka; měří až 80 mm. Samička, jako jest tomu u všech jepic, má štěty značně kratší, asi jako tělo dlouhé.

Tento, — svými rozměry zajisté nápadný druh, — jest obyvatelem velkých, volně tekoucích řek s měkkými, hlinitými břehy. Larva jest silná, přibližně jako dospělý hmyz dlouhá, a náleží k typu hrabavých larev. Podobně jako larva známého druhu *Polymitarcis virgo* OLIV. vyhrabává si ve strmých, hlinitých březích řek chodbičky, které jsou ovšem daleko větší, neboť měří v průřezu až 1 cm a mají tvar ležatého písmene U. V těchto chodbičkách jsou larvy ukryty a pouze občas z jednoho nebo druhého otvoru vidíme vyčnívati buď hlavu s tykadly nebo dlouhé, silně obrvené štěty. Obrázek nám ukazuje larvu lépe, nežli podrobný popis (obr. 1.). Vidíme, jak dobře jest ke svému životu přizpůsobena. Zvláště přední nohy, jež jsou ploché a razšířené, zcela obdobně jako u krtonožky, jsou výborně uzpůsobeny k hrabání. Žaberní plátky, vsazené po bocích zadečku, jsou shrnuty na hřbetní stranu, takže i v chodbičkách i v bahně jsou stále ve styku s čerstvou, proudící vodou.

Tuto velikou jepici sbíral u nás po prvé prof. Dr. JAN ZAVŘEL na Moravě za svého působení v Hodoníně. Líčí celou historii tohoto nálezu v pěkných »Zoologických vzpomínkách na Hodonín« (soukromý tisk, Hodonín 1934). Bylo to v polovině června 1905, kdy na procházce podél Moravy směrem k Očovu, upoutaly tyto jepice, právě vyle-

tující z vody, jeho pozornost. Prof. ZAVŘEL nasbíral řadu jepic, tehdá mu neznámých, ihned se orientoval a seznal vzácnost svého nálezu. Odevzdal nasbírané jepice znamenitému odborníkovi profesorovi FR. KLAPÁLKOVĚ, jenž potvrdil správnost určení. Jest skutečně podivné, že KLAPÁLEK neprostudoval blíže morfologii tohoto druhu, který teprve v poválečných letech se stal známějším. Celou řadu vypreparovaných exemplářů nalézáme v KLAPÁLKOVĚ sbírce jepic, uložené dnes v entomologickém oddělení Národního musea. Vysvětlují si tento zdánlivý snad nezáměr KLAPÁLKŮV o vzácnou jepici tím, že právě v té době byl náš proslulý entomolog plně zaměstnán, jednak studiem chrostíků, jednak sbíral materiál ke studiu tehdá málo známé skupiny pošvatek (*Plecoptera*). Studoval a sbíral sice i jepice, ale ale ty měly přijíti na řadu až později, po zpracování pošvatek. Odkládal tedy i prostudování *Palingenie* na dobu pozdější. Bohužel, předčasná smrt mu nedovolila zamýšlené a jistě krásné studie ukončiti. Že jest tato moje domněnka správná, tomu dosvědčují různé poznámky, které nalézáme v jeho literární pozůstalosti.

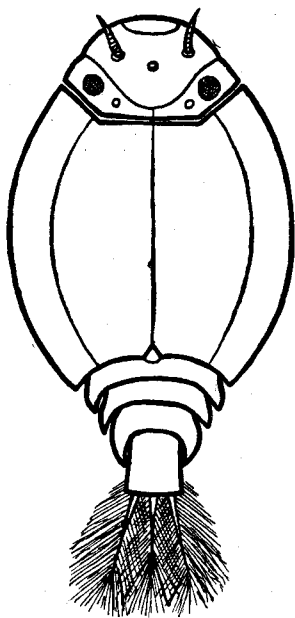


Obr. 1. Larva jepice
Palingenia longicauda
OLIV.

O *Palingenie* nám dále podává zprávy UNGER (1927), jenž tímto druhem se zabýval při studiu potravy rybí. Podle jeho zpráv se vyskytá v Uhrách dosud hojně v Dunaji, Tise a jiných řekách. Nazývá se tam »Květ Tisy« a jest prý význačnou složkou v potravě rybí. Podrobnou studii morfologii larvy publikoval SCHOENEMUND (1929) a něco drobností o nálezech v Rusku BEHNING.

Zdá se však, že přes veškerý zájem, vzbuzený v posledních letech, osud tohoto druhu jest zpečetěn. Poznenáhlu, ale vytrvale pokračující regulací řek mizejí vhodná prostředí, v nichž larvy *Palingenie* mohou žiti. Zanikají bahnitá dna řek i měkké, hlinité břehy, v nichž si larva může vyrývat své chodbičky. Proto tato jepice zcela vymizela v Holandsku, jak sděluje prof. ZAVŘEL, který, jakmile po válce přišel na brněnskou universitu, počal ihned po *Palingenie* znovu pátrat. Ale ani jemu se nepodařilo ji najíti na hodonínské lokalitě, kde ji před třiceti lety sbíral v takovém množství. Pokládá ji tedy za vymřelou a my se musíme smířiti s myšlenkou, že fauna bývalých korunních zemí byla ochuzena o krásného, zajímavého a vzácného živočicha.

2. *Prosopistoma foliaceum* FOURC. jest druhou zajímavou, památ-
nou a stále ještě záhadnou jepicí naší československé fauny. Její larvu,
jednoduše, ale výstižně nakreslenou podle VAYSSIÈRA, vidíte na obráz-
ku druhém. S celkovým tvarem larev našich jepic má jen málo společ-
ného. Tělo se rozpadá ve tři zřetelné části: První hlavová nese zcela
krátká tykadla, velké oči a tři jednoduchá očka. Druhá část jest vy-
pouklá, eliptická a VAYSSIÈRE ji případně nazývá »thoraco-abdomi-
nální«, neboť pod svrchním, eliptickým štítem jsou ukryty tři články



hrudní a šest prvních článků zadečkových. Ko-
nečně třetí část »zadečková« jest složena ze čtyř
posledních zadečkových článků, zřetelně od sebe
oddělených. Poslední, desátý zadečkový článek
obdélného tvaru nese tři krátké, dlouhými brva-
mi opatřené štěty (cerci). Při pohledu se hřbet-
ní strany (viz obrázek) nevidíme ani noh, ani
žaberních plátek. Obrátíme-li larvu a prohlíží-
me-li ji se spodu (s břišní strany), vidíme sice
tři páry poměrně tenkých noh, avšak po dýcha-
cích orgánech, t. j. žabrách, které jsou u ostat-
ních jepičích larev v podobě jemných keříků ne-
bo tenkých plátek inserovány po bocích zadeč-
kových článků, není ani stopy. Jsou totiž kryty
s břišní strany rovněž chitínovou deskou podob-
ně jako se strany hřbetní. Vzniká zde tedy du-
tina, v níž teprve najdeme plátky žaberní. VAYS-
SIÈRE, jenž se dlouhá leta zabýval studiem to-
hoto druhu, hlavně jeho anatomii a morfologií,
nazval případně tento prostor »dutinou dýchací«
(cavité, chambre respiratoire). Aby pro život

larvy tak důležité a jemné orgány jako jsou žabra, byly ve stálém styku
s čerstvou vodou, musí tato dutina nějakým způsobem souviseti s
vnějškem. Proto vidíme na břišní straně po stranách zadečku pod po-
posledním párem noh dva otvory, kterými voda do »dýchací dutiny«
vniká. Na hřbetní straně ve střední linii na zadním konci eliptického
štítu jest pak nepárový otvůrek třetí, jenž rovněž spojuje »dýchací du-
tinu« s vnějškem a jímž voda z dutiny vychází. Tím jest tedy o stálý
přístup čerstvé vody k žabrákům dobře postaráno a živočich může doko-
nale dýchat.

Podíváme-li se, třeba jen zběžně, na tuto larvu, která dosahuje délky
až 1.5 cm, uvědomíme si ihned její nápadnou podobnost s dobře zná-
mým, krásným, jarním našim koryšem lupenonožkou (*Apus*), která jest
s hřbetní strany kryta podobným vypouklým eliptickým štítem. Touto
velkou podobou byli oklamáni i staří zoologové, kteří larvu také ke
koryšům zařadili a vytvořili pro ni dokonce zvláštní čeled'

Historie nálezů této larvy a její identifikace jest vůbec zajímavá.
Starý zoolog GEOFFROY ji našel v roce 1764 v močále blízce Paříže.

Byl přesvědčen, že má před sebou dosud neznámého korýše, kterého popsal jako »živočicha se dvěma očima a peříčkovitým ocasem« (francouzsky: *binocle à queue en plûmet*). Celá desítiletí pak nebylo o záhadném živočichu ani slechu. Teprve v prvních letech devatenáctého století přivezl GODOT z Madagaskaru živočichy, ve kterých znamenitý badatel LATREILLE ihned poznal »korýše«, popsané GEOFFROY-EM, popsal je znovu, dav jim název *Prosopistoma* a zařadil je po bok rodu *Apus* mezi Branchiopody (1833). Prvý, kdo projevil pochybnosti nad tímto systematickým zařazením byl MILNE-EDWARDS. Prohlásil, že se nejedná o dospělého živočicha, nýbrž o larvu, ovšem zařadil ji rovněž mezi korýše. Teprve v roce 1871, tedy plných 107 let po prvním objevení živočicha, našel entomolog JOLY, výborný znalec jepic, znovu tuto larvu v Garonně, objevil, že má žabra a správně ji popsal jako larvu jepice. Anatomicky a morfologicky ji důkladně prozkoumal — jak již bylo řečeno — známý francouzský entomolog VAYSSIÈRE, jenž věnoval tomuto studiu celou řadu let a vydal o ní několik krásných, důkladných prací.

I pro nás jest tento druh zajímavý tím, že byl u nás v Čechách nalezen ve Vltavě EM. LOKAYEM a prof. PURKYNĚM. Další nález učinil prof. Dr. KOMÁREK po celé dlouhé řadě let. Nalezl dne 16. srpna 1916 tři larvy pod kameny ve Vltavě v samém středu Prahy pod jezem nad dnešním Slovanským ostrovem, identifikoval je a zaznamenal nález stručnou zprávou; blíže se studiem tohoto zajímavého druhu rovněž nezabýval. (Viz: Časop. České Spol. Entomolog. Roč. XIII., č. 1.—2., 1916.)

Užil jsem na počátku pojednání o tomto druhu výrazu »záhadný« — a ve skutečnosti tento druh do jisté míry záhadným jest. Ač jest dobře známá celá organisace jeho larev, ač tyto byly v Evropě čas od času nalézány, — přece dodnes neznáme dospělý hmyz, imago. Tato jepice tedy byla popsána pouze podle své larvy. VAYSSIÈRE-OVI podařilo se pouze po dlouholetém pátrání jedenkrát nalézt subimago, které prostudoval a popsal v roce 1881. Podává nám též obrázek žilnatiny křídel subimaga. Jelikož u jepic vždy subimago má tutěž žilnatinu jako imago, soudíme, že u *Prosopistomy* tomu bude také tak. Známe u tohoto druhu tedy pouze larvu a žilnatinu jeho křídel.

Pokud se týče ekologie tohoto druhu — víme celkem velmi málo. Přehledně nás o ní zpravuje ve své monografii jepičích larev LESTAGE (1917), jenž rozděluje larvy jepic do dvou skupin: larvy se skrytými žabrami (*Cryptobranches*) a larvy s žabrami nahými (*Nudibranches*). Do první skupiny zařazuje *Prosopistoma* a tvoří novou čeleď *Prosopistomidae*. Všechny ostatní dosud známé jepice patří do skupiny druhé. Podle údajů všech autorů žijí larvy *Prosopistomy* ve velkých řekách. Jediný GEOFFROY udává, že ji našel v močále (... »dans une mare des environs de Paris« ...). Jsou zajisté tvarem svého těla přizpůsobeny k životu v tomto prostředí a přitisknuty ke kamenům, mo-

hou odolávati i silnému proudu vody. Tomu též odpovídá nález KOMÁRKŮV, jenž je nalezl pod samotným jezem.

Podle LESTAGE byla nalezena na těchto lokalitách:

Francie:

Toulouse (Garonna); Avignon (Rhône); Paříž, Epône, Nantes, Bas-Mendon, Point du Jour (Seine). (LUCAS).

Německo:

Coblenz, Loreley, Mainz (Dr. NOLL.); Ludwigshafen (LAUTERBORN), Aschaffenburg am Main; Rothenburg an der Tauber (leg-?). Bullay-Mosel (SCHOENEMUND).

Švédsko:

nalezl TRÄGARDH v žaludku pstruha.

Československo:

Vltava (LOKAY-PURKYNĚ).

Praha — Vltava 1916 (dr. KOMÁREK).

SCHOENEMUND sděluje, že francouzští badatelé DESPAX, LÉGER a DORIER sbírali larvy na nových lokalitách v Garonně a Rhône. Larvy žijí — podle LESTAGE-A — ve hloubce 0.40 a 1½ m pevně přitisklé ke kamenům. Trägardh sděluje, že larvy jsou karnivorní, požírajíce larvy *Chironomidů*.

— — —

Z uvedených údajů vidíme, že naše znalosti o *Prosopistomě* jsou velmi skromné. Bude nás především zajímati, vyskytují-li se *Prosopistomy* stále v naší vlasti a kde jsou exempláře u nás nalezené. Nemohl jsem zjistiti, kde se nalézají larvy, nalezené EM. LOKAYEM. Patrně je prof. PURKYNĚ převzal do svých sbírek a zde se, jako velmi nepatrné, asi při přebírání ztratily. Prof. KOMÁREK nalezl v roce 1916 celkem tři larvy. Jednu jako totální mikroskopický preparát uložil v ústavě prof. VEJDOVSKÉHO. Druhou zaslal prostřednictvím prof. Dra SCHÄFFERNY profesorovi WESENBERG-LUND-OVI. Třetí odevzdal — právě tak jako prof. ZAVŘEL *Palingenii*, — profesorovi Klapálekovi. Zde bych mohl opakovati asi totéž jako u *Palingenie*. Klapálek ani o tomto nálezu nic nepublikoval a larvu nepodrobil podrobnějšímu studiu. Důvod byl týž jako u druhu prvního. Byl v této době zaměstnán zpracováním pošvatek (*Plecoptera*) celého světa; první díl této monografie ve sbírce barona SELYS-LONGCHAMPA vyšel ještě před jeho smrtí. Monografické zpracování jepie odkládal na pozdější dobu.

Klapálek odkázal své veliké sbírky a knihovnu Československé společnosti entomologické, od které je odkoupilo Národní museum. Sbírký se skládají jednak ze systematicky uspořádaných sbírek hmyzu (v krabicích), jednak z mnoha set epruvet a lahviček zásobního, lihového materiálu. Při přebírání a odevzdávání poslední části tohoto lahvičkového materiálu loňského roku jsem nalezl ve dvou epruvetách pečlivě uloženou a označenou larvu jak *Prosopistomy*, tak *Palingenie*. Jsou tedy

dvě larvy těchto druhů dnes majetkem Entomologického oddělení Národního musea. Po zevním prozkoumání, kterému je v nejbližší době podrobím, budou uloženy v tomto ústavě, kam zajisté právem patří, jako vzácné a dnes zatím jediné doklady naší jepičí fauny.

Zbývá ještě otázka, zdali byla ještě někdy po KOMÁRKOVĚ nálezu *Prosopistoma* u nás nalezena. Sám jsem ji nikdy nenalezl, ač jsem po ní v posledních letech při revisi a monografickém zpracovávání jepie horlivě pátral. Letos jsem navštívil při velmi nízkém stavu vody ve Vltavě opětně s prof. KOMÁRKEM jez, kde byly před téměř dvaceti lety larvy nalezeny ve stejnou dobu, tedy v polovině srpna. Prohledali jsme pečlivě jak místa původního nálezů, tak i všechny hromady kamenů v našem dosahu, zobraceli sta kamenů, leč bezvýsledně, larvy jsme nenašli. Jsou tedy dvě možnosti: buď v tuto dobu letošního roku byla již imaga vylétlá a nové larvičky dosud nevyhlé (eventualita při několikaletém vývoji jepie málo pravděpodobná), nebo *Prosopistoma* s této lokality pro nepříznivé, změněné podmínky životní vymizela, neboť se celá lokalita postupným přestavováním jezu v posledním desetiletí značně změnila. Jez byl značně zvýšen a mělčiny plné kamenů, nalézající se těsně pod jezem, kam stále dopadal proud vody a kde larvy byly nalezeny, zmizely. V těchto místech podél celého jezu jest i v době nízkého stavu vody hloubka 1—1½ m a jsou zde zapuštěny kolmé betonové desky.

Přes to, že jsem nedospěl k definitivnímu úsudku v této věci a že se dosud nevzdávám naděje, že *Prosopistoma* bude nalezena, přece jen jest dobře možné, že i tato jepice jest, — aspoň na této lokalitě, — pro nás ztracena. A tu opět přicházíte k smutným úvahám, jak vyspělá hospodářská kultura, mocný technický rozvoj, jevící se v regulaci řek, zvyšování jezů, stavbě zdymadel, vysušování horských močálů, neblaze působí na vodní faunu a zhavuje naše vody vzácných a podivných obyvatel.