

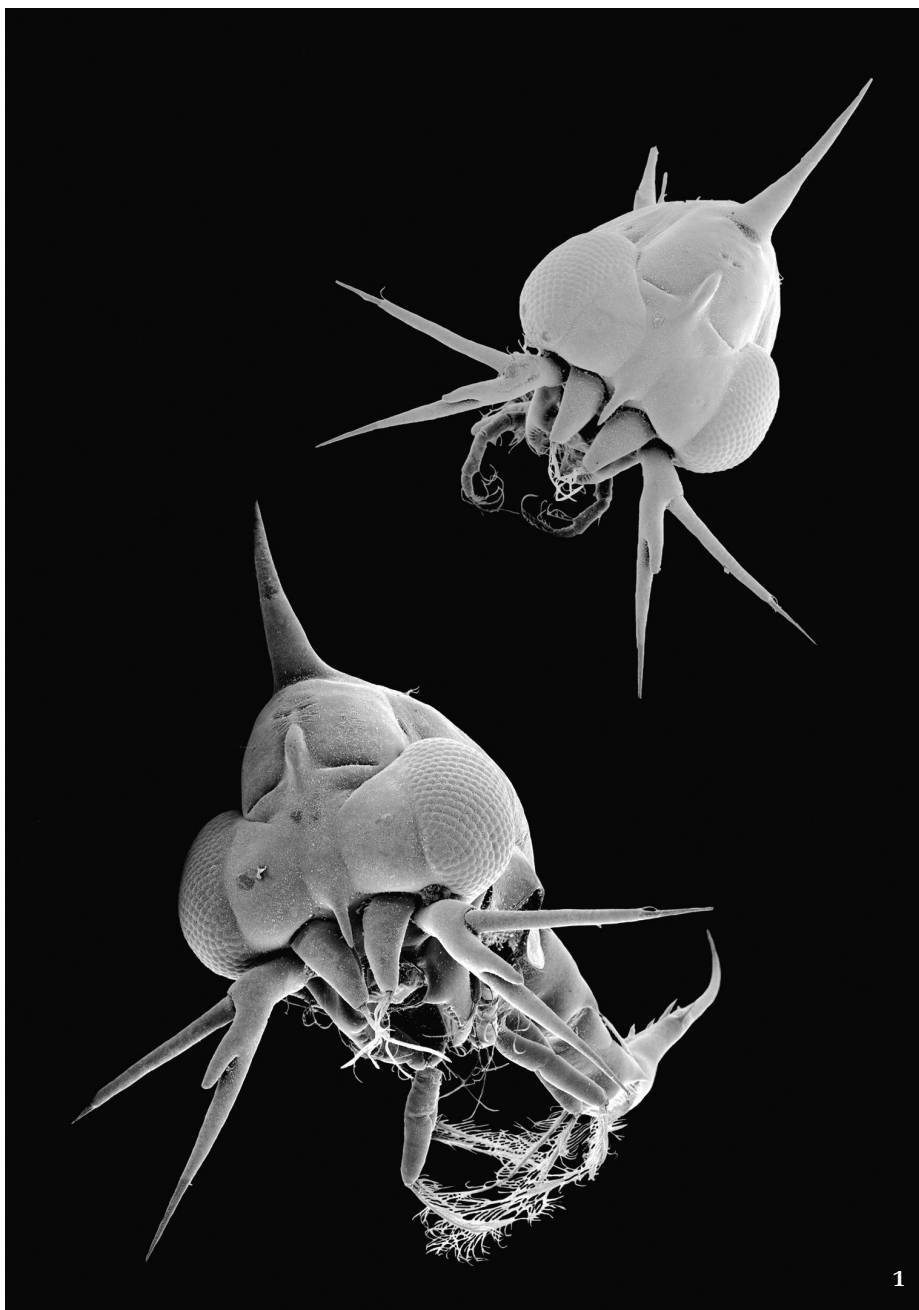


Petr Jan Juračka, Adam Petrušek

Příběhy ze skenovacího elektronového mikroskopu

1. „Larvy s účesem“

Pakliže se říká, že korýši jsou mistři v adaptacích svých těl do rozličných tvarů, o jejich larvách to platí dvojnásob. Mnohé se dospělcům svého druhu vůbec nepodobají, podobně jako např. housenka svému motýlovi. Larvy korýšů nezřídka žijí ve velmi odlišném prostředí než dospělci. Příkladem mohou být planktonní larvy mořských skupin, jež žijí v dospělosti bentickým způsobem života na dně. Larvální stadia tak umožňují šíření druhu i na velké vzdálenosti.



Největší změny ve tvaru těla v průběhu životního cyklu prodělávají korýši deseti- nozí (*Decapoda*), mezi něž patří např. krabi, langusty nebo krevety. Na obrázku je vidět jedno z larválních stadií krabů, tzv. zo a. Toto prapodivné slovo pochází původně z řeckého zōē, znamenajícího život. Dospělí krabi se pohybují převážně po mořském dně, některé čeledi pronikly i do řek a na suchou zem, aktivně však umí plavat jen nemnoho mořských zástupců. Naopak zo y krabů žijí ve volné vodě a patří mezi tzv. meroplankton – soubor planktonních organismů, jež tráví ve volné vodě jen část svého životního cyklu. (Opakem je holoplankton, do něž patří skupiny žijící v planktonu nepřetržitě.)

Prvním larválním stadiem líhnoucím se z vajíčka v průběhu životního cyklu mořských krabů je protozo a. Larva se živí převážně planktonními řasami, třikrát se svléká a postupně se jí vyvíjejí tělní orgány. Po čtvrtém svlékání se mění v morfologicky odlišné planktonní stadium zvané megalopa. Ta se již krabu podobá podstatně více, má ale dobře vyvinutý a pohyblivý zadeček, který je u dospělců redukován a pevně stočen pod tělo. Stadium následující po megalopě je již morfologicky dobře vyvinutý, byť ještě nedospělý krab, jenž přechází k bentickému způsobu života. Celý vývoj od vajíčka přes několik zo ových instarů a megalopu po nedospělého kraba probíhá velmi rychle, trvá zpravidla jen několik týdnů. U sladkovodních skupin se tento životní cyklus výrazně pozměnil v důsledku adaptace na prostředí pevninských vod – v řece by planktonní larva unášená proudem byla spíše na závalu. Larvální vývoj proto probíhá ještě ve vaječných obalech a z vajíčka se líhne přímo drobný krab.

Značná morfologická odlišnost larev od dospělců působila často badatelům potíže s jejich vzájemným přiřazením. Mnohdy byly larvy různých živočichů popisovány jako nové taxony. Zo a byla např. na počátku 19. stol. popsána jako nový rod korýše. V současnosti je možné s výhodou využít při určování různých vývojových stadií téhož druhu molekulárních metod.

Zo y na této stránce pocházejí z chorvatského pobřeží u ostrova Brač. Měří sotva několik milimetrů a zaživa jsou takřka průhledné. To, že zde na fotografii průhledné nejsou, je důsledek principu skenovacího elektronového mikroskopu (SEM), který zobrazuje pouze povrch pozorovaných objektů. Sám mikroskop totiž vyzářuje tok elektronů, které se od preparátů odrážejí. Záznam takto odražených (tzv. sekundárních) elektronů pak tvoří vlastní mikrofotografii, kterou zde vidíte.

Otočíte-li tuto stránku o 180°, naskytně se vám nečekaný obraz. Rýhy v přední části krunýře larvy nápadně připomínají obličej ženy s extravagantním účesem, dost možná z nějaké staré lidské kultury. Tento „účes“ jsou ale ve skutečnosti složené oči zo y. Mikrostruktury na tělech bezobratlých živočichů nabízejí stále nová překvapení...

1 Čelní pohled na dvě zo y krabů (pravděpodobně čeledi *Portunidae*) z chorvatského pobřeží ostrova Brač. Foto P. J. Juračka

