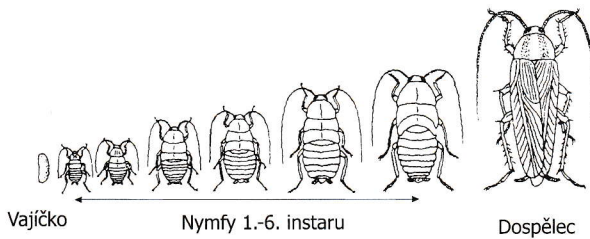


Při **nedokonalé proměně hmyzu (hemimetabolii)** jsou různé růstové stupně larev (nymph) po každém svlékání podobnější dospělci, ve kterého dospívají.

Při této proměně hmyz prochází následujícími vývojovými stupni:

vajíčko – larva (nymfa) o několika růstových stupních – dospělec

Vývoj hmyzu s proměnou nedokonalou



Nejběžnějším typem proměny nedokonalé je **paurometabolie**, kdy se larvám postupně vytvářejí základy křídel a pohlavní orgány. Tento typ proměny nalezneme např. u švábů, kobylek, mšic, rovnokřídlých.

Jiným typem je **neometabolie**, kdy se objevují zvláštnosti, které připomínají proměnu dokonalou (u třásnokřídlých a polokřídlých). První larvální stadia jsou bez základu křídel a k proměně dochází až v posledním vývojovém stadiu, které je nepohyblivé a tvoří nepravé puparium.

Vajíčko – velikost je od 0,1 mm do 10 mm. Tvar vajíčka je vždy typický pro určité druhy hmyzu a může být kulovitý nebo elipsoidní (u některých brouků a motýlů), bochníčkovitý (u některých motýlů), šupinovitý (u obalečů), vřetenovitý nebo válcovitý (u bělásků), soudečkovitý, se stopkovitým výběžkem (mery, molice), popř. ledvinovitý (třásněnky).

Vajíčko u hmyzu je velmi rozmanité velikostně, tvarově a barevně.

Larvy – u jednotlivých typů hmyzu se rozlišují:

Nymfa – je larva hemimetabolitního hmyzu. Larva podobná dospělci, která po určitém období zvětšuje svou velikost svlékáním tělního pokryvu. Larva má na hrudi tři páry nohou, na zadečku žádné, nemá dorostlá křídla ani po-

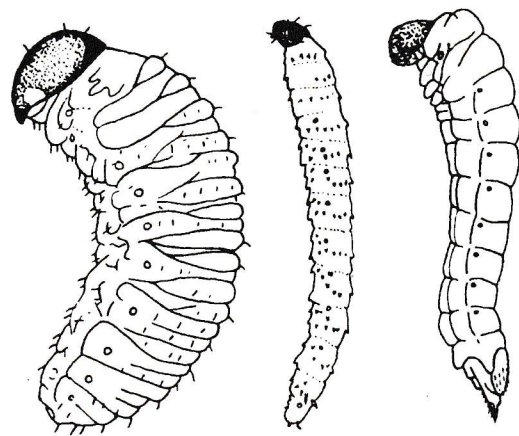
hlavní orgány. Je to larva hmyzu s nedokonalou proměnou, např. plošnice, kříši, mšice.

Homometabolitní hmyz má čtyři skupiny larev, které jsou rozdělené podle počtu tělních přívěsků (nožek):

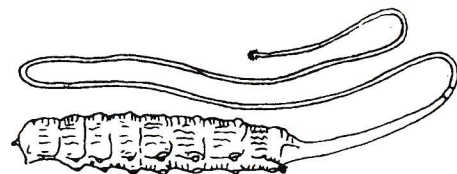
Apodní larva – není podobná dospělci, nemá hrudní ani zadečkové končetiny. Většinou žijí uvnitř živých nebo odumřelých rostlinných pletiv či v půdě. Podle stupně vývoje hlavy se dělí na tři podtypy:

- *Eucefalní* larva má dobře vyvinutou hlavu opatřenou kousavým ústrojím (larva nosatců, krasců, kůrovců, muchnic).
- *Hemicefalní* larva má hlavu částečně zatáženou do hrudi, ale s kousavým ústrojím (larva tiplic, bejломerek, žlabatek).
- *Acefalní* larva nemá zevně pozorovatelnou hlavu, neboť u ní došlo k složité přestavbě celé hlavy včetně ústních orgánů (larva pes-třenek, květilek).

Apodní larvy



Apodní larvy eucefalní



Apodní larvy acefalní