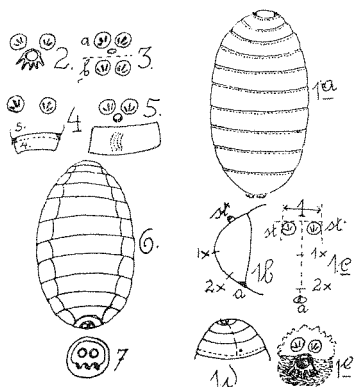


Ant. Vimmer:

5.

Príspevek k poznání puparií čel. Tachinidae. (Dipt.)

(Obr. 10)

Obr. 10. 1. *Linnaemyia compta* Fall.

a) Tvar puparia, válcovitě vejčitý. b) Poslední 2 kroužky jeho: st = stigma, a = anus, 1×, 2× = nanášená jednotka, c) Znázor. jednotky: 1 = jednotka, st = stigma, a = anus. d) Přední kroužky se švy víčka (čárkované) a dýchacím kroužkem. e) Stigmatické políčko: nahoře stigmata, dole supraanální hrbolek.

2. *Micropalpus haemorrhoidalis* Fll.: stigmata a hrbolek supraanální.

3. *Phryxe vulgaris* Fall: a) stigmata s hrbolkem, b) bez hrbolku supraanálního.

4. *Carcelia excissa* Fall. Stigmata bez hrbolku. 4. kroužek s dýchacími růžky a švem víčka.

5. *Parexorista affinis* Fall. Stigmata s hrbolkem (nahore), dole kroužek s ostníčky na pleurách.

6. a 7. *Bothria obliquata* Fall. 6. Vejčitý tvar puparia se zřetelnými pleurami. 7. Stigmatické políčko obklíčené valem.

V Národním museu založil jsem sbírku kukel českého hmyzu dvojkrídleho. Některé jsem již popsal v Acta Soc. Entom. Cechosloven. Tuto předvádím toliko stručné popisy puparií některých Tachinid. Po úsilovném srovnávání puparií přesvědčil jsem se, že stálými znaky jejich jsou: 1. vzájemná vzdálenost zadních stigmat, 2. přítomnost neb zánik supraanálního hrbolku, 3. poměrná jeho velikost a vzdálenost od stigmat posteriorních, 4. vzdálenost anusu od stigmat,*) 5. velikost dýchacích růžků (respiratory trumpet), 6. vzájemná vzdálenost předních stigmat, 7. tvar, 8. barva. Znaky jsou seřaděny dle svého klasifikačního významu.

1. ***Linnaemyia compta* Fall** = *Micropalpus*. Puparium 11 mm dlouhé, 4,5 mm široké, válcovitě vejčité. Švy znamenají zrníčky. Vzdálenost mezi posteriorními stigmaty měří třetinu délky průměru stigmatu. Supraanální hrbolek je tak velký jako stigmata, na zadním kraji se prstovitě rozděluje. Dýchací růžky na 4. kroužku jako malé hrbolky. Hrbolk řitní je vzdálen od stigmat o $2\frac{1}{2}$ jednotky, je elliptický s křížovou šterbinkou. (Obr. 10, 1.)

Ex *Saturnia pavoniae*, Sat. carpin.

2. ***Micropalpus haemorrhoidalis* Fall.** D = 11. Š = 4. Puparium předešlému velmi podobné. Posteriorní stigmata o $\frac{1}{2}$ jejich průměru od sebe vzdálena. Supraanální hrbolek velký, vzadu paprskovitě klanný. Protáhlý řitní hrbolek je vzdálen od stigmat skoro 3 jed-

*) Jednotkou této míry je: průměr stigmatu + vzdálenost mezi stigmaty + průměr stigmatu. Tento rozměr nazývám prostě „jednotka“.

notky. Dýchací růžky na 4. kroužku jako malé lesklé hrbolky. — Ex *Saturnia pavoniae*. — (Obr. 10, 2.)

3. **Phryxe vulgaris Fll.** (*Exorista vulgaris* Fll.) D = 6. Š = $2\frac{1}{4}$ mm. Posteriorní stigmata jen úzkým proužkem oddělena. Supraanální hrbolek nepatrný neb žádný. Řitní hrbolek je vzdálen od stigmat o $2\frac{1}{2}$ jednotky. Na každé pleuře 4 obloukovité řádky mikroskopických háčků. — Ex *Vanessa urticae*. — (Obr. 10, 3.)

4. **Carcelia excissa Fll.** (= *Sisyropa-Exorista*) D = $7\frac{1}{3}$. Š = 3 mm. Podobá se pupariu *Parexorista affinis* Fll. Liší se, že nemá supraanálního hrbolku. Vzdálenost stigmat posteriorních měří jako průměr jednoho stigmatu. Anální hrbolek je ellipsovité, uvnitř proláklý. Je vzdálen od stigmat o 2 jednotky. — Ex *Notodonta dictoides*, *Bombyx neustria* L. — (Obr. 10, 4.)

5. **Parexorista affinis Fll.** D = 6. Š = 2.5 mm. Švy jsou zrněné. Stigmata posteriorní o $\frac{1}{3}$ průměru od sebe vzdálena. Supraanální hrbolek malý, délka jeho sotva $\frac{2}{3}$ průměru stigmatu. Řitní hrbolek větší nadřitního, je vzdáleno od stigmat o $2\frac{1}{2}$ jednotky. Na každé pleuře 4 obloukovité řádky mikroskopických ostníčků. — Ex *Ocneria dispar* L., *Saturnia pavonia* L., *Artia caja* L., *Spilosoma fuliginosa* L., *Dasychira pudibunda* L., *Arctia hebe* L. — (Obr. 10, 5.)

6. **Parexorista polychaeta Macq.** D = 7.5. Š = 3.5. Švy zrněné. Stigmata posteriorní o $\frac{1}{2}$ průměru od sebe vzdálena. Supraanální hrbolek okrouhlý, malý. Řitní hrbolek je vzdálen od stigmat o 3 jednotky. Anteriorní stigmata vzdálena vzájemně o 4 svých šířek. Na pleurách mikroskopické ostníčky zřetelnější než u *Parexor. affinis*. — Ex *Bombyx neustria* L., *Spilosoma fuliginosa* L., *Arctia villica* L., *Arctia caja* L.

7. **Zenillia libatrix Panz.** D = 6. Š = 2.5 mm. Tvar válcovitě vejčitý. Švy zrněné, zrnění zvláště okolo stigmatického políčka nápadné. Na něm lesklá posteriorní stigmata, skoro se dotýkající. Supraanální hrbolek není. Vzdálenost anteriorních stigmat = délce 2. kroužku. Anální hrbolek velmi dlouhý, délka = vzdálenosti vnějších polů obou stigmat; vzdálenost anal. hrbolku od stigmat = $2\frac{1}{2}$ jednotky.

8. **Masicera pratensis Mg.** D = 11. Š = 4. Puparium válcovitě vejčité, švy na něm zrněné. Vzdálenost posteriorních stigmat rovná se průměru stigmatu. Supraanální hrbolek dlouhý, končí pod vnějšími poly stigmat. Vzdálenost análního hrbolku od stigmat = $2\frac{1}{4}$ jednotky. Dýchací růžky nezřetelné. Na pleurách nezřetelné 4 řady ostníčků. — Ex *Smerinthus ocellatus*.

9. **Ceromasia florum Macqt.** 7—7.6 mm. Š = 3.5. Vzdálenost posteriorních stigmat = $\frac{1}{3}$ průměru. Supraanální hrbolek chybí. Vzdálenost análního hrbolku (tuto vlastně důlku) od stigmat = 3 jednotkám. Dýchací růžky ani nejsou naznačeny. — Ex *Zygaena fausta*, *Ocneria monacha*.

10. **Bothria obliquata Fall.** D = 7. Š = 4. Puparium vejčité, tlustostěnné. Vzdálenost posteriorních stigmat = $\frac{1}{2}$ průměru; obklíčena jsou valem, který vysílá směrem ke stigmatům lalůčky (2, 3). Pleury jsou zřetelně švy ohraničeny. Vzdálenost anusu od stigmat měří $2\frac{1}{2}$ jednotky. (Obr. 10, 6. a 7.)

11. **Phorocera cilipeda Rd.** D = 7. Š = 4, také D = 5.5. Š = 2 mm. Puparium válcovitě vejčité. Vzdálenost posteriorních stigmat = polo-

vině průměru. Supraanální hrbolek tak velký jako stigmata, blízko k nim pošinutý, blíže než stigmata k sobě. Dýchací růžky na 4. kroužku jako nezřetelné hrbolky. Anteriorní stigmata jsou od sebe vzdálena o délku 2. kroužku. Vzdálenost análního hrbolku od stigmat = skoro 3 jednotky. — Ex *Acronycta aceris*.

12. **Compsilura concinnata Rd.***) (= *Phorocera* Mg.) D = 7. Š = 3. Švy nezrněné. Vzdálenost posteriorních stigmat = průměru stigmatu. Supraanální hrbolek o málo menší než stigmata, tvoří s nimi rovnostranný trojúhelník. Řitní hrbolek je vzdálen od stigmat o $2\frac{1}{2}$ jednotky. Dýchací růžky na 4. kroužku sotva patrné. Vzdálenost předních stigmat = délce druhého kroužku. — Ex *Papilio podalirius*.

13. **Eutachina larvarum L.** D = 8. Š = 3.6. Vzdálenost posteriorních stigmat = $\frac{1}{2}$ průměru jednoho stigmatu. Supraanální hrbolek delší než průměr stigmatu, stigmat se nedotýká. Vzadu dělí se ve 3 lalůčky. Hrbolík řitní je vzdálen od stigmat o 3 jednotky (ne úplně). Švy jsou zrněné. — Ex *Arctia hebe* L., *Zygaena Ephialtes* An.

14. **Eutachina vidua Mg.** D = 7. Š = 2.5. Švy mezi kroužky zrnité. Vzdálenost mezi posteriorními stigmaty měří $\frac{1}{3}$ průměru. Supraanální hrbolek elliptický, delší než průměr stigmatu. Anální hrbolek je vzdálen od stigmat o $2\frac{1}{2}$ jednotky. — Ex *Spilosoma fuliginosa* L., *Arctia hebe* L.

Pro zkoumání postačí lupa. Mikroskopické zkušenosti podám jindy; způsob svaštění poskytne také rozpoznávací znaky.

Résumé.

Ayant fondé au Musée National de Prague une collection des nymphes des Diptères de Bohême, je donne ici courtes diagnoses des pupes de quelques Tachinides.

J'ai trouvé qu'ils existent généralement huit caractères constants:

1. distance entre les stigmates postérieurs; 2. présence ou absence d'une petite bosse supraanale; 3. grandeur relative et degré de distance des stigmates postérieurs; 4. distance de l'anوس des stigmates (comme unité de mesure peut servir: diamètre d'un stigmate + distance entre les stigmates + diamètre de l'autre stigmate. Cette distance est nommée dans les diagnoses simplement comme „unité“); 5. grandeur des trompes respiratoires („respiratory trumpet“); 6. distance réciproque des stigmates antérieurs; 7. forme; 8. couleur;

1. **Linnaemyia compta Fall** = (*Micropalpus* Fall) — Long : 11 mm; larg: 4.5 mm; ovale subcylindrique. Sutures marquées par de petite granules. Distance entre les stigmates postérieurs aussi longue qu'un tiers du long diamètre d'un stigmate. Petite bosse supraanale aussi grande que les stigmates, postérieurement ramifiée en forme de doigts. Trompes respiratoires, en forme des petites bosses, placées sur le quatrième segment. Petite bosse anale éloignée de $2\frac{1}{2}$ unités des stigmates, en forme d'ellipse, avec une petite fente en forme de croix. (Fig. 10. 1.)

*) Když jsem rukopis měl hotový, byl jsem upozorněn na „Study of *Compsilura concinnata* Rd.“

2. **Micropalpus haemorrhoidalis Fall.** — Long. = 11 mm; larg. = 4 mm. Pupe ressemblant beaucoup à la précédente. Stigmates postérieurs à distance réciproque de moitié de leurs diamètres. Petite bosse supraanale relativement grande; cette forme radiaire postérieurement. Bosse anale allongée et éloignée des stigmates presque de trois unités. Trompes respiratoires placées sur le quatrième segment en forme de petites bosses. (Fig. 10. 2.)

3. **Phryxe vulgaris Fll.** (Exorista Fll.) Long. = 6 mm; larg. = $2\frac{1}{4}$ mm. Stigmates postérieurs séparés par une bande étroite. Bosse supraanale petite ou absente. Bosse anale éloignée des stigmates de $2\frac{1}{2}$ unités. Chaque pleure orné de quatre lignes de petits crochets microscopiques. (Fig. 10. 3.)

4. **Carcellia excissa Fll.** (= Sisyropa — Exorista Fll.) Long. = $7\frac{1}{2}$ mm; larg. 3 mm. Ressemble à la puppe de *Parexorista affinis* Fll., mais en diffère par l'absence de bosse supraanale. Distance entre les stigmates postérieurs aussi longue que le diamètre d'un stigmate. Bosse anale en ellipse, un peu impressionnée intérieurement, éloignée des stigmates de deux unités. (Fig. 10. 4.)

5. **Parexorista affinis Fll.** — Long. = 6 mm; larg. = 2.5 mm. Sutures modifiées. Distance entre les stigmates postérieurs égale autours du diamètre. Bosse supraanale petite, à peu près aussi longue que les deux tiers du diamètre d'un stigmate. Bosse anale plus grande que la bosse supraanale, éloignée des stigmates de $2\frac{1}{2}$ unités. Chaque pleure ornée de quatre lignes de crochets microscopiques. (Fig. 10. 5.)

6. **Parexorista polychaeta Macq.** Long. = 7.5, larg. 3.5 mm. Sutures modifiées. Distance entre les stigmates postérieurs égale à la moitié du diamètre. Bosse supraanale arrondie, petite. Bosse anale éloignée des stigmates de trois unités. Distance des stigmates antérieurs égale à cinq diamètres des stigmates. Les pleures ornées de crochets microscopiques plus distincts que chez *Par. affinis*.

7. **Zenillia libatrix Panz.** Long. 6, larg. 2.5 mm. Forme d'un ovoïde cylindrique. Sutures granuleuses; stigmates postérieurs très rapprochés, presque se touchant. Bosse supraanale nulle. Distance entre les stigmates antérieurs aussi grande que la longueur du deuxième segment. Bosse anale très longue, aussi longue que la distance entre les poles extérieurs des deux stigmates; bosse anale distante des stigmates de $2\frac{1}{2}$ unités.

8. **Masicera pratensis Mg.** Long. = 11, larg. = 4 mm. En ovoïde cylindrique, sutures granuleuses. Distance des stigmates postérieurs égale au diamètre d'un stigmate. Bosse supraanale longue; bosse anale éloignée des stigmates de $2\frac{1}{4}$ unités. Trompes respiratoires indistinctes. Pleures ornées de quatre lignes de crochets peu distinctes.

9. **Ceromasia florum Macqt.** Long. 7—7.6, larg. 3.5 mm. Distance entre les stigmates postérieurs aussi longue qu'un tiers du diamètre. Bosse supraanale nulle. Distance de la bosse anale (peu marquée, plutôt en forme d'impression) et des stigmates égale aux trois unités. Trompes respiratoires nulles.

10. **Bothria obliquata Fall.** Long. = 8, larg. = 4 mm. Pupe ovoïde. Distance entre les stigmates postérieurs aussi longue que la moitié du diamètre; stigmates entourés par un petit bourrelet.

Pleures, distinctement séparées par les sutures. Anus éloigné des stigmates de $2\frac{1}{2}$ unités. (Fig. 6 et 7.)

11. **Phorocera cilipeda** Rd. Long. = 7, larg. = 4 mm, parfois long. = 5.5 mm, larg. 2 mm. Pupa en ovoïde cylindrique. Distance des stigmates postérieurs aussi grande que la moitié du diamètre. Bosse supraanale aussi grande que les stigmates. Trompes respiratoires marquées sur le 4e segment en forme d'élévations indistinctes. Stigmates antérieurs éloignés l'un de l'autre par une espace, aussi longue que la longueur du deuxième segment. Élévation anale distante des stigmates à peu près de trois unités.

12. **Compsilura concinnata** Rd. (= *Phorocera* Mg.) Long. = 7, larg. = 3 mm. Sutures sans granules. Distance entre les stigmates postérieurs aussi longue que le diamètre d'un stigmate. Bosse supraanale à peu près aussi longue que les stigmates mêmes, formant avec eux un triangle équilatéral. Bosse anale éloignée des stigmates de $2\frac{1}{2}$ unités. Trompes respiratoires peu distinctes sur le quatrième segment. Distance entre les stigmates antérieurs aussi longue que le deuxième segment.

13. **Eutachina larvarum** L. Long. = 8, larg. = 3.6 mm. Distance des stigmates postérieurs aussi longue que la moitié d'un stigmate. Bosse supraanale plus longue que le diamètre d'un stigmate, sans toucher les stigmates. Bosse anale éloignée des stigmates de presque trois unités. Sutures granuleuses.

14. **Eutachina vidua** Mg. Long. = 7, larg. = 2.5 mm. Sutures entre les segments granuleuses. Distance entre les stigmates postérieurs aussi grande qu'un tiers du diamètre. Bosse supraanale elliptique, plus longue que le diamètre d'un stigmate. Bosse anale éloignée des stigmates de $2\frac{1}{2}$ unités.

Explication de Fig. 10.

1. **Linnaemyia compta** Fall. a) forme de la pupa (en ovoïde cylindrique); b) Deux derniers segments: st = stigmate, a = anus, (1X, 2X = manière de mesurer); c = „unité”; 1 = unité, st = stigmate, a = anus; d) segments antérieurs avec les sutures et avec les trompes respiratoires; e) En dessus stigmates, en dessous bosse supraanale.

2. **Micropalpus haemorrhoidalis** Fll.: stigmates et bosse supraanale.

3. **Phryxe vulgaris** Fall: a) stigmates avec la bosse b) sans bosse supraanale.

4. **Carcelia excissa** Fall. Stigmates sans bosse, quatrième segment avec les trompes respiratoires et suture.

5. **Parexorista affinis** Fall. Stigmates avec une bosse (en dessus), en dessous le segment avec les crochets sur les pleures.

6. et 7. **Bothria obliquata** Fall. 6. pupa de forme ovoïde avec pleures distinctes.

7. Partie stigmatique entourée par un bourrelet.