Magyarországi kisszitakötők (Zygoptera) lárvabőreinek képes határozókulcsa

Key to the exuviae of Hungarian Damselflies (Zygoptera)

© *www.legivadasz.hu*

Magyarországi kisszitakötők (Zygoptera) lárvabőreinek képes határozókulcsa – 1.0

Key to the exuviae of Hungarian Damselflies (Zygoptera)

Farkas Sándor

© www.legivadasz.hu

Nagyszitakötők (ANISOPTERA) és kisszitakötők (ZYGOPTERA) lárvái, lárvabőrei (exuviumai) között alapvető különbség, hogy ebben az életszakaszban a kisszitakötők potrohának végén 3 tracheakopoltyú-lemez (kaudális lamella) található, ami nagyszitakötőknél hiányzik. Lásd a lárvabőrökről természetes körülmények között készült felvételeken, illetve a két határozókulcs végén! A legnagyobb kisszitakötő lárva és lárvabőr jóval hosszabb (bár lényegesen karcsúbb), mint a legkisebb nagyszitakötő lárva és lárvabőr.

A kisszitakötő lárvabőrökkel való munka gyakran nehéz, nagy odafigyelést igényel. Kisszitakötők lárvabőrei a nagyszitakötők lárvabőreihez képest általában jóval sérülékenyebbek, „múlékonyabbak".

A határozáshoz gyakran erősebb, legalább 40×-es nagyításra van szükség, és bár nem elengedhetetlen, sok esetben nagy segítség a sztereó mikroszkóp használata. Kerültem a kulcsban azokat a bélyegeket, melyekhez preparálás szükséges.

Az alábbi határozókulcsba nem kerültek bele azok a korábban is ritka fajok, melyek hazánkban már évek, sőt évtizedek óta nem mutatkoznak.

Munkámban – saját tapasztalataim mellett – elsősorban a „mértéktartóbb" nyugat-európai (francia, angol) szakirodalmat vettem alapul, de további források is felhasználásra kerültek.

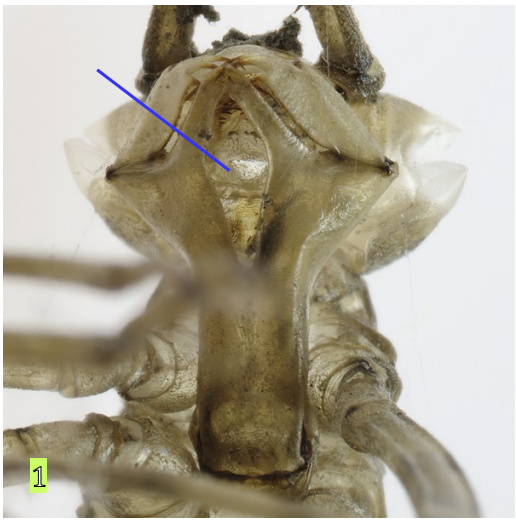
Egyes böngészők a pdf fájlokat nem a legjobb minőségben nyitják meg. Érdemes a határozókulcsot Acrobat Reader-ben nézni, illetve ha szükséges nagyítani.

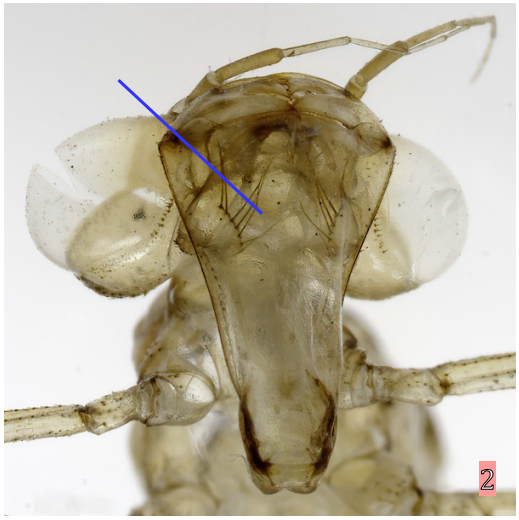
▶ Erőteljesebb, nagyobb lárvabőrök. A fogóálarc középlemezén (fejet alulról nézve) egy nagyobb, többé-kevésbé rombusz alakú nyílás (hasíték) van. A csáp első íze kifejezetten hosszú, rendszerint hosszabb a többi csápíz együttes hosszánál. 1

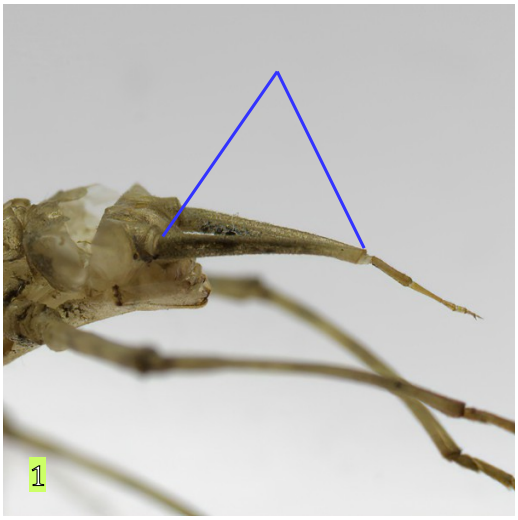
(*Calopterygidae*)

▶ Általában kisebb, „gyengébb" lárvabőrök. A fogóálarc középlemeze (fejet alulról nézve) zárt. A csáp első íze nem hosszabb (általában rövidebb) a mellette lévőnél. 2

(*Lestidae, Platycnemidae, Coenagrionidae*)



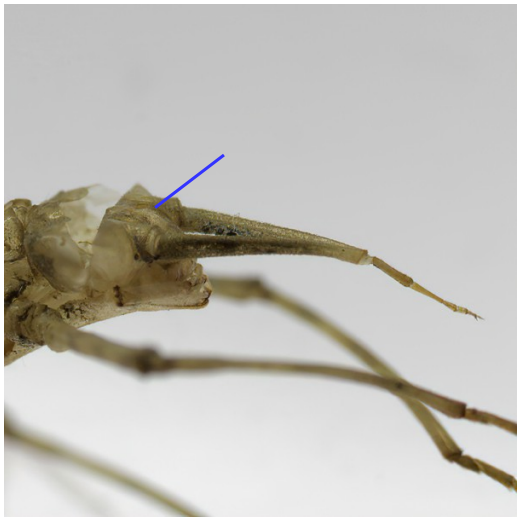


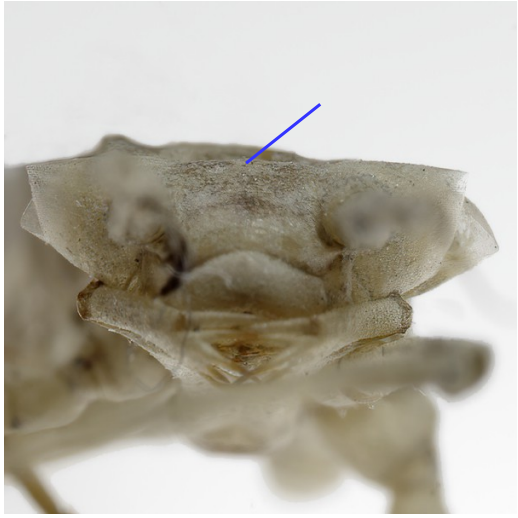


<>

▶ A fej tetején elől a szemek között határozott, néha tüskeszerű dudor van. A két hazai *Calopteryx*-faj lárvabőre nagyon hasonló! Megfigyeléseim alapján a határozókban szereplő további elkülönítő bélyegek a fajok egyértelmű elkülönítésére nem minden populáció esetében használhatóak. ..... ***Calopteryx virgo***

▶ A fej tetején elől a szemek között nincs dudor, vagy az nagyon tompa, széles, lapos. A két hazai *Calopteryx*-faj lárvabőre nagyon hasonló! Megfigyeléseim alapján a határozókban szereplő további elkülönítő bélyegek a fajok egyértelmű elkülönítésére nem minden populáció esetében használhatóak. ..... ***Calopteryx splendens***

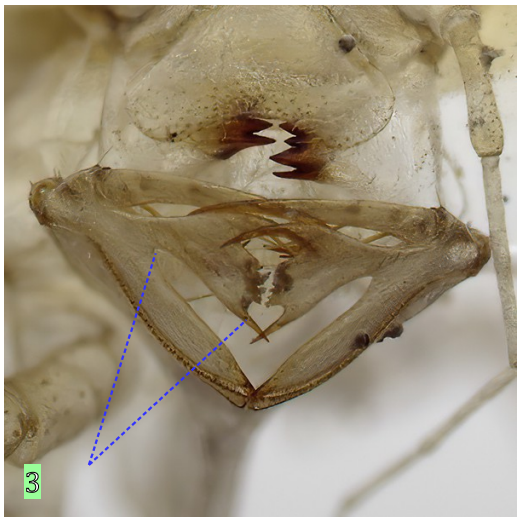




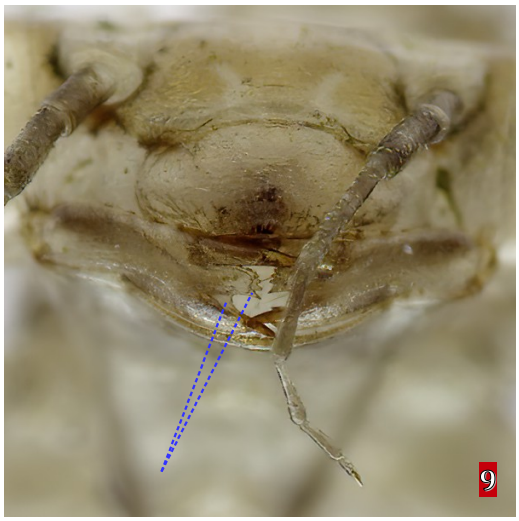
- 2 -

▶ Szemből megfigyelve a fogóálarc oldallemezén kifejezetten nagy, mély bemetszés van. 3
(*Lestidae*)

▶ Szemből megfigyelve a fogóálarc oldallemezén jóval kisebb, sekély bemetszés van. 9
(*Platycnemidae, Coenagrionidae*)



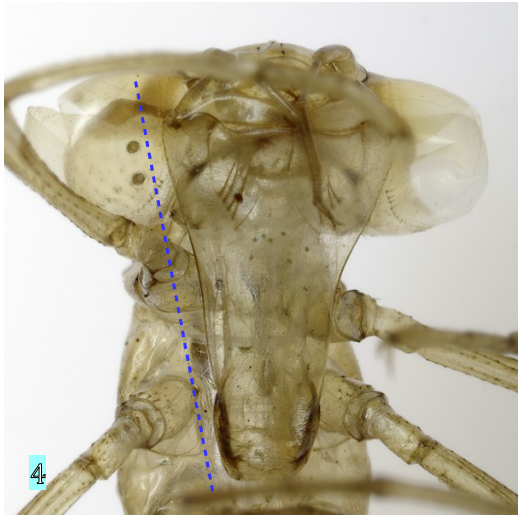
<>



- 3 -

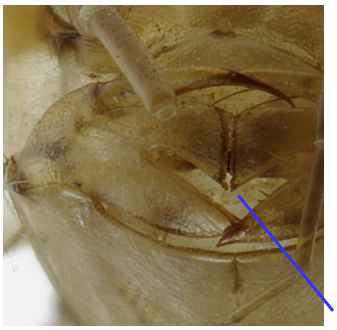
▶ A fogóálarc középlemeze (fejet alulról nézve) ék alakú, többé-kevésbé egyenes oldalú, vagy a közepén enyhén karcsúsodó. 4
(*Chalcolestes, Sympecma*)

▶ A fogóálarc középlemeze (fejet alulról nézve) a közepén határozottan karcsú, „nyeles”. 5
(*Lestes*)

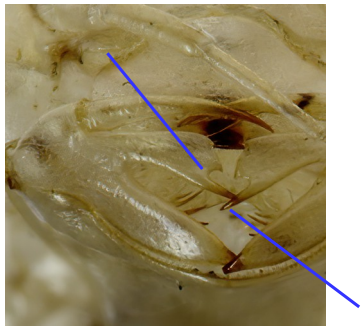


<>

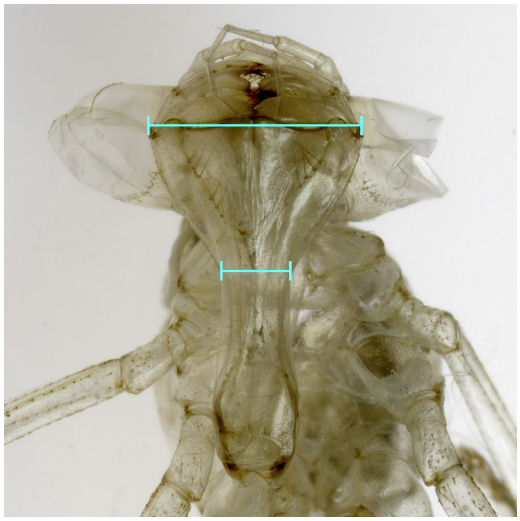
▶ A fogóálarc oldallemez (fejet szemből nézve) felső nyúlványának belső, függőleges, vagy enyhén domború éle finoman csipkés-fogas, a szélső fogak kissé nagyobbak. ..... ***Chalcolestes parvidens***, ***Chalcolestes viridis***

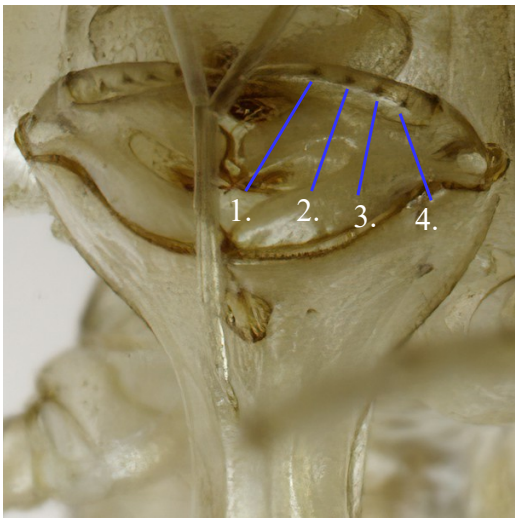


▶ A fogóálarc oldallemez (fejet szemből nézve) felső nyúlványának belső, nagyjából függőleges élén alul hosszú, erőteljes tüske van, az él a tüske tövénél öblös. ..... ***Sympecma fusca***



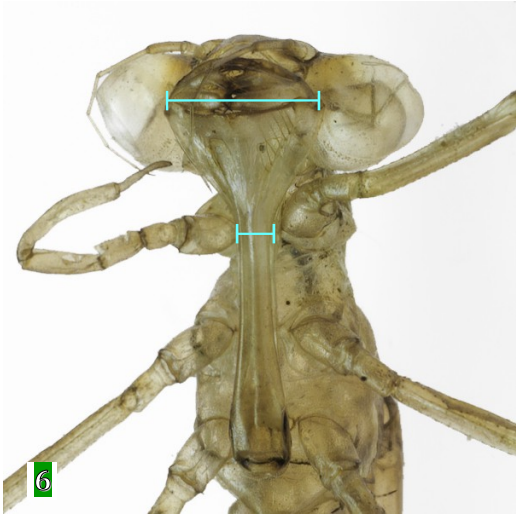
▶ A fogóálarc középlemezének (fejet alulról nézve) „nyele” kevésbé keskeny. Az arányokat lásd az ábrán! A fogóálarc véghorgán (az ízesülés után!) négy hosszú serteszőr van. Megfelelő megvilágítás és nagyítás esetén a szőrök töve a véghorog másik oldalán is látható. A lárvabőr rendszerint világos, áttetsző, a tracheakopoltyú-lemezek általában kissé sötétebbek, egyszínűek, végük lekerekített vagy tompa ék alakú (de gyűrődések miatt gyakran hegyesnek tűnnek). ..... ***Lestes macrostigma***





▶ A fogóálarc középlemezének (fejet alulról nézve) „nyele” kifejezetten keskeny. Az arányokat lásd az ábrán! A lárvabőr világos vagy sötét, a tracheakopoltyú-lemezek általában sötétek, egyszínűek vagy foltosak. A fogóálarc véghorgán (az ízesülés után!) négynél kevesebb hosszú serteszőr található. Megfelelő megvilágítás és nagyítás esetén a szőrök töve a véghorog másik oldalán is látható. 6

(további *Lestes*-fajok)



- 6 -

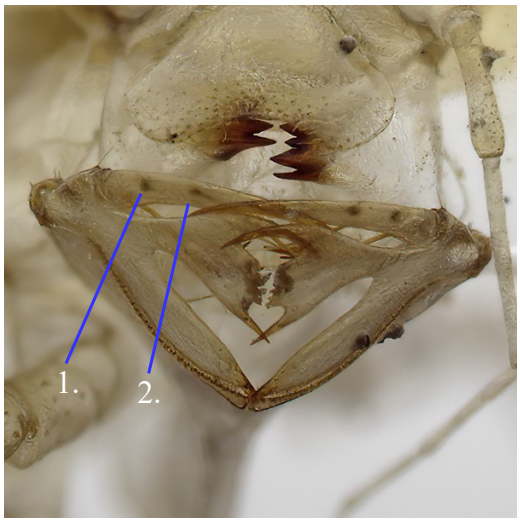
▶ A tracheakopoltyú-lemezek vége lekerekített vagy tompán ék alakú (a csúcson apró fog lehet). 7
(*Lestes sponsa, Lestes virens*)

▶ A tracheakopoltyú-lemezek vége hosszan kihegyesedő. 8
(*Lestes dryas, Lestes barbarus*)

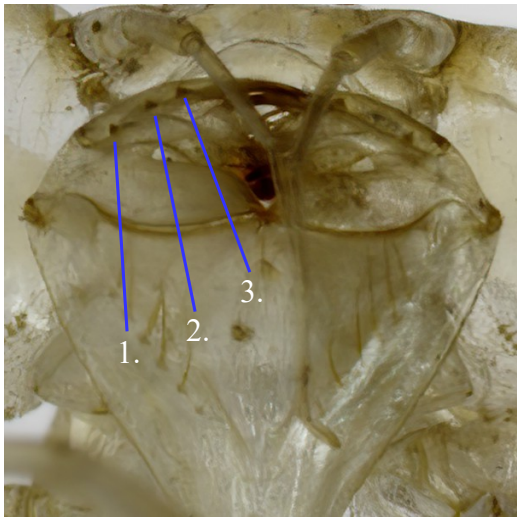
<>

- 7 -

▶ A fogóálarc véghorgán (az ízesülés után!) kettő hosszú serteszőr van. Megfelelő megvilágítás és nagyítás esetén a szőrök töve a véghorog másik oldalán is látható. A fogóálarc középlemezének (fejet alulról nézve) középső szakasza nagyon keskeny, *Lestes virens* esetében ez a rész szélesebb. ..... ***Lestes sponsa***

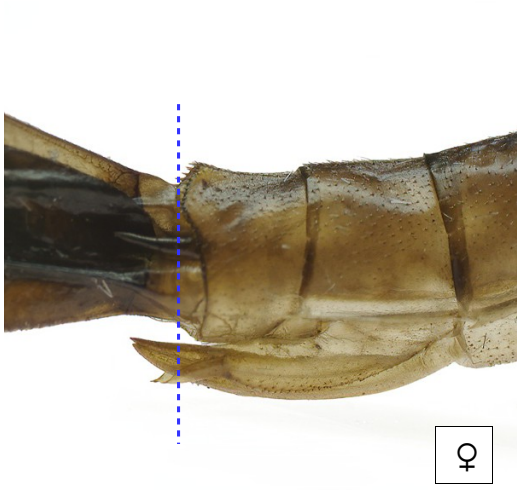


▶ A fogóálarc véghorgán (az ízesülés után!) három hosszú serteszőr van. Megfelelő megvilágítás és nagyítás esetén a szőrök töve a véghorog másik oldalán is látható. A fogóálarc középlemezének (fejet alulról nézve) középső szakasza a *Lestes sponsa*-éhoz viszonyítva szélesebb. ..... ***Lestes virens***

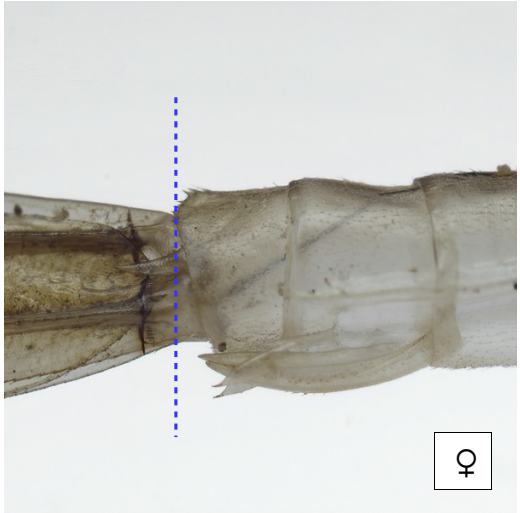


- 8 -

▶ Az itt szereplő két faj hímjei lárvabőr alapján nagy biztonsággal nem minden esetben különíthetőek el. A fogóálarc véghorgán 2–3 hosszú serteszőr van. Nőstényeknél a tojócső (ovipozitor) vége túlnyúlik a 10. potrohszelvényen. A fogóálarc középlemezének (fejet alulról nézve) középső szakasza általában keskenyebb, mint a *Lestes barbarus* esetében. ..... ***Lestes dryas***

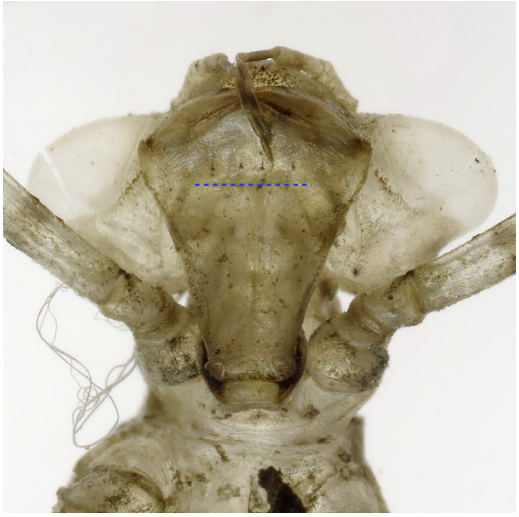


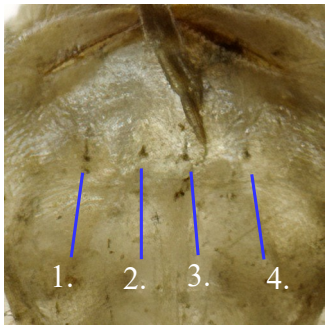
▶ Az itt szereplő két faj hímjei lárvabőr alapján nagy biztonsággal nem minden esetben különíthetőek el. A fogóálarc véghorgán 3–4 hosszú serteszőr van. Nőstényeknél a tojócső (ovipozitor) vége nem nyúlik túl a 10. potrohszelvényen. A fogóálarc középlemezének (fejet alulról nézve) középső szakasza a *Lestes dryas*-éval összevetve általában kissé szélesebb. ..... ***Lestes barbarus***



- 9 -

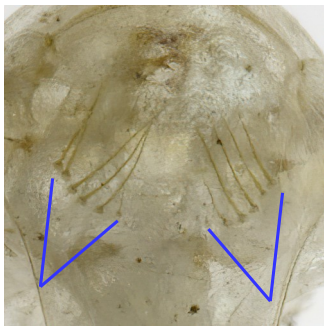
▶ Általában kisebb méretű és sötét színű lárvabőrök, a test méretéhez képes viszonylag hosszú tracheakopoltyú-lemezekkel. A tracheakopoltyú-lemezek csúcsa hirtelen hosszú, szálkaszerű, de hajlékony nyúlványba hegyesedik. Ezek a szálkahegyek azonban olykor letörnek, tehát hiányozhatnak! A fogóálarc középlemezén (alulról is látható amennyiben áttetsző) nagyjából vízszintes vonal mentén 4 szőrszál van. A fogóálarc oldallemezén 2–4 hosszú serteszőr van. ..... ***Platycnemis pennipes***





▶ A tracheakopoltyú-lemezek csúcsa lekerekített vagy fokozatosan hegyesedő, végükön esetleg apró fog, vagy kis szálkaszerű csúcs van. A fogóálarc középlemezén (alulról is látható amennyiben áttetsző) nagyjából nyitott „U” alakban (1–1 sorban) összesen négynél több szőrszál van. A fogóálarc oldallemezén szintén több (5–7) hosszú serteszőr van. 10

(*Coenagrionidae*)



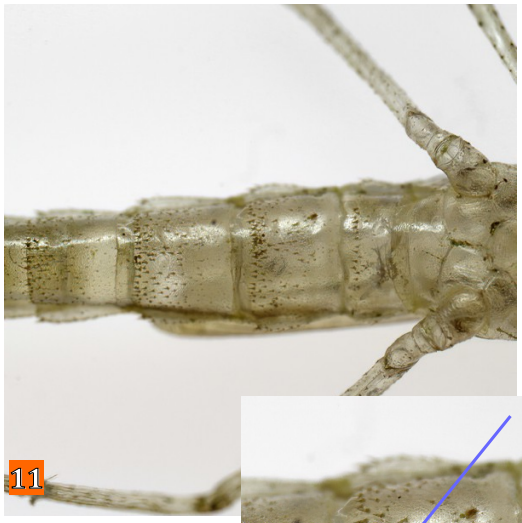
- 10 -

▶ A potroh hasi oldalán a 2. szelvény alsó felében tüskeszerű szőrök vannak. 11

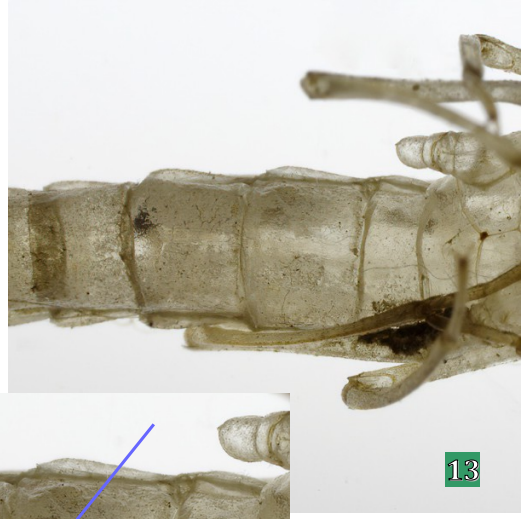
(*Erythromma*)

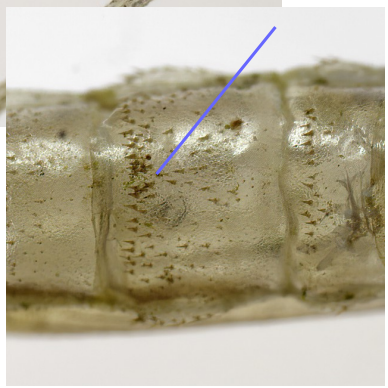
▶ A potroh hasi oldalán a 2. szelvény alsó felében nincsenek szőrök. 13

(*Pyrrhosoma, Ischnura, Enallagma, Coenagrion*)

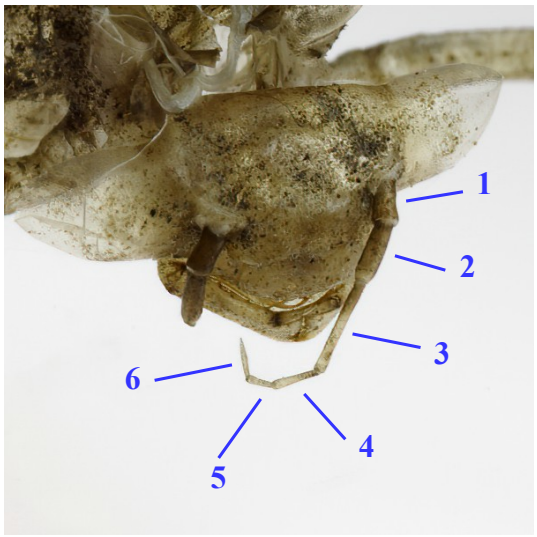


<>

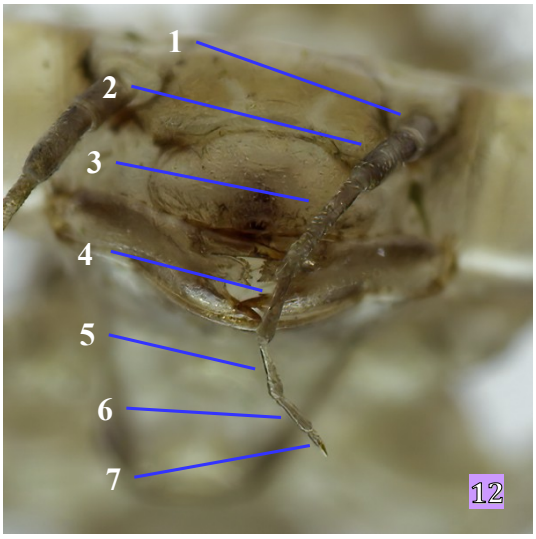




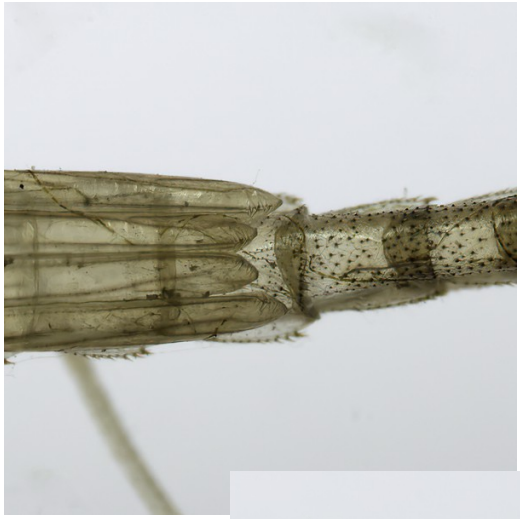
▶ A csáp 6 ízből áll. A lárvabőr 23 mm-nél rendszerint hosszabb. A tracheakopoltyú-lemezeken általában jól látható sötét sávok vannak. Az utótor haslemezén rövid tüskék vannak (lásd az *Erythromma lindenii* ábrái között!). ..... ***Erythromma najas***

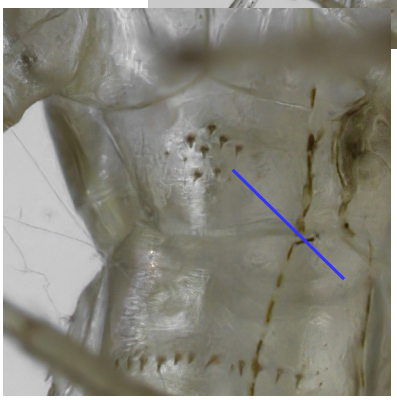


▶ A csáp 7 ízből áll. A lárvabőr 23 mm-nél rendszerint rövidebb. A tracheakopoltyú-lemezeken nincsenek jól elkülönülő sötét sávok. Az utótor haslemezén rövid tüskék lehetnek. 12
(*Erythromma lindenii, Erythromma viridulum*)

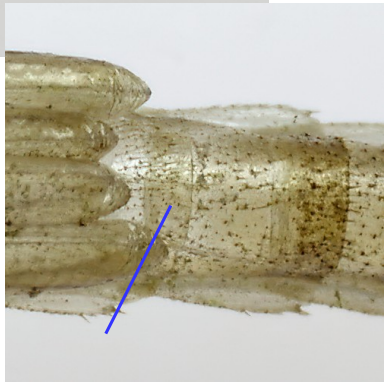


▶ Az utótor haslemezének hátulsó részén általában néhány tüske van (egyes szakirodalmi források szerint ezek a tüskék hiányozhatnak). A potroh hátoldalán(!) a 3. szelvény szélén – erőteljes, sötét színű bibircs alapokon – tüskeszerű serteszőrök sorakoznak. ..... ***Erythromma lindenii***



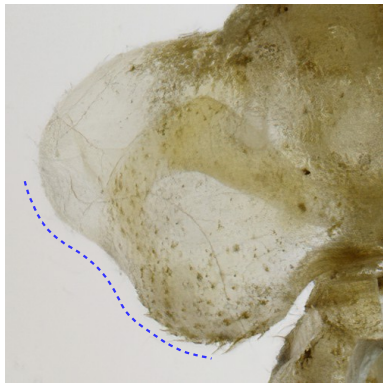


▶ Az utótor haslemezének hátulsó részén nincsenek tüskék. A potroh hátoldalán(!) a 3. szelvény szélén – gyengébb bibircs alapokon – lágy, hosszú szőrök vannak. .....***Erythromma viridulum***



▶ A lárvabőrök viszonylag kis méretűek, 17–22 mm hosszúak. A fej (felülről nézve) a hátsó részén a szem mögött szögletes, sarkos (hasonló fejformát láthatunk a *Platycnemis pennipes*-nél is). A lárvabőr rendszerint sötét színű, a tracheakopoltyú-lemezek világos/sötét foltosak. ..... ***Pyrrhosoma nymphula***

▶ A fej (felülről nézve) a hátsó részén a szem mögött lekerekített. A lárvabőr általában világosabb színű, gyakran áttetsző (kivéve *Coenagrion ornatum*). A tracheakopoltyú-lemezek nem vagy nem feltűnően foltosak. 14
(*Enallagma*, *Ischnura*, *Coenagrion*)

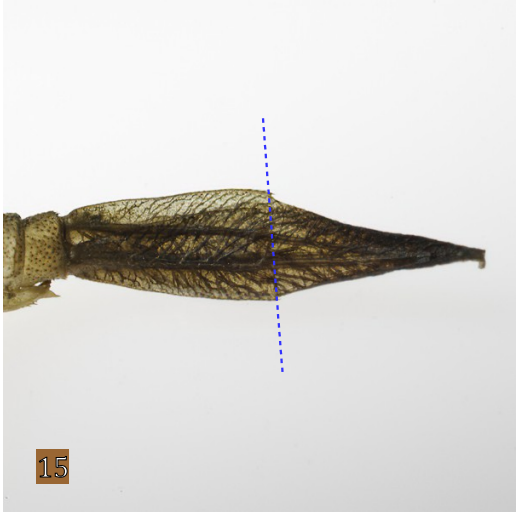


A Coenagrionidae család következőkben bemutatásra kerülő fajainak lárvabőr alapján történő elkülönítése gyakran nehéz, nagyobb gyakorlatot, odafigyelést kíván!

▶ A lárvabőr rövid, 15–21 mm hosszú, zömök, és rendszerint sötét színű (ami gyakran a rácementálódott iszaprétegnek is köszönhető). Lásd a határozókulcs utáni habitus képet is! A fogóálarc középlemeze nem vagy alig átlátszó, a belső felén lévő szőrök általában nem látszanak. A tracheakopoltyú-lemezek kifejezetten rövidek, hegyesedők. (*Coenagrion pulla*-nál olykor előfordulnak rendhagyóan kis tracheakopoltyú-lemezű lárvabőrök, melyek esetleg megtévesztőek lehetnek!) A tracheakopoltyú-lemezeket kettéosztó függőleges vonal – már amikor látható – a lemezek külső harmadához esik. ..... ***Coenagrion ornatum***

▶ A lárvabőr általában tisztább, áttetsző(bb), a fogóálarc középlemezének belső felén lévő szőrök általában jól látszanak. A tracheakopoltyú-lemezek hosszabbak. A tracheakopoltyú-lemezeket kettéosztó függőleges vonal vagy hiányzik, vagy nagyjából a lemezek közepéhez esik. 15

(*Enallagma*, *Ischnura*, további *Coenagrion*-fajok)

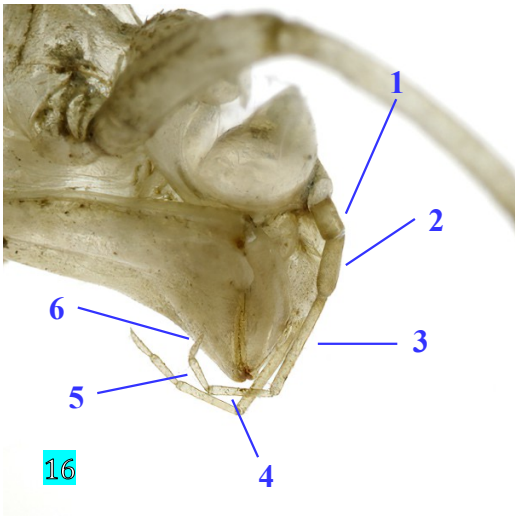


▶ A csáp 6 ízből áll. A lárvabőr rendszerint üvegszerűen áttetsző, a tracheakopoltyú-lemezek összhatásukban gyakran sötétebbek, viszonylag szélesek (hosszúság/legnagyobb szélesség ~ 3–3,5:1). A fej (felülről nézve) szem mögötti része nem pontozott (esetleg az alsó felében lehetnek világosabb színű ferde tüskék). 16

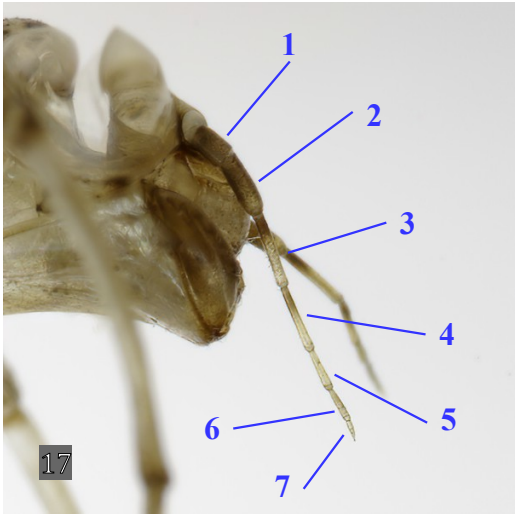
(*Coenagrion scitulum*, *Enallagma cyathigerum*)

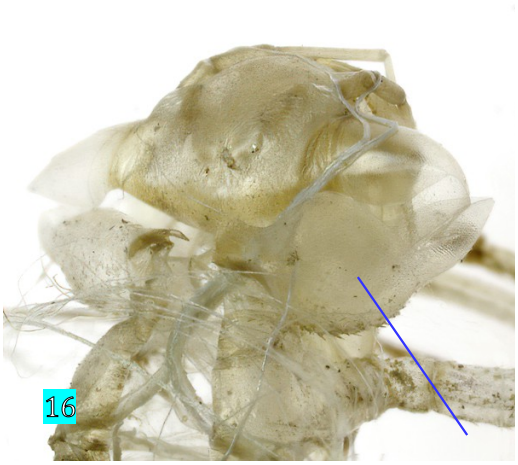
▶ A csáp 7 ízből áll. A lárvabőr többé-kevésbé átlátszó, de sötétebb, nem üvegszerűen áttetsző. A tracheakopoltyú-lemezek színe a test többi részéhez hasonló, alakjuk karcsúbb (hosszúság/legnagyobb szélesség ~ 3,5–5:1). A fej (felülről nézve) szem mögötti része sötét(ebb), apró tüskékkel legalább halványan pontozott. 17

(*Ischnura*, további *Coenagrion*-fajok)

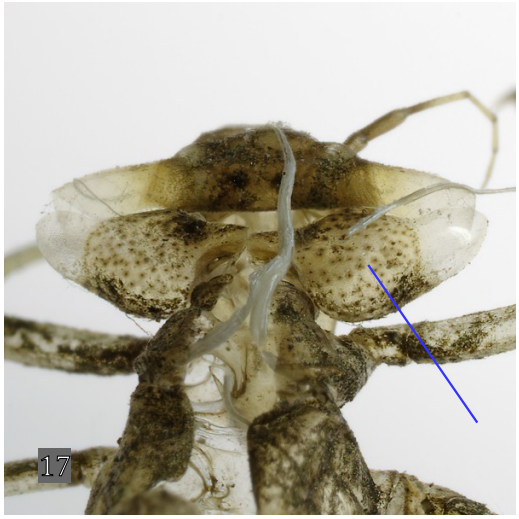


<>



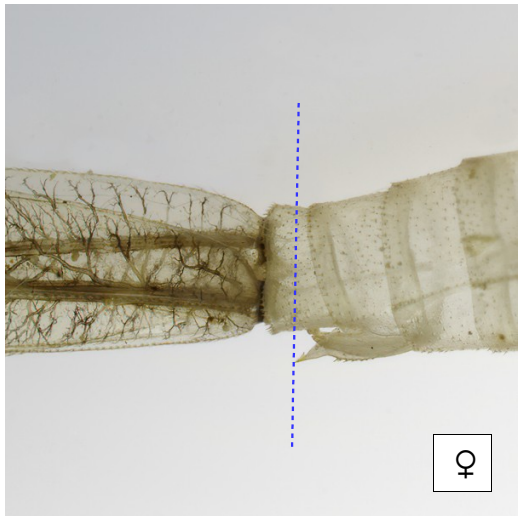


<>



▶ A lárvabőrök kis méretűek, 14–21 mm hosszúak, sérülékenyek. A tracheakopoltyú-lemezek áttetszőek, szélesek, általában a csúcshoz közeli harmadukban a legszélesebbek, a végük többé-kevésbé lekerekített, csúcsuk rövid hegyű. Eddigi tapasztalatok alapján a tojócső (ovipozitor) csúcsa nagyjából eléri, a tüskékkel túl is növi a 10. potrohszelvény végét. ..... ***Coenagrion scitulum***

▶ A lárvabőrök kissé nagyobbak, 20–25 mm hosszúak. A tracheakopoltyú-lemezek közepén 1–3 keresztirányú sötét sáv van; de ezek a sávok lehetnek nagyon halványak, vagy hiányoznak is, tehát kizárólag e bélyeg alapján a faj azonosítása csak az esetek egy részében lehetséges. A tracheakopoltyú-lemezek vége többé-kevésbé lekerekített, csúcsukon apró hegy van. Eddigi tapasztalatok alapján a tojócső (ovipozitor) csúcsa a tüskékkel együtt sem éri el a 10. potrohszelvény végét. Ennél a fajnál megkülönbözető bélyeg a fogóálarc oldallemez csúcsi serteszőrének tövén lévő apró tüske, azonban ez csak preparálás után, és nagy nagyításnál (mikroszkóp) látható. .... ***Enallagma cyathigerum***



▶ A lárvabőrök viszonylag nagyok, (17–)19–20(–26) mm hosszúak, gyakran sötétebb színűek. A fej (felülről nézve) szem mögötti része apró tüskékkel sötéten és egyenletesen pontozott. A tüskéknek, különösen friss állapotban határozott, kör alakú udvara van. A tracheakopoltyú-lemezek középvonala általában látható, végük tompán hegyesedő vagy lekerekített (azonban gyűrődések miatt a lemezek pontos alakja csak ritkán látszik). A lemezek szegélyén lévő, a lemezek tövétől induló apró tüskesorok nagyjából egyenlő hosszúak és a lemez közepéig érnek. **A két faj lárvabőr alapján történő elkülönítése nem minden esetben lehetséges.** Az azonosításhoz nagy felbontású és jó minőségű felvételeken történő aprólékos mérések szükségesek, de az így megfigyelhető bélyegek is mutatnak átfedéseket. ..... ***Coenagrion puella***, ***Coenagrion pulchellum***

▶ A lárvabőrök általában kisebbek, 15–21 mm hosszúak, rendszerint világosabb színűek. A fej (felülről nézve) szem mögötti része apró tüskékkel halványabban, és inkább a hátsó részen pontozott. A tüskéknek nincs határozott udvara. A tracheakopoltyú-lemezeken a középvonal hiányzik, végük általában hosszan hegybe kihúzott (azonban gyűrődések miatt a lemezek pontos alakja csak ritkán látszik). A lemezek szegélyén lévő, a lemezek tövétől induló apró tüskesorok eltérő hosszúságúak, a legrövidebb sor olykor a lemez harmadát sem éri el, sőt néha teljesen hiányozik. Ez azonban az átfedések és gyűrődések miatt általában nehezen látható (mikroszkóp használata javasolt). **A két faj elkülönítése nehéz, mikroszkopikus részletek alapos vizsgálata után lehetséges.** .... ***Ischnura elegans***, ***Ischnura pumilio***

Megjegyzés

Érdemes szem előtt tartani, hogy olykor előfordulnak lárvabőrök abnormális (általában jóval kisebb méretű és más alakú) tracheakopoltyú-lemezzekkel.

Lestes dryas lárvabőrének részlete a normálistól jelentősen eltérő csökevényes, lekerekített végű tracheakopoltyú-lemezekkel.

Coenagrion puella vagy *pulchellum* lárvabőrének részlete egy normális és kettő csökevényes tracheakopoltyú-lemezzel.

Lárvabőrök habitusképei oldalnézetben és egy esetben felülnézetben is családok, majd nemek (genus) alapján, egy vagy két példával

(A képeken szereplő lárvabőrök nem méretarányosak!)

CALOPTERYGIDAE

Calopteryx

Calopteryx splendens

LESTIDAE

Lestes

Lestes dryas

Lestes macrostigma

LESTIDAE
Chalcolestes

Chalcolestes parvidens

LESTIDAE
Sympecma

Sympecma fusca

PLATYCNEMIDAE
Platycnemis

Platycnemis pennipes

COENAGRIONIDAE
Pyrrhosoma

Pyrrhosoma nymphula

COENAGRIONIDAE
Erythromma

Erythromma najas

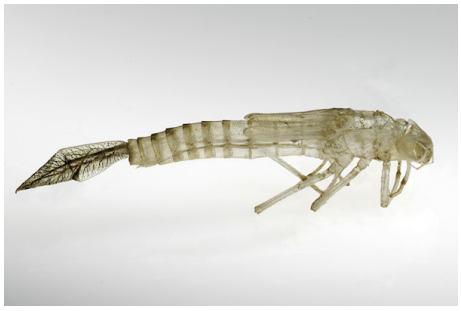
Erythromma viridulum

COENAGRIONIDAE
Coenagrion

Cornagrion ornatum

Coenagrion puella

COENAGRIONIDAE
Enallagma



Enallagma cyathigerum

COENAGRIONIDAE
Ischnura

Ischnura elegans