



AZ ÉV ROVARA

Az óriás szitakötő

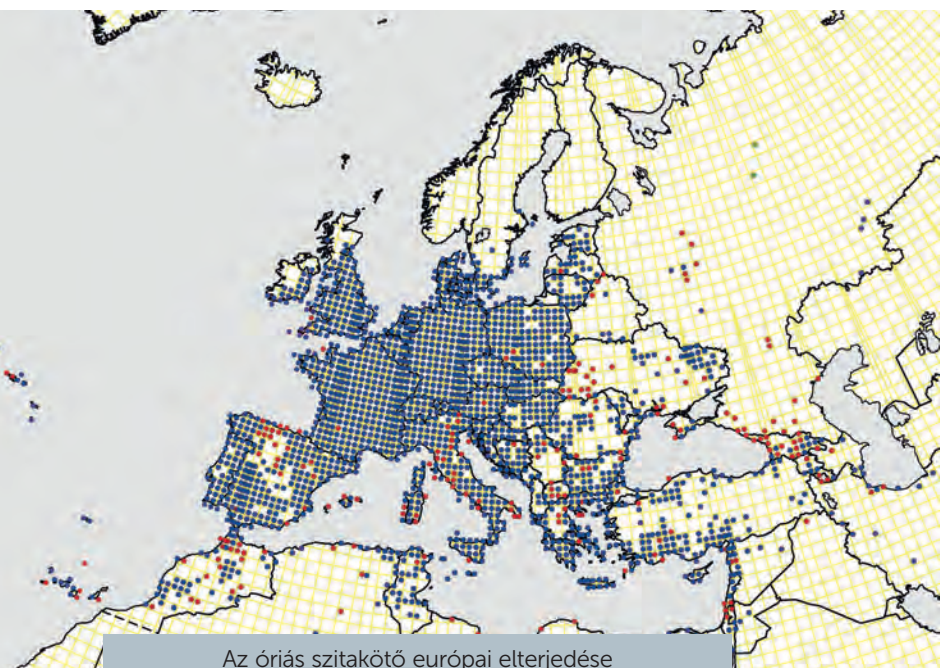
A Magyar Rovartani Társaság és a Magyar Természettudományi Múzeum közös szervezésében zajló szavazáson az óriás szitakötő (*Anax imperator*) lett 2018-ban az „Év rovara”. A nappali lepkék mellett a szitakötők, különösen a nagyszitakötők szélesebb körű népszerűsége kétségtelen. Jól példázza ezt a tavalyi év végén lezajlott nyílt szavazás is, ahol az óriás szitakötő már a voksolás legelején átvette a vezetést, és két riválisát, a közönséges keringőbogarat (*Gyrinus substriatus*) és a tavi molnárpóloskát (*Gerris lacustris*) mindvégig megelőzve, több mint 1600 szavazattal magasan az élen végzett.

Az óriás szitakötő a nagyszitakötők alrendjébe (*Anisoptera*) tartozó karcsú acsák (*Aeshnidea*) családjának egyik képviselője. Nemének (*Anax* genus) mintegy 30 faja – az Antarktisz kivételével – az összes földrészt benépesíti. Az Európában előforduló 5 fajtól hazánkban 3 – az óriás szitakötő mellett a tavi szitakötő (*Anax parthenope*) és a nyerges szitakötő (*Anax ephippiger*) – fordul elő. Utóbbi régebben a *Hemianax* nembe sorolták.

Az óriás szitakötő egész Afrikában (beleértve Madagaszkárt és a Mascarenhas-szigetcsoportot is) és Európa legnagyobb részén elterjedt, de előfordul a Közel-Kelet nyugati felében, valamint Makarónia szigeteken is. Keletre áréája az Ural déli feléig, Kelet-Ka-

zahsztánig, illetve India északi határáig húzódik, északra pedig Svédország déli részéig fordul elő. Találkozhatunk vele Nagy-Britanniában is, az Ír-sziget, illetve Skócia északi felét leszámítva. Utóbbi évtizedekben tapasztalható látványos északi irányú terjeszkedése – más melegkedvelő szitakötőfajokéhoz hasonlóan – nagy valószínűséggel az éghajlatváltozásnak köszönhető. Dániában 1994-ben, Svédországban 2002-ben, Finnországban pedig 2010-ben figyelték meg először.

Egyes kutatók Mauritius bennszülötteként egy alfaját (ssp. *mauricianus*) is elkülönítik, míg mások ezt a nézetet nem osztják.



Az óriás szitakötő európai elterjedése
Kalkman, V.J. & R. Proess (2015) alapján

víz színén lebegő korhadó fadarabokba vagy más növényi maradványokba petézik.

Bár az óriás szitakötő nem a legnagyobb szitakötőnk, 66–84 mm-es testhosszával és hátsó szárnyának 45–52 mm-es hosszával mindenképpen dobogón a helye. Tudományos, magyar, angol (Emperor Dragonfly) és német (Große Königlibelle) neve egyaránt más szitakötőfajokhoz képest kiemelkedő termetére utal. Közöttük tehát valóban ő a „császár”.

Az ivarérett hímek színezete élénk, nagy összetett szemeik felül kékes, alul zöldes-sárgás színűek, toruk túlnyomóan almazöld, felül ciános-kékes páros mintázattal, az oldalakon feketés vékony varratokkal. Karcsú potrohuk alapszíne égszínkék, a raj-

Elterjedési területén általában az alacsonyabb régiókban jellemző, de az Alpokban 1500 m tszf. magasságban, a Pireneusokban pedig 2000 m tszf. magasság fölött is megfigyelték már szaporodását. Hűvösebb északi vidékeken vagy hegyvidékek magasabb régióiban a huminsavakban gazdag barnás színű vizeket részesíti előnyben, mivel ezek a vizek napsütés hatására gyorsabban felmelegsznek.

Hazánkban általánosan elterjed szitakötőfaj, sík-, domb- és hegyvidéki területeken is megtaláljuk. Egy-egy szaporodóhelyen azonban általában csak néhány példány – egy-két járőröző hím és peterakó nőstény – figyelhető meg. Tág ökológiai tűrőképességű faj lévén, számos állandó vizű (teljesen ki nem száradó) élőhely megfelelő a számára. Álló és lassan áramló vizekben is szaporodik, ha a víz kellőképpen felmelegedő és peterakásra alkalmas mocsári vagy hínárnövényzetet talál. Olykor kifejezetten gyors áramlású vizek sekély, lecsendesedő szakaszain is megfigyelhetők petézéssel próbálkozó nőstények. Kedveli azokat a tavakat, csatornákat, ahol a víz mélysége legalább 20 cm, de nem haladja meg a másfél métert, és e mellett dús a gyökerező hínárvegetáció. Jellemző például azokban a vizekben, ahol foltokban sárga vizitők (*Nuphar luteum*), fehér tündérrózsa (*Nymphaea alba*) nő. A víz kémhatására és sótartalmára nem túl érzékeny, szikes tavainkban is szaporodik. Az emberi környezet sem riasztja, olykor megtelepszik kerti dísztavakban is. Életrevalóságát példázza, hogy Afrikában olyan vizekben is megél, ahol gyakorlatilag nincs növényzet. Itt a nőstény a



Az óriás szitakötő elterjedése bolygónkon
Kalkman, V.J. & R. Proess (2015) alapján

ta lévő, felül egybefüggő mintázat feketés. A nőstények színe és mintázata általában hasonló, de potrohukon a kékes szín rendszerint halványabb, a sötét mintázat szélesebb, barnásabb tónusú. A nősténynek létezik zöldes-barnás potrohú színváltozata is. Egyes szakirodalmi források szerint a hőmérséklet és a fényintenzitás

változásának hatására mindkét ivar, de különösen a hím színezete változik. Hűvös időben ($< 10\text{ }^{\circ}\text{C}$) és sötétben a potroh színezete hím esetében élénk, sötétebb égszínkék, ami napsütéses meleg időben kissé szürkésebb-zöldebb tónusra változik.

A hazai rokon és nem rokon szitakötőfajoktól mérete és mintázata jól elkülöníti. Egyes nőstények esetleg összetéveszthetőek az alig kisebb tavi szitakötő (*Anax parthenope*) nőstényeivel, de ennél a fajnál a tor színezete barnásabb és a potroh tövével egy keskeny, élénksárga gyűrű látható.

Az óriás szitakötő repülési időszaka hazánkban május közepe táján kezdődik és szeptember közepéig tart. Egy-egy egyed átlagos élettartama egy hónap, csak kivételesen láthatunk két hónapot megért öreg egyedeket.

A lárvák 13–16 vedlés után fejlődnek ki teljesen. Ekkor, rendszerint az éjszaka közepén kimászhatnak a vízből, és alkalmas alzaton, 5–150 cm magasságban – gyakran nád (*Phragmites australis*), gyékény (*Typha* spp.) vagy káka (*Schoenoplectus* spp.) levelén, szárán – nagyjából függőlegesen megkapaszkodva elkezdődik az átváltozás. A tor hátán a bőr Y alakban felhasad és a résen fokozatosan kibújik az átalakult rovar. Végző alakját és testméretét, illetve szárnyainak kifestését még lágy kitinváznak felpumpálásával éri el. Hajnalban gyakran a szűzrepülés (a kibújt imágó első repülése) is megtörténik, és a friss egyedek a szaporodóhely közelében, de néha akár 200 m távolságban lévő növényzeten pihenne erősödnek további néhány órán keresztül. Az éjszaka leple alatt történő átváltozás az ebben a stádiumban szinte teljesen védetlen állatoknak bizonyos fokú védelmet nyújt a nappal aktív ragadozókkal szemben. Megfigyelések szerint a lárva már az átváltozást megelőző két napban a felszínre jön és kiválasztja az alkalmas helyet. Ha az átváltozás napján (éjszakáján) a hőmérséklet túl hideg ($11\text{ }^{\circ}\text{C}$ alatti), a lárva elhalasztja az átalakulást. A késleltetésre maximum egy napig képes.

Az ivarérett időszakában – ami legalább 9 nap hímek és 11 nap nőstények esetében – az immatur egyedek gyakran vizektől nagyobb távolságokban is feltűnnek, és nyílt, napsütötte helyeken, például erdőszéleken, erdei tisztásokon, réteken, kaszálókon és nem ritkán gabonaföldek fölött vadásznak. Nagy termetük miatt táplálékforrásuk széles skálájú: szúnyogok, legyek, lepkék és néha más szitakötőfajok esnek áldozatul az általában 2–5 m magasságban vadászó fiatal óriás szitakötőknek. A táplálkozás már a reggeli órákban megkezdődhet és még alkonyatkor is tarthat.



Az óriás szitakötő lárvabőre

Az ivarérett hímek visszatérnek a szaporodóhelyre, ahol napsütötte időben a nap közepén a legaktívabbak. Még erősebb szélben is kitartóan járőröznek a szaporodóhely nyíltabb vízfelszínei fölött. Egy-egy revírben változó időtartamot töltenek, néha csak egy percet, de máskor akár másfél órát is. Revírjük nagysága az élőhely adottságától és az egyedsűrűségtől függ, megfigyelések szerint 0,8 és 24 hektár között változhat. A területvédő hímek a területükre behatoló fajazonos rivális hímekkel összecsapnak és igyekeznek azokat minél messzebbre űzni. Gyakran megfigyelhető, hogy támadnak más nagyobb termetű szitakötőket, főleg karsú acsákat is.

A párosodásra kész nőstény alacsonyan és többé-kevésbé egyenes vonalban röpköd be a szaporodóhelyre. Amikor a hím észreveszi, lábai és potrohfüggelékai segítségével igyekszik elkapni. Amennyiben ez sikerül, és a nőstény valóban kész a párzásra, összekapcsolódásukból kialakul az ún. párzókerék, már rendszerint a vízfelszín fölött. Ezt követően, együtt röpködve a pár a közeli növényzetre telepszik, ahol a párzás 5–15 percig tart, majd a páros szétválak. A peterakásra alkalmas helyet kereső nőstény repülés közben potroha hajlításával

jelzi a közelben lévő hímeknek, hogy most nem hajlandó a párosodásra. Alkalmas helyen a petéket egyesével, egy vagy két sorban, élő vagy elhalt növények szöveteibe rakja. Olyan – megkapaszkodásra is alkalmas – vízfelszínen úszó, lebegő vagy vízből kinövő növényeket választ, ahol potrohát a vízfelszín alá hajlítva könnyen eléri a megfelelő növényi részeket. A nagyjából 2 mm-es peték csaknem teljesen a szövetbe ágyazódnak.

A szitakötőkkel foglalkozó szakirodalom több helyen említi, hogy míg az óriás szitakötő nőténye mindig magánosan petézik, a tavi szitakötő (*A. parthenope*) ezt párban (tandemben) teszi. Tény, hogy tandemben petéző tavi szitakötőket gyakran látni, azonban az is előfordul, hogy a tavi szitakötő nőténye magánosan rakja a petéket. Valószínű, hogy ilyenkor a valamilyen okból peterakás közben megzavart, szétvált páros nőténye a hím nélkül tovább folytatja a peterakást. Érdeemes tehát jobban megnézni a magánosan petéző *Anax*-okat, mivel – a szakirodalom megállapításával szemben – nem törvényszerű, hogy minden magánosan petéző *Anax* nőtény óriás szitakötő!

A petékben az embrionális fejlődés a peterakás után azonnal megkezdődik, és melegebb vízben 10–30 napig, hidegebb vízben 40–50 napig tart. Mivel a peterakás két hónapig is elhúzódhat és a lárvák fejlődése erősen függ az elérhető táplálék mennyiségétől, egy időpontban általában különböző fejlettségi fokú lárvák vannak az adott élőhelyen. Az óriás szitakötő lárvái – más nagyszitakötőkhöz hasonlóan – béllégzők, az oxigénfelvétel az utóbélben zajlik. A potrohszelvények összehúzásával majd kitágításával áramoltatják testükben a vizet. Ha ezt hirtelen teszik, a gyorsan kiáramló víz segítségével, rakétaelven gyors helyváltoztatásra is képesek. A fiatal, fekete-fehér mintázatú lárvák a felszín közelében, élő vagy holt növényzetben (pl. lebegő levelek alatt) rejtőzködve élnek. Később, az időnként bekövetkező vedlésekkel színezetük egyre inkább zöldes, zöldesbarna lesz, ami alkalmassá teszi őket a mélyebben lévő növényi szarak (pl. nád, gyékény) közötti rejtőzködésre. A kifejlett lárvák elérhetik a 6 cm-es nagyságot is, szűkebb környezetükben tehát igazi csúcsragadozók. Aktívan vadásznak és igyekeznek minden potenciális zsákmányt elkapni, amit le tudnak gyúrni. Étrendjükben a vízi bolháktól, szúnyoglárváktól kezdve a vízi csi-

gákig, ebihalakig és apró halakig minden szerepel; és természetesen a kisebb szitakötőlárvák sincsenek tőlük biztonságban. A prédát a szitakötőlárvákra általában jellemző ún. álarc segítségével kapják el, ami egy fogókarmokkal vagy fogakkal felszerelt, kivágódó, visszahúzható szerv. Ezzel akár az 1 cm vagy még nagyobb távolságban lévő prédát is képesek vil-



Az óriás szitakötő jellemző szaporodóhelye

lámgyorsan megragadni. Kutatók megfigyelték, hogy kérészlárvák esetében a zsákmányolás sikere 36%-os, míg a jóval ártalmatlanabb szúnyoglárvák esetében 96%-os.

Áreájának déli, melegebb felében az óriás szitakötő imágói a peterakás évében megjelenhetnek (ún. univoltin fejlődés), sőt mediterrán területek rizsföldjein rendszeres a bivoltin fejlődés is, azaz egy évben két generáció is kirepül. Ezzel szemben az északi vidékeken inkább szemivoltinként viselkedik a faj, az új generáció a peterakást követő évben jelenik meg. Nem kizárt, hogy hazánkban mindkét kifejlődésre talá-

Tavi szitakötő (*Anax parthenope*) kifejlett hím

lunk példát az egyes szaporodóhelyek adottságainak, táplálékébőségének és az adott év időjárási viszonyainak függvényében. Az is elképzelhető, hogy egy élőhelyen mindkét fejlődés megfigyelhető. Ilyenkor az előző évi peterakásból származó imágók májusban, általában szorosan szinkronizáltan bújnak ki, míg az az évi peterakásból származó imágók nyár közepe-vege felé bontanak szárnyat.

Az óriás szitakötő nem tekinthető veszélyeztetett fajnak. Az erejük teljében lévő imágóknak kevés természetes ellensége akad. Első helyen említhető a gyurgyalag (*Merops apiaster*), illetve a más nagyobb repülő rovarokra is rendszeresen vadászó kabusólyom (*Falco subbuteo*). A lárvákra a nagyobb halak és az egyes vízből zsákmányoló madarak jelenthetnek veszélyt, különösen akkor, ha a rejtkehelyül szolgáló növényzet – például mederkotrásakor, horgász hely kialakításakor – csökken, eltűnik.

Mint napjainkban annyi más élőlény esetében, az óriás szitakötőnél is élő-, illetve szaporodóhelyeinek megszűnése, elvesztése az elsődleges veszélyeztető tényező. A szárazodás, a talajvízszint jelentős csökkenése ma már hazánk területén is jól érzékelhető. Szaporodóhelyeinek kiszáradása következtében az óriás szitakötő egyes populációi eltűnhetnek (bár

rövid ideig a lárva képes elviselni a kiszáradást is), ugyanakkor a faj gyorsan kolonizálja az újonnan létrehozott mesterséges víztesteket is, ha már előrehaladott a szukcesszió és megfelelő növényzetet talál.

A Kárpát-medence az óriás szitakötő európai elterjedésének közepére esik. Joggal remélhetjük, hogy ezt az alkalmazkodóképes, impozáns szitakötőt évtizedek múlva ugyanígy megcsodálhatjuk hazánk legkülönbözőbb vidékein.

FARKAS SÁNDOR

IRODALOM

- Dijkstra K.-D. B. (ed.) (2014): Field guide to the dragonflies of Britain and Europe. — British Wildlife Publishing, Gillingham.
- Kalkman, V.J. & R. Proess (2015). *Anax imperator*. In: Boudot J.-P. & V.J. Kalkman (eds) 2015. Atlas of the European dragonflies and damselflies. — KNNV publishing, the Netherlands.
- Smallshire D. & Swash A. (2014): A Field Guide to the Damselflies and Dragonflies of Britain and Ireland — Fully Revised and Updated Third Edition — Princeton University Press
- Wildermuth H. — Martens A. (2014): Taschenlexikon der Libellen Europas — Alle Arten von den Azoren bis zum Ural im Porträt — Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim
- www.legivadasz.hu
- www.szitakotok.hu
- <https://www.rovartani.hu/ev-rovara/2018-2/>

Nyerges szitakötő (*Anax ephippiger*) fiatal hím példánya
(A SZERZŐ FELVÉTELEI)