

Soklábúak



Az ízeltlábúak a mai élőlények legváltozatosabb társasága, a Földön élő fajok kétharmada közéjük tartozik. Legismertebb csoportjait jellemzően a lábak száma szerint különböztetjük meg: a rovaroknak három pár, azaz hat lábuk van, a pókoknak nyolc, a nagy, közismert rákoknak tíz. Kevésbé népszerűek, de azért tudjuk, hogy vannak százlábúak – ámde ki hallott már ezerlábúakról?

Sáskát fogyasztó öves szkolopendra



A terráriumi állatként is kedvelt óriás afrikai ezerlábú (*Archispirostreptus gigas*) tökdarabot eszik.



Kelet-Ázsiában él a tenyérnyi óriás pókszázlábú (*Thereuopoda longicornis*)



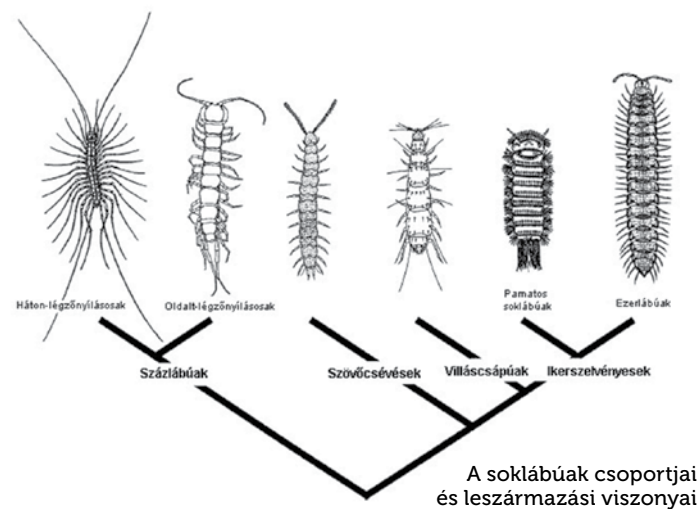
A pamatos soklábú (*Eudigraphis* sp.) nevét a testén meredező kitinszőrökről kapta.



Nos, valójában a legtöbb lábú „ezerlábúnak” sincs ezer lába. Az ikerszelvényesek (ez a tudományosan pontos elnevezés) egyik, Kaliforniában élő faja sétál körülbelül 350 pár lábbal; a lábak száma egyedenként változó. Minden szelvényén két pár van, összesen tehát mintegy 700 – ám az állat maga nem is nagy, alig 6 centiméteres, és a sok-sok apró láb rojtszerűen sorakozik a testén: nem is tud velük gyorsan futni. Igazából a százlábúaknak sincs pontosan száz lábuk, viszont abban a csoportban lehet ennél akár jóval több is. Mi hát a valódi helyzet e „soklábúakkal”?

EGY KIS RENDSZERTAN

A soklábúak (Myriapoda) létező csoport az élőlények rendszerében, az ide tartozó állatok az ízeltlábúak (Arthropoda) törzsének egyik természetes, közös eredetű (monofiletikus) altörzsét alkotják. Négy, egymástól jelentősen különböző osztályuk van –



A soklábúak csoportjai és leszármazási viszonyai

bár mindegyikükre jellemző a 9 párnál több, szabályosan ízelt láb. Ezek: a százlábúak (*Chilopoda*), az ikerszelvényesek (*Diplopoda*), a szövőcsévések (*Symphyla*) és a villáscsápúak (*Paupoda*). A két utóbbi osztályba a talajban rejtetten élő, apró termetű, fehéres, kevés fajszerű, alig ismert állatok tartoznak. Mindössze néhány „világspecialista” kutató vizsgálja őket: a szövőcsévések (lábpárjaik száma 12) utolsó szelvényükön szövőmirigyet viselnek, az alig 1-2 milliméteres villáscsápúaknak (9–11 pár lábuk van) pedig a legjellemzőbb tulajdonsága, hogy a fejükön lévő csápok villásan elágaznak.

A feltűnőbb, jobban kutatott százlábúak és ikerszelvényesek – a felületes hasonlóság ellenére – két egymástól nagyon eltérő csoport. Tömören összefoglalva: a százlábúaknak szelvényen-

Az állkapcsi rágókészülék (*gnathochilarium*) pásztázó elektronmikroszkópos felvétele (alulnézet)



A legtöbb lábú soklábúak (350 pár) a hosszú, ormányos fejű Siphonophorida rendbe tartozó fajok között akadnak.



Ezek az új-zélandi ormányos ezerlábúakon jól látszik a hosszú hegyes orrban végződő fejforma.



Magyarországon az egyik leggyakoribb ezerlábúfaj a gombaevő vagy farkatlan vaspondró (*Cylindroiulus boleti*).



A mexikói óriás ezerlábú (*Messicobolus magnificus*) élénk színeivel tűnik ki.



A trópusokon közönséges *Trigoniulus corallinus* nevű ezerlábú élénk korallpiros színéről kapta tudományos nevét.

ként egy pár lábuk van (ami csoporttól függően 15 és 180 között változhat), gyors mozgású ragadozók, módosult állkapcsi lábukban méregmirigyet hordoznak, harapásuk tehát mérgező. Az ikerszelvényesek ellenben – nevüket is innen kapták – törzs-szelvényeiken 2 pár lábat viselnek, általában lassú mozgásúak, s növényi korhadékkal, szerves törmelékekkel, a lehullott avar-levelekkel táplálkoznak. Legtöbbjüknek van ugyan minden szelvényen védekező mirigye, de ez nem mérget, hanem csak kellemetlen szagú váladékot termel.

VÉRMESES RAGADOZÓK

A százlábúak között valóban akadnak akár az emberre is veszélyes, félelmetes külsejű predátorok. A Dél-Amerikában élő *Scolopendra gigantea* a 30 centimétert is elérő testhosszával, a feje alatt elhelyezkedő, hatalmas, tűhegyes méregkarmaival komoly sebet tud ejteni, s a bejuttatott méreg súlyos tüneteket, gyulladást, bénulást okozhat. Zsákmányát, a kisebb gerinceseket meg is öli, hogy azután rágóival felaprítva felfalhassa őket. A szkolopendraféléknek hazánkban is él egy kisebb, szerencsére nem veszélyes rokona: a szűk elterjedésű, csak a Vértes és a Keleti-Bakony meleg, ligetes karsztbokorerdőiben élő öves szkolopendra (*Scolopendra cingulata*), mely védett állat (az

egyetlen védett hazai soklábúfaj). Természetvédelmi értéke 10 ezer forint. Általában szöcskékre, sáskára vadászik, amelyeket szintén méregkarmos állkapcsi lábaival ejt el. Élőhelyén kövek alatt, a gipszintén tanyázik, s leginkább éjjel jár zsákmány után. A százlábúaknak a szkolopendra-alakúakon kívül további három rendje van: a közönséges százlábúak, a földi százlábúak és a pókszázlábúak. (Létezik egy ötödik rend is, de oda csak két nagyon ritka, Ausztráliában és Új-Zélandon fennmaradt faj, ún. „élő kövület” tartozik.) A lakásokba is gyakran bejutó, gyorsan szaladó, legfeljebb 3 cm-es közönséges barna százlábú (*Lithobius forficatus*) okozhat némi riadalmat, ám félni nem kell tőle: leginkább a sötét repedésekben kutató apró ízeltlábúak, pókok, rovarok után. Nagyon hosszú lábaival és még gyorsabb mozgá-

sával ijesztőbb külsejű a mediterrán éghajlatot kedvelő légyölő pókszázlábú (*Scutigera coleoptrata*), amely szintén ártalmatlan. Előfordulhat, hogy este a fürdőkádban szaladgálva pánikot kelt a gyengébb idegzetű emberek körében, miután azok a fürdőszobába lépve villanyt gyűjtöttek. Ilyenkor gondoljunk arra – bár nem hiszem, hogy ez vigasztalna a megrettenőt –, hogy Kelet-Ázsiában tenyérnyi óriás rokona él, s aktívan vadászik aldozatára a trópusi erdő talaján futkározva. A földi százlábúak (Geophilomorpha, magyarul rinyáknak is nevezik őket) mélyen a talajban élő, vak, hosszú, keskeny, kissé féregszerűen tekergőző állatok, rendkívül sok, apró lábbal, melyek száma a 300-at is meghaladhatja. Ráadásul szelvényeik számát (és így lábaikat is) az egyedfejlődés során növelik: a petéből mindössze 3 pár lábbal bújnak ki, majd minden vedlés során „szereznek” új szelvényeket. A talaj repedései között mozognak, apró férgek, atkákra vadásznak, s leginkább csak a kert művelésekor fordulnak ki az áso alól az ember szeme elé.

BÉKÉS KORHADÉKEVŐK

Az ikerszelvényesekre általában jellemző, hogy testüket, kitines kültakarójukat mészberekedés merevíti, ez alighanem az avartörmelékben, komposztban, talajban való bulldózerszerű mozgásu-



Az ízeltlábúak körében meglehetősen ritka az élénk kék színezet: e példány az egyébként zöldes színű *Riukiaria holstii* nevű faj mutáns alakja.



Japán déli szigeteinek szinte mindegyikén más-más fajta él a lilás színű *Yamasinaium* szívó ezerlábúaknak.



Dadaya Jenő magyar zoológusról (1855–1920) kapta nevét ez a kis méretű, fehér magyar karimás ikerszelvényes.

kat segíti elő. Szájszervük a bomló szerves anyagok megrágásához alkalmazkodott, ún. állkapcsi rágókészülék (gnathochilarium) alakult. Az egyes szájrészek bonyolult, összehangolt mozgást végeznek, miközben a táplálékot felaprítják, s a nyelőcsőbe juttatják; az emésztőrendszerben aztán az ikerszelvényesekkel együtt élő baktériumok segítik tovább a cellulóz lebontását. Ezek az állatok nagyon fontos szerepet töltenek be az erdei ökoszisztéma körforgásában: ők az első szervezetek, amelyek a lehullott avarlevél lebontásához hozzájárulnak, állkapcsi készülékkel megrágják, megemésztik, majd kiürítik. A többi lebontó szervezetek, földigiliszták, talajlakó rovarok, atkák, fonálférgek

az ikerszelvényesek ürülékén dolgoznak tovább, míg végül a baktériumok milliárdjai teszik hozzáférhetővé a növények számára az újra felszívható ásványi anyagokat. Bár a világon mindössze 50-60 kutató foglalkozik az ikerszelvényesekkel, fajsza számuk igen nagy. Jelenleg körülbelül 12 ezer különálló fajt ismerünk, de a leíratlan, a tudomány számára ismeretlen fajok száma ennek többszöröse lehet: becslések szerint elérheti akár a 80 ezret is! Nagy részük természetesen a trópusi erdőkben rejtőzik, ahol egymástól néhány kilométerre teljesen más fauna várhatja a kutatót. A magyarországi lista napjainkban 103 fajt számlál, ám e szám is évről évre növekszik,



Talán a legszebb, legszínesebb hazai ikerszelvényesfaj a 3,5 cm-re megnövő, csak a Dunántúlról ismeretes sárganyakú ikerszelvényes (*Polydesmus collaris*).



Az európai karimás ikerszelvényeseknél jóval nagyobb, színesebb fajok élnek a Távol-Keleten (két *Riukiaria falcifera* példány Okinava szigetéről).

A szerző felvételei



Horvátországban kerülhet szem elé e megtermett, kissé riasztó külsejű, de ártalmatlan ezerlábú (*Apfelbeckia insculpta*).



Ennek a színes vietnami gömbsoklábúnak (*Peplomeris* sp.) a hátán egy élősködő atka utazik.



Ezek az ezerlábúak (*Spirostrophus lanyusis*) éppen párosodnak – balra a hím, jobbra a nőstény.

igaz, nem feltétlenül új fajokkal, hanem csak a környező országokból már ismert, de Magyarországon még ki nem mutatott populációkkal.

Az ikerszelvényesek mind testalakban, mind életmódjukban főként változatosak. Tizenhat rendjüket tartjuk nyilván – a „rend” mint rendszertani kategória akkora különbségeket jelent, amekkorák például az emlősök osztályában a ragadozók (Carnivora, pl. kutyák, medvék, macskák) és a rovarrevők (Soricomorpha, vakondok, cickányok) rendjei között vannak. Az ikerszelvényesek ropant archaikus élőlények, minden bizonnyal hozzájuk hasonlóak voltak az első szárazföldi állatok. Az *Arthropleura* nevű ősi ikerszelvényes 500 millió évvel ezelőtt élt, mérete a 2 métert is meghaladta, s egyaránt jól mozgott a vízben és a szárazföldön.

A mai, „legegyszerűbb” ikerszelvényesek a pamatos soklábúak (*Polyxenida* rend), amelyek testében még nincs mészváz, szájszervük is egyszerű, testhosszuk legfeljebb 5-6 milliméternyi. Náluk „fejlettebbek” a gömbsoklábúak: hazánkban 1 centiméteresek, de a trópusokon golflabda nagyságúak is élnek. Ezek

meghatározott számú (12), félkör keresztmetszetű szelvényeikkel képesek teljesen összegömbölyödni, s behajtott fejüket széles nyakpajzsukkal védik. A hosszú, keskeny testű, „féregszerű” ikerszelvényesek (a fajok többsége, 11 rend tartozik ide) alakja lehet lapos vagy hengeres; fejük kerek vagy hosszúkas, kúpos, ormányszerű; lehetnek szemek, ám vannak teljesen vakok is. A hímeket a nőstényektől külsőleg is meg lehet különböztetni, ivarlábaikat a hetedik szelvényben hordozzák, melyek párzaskor a nőstények második szelvényével összefonódva, belsőleg termékenyítik meg a petéket. (A százlábúak külső megtermékenyítéssel szaporodnak: a nőstények lerakják petéiket a talajra, amelyeket az „arra járó” hímek megtermékenyítenek meg.) A petékből azután – esetenként szülői gondoskodás kíséretében – 3 pár lábbal rendelkező kis ikerszelvényesek kelnek ki, melyek a vedlések során növelik a szelvényeik és lábaik számát. Életmódjuk a kifejlettekéhez hasonló, színük, mintázatuk pedig fajonként lenyűgözően sokféle lehet.

DR. KORSÓS ZOLTÁN

KITEKINTÓ ◀

ÖRDÖGI TERV

Egy évtizede titokzatos járvány ütötte fel a fejét a Föld legnagyobb erszényes ragadozójánál, a Tasmániában élő erszényes ördögnél, mely ma is pusztít. A megbetegedett állatok pofáján nem gyógyuló sebek, majd tumor keletkezik, ami végül az állat halálát okozza. A kór ragályos, de csak fajon belül. Terjedése azért is különösen gyors, mert ezek az erszényesek agresszívek egymással is, gyakran marakodnak, átadva ezzel a gyilkos kórt. A faj megmentése érdekében megoldást jelenthet, ha Tasmánián kívül kezdik el tenyészteni, lehetőleg minél természetesebb körülmények között. Az idő sürget, egyre több erszényes ördög pusztul el e betegségben, melynek egyelőre nincs ellenszere. Mára kevesebb, mint tíz százaléka maradt fenn az eredeti állománynak. Az ausztrál kontinensen legnagyobb sikerrel jelenleg az új-dél-walesi Barrington Topson működő Devil Ark nevű tenyésztőtelep (www.devilark.com.au) tenyésztja a fajt. 93 egyedet tartanak nagyméretű, legalább kéthektáros kifutókban, s ha az erszényes ördögök a jelenlegi ütemben szaporodnak tovább, akkor 2016-ra 360 példányra emelkedhet az állomány.

Egyes ausztrál állatvédők szerint az erszényes ördögöt helyes volna visszatelepíteni az ausztrál vadonba, hiszen mintegy 3500 esztendeje még élt a kontinensen, és vélhetően az ember és a dingó pusztította ki.



Kovács Zsolt felvétele