

A KARMOS KÉTÉLTÜEKRŐL.

Írta: DR. BOLKAY ISTVÁN.

A MILYEN általánosan jellemzi a gerenczisek állatköréből a hüllőket, madarakat és emlősöket a karom, pata vagy köröm, épen olyan szokatlan ennek a képletnek a jelenléte a kétéltűeknél. Mindezideig csupán egy göte- és néhány békafajról tudjuk, hogy karmaik vannak s valószínű, hogy velük az idetartozó alakok sorozata már ki is van merítve.

A farkos kétéltűek közül csupán egy götefajnak vannak karmai. Ez a nevezetes állat a japáni karmos göte (*Onychodactylus japonicus*), a melyet a japánok «Hakone sanshonwo»-nak neveznek. Termetét tekintve hasonlít a mi tarajos gőténk elpáرزott nőstényéhez, de annál valamivel nagyobb, körülbelül 16 centiméter hosszú. A feje tetején, a nyakon, a hát közepén és a fark felső élén feketés-barnával pettyezett fabarna színű, míg a test oldala egyszínű feketés-barna. Valamennyi ujjának a hegyén éles, összenyomott barnás-fekete karom van. TROSCHER még azt gondolta, hogy csak a hímeknek vannak karmaik, a nőstényeknek pedig nincs. Újabban STEJNEGER kimutatta, hogy TROSCHER elpáرزott nőstényeket vizsgált, a melyeken a karmok valóban hiányzanak, míg a párzó nőstények valamennyiét megtalálta. Nagyon feltűnő jelenség, hogy a lárvák karmai sokkal jobban kifejlettek. Állatunk életmódjáról és fejlődésének mozzanatairól mindezideig nagyon keveset tudunk.

Forduljunk ezek után a farkatlan kétéltűekhez, vagyis a békákhoz. Ezeknél már egy nagy elterjedési körrel bíró család valamennyi faján megtaláljuk a karmokat, csak-hogy itt a karmok már csupán a hátsó láb bizonyos meghatározott ujjaira szorítkoznak. Ez a család a sarkantyús békák (*Dactylethridae* vagy *Xenopodidae*) családja. Ennek a családnak a tagjai, több más tulajdonságuk mellett, azért is figyelemreméltók, mert nincsen nyelvük s ezért a farkatlan kétéltűeknek azon alrendjébe tartoznak, a melyet Nyelvnélküliek (*Aglossa*) néven állítunk szembe a másik csoporttal, a melyeknek nyelvük van (*Phaneroglossa*).

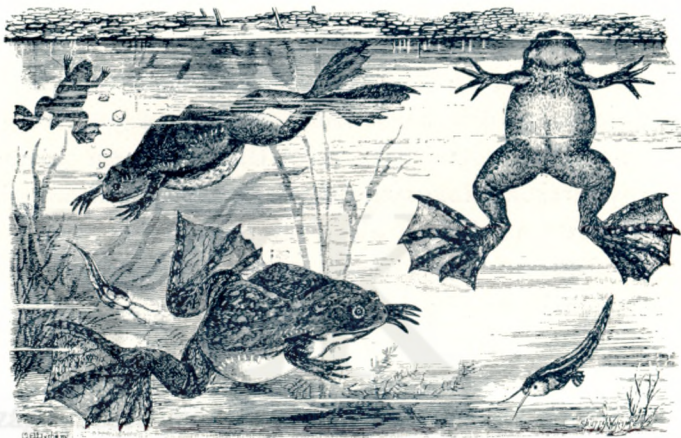
A sarkantyús béka első példányát Délafrikából hozták s CUVIER írta és rajzolta le *Dactylethra capensis* név alatt. Élő állapotban a nyolczvanas évekig nagyon ritkán került ez az állat Európába. Újabban a németek nyugatafrikai gyarmatokról nagy számban importálják azokat, úgy hogy manapság olcsó pénzért bárki birtokába juthat. LESLIE volt az első, a ki 1889—90-ben Délafrikában a szabad természetben tanulmányozta a *Xenopus laevis* (lásd képünket) életmódját és peterakását. Szerinte állatunk

közönséges jelenség Port Elisabeth környékén. A búrok lapos kezéről «Plathander»-nek nevezik. Életmódját tekintve kizárólagosan vízi állat s kedvencz elemét csak akkor hagyja oda, ha táplálékban és búvóhelyekben gazdagabb vizet indul keresni. Tápláléka vízi rovarokból, apró halakból és saját fajának lárvái és fiataljaiból áll.

Látszólag képtelen a vizen kívül táplálékot venni magához s a falatot mindig a víz alatt nyeli le, a mely műtétnél a kezei fogóként szerepelnek. A földön nagyon ügyetlenül mozog és ugrál, de annál ügyesebben úszik. Hosszú ideig bírja ki a víz alatt, miközben csupán csak az orrlyukait dugja ki a víz felszínére. Egyébként is az állatnak egész szervezete az állandó viziélet mellett tanúskodik, így a hatalmas úszóhártyákkal ellátott hátsó lábak, a sima, nyálkatermelő csöves mirigyekkel beágyazott nyálkás bőr és a szemhéj hiánya mellett egy-egy csökevényes bőrráncznak jelenléte a szemek felső szélén. Kárpótlásul annál jobban fejlettek az átlátszó pislogó hártyák, a melyek a szemet a víz alatt védik. Az orrlyukakban egy korongalakú belső szelentyű van, a mely az orrnyílások elzárására szolgál.

A sarkantyús béka sohasem ül olyan helyzetben, a mint azt a mi békáink általában tenni szokták s a hátuk sem púposodik úgy ki, mint azoké.

A párzás kora tavasszal (ott augusztus hónapra esik az) megy végbe. Ebben az időtáiban a hím kezének belső oldalán kifejlődnek az ivarszemerkek, a melyek az ujjak felső oldalain fekete szalagokat formálnak.



Sarkantyús béka (*Xenopus laevis*).

Páráskor a hím a nőtényt lágyékban karolja át. LESLIE a párzás után egy nőtényt elkülönített egy kis akváriumban, a hol az 90 petét rakott le. A peték átmérője közvetlenül a lerakás után másfél millimétert tett ki, 24 órával később a nyálkás boríték megdagadása után nagyságuk már 3.17 mm.-re emelkedett. Az állat a petéket egyenként ragasztja kövekhez és vízi növényekhez.

Veléjében ugyanezt tapasztalta BEDDARD a peterakást illetőleg azon a nőtény *Xenopus laevis*-en, a mely a londoni Állattani Társulat kertjében rakta le a petéit. Csak-hogy ennél BEDDARD 4—5 összeragasztott petéből álló petecsomókat is talált. Ez az állat a petéit május 27-én este rakta le s már 29-én d. e. 10 órakor kibujtak a lárvák. Arra nézve, hogy a szabad természetben is ilyen gyorsan bujnak-e ki a lárvák, LESLIE-nek semminemű megfigyelései nincsenek.

A petékből kibujt lárva első pillanatban nagyon hasonlít a gyepi béka hasonlókorú lárvájához, de már a harmadik napon a *Xenopus*-ra jellemző alakot veszi föl (lásd képünket). A fej ugyanis elszélesedik és lelapul, az orrlyukak pedig háti állásuak lesznek. A fark nagyon hegyes csúcsban végződik; a felső vitorlája alacsony, az alsó jóval

szélesebb. A végbélnyílás pontosan a has középvonalában fekszik. A test mindkét oldalán van egy-egy légzőcső. Nagyon nevezetes a lárva az a két hosszú bajuszszerű tapogató, a mely a száj szögleteiből nő ki. Ez a bajusz eleinte lassan nő, később a növe-



A sarkantyús béka (*Xenopus laevis*) lárvája.

kedés gyorsabb lesz s mire a lárva eléri a 65 mm. hosszúságot, a bajusz már 30 mm. hosszú. Eme tapogatók jelenléte indította GRAY-t arra, hogy azoknak a lárváknak az alapján, a melyeket ő 1864-ben WALKER-től Lagosból kapott, új béka-nemet állítson föl és azt a lárva harcyszerű kül-sejük után *Silurana* név alatt írja le.

Rendkívül jellemző ezekre a lárvákra a test végtelen átlátszósága, amely oly nagyfokú, hogy ha a lárva élve vizsgáljuk, nemcsak az egész belső szervezet, hanem még a véredények és idegek is tisztán kivehetők. Ennek az átlátszóságnak a festőanyag hiánya az oka, festőanyag csak elszórtan található a bőrben. A hasoldal szép érczsillogású.

A BEDDARD által akváriumban tartott lárva fejjel befelé fordulva pihentek, miközben a farkuk állandó hullámzó mozgásban volt. Hogy a farkmozgás és légzés között van-e valami összefüggés, arról BEDDARD nem számol be. A lárva leginkább az apró kagylósrákokat fogyasztották, de dacára ennek a csaknem kizárólagos állati tápláléknak a bélcsatornájuk éppen olyan tekercsbe szedett, mint pl. a gyepi béka lárvájaé.

Jellemző még a lárva szájára a szarufegyverzetnek (fogak és csőr) teljes hiánya, a melynek sem az embrionális korban, sem később nyomát sem lehet találni, pedig a többi béka lárvájának a száján rendszerint ott van. Hasonlóképpen teljesen hiányzanak a száj körüli szemölcsök.

Ez a körülmény a mellett is bizonyít, hogy a sarkantyús békák lárvai legközelebb állanak a göték lárvaíhoz, a mit még a tapogató bajusz is bizonyít, a mely a götelárva jól ismert egyensúlyozó szervével egyértékű.

Visszatérve a kifejldött állatokra, érdekes lesz fölemlíteni, hogy ezeken csupán csak a hátsó láb első, második és harmadik ujján van karom. Vannak azután olyan fajok is, a melyeken a belső sarokgumó helyét egy éles feketés karom, a tulajdonképeni sarkantyú foglalja el.

BOULENGER a londoni állattani társulat egyik ülésén a *Xenopus laevis* egy élő példányát mutatta be, a mely akkortájt még a legnagyobb ritkaságok közé tartozott Európában. Ez a példány — melyet LESLIE küldött Port Elisabethből — hím volt s minden kezujjának a felső oldalát tömötten álló finom fekete ivarszemerkek borították, a melyek ott a már leírt szalagokat formálták. Ezekről az ivarszemerkekről eladdig senki sem emlékezett meg. Mint egyéb nevezetességet még a nyugodtan pihenő állat sajátosságát mutatta be BOULENGER.

Ha az állat pihen, kezei oldalt és befelé hajlítottak s ujjait egymásfölé rakja, a



A sarkantyús béka (*Xenopus laevis*) lárvája (felülről).

helyett, hogy — miként a többi békák teszik, — egész tenyerét a talajra fektetné. Ekkor csupán egyik ujja érinti a talajt s ez BOULENGER szerint az első, vagyis hüvelykujj. Ebben a helyzetben a kéz külső felszíne — a mely a többi békák tenyerének felel meg — színes, míg a belső oldal szintelen s a hímen az ivarszemerkek borítják.

A sarkantyús békák kezűjjai s kezüknek alsó és felső oldala annyira egyformák, hogy a bűvárok jó ideig tévesen értelmezték a hüvelykujjat. BOULENGER már jó nyomon járt, a midőn azt az ujjat tekintette hüvelykujjnak, a mely a pihenő állatnál a talajt érinti s ezt az állítást azután JUNGENSEN vizsgálatai igazolták, a ki a sarkantyús békák kezének csontvázát tanulmányozta.

A *Xenopus laevis* LESLIE szerint nem ad határozott hangot, mint a többi békák, csupán a nász idejében hallatt a víz alatt egy sajátoszerű tompa «tick-tick» hangot, a mely három láb távolságra már alig hallható.

Ez a hang LESLIE szerint úgy keletkezik, hogy a tüdőből a szájüregbe tóduló levegő a gégefedőt az Eustach-kürt nyílásának a széléhez csapkodja. Ugyanez a mozgás következik be a levegőnek a szájüregből a tüdőbe való szorításakor is.

A sarkantyús béka fogságban könnyen tartható s szívesen eszik férget, húst vagy májat. BOULENGER 11 évig tartott a szobájában néhány példányt. A fogságban párzik is, de a peterakás elmarad.

Ezek a minden tekintetben figyelemreméltó békák kizárólagosan Afrika lakói, a hol ismereteink mai állása szerint öt fajuk él.

