

Tudomány - áltudomány - tudományos tévedés?

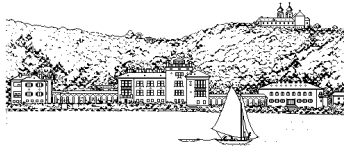
4. rész: Pontusi tanúrák salut, angolna adieux!

E havi írásunkban a Balaton életközösségét gazdagító, kedves és szép kis gerinctelen állat, a pontusi tanúrák (*Limnomysis benedeni*) és a rengeteg ökológiai kárt okozó angolna (*Anguilla anguilla*) betelepítésének történetével foglalkozunk.

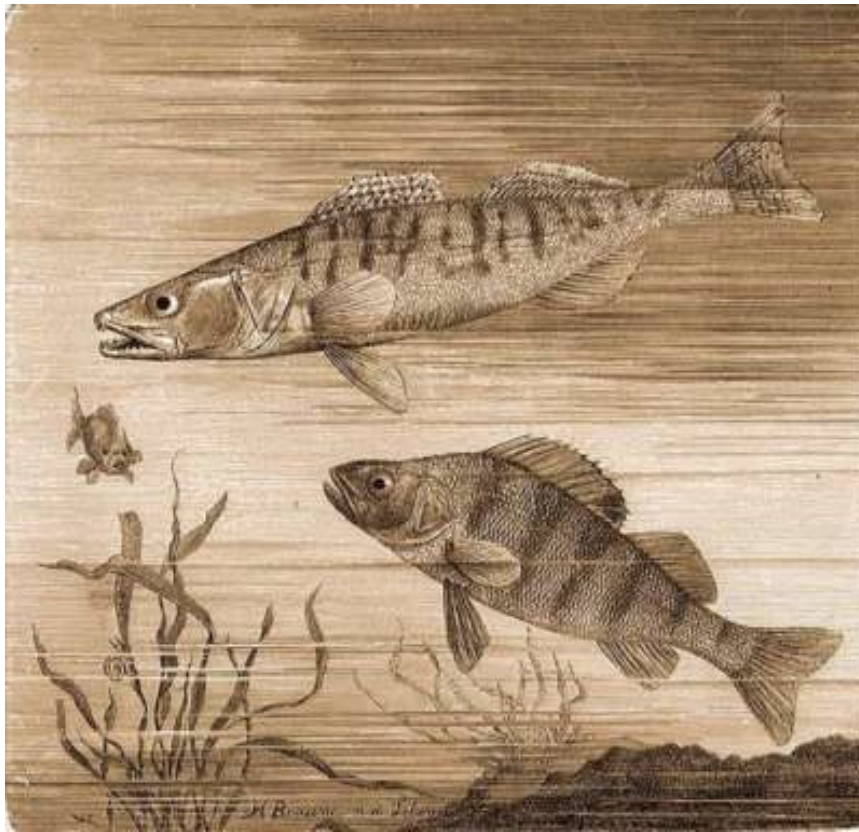


1. Fotó: Pontusi tanúrák (*Limnomysis benedeni*; Foto: Hydra Institute.com)

A mindössze 6-8 mm hosszú, bájos, leginkább a tengeri garnélákra emlékeztető pontusi tanúrák (1. Fotó) nem tagja a Balaton eredeti gerinctelen faunájának, azt mesterségesen telepítette a Balatonba az 1950-es években a Soroksági Dunaágból Woynárovich Elek professzor, a tihanyi intézet világhírű halbiológusa, aki 1956 és 1961 között az intézet igazgatója is volt. Woynárovich professzor roppant módon szívén viselte a Balaton természetes halállományának védelmét. Különösen így viszonyult tavunk legnemesebb ragadozó halához, a fogassüllőhöz (*Sander lucioperca*) (2. Fotó). A fogassüllőről már régóta tudott volt, hogy a fiatal egyedek növekedése a Balatonban nem kielégítő. A tihanyi kutatók az okot is felismerték: a kis süllők életük első hónapjaiban zooplanktonnal, azaz lebegő, mikroszkópikus gerinctelen állatokkal táplálkoznak, de a Balatonból hiányzik egy olyan, nagyobb méretű zooplankton szervezet, amely az ivadéknak ideális. Woynárovich porfesszor így vélekedett a korabeli tudományos folyóiratok hasábjain: „Jól esnék a mi halainknak és növekedésükkel igen meghálálnák, ha gondoskodnánk arról, hogy a kiadósabb Mysis-félék hozzánk is eljussanak.” És a megvalósításához a Duna hazai szakaszán megtalálható

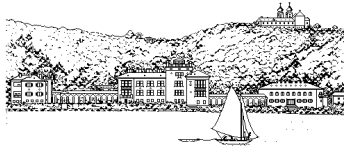


pontusi tanúrák Balatonba telepítése adódott a legkézenfekvőbbnek, amely az előzetes kutatások szerint nem jelentett semmiféle konkurenciát a Balatonban eredeti élővilágának. Woynárovich professzor 1950 augusztusában és szeptemberében helyezte az első dunai egyedet a Balatonba. Augusztus 10.-én 6 ezer, augusztus 12.-én 10 ezer, augusztus 14.-én 12 ezer, augusztus 25.-én ezer, szeptember 4.-én és 8.-án 100-100 dunai példányt helyezett Tihanynál, Alsóörsnél, Balatonföldvárnál, Balatonszemesnél, Fonyódnál és a Zala torkolatánál a Balatonba. És sikerrel! A kedves kis rákféle ma már nagy rajokban lebeg Balaton-szerte a hínárosokban, a parti kőszórások és kikötői betonfalak mentén, békésen szűrögetve a lebegő algákat és legelve a víz alatti élőbevonatot. A tihanyi kutatók vizsgálatai szerint a pontusi tanúráknak évente két generációja fejlődik ki a tóban, és szinte valamennyi balatoni halfajnak kedven táplálékává vált. A kis tanúrák jól beépült a Balaton életközösségébe.



2. Fotó: Fogasüllő (*Sander lucioperca*) egy korabeli metszeten (Brehm)

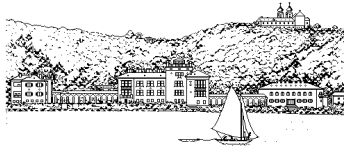
Nem úgy az angolna (3. Fotó)! A kígyószerű hal rejtélyes élete, szaporodása Arisztotelésztől kezdve kétezer éve foglalkoztatja a tudományt. Azt tudjuk már, hogy az angolnák bölcsője Európától mintegy 6500 km-re, nem messze a Bermudáktól, a Sargasso-tenger egyik mélyedésében, a Nares-teknőben található. Két angolna faj ívik ott, amelyek a csigolyák száma alapján különböztethetők meg. Az európai angolna csigolyáinak száma 115, az amerikaié átlagosan 107. Az európai faj ivadéka az európai, az amerikai fajé az észak-amerikai folyókba vándorol, ott éri el ivarérettségét. Ívásra visszavonul születési helyére. A mi kontinensünkre a legtöbb angolnaivadék Franciaország atlanti partjaihoz érkezik.



3. Fotó: Angolna (*Anquilla anguilla*) egy korabeli metszetetn (Brehm)

A Balatonból az angolnát már Hermann Ottó is említi, mert a nagy európai vízrendszereken keresztül, amelyeket annakidején vizenyős, lápos rétek is összekapcsoltak, korlátozott számban bejutottak példányai a Balatonba is. Mivel húsa kitűnő, az 1950-es évek végén gazdasági érdekekből kiindulva felmerült balatoni állományának nagyarányú emelése. A mesterséges angolnatelepítés 1961-ben indult, és egészen 1990-ig tartott, évente 3-4 millió ivadék kihelyezésével. A túlnépesedés kockázatát minimalizálni látszott, hogy az angolna nem szaporodik a Balatonban, és a visszafogás angolnacsapdával a Sió-zsilipnél, és elektromos vonóhálóval könnyűszerrel megvalósítható. A telepítés stratégiája azonban olyan számításokon alapult, amely a gazdasági haszon biztonságát, és nem az angolna okozta ökológiai kár kockázatának csökkentését vette alapul. Azaz, a kihelyezett ivadék 80%-os mortalitását vették alapul, hogy a maradék 20% megmaradás is hasznot hozzon. Az ökológiai kockázatbecslés prioritása érvényesülése esetén azonban 100% megmaradással kellett volna számolni. És a katasztrófa be is következett! Sosem pusztult el a kihelyezettek ivadék 80%-a, hanem annál jóval kevesebb! És a túlnépesítés látványos angolna pusztulásokhoz vezetett 1985-ben, 1991-ben és 1992-ben. Ráadásul, az angolna mohó fogyasztója és táplálék konkurensa számos nagy természeti értékű őshonos állatnak, a csíkféléknek, menyhalnak, amely már nincs is a tóban, kétélűeknek, eszi az árvaszúnyogot, a bolharákat, a fogassüllő, kőszüllő, vágódurbincs, küsz ikráit és parti övben növekvő ivadékát. Sőt, az egyetlen olyan halfaj, amely kígyóyszerű testével a parti kőszórások legmélyebb zugaiba is beférkőzik, ahol a hajdani Balaton korábban jellegzetes kecskerákja és folyami rákja vedlés után visszavonulva várta az új páncélja megkeményedését. Nem csoda, hogy a tűzlábú rákok, a tófenék „lovagai” pont az angolnatelepítés első két évben tűntek el a Balatonból. Az angolna balatoni telepítése tehát gazdaságilag meggondolatlan lépés, tudományosan értelemben tévedés volt. Ma már szerencsére

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
BALATONI LIMNOLÓGIAI KUTATÓINTÉZET
✉ 8237 Tihany, Pf. 35
☎ (87) 448 244, (87) 448 143
☎ (87) 448 006



nem telepítenek angolnát a Balatonba, de az intenzív halászat ellenére maradt belőlük éppen elég, hogy még évekig pusztítsa a tó gerinctelen és gerinces állatvilágát.

(Bíró, Gönczy, Szalontai, Paulovits, és a www.library.thinkquest.org nyomán)

Folytatása következik.

Prof. G.-Tóth László, DSc.
tudományos tanácsadó, MTA, BLKI, Tihany