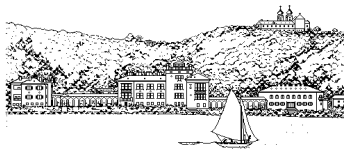


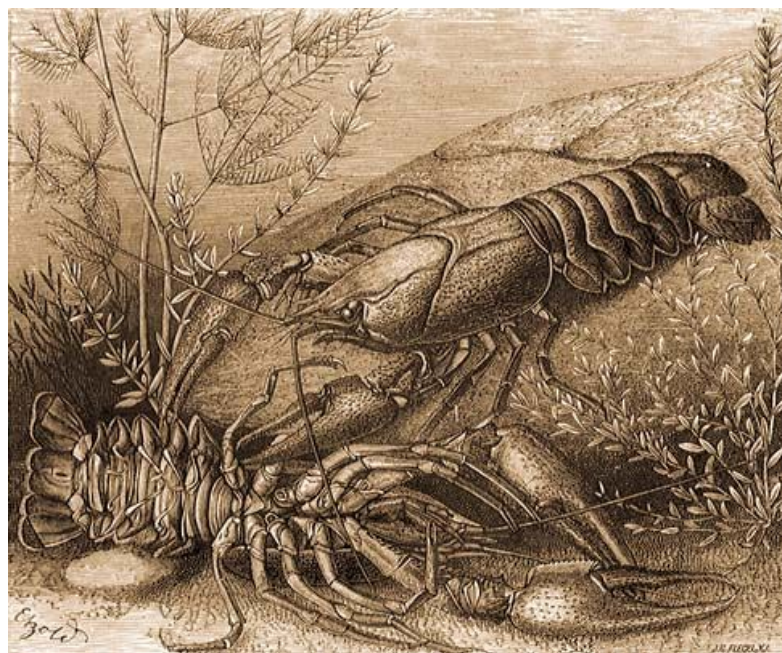
Tudomány - áltudomány - tudományos tévedés?

8. rész: Rákpestis import a Balatonba?

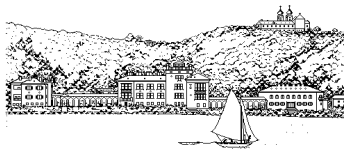
A 2000-2003 közötti aszály idején, amikor már a balatoni hajózás is veszélyeztetve volt, a kormány tervbe vette, hogy 3,5 milliárd Forint beruházási költséggel összeköti a Rábát a Zalával, ilyen módon biztosítva a lehetőséget a Balaton vízpótlására a Rába vízgyűjtő területéről. A csaknem 40 km hosszú, néhol föld alatt vezetett mesterséges csatorna tervezése, színtézése, és kivitelezése ígéretes feladat lett volna a XIX. századi vízrendezések, vagy az 1950-es évek nagy szocialista nekibuzdulásai idején, pántlikás-árvalányhajás szentelős, vagy élmunkás kitüntetésekkel egybekötött népünnepély keretében. Nagy szerencse, hogy ma már sokkal komplexebben kell megtervezni az ilyen volumenű természetátalakítást, amikor két különböző vízgyűjtő terület összekötése lenne kívánatos! Mert, míg a Rába az Alpok aljáról, Ausztriából, és a nyugati határvidékről gyűjti össze a csapadék- és gleccser olvadékvizeket, és szállítja a Dunába, a Zala a vízválasztón inneni Nyugat Dunántúlról a Balatonba. És a két vízgyűjtő, ha összekapcsolják őket, egymást fertőzhetik meg olyan növény és állatfajokkal, amelyek eredetileg csak itt, vagy csak ott honosak, és felborulna az ökológiai egyensúly! Ezért már 1992 óta különböző nemzetközi egyezmények, és az Európai Unió jogrendjével harmonizált magyar jogszabályok írják elő, hogy az ilyen esetekben előzetes környezeti hatástanulmányt kell készíteni a tervezett beruházás várható hasznáról, a becsült környezeti kárról, és az előre nem látható kockázatokról. Sőt, a tanulmánynak egyértelmű szakmai állásfoglalással kell zárulnia a döntéshozók (esetünkben a Kormány) számára, hogy a beruházás engedélyezhető-e, vagy sem! Ennek értelmében 2004-től 36 különféle szempont köré csoportosított központi állami project keretében vizsgálta a Balatont és vízgyűjtőjét a tihanyi Balatoni Limnológiai Kutatóintézet, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, a Pannon Egyetem, valamint a Balaton-felvidéki Nemzeti Park többek között abból a szempontból, hogy milyen ökológiai hatással lehet vízszint ingadozás, és az idegen víz bevezetése a Zala vízrendszerébe, és a Balatonba? Ezek egyik konkrét esetét képezte a két vízgyűjtő (Rába, Balaton) gerinctelen faunájának az összehasonlítása, hiszen a rákok, a csigák, a kagylók a csatornán keresztül könnyedén vándorútra kelhetnek. A project nagyságára jellemző, hogy az előrehaladási jelentések összesen 4 méter magas iratoszlopot tettek ki. A tanulmány végső konklúziója pedig az volt, hogy hidrológiai szempontból nem szükséges, ökológiai szempontból pedig egyenesen káros lenne a Balaton vizét a Rábából pótolni. A rengeteg tudományos eredmény közül most egy egészen aprót részletezünk, amely mégis óriási jelentőséget kapott a Parlament elé kerülő végkonklúzióban.



1. kép: Balatoni kecskerákok (*Astacus leptodactylus*) az 1930-as évekből, a jobboldali üvegben természetellenes, elágazó végű nagy ollóval (BLKI preparátumgyűjtemény, Tihany)



2. kép: Folyami rák (*Astacus astacus*) a „Nagy Brehmből”



Mint tudjuk, a régi Balaton legjellegzetesebb, legimpozánsabb gerinctelen állata a folyami és a kecskerák (*Astacus astacus*, *Astacus leptodactylus*) volt, 12-15 cm testhosszal, nagy ollókkal. A XIX. század második felében az *Aphanomyces astaci* nevű gomba által okozott, *rákpestis*nek nevezett betegség erősen megtizedelte ugyan a számukat, de a bakonyi patakok felső folyásánál élő példányokból a tó gyorsan újra népesedett velük, mégpedig alaposan. A rákok az 1950-es években lépten-nyomon kandikáltak ki a parti kövek réseiből, és vívták lovagi tornáikat egymással a homokos fenéken. A halászok pedig nem győzték kiszedegetni a hálók lyukaiból, és dobálni vissza a sok rákot a vízbe, és kacagva a nyakamba, amikor kisfiúként oda merészkedtem a gumimatraccal, vagy evezős csónakkal. A rákok fontos ökológiai szerepet töltek be a tóban, gyorsan eltakarították a haltetemeiket. Aztán hirtelen, nagyjából az angolna betelepítésének második-harmadik évében kivesztek, hírmondójuk sem maradt a Balatonban (az angolnatelepítés 1961-ben indult, és egészen 1990-ig tartott). Roppant érdekes, hogy a tó befolyóiban viszont megmaradtak. Ezért ezúttal valószínűleg nem a rákpestis, hanem az angolna működött közre, mert az angolna az egyedüli kígyószerű ragadozó jóság, amely a frissen vedlett, és páncél nélküli vajrákok után be tud férkőzni a kövek közötti búvóhelyeikre. Dr. Kiszely Pál barátom és diákjai később lelkes munkával igyekeztek, és a mai napig igyekeznek a folyami rákot visszatelepíteni a tóba. Eddig mintegy 3000 példányt helyeztek vissza, amelyeket a befolyókból gyűjtöttek. Az esély megvan, mert a tihanyi Limnológia akváriumszobájában balatonvizes átfolyás mellett, valamint a Tihanynál, a tóba lesüllyesztett kísérleti ketrecekben vidáman nőnek a folyami rákok! A cél az önfenntartó balatoni populáció elérése!



3. kép: Amerikai jelzórák (*Pacifastacus lenisculus*)



Dr. Kiszely Pál rákászásai során nem csak a bakonyi patakokat kereste fel, hanem rendszeresen gyűjtött a Rába magyarországi mellékveiből is. És 2002-ben Illés Péterrel felfedezték, hogy a Gyöngyös-patakban már önfenntartó populációkban él az a hírhedt amerikai jelzőrák (*Pacifastacus leniusculus*), amelyet az osztrákok tógazdaságokban tenyésztettek éttermi célra, de kiszabadult, és látenszen hordozza a rákpestist. Köztessgazda! Azaz, nem döglük meg, de megfertőzi a többi rákfajt a rákpestissel, amelyek viszont elpusztulnak! Pali a legtökéletesebb, tankönyvi anyagba való kísérletet végezte el: jelzőrákokat hozott a határvidékről, és összeeresztette őket egy nagy akváriumban a bakonyi folyami rákokkal. Egy héten belül elpusztult az összes folyami rák, és vidáman élt tovább a jelzőrák! Utána Pali bakonyi folyami rákokkal elautózott a Gyöngyös-patakhoz, és drótketrecekben lehelyezte azokat a jelzőrákok által benépesített patak szakaszokra. Egy héten belül ott is elpusztult az összes folyami rák! Napnál világosabb volt a kettős kísérleti eredmény: a rákpestis végzett a folyami rákokkal, amelyet a jelzőrák közvetített! Mindenesetre, mivel a rákpestis laboratóriumi kimutatására (a specifikus tesztre pozitív, vagy negatív?) itthon nem volt lehetőség, Pali egy akkreditált németországi laboratóriumba küldött több tucat jelzőrákot a Gyöngyös patakából, ahonnan pozitív lelet érkezett! Ehhez az élő rákok kiszállítása Németországba roppan kalandos volt, amiről Pali számol majd be az olvasónak. Mindenesetre minden tekintetben bebizonyosodott, hogy a Rába vízgyűjtőjén meghonosodott amerikai jelzőrák a rákpestis köztessgazdája, és ezért Isten őrizze, hogy a Rábát összekössük a Zalával! Óriási tudományos mulasztás, sőt bűn lett volna, ha ezt nem derítjük ki!

A felfedezés utótörténete is érdekes! A 36 különböző témát átfogó nagy project összes jelentése körülbelül négyezer oldal terjedelmet tett ki, amelyben összesen két és fél sor vonatkozott arra, hogy a Dráva és a Zala vízgyűjtőjét azért sem tanácsos csatornával összekötni, mert rákpestisben elpusztulnának a bakonyi patakok rákjai is, és nem maradna rák, amely visszatelepülne a Balatonba! Igen ám, de nincs az a döntéshozó, aki négyezer oldal tudományos szöveget elolvasna a döntéshez! Ezért nagy erőfeszítés árán a fogalmazók leredukálták a szöveget mintegy 400 oldalra, de a mi két és fél sorunk benne maradt! Nos, ezután a megbízó szerv (nevezzük NKFP-nek), jelezte, hogy nincs az a bíráló, aki tüzetesen elolvasna és véleményezne határidőn belül még 400 oldalt szöveget is, és kéri, legyen a beküldött anyag maximum 100 oldal egy 20 oldalas összefoglalóval, és a javaslattal! Ez a redukció is megtörtént, és csodák csodájára a mi két és fél sorunk a 100, de még a 20 oldalas összefoglalóban is változatlanul benne maradt! Utána jelezték, hogy a Parlamentben a Dráva-Zala-Balaton csatornával kapcsolatos döntés megvitatásához nincs lehetőség a 20 oldalas jelentés felolvasására, az maximum féloldali kinyomtatott szöveg lehet! És valakik még ezt is képesek voltak korrektül elvégezni, és a mi két és fél sorunk még abban is benne maradt! Később megsúgták: nagyon hatékony volt a „rákpestis”: rák is, és pestis is, ettől mindenki elborzadt. És a kormány lemondott az összekötő csatorna megvalósításáról. És jöjjön Kiszely Pali németországi kalandja!

Folytatása következik.

Prof. G.-Tóth László, DSc. és Dr. Kiszely Pál tanácsnok,
MTA, BLKI, Tihany, Polgármesteri Hivatal, Balatonfüred