



# ILHA FORMOSA.

## A POMPÁZATOS SZIGET

*A félhomályos bambuszerdőben csak a hatalmas, üreges törzsek ijesztő egymáshoz koccanása és a vékony levelek finom zizegése hallatszik. A telihold elő-előbukkan a felhők mögül, s olyankor ezüstös fénye még rejtelmesebbé varázsolja ezt a különleges erdőt. Itt nem fák állnak, hanem hatalmas, fatermetű fűfélék: az **óriásbambusz** (*Dendrocalamus giganteus*) talán évszázados példányai. Tajvan szigetén, annak is a közepén, Taichung városától nem messze, a Lienhuachi kísérleti erdőben járunk*

A csendet fokozatosan erősödő, mechanikusnak tűnő zaj töri meg. Először a lábunk alól, az avarból szól – halk berregés, de egyre erősödik, többen csatlakoznak hozzá, s a berregés meg-meg szakad, amíg aztán fülsiketítő motorzajjá nem hangosodik. Ha lépünk egyet, azonnal elhallgat, aztán egy-két perc múlva újrakezdődik az egész. A bambuszok között van egy kis mélyedés, amellől szól a legerősebben. A mélyedésben víz van, apró kis tavacska, s halljuk, hogy a vízből is szól valami. Ez másféle hang: mintha apró manók kacagnának, gúnyos nevetésnek tűnik, különféle hangfekvésben, több helyről. Aztán a magasból,

az ágakról is csatlakozik a kórushoz valami: ez olyan, mint az otthoni levelibékáé, csak vékonyabb, gyorsabb. Kezd megvilágosodni a dolog: nyilván békák szólnak, különféle fajúak, különféle helyekről – a területüket jelzik. A holdfényben az egész meglehetősen kísérteties, így hát becserkészünk egy hangot, amennyire csak lehet, és közvetlen közelről felkattintjuk a zseblámpát. Az erős fényben nem látok semmit. Megismétlem még egy párszor, mire sikerül a talajról szóló, legerősebb hangadót, a berregőt felfedeznem: apró termetű, barnászürke kis béka, hegyes orra van, és állá alatt fel-felfújja hatalmas hanghólyagját. Ez



Díszes szűkszájúbéka (*Microhyla ornata*)

egy **szűkszájúbéka**, a *Microhyla ornata*, avarlakó, erősen területtartó. A vízből a *Rana adenopleura* harsány nevetése szól, a fákról pedig egy evezőbékafaj, a *Rhacophorus moltrechti* brekeg. Egész kis béka-közösség ebben a hihetetlenül egzotikus erdőben!

Tajvan egyik jellegzetessége a bambusz-erdő. Persze nem csak egy faj alkotja: százféle bambuszfaj létezik, más-más levél- és törzsformával, és mind más élőhelyet is kedvel. Előfordulnak a tengerparttól a szigetország legmagasabb hegyláncáig, a 3000 méter magas Hohuan-hágón vagy a Jáde-hegységben is. A magas hegyekben inkább a fenyők az uralkodók, s a bambusz az aljnövényzetbe szorul; ahol aztán külön-



*Rana adenopleura*



*Rhacophorus moltrechti*

leges avarlakó, korhadéklebontó szervezeteknek ad otthont. A fenyőfélék is méltóságteljesek, a több ezer éves példányok sem ritkák; széltépázta, esőáztatta, fagymarta fák, néhol csontvázként merednek az égnek, néhol a hihetetlenül meredek hegyoldalakon nőnek és kápráztatnak a kora hajnali vagy alkonyati, sárguló fényben, sejtelmes ködgomolyagok között. Közöttük állatritkaságok, mikádófácán és örvösmedve, pangolin és muntjászarvas kószálnak.

Tajvan területét, a vízszintes síkra vetítve mintegy 36000 négyzetkilométert 58%-ban erdők borítják; s ezek igazán erdők, nem olyanok, mint az alföldi papírnyár-ültetvények, melyeket nálunk az



Óriásbambuszok erdeje (*Dendrocalamus*)



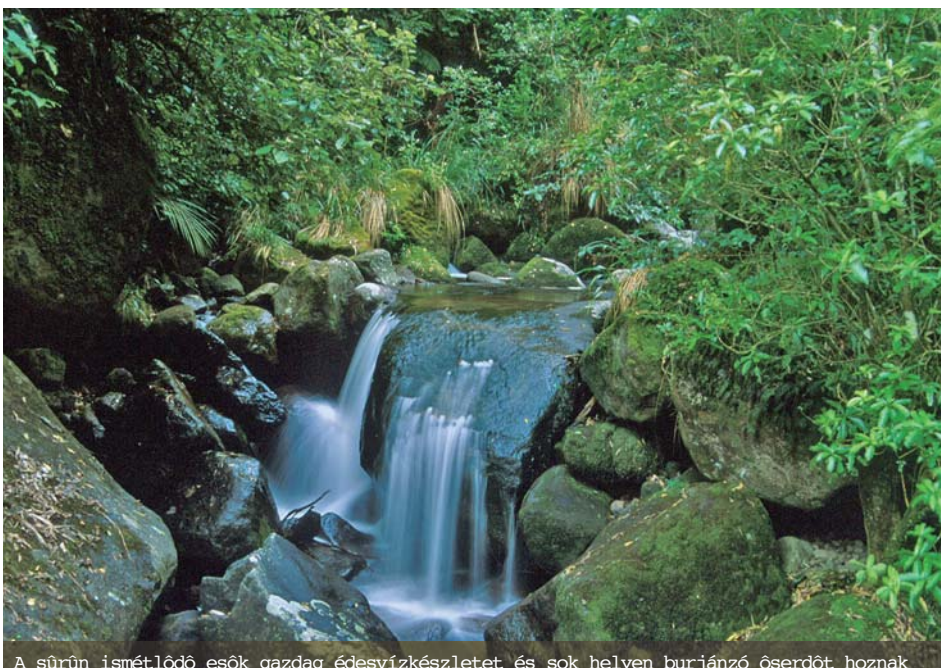
Az elfűrészelt bambusztörzsben összegyűlő víz kiváló peterakóhely a békák számára

„erdőterületbe” is beszámítanak. Pedig a portugálok által 1517-ben „felfedezett” és „*Ilha Formosa*”-nak (azaz „gyönyörűsége szigetnek”) elnevezett, majd – nagyot ugorva – a második világháború végéig tartó japán megszállás után 1949-ben a szárazföldi, kommunista Kínától elszakadó, demokratikus útra lépett szigetország lakosainak száma eléri a 22 milliót, azaz Magyarország lakosságának több mint két-

szeresét. Igaz, a népesség legnagyobb része a sziget „lakható”, északi és nyugati oldalára tömörül, főként néhány nagyvárosba, melyek közül Taipei, a főváros a legnagyobb. Az élelemtermelő mezőgazdaság is erre a környékre szorítkozik, mert a három hatalmas hegylánc (a legmagasabb csúcs 3950 m), művelhetetlen, meredek völgyeivel és szakadékos, földcsuszamlásos oldalai-val a szigetnek több mint egyharmadát



A szigetország keleti partján a hegyláncok meredeken szakadnak a tengerbe



A sűrűn ismétlődő esők gazdag édesvízkészletet és sok helyen burjánzó őserdőt hoznak

foglalja el. Az éghajlat átlagosan szubtrópusi, több esős (monszun jellegű) időszakkal, amikor felhőszerűen zúdul az esővíz az erdőkre, onnan pedig a patakokat folyókká duzzasztva a lapályos területekre. A Csendes-óceán felől évente 3-6 tájfun veri a szigetet, fákat kicsavarva, házakat romba döntve; s ehhez jönnek még a földrengések; az utolsó, legszörnyűbb 1999. szeptember 21-én, amely 2000 embert ölt meg, százezreket tett hajléktalanná, és átalakította Chi-chi megye földrajzát.

A rendszeres természeti csapások ellenállóvá, versenyképessé nevelték az itt élő embereket. Szinte reménytelen, sziszifuszi munkával javítják az állandóan leomló utakat, az egész szigetet átszelő „trans-island highway”-t, egész hegyoldalakat betonoznak le, hogy azután gyeptéglával, bokrokkal beültessék, vagy legalább a betonfelszínt



## Egy darab Himalája?

Tajvan állat- és növényvilága sok tekintetben nagyon érdekes képet mutat. Maga a sziget mintegy ötmillió évvel ezelőtt (tehát viszonylag fiatalon) vált el az ázsiai kontinentstől, s jelenleg is csak a mintegy 150 km-es, sekély Tajvani-szoros választja el Kínától. Ugyanakkor a térképre nézve azonnal szembeötlik északon a Japán-szigetekkel (legközelebb Okinawa és a Ryukyu-szigetek), valamint délen a Fülöp-szigetekkel (alig 300 km-re) való földrajzi kapcsolata, a tengerben gyöngyszemként sorakozó apró földarabok közé való illeszkedése. Állatföldrajzi tekintetben Tajvan durván három jelentős zóna találkozási pontjában fekszik: a palearktikus észak-ázsiai, orientális Himalája-vidéki és az ausztrál-ázsiai csendes-óceáni fauna keveredik rajta.



Egy, a tudományra új pihésszövőfaj, az *Epipsestis meilingchani* típus-példánya

**Dr. Ronkay László** (Magyar Természettudományi Múzeum) és munkatársai lepkészeti kutatásai nagyban hozzájárultak Tajvan állatföldrajzi jelentőségének megértéséhez. A **bagolylepkéket** (*Noctuidae*) és néhány rokon lepkecsaládot használták modellként; e csoportnak a fajsámát a szigeten mintegy 1500-ra becsülik, amelyből több mint 300 endemikus, azaz kizárólag Tajvanon él! Ennél azonban sokkal érdekesebb, hogy a fajok 11%-a közvetlenül a Himalájával mutat közeli kapcsolatot, azaz őseik ebből a belső-ázsiai hegyvidékből származtak. A lepkészek (sok más állatcsoport figyelembevételével) az alábbi következtetésekre jutottak: Tajvan faunájában jelentős részt mutatnak a himalájai eredetű állatfajok, ami részben a szigeten húzódozó három, szokatlanul magas (3000 m-es) hegylánccal, részben pedig a kontinentstől való fiatal lekapcsolódással magyarázható. A földrajzi közelség ellenére meglepően alacsony a közös fajok aránya Japánnal, ami a Tajvan éghajlatában érvényesülő monszunhatás erőteljes jelenlétére utal. Ugyanakkor a sziget déli-délkeleti része már-már a trópusihoz hasonló szubtrópusi klímájú, és az alacsony hegyvonulattal leválasztódó, sajnos csak kevésbé kutatott délkeleti tengerpart állat- és növényvilága – geológiailag is feltételezhetően – valójában a Fülöp-szigetekhez tartozik, azzal mutat nagyfokú hasonlóságot.



A Taroko Nemzeti Park egy rész-

műsziklává varázsolják. Végül jön egy tájfun, az egész leomlik, az út leszakad, és lehet mindent újjáépíteni, rosszabb esetben néhány száz méterrel arrébb új útvonalat, új hidakat húzni...

A nehezen megközelíthető hegyvidékek előnyös oldala, hogy szinte érintetlenül megőrzik az élővilágot. Tajvan területének 20%-a természetvédelmi oltalom alatt áll, nemzeti park, és olyan rendkívüli állat- és növényvilágot rejt, amelynek nagyobbik részét még egyáltalán nem ismerjük. Csak a kutatottabb fajok (emlősök, madarak, békák, lepkék, bogarak) arányából becsülve azt gondoljuk, hogy mintegy 60%-os az endemizmus (a csak itt előforduló élőlények) aránya, ami nagyon magas, még más szigetekhez viszonyítva is. A kevésbé ismert gerinctelen állatok körében még becsülni sem merjük az újdonságok arányát.

## A bételdió útja

Tajvanon mindenütt (de ha valaki járt Délkelet-Ázsia szigetein, ott is) láthatók szép sorban vagy négyzetesen elrendezett parcellákba ültetett szellős pálmaligetek. A **bételpálma** (*Areca catechu*) vékony törzsű, karcsú, magas növény, tetején a szokásos, datolya-pálmára emlékeztető levélsokorral, és azok tövével a szárról eredő termésfűrtökkel. A bételpálma termése, a külsőleg datolyára emlékeztető „bételdió” népszerű „csemege” mindenütt a helyi lakosok körében. Kábítószer jellegű anyaga miatt könnyű rá szokni a fogyasztására; kellemes, állandóan kissé bódult állapotban tartja azt, aki rendszeresen rágja, a száját és a fogakat pedig mély, borvörös színűre festi, és bőséges nyálrelválasztásra készíti. Tajvanon, de gondolom másutt is, sokféle tele van az aszfalt „véres” köpetekkel; eleinte azt hittem, itt mindenkinek valamilyen ínygyulladászerű problémája van – aztán rájöttem, hogy a bételdió megrágott, kissé keserű rostjait köpködik ki az emberek (Szingapúrban már tilos nyilvános helyen köpni és rágógumit rágni, komoly pénzbüntetést szabnak ki érte). A városokban, falvakban mindenütt, de a távolsági utak mentén is kis, üvegezett fülkék („trafikok”) láthatók, melyekben lengén öltözött fiatal lányok árulják a bételdiót; valószínűleg a kábítószer okozta kellemes álmokra igyekeznek az asszociációt felkelteni.

A bételdió, és vele együtt Tajvan őslakossága (vagyis helyesebb fordítva mondani: az őslakosok, akik magukkal hozták a bételdiót) délkeletről, az ausztrál-ázsiai szigetektől, tehát Pápua Új-Guinea környékéről származnak. A csendes-óceáni hajósok növényekből épített, törékeny csónakjaikkal hosszú kalandosokra indultak, és így terjedtek újabb és újabb szigetek irányába. Északra egészen Tajvan szigetéig jutottak (ennél messzebb már túl hideg van), keletre pedig a Hawaii-szigetekig. Tajvanon az őslakosság részben a partokon él, halászó népeségből, részben pedig a hegyekbe felköltözött, va-

dászó-gyűjtögető embercsoportokból állt. Amikor Kína felől a politikai menekültekkel (élükön a ma demokratikus Tajvan államalapító diktátorával, Chiang Kai-Shek-kel) megérkezett a „civilizáció”, ez a természettel békésen együttélő (most már nevezhetjük így őket) bennszülöttek hanyatlását eredményezte. Boldog, zenés-táncos, de ugyanakkor a megélhetésért folytatott küzdelmes, csak a máért élő világképük nem nagyon illeszkedett az „ázsiai kis tigrisek” egyik leggyorsabban fejlődő tagjává vált, iparosodó hatalmához; folyamatosan üldözötten lassan a társadalom periferiájára szorultak, részben beolvadtak a városok szegény munkásnegyedeibe, részben pedig elszigetelve, kis közösségekben próbálták meg fenntartani ősi, óceáni, a kínaitól jelentősen különböző kultúrájukat. Legjelentősebb



népeségük a Tajvantól délkeletre 50 km-re fekvő kis szigeten, Lan-yu-n (az Orchideák szigetén) maradt fenn, ahol ma már rezervátumszerűen, szabadtéri néprajzi múzeumban élnek. A kínaiul „ami”-nak, saját nyelvükön pangshah-nak nevezett emberek ma már lassan egész Tajvan által értékelnéi kezdett, ősi művészetet és emberi kultúrát próbálnak meg átmenteni. Egy, a hagyományos hangzású népzene modern hangszerekkel ötvöző, Hualien környékéről származó zenei együttes a „Betel Nuts” (= „bételdiók”) nevet választotta magának, mintegy jelezve ezzel is, hogy gyökereiket valahol a délkelet-ázsiai szigetvilágban, a bételpálma őshazájában kell keresni.



Az **ikerszelvényesekről** (*Diplopoda*) nemrég összeállított fajlista „mindössze” 56 fajt sorol fel, ezekből 23 (41%) endemikus, de szinte minden gyűjtés valahonnan az erdőkből új, a tudomány számára még ismeretlen fajokat tartalmaz, s köztük ki tudja, mennyi a bennszülött: Tajvan ikerszelvényes-faunájának teljes fajjegyzéke minden bizonnyal meghaladja majd a 200-300 tételt!

Nem véletlen tehát, hogy a Magyar Természettudományi Múzeum kutatói olyan szívesen látogatják a szigetországot. Eddig összesen 16 gyűjtő- és tanulmányutat szerveztek, legtöbbször a tajpeji *Erdészeti Kutatóintézet* (*Taiwan Forestry Research Institute*) és a taichung-i *Természettudományi Múzeum* (*National Museum of Natural Science*) támogatásával. Mindkettőben magyar kutatók állítják föl az ország állatvilágának referenciagyűjteményeit, amelyek alapján a képzett tajvani kutatók is meg tudják határozni a gyűjtött fajokat. Kiemel-



Stejneger-bambuszvipera (*Trimeresurus*)



Újjnyi vastag, hengeres ikerszelvényes összegömbölyödve (*Spiroboles bungii*)



Nagytestű, lapos, karimás ikerszelvényes (*Riukiaria holstii*)

kedő eredményeket értünk el a lepkék, az emlősök (denevérek), a legyek, poloskák és a soklábúak terén, melyek közül számos új tajvani faj leírásával gyarapítottuk a tudományt. A tajvaniak szívesen áldoznak a magyar kutatók támogatására; az éves nemzeti jövedelem (GDP) 8%-át fordítják kutatás-fejlesztésre (összehasonlításként: nálunk ez mintegy 0,9%, és az Európai Unió célkitűzés sem több, mint 3%), mert miközben iparos, műszaki nagyhatalommá váltak, szeretnék megismerni saját országuk élővilágát is, a pompázatos Ilha Formosát.

Dr. Korsós Zoltán