



# Lápok

NEMZETI ÖKOLÓGIAI HÁLÓZAT 3.





## Előszó

Eleink menedéknek, természetes védőerőnek, ellenség számára csapdának szánták, használták. „Kortársaink” az ingatlankezelkedelem prédájának, leendő golfpályák, bevásárlóközpontok, szállodasorok filléreért megszerzhető, jó pénzért, sokszoros áron értékesíthető „szabad területnek” tekintik. A lápokról szólunk... Azokról a csodálatosan sokszínű és páratlanul érzékeny, ennek megfelelően a világon mindenütt veszélyeztetett vizes élőhelyekről, amelyek magyarországi maradvékainak (!) védelme akkor is elemi érdekünk és kötelességünk, ha tudjuk: minden tekintetben érzékeny kérdést feszegetünk. A természet védelméről szóló törvényünk előkészítése során tartalmas és izgalmas vitákat folytattunk arról, miként értelmezhetjük a jogszabályt betartani hivatott személyek számára is világosan – de legalábbis elfogadható módon – a láp biogeográfiai fogalmát. Miként nevesíthetjük a láp és a mocsár között meghúzódó, a szaktudományok szempontjából nyilvánvaló eltéréseket anélkül, hogy részletekbe menő – és „jogászi szemszögből” reménytelen – szakmai polémiákba bocsátkoznánk? És egyáltalán: melyek azok a sajátos jellemzők, amelyek ezt a megkülönböztetett figyelmet indokolják?

A mértékadó külföldi szakirodalomból tudjuk, hogy a Föld felületének ma kb. egy százalékát borítják lápok. Ez az arány nagyjából megfelel a lecsapolások előtti magyarországi állapotoknak (1,1%). Mi a helyzet ma Európában, és főleg Magyarországon? A hivatásos magyar természetvédelem az elmúlt években – leltárkészítési munkái so-

rán – összeírta Magyarország lápjait és szikes tavait. A háromszendős inventárkészítés nem várt, izgalmas – bizonyos tekintetben drámai – eredményekkel zárult. Ez a kis kiadvány a felmérés legfontosabb megállapításait tárja az Olvasó elé.

Az európai kontinensen az egykori mintegy 495 ezer négyzetkilométernyi lapterület néhány évtized alatt 187 ezer négyzetkilométerre zsugorodott. Ez kb. 62 százalékos veszteség. Hazánk a képzeletbeli dobogó legfelső fokán vehetné át az aranymédált... A pusztulás, a pusztítás mértéke nálunk meghaladta a 97 százalékot! A természet védelméről szóló, 1996. évi LIII. törvény 23. paragrafusának második bekezdése értelmében Magyarországon a törvény erejénél fogva védelem alatt áll valamennyi láp. Ez az „ex lege”-védelem hivatott elősegíteni, hogy a megmaradt, minden tekintetben sajátos, kiemelkedően értékes lápi életközösségek, élőhelyegyüttesek, amelyek történelmi és történeti földrajzi, életföldrajzi tekintetben egyaránt a régi idők hírmondói, fennmaradjanak hazánkban. A nemzetközi gyakorlatban sem ismeretlen, hogy a különleges figyelmet érdemlő természeti értékeket, területeket már a törvény hatálya lépésével egyidejűleg védelemben részesítik.

A magyarországi lápok csaknem egyharmada eleve védett területen – nemzeti parkban, tájvédelmi körzetben, természetvédelmi területen vagy önkormányzat által védetté nyilvánított területen – fordul elő: ennek köszönhető, hogy megmaradtak. A kis kiterjedésű, sokszor észrevétlen élőhelyek megőrzéséhez – látva a pusztulás félel-

metes mértékét – új lehetőségeket kellett keresnünk: a törvényi rendelkezés a legfontosabb ezek közül. További fontos feladat a leromlott állapotú, kiszáradó lápok, láprétek vízháztartásának regenerálása, ahol csak lehetséges.

Az Európai Unió országaiban hatályos, 1992-ben elfogadott és életbe léptetett, a természetes élőhelyek, a vadon élő állatok és növények védelméről szóló szabályozás (92/43/EEC) I. függelékében 13-féle lápi élőhely szerepel. Valamennyi fontos alkotó-eleme az EU ökológiai hálózatának, a Natura 2000 hálózatnak. A KöM Természetvédelmi Hivatalának Nemzeti Ökológiai Hálózat című sorozata azokat a Magyarországon kiemelt jelentőséggel bíró, természetes vagy természetközeli állapotot megőrzött, jellegzetes élőhelytípusokat kívánja bemutatni, amelyek a többéves munkával most elkészült Nemzeti Ökológiai Hálózatnak is

szerves részét alkotják. Szeretnénk, ha minél többen átéreznék: a természet a végletekig már nem terhelhető, további esztelen kizsigerelése pedig kegyetlen visszavágással fenyeget. A hagyományos szlogen (az apáinktól öröklött természetet unokáink számára is meg kell őriznünk) napjainkra minden várakozást felülmúlóan időszerűvé vált: a pusztulás riasztó mértéke immáron saját generációnkat fenyegeti! Ha valaki még kételkedik, kövesse figyelemmel a lápok sorsalakulását...



Dr. Tardy János  
helyettes államtitkár  
a KöM Természetvédelmi Hivatal  
vezetője

*A bérces Gömörben nem nagy hegy a Mobos,  
Rajta nincs régi vár, nemes vad nem honos,  
De ingó semlyékes láp van a tetején,  
Ez ingó láp felől szólan az én regém.*  
(Tompá Mihály: Mobos)

## Hol is élt Hany Istók?

Ki ne hallott volna már Hany Istók meséjéről, a „lidércfényről” vagy számtalan mondaról, misztikus történetről, pl. a beregi „Zömök”-ről? Ezek a szájhagyomány útján terjedő legendák sajátos élőhelyhez kötődnek, a lápokhoz. Ha lápokról hall az ember, szinte már megformálódni látja a képzelet szülte lidércet vagy lápi rémet. A lápok – vagy ahogy a népnelv ismeri: turjánokat, berkeket – a helybeliek mindig is igen jól ismerték, hiszen nem egy falubelinek nyújtottak megélhetést: ha csak olyan, már szinte elfeledett mesterségekre gondolunk, mint a pákászat vagy a csíkászat. A járhatatlan lápvilág mellett, hogy élelmet adott, óvta is a környék lakosságát, ha az ellenség elől bemenekültek a lápi szigetekre, mert aki a biztonságos ösvényeket nem ismerte, könnyen odaveszett. A helyzet azonban mára megváltozott: ma a lakoságnak kell megvédenie a lápot saját magától és a környezetrombolástól. Mielőtt azonban túlságosan elkalandoznánk, nézzük meg, vajon mi is az a láp?

A láp fogalmának meghatározása tudományos alapokon nyugszik. A lápok történetéhez hozzátartozik azok tudományos célú megismerése is. A kutatókat, „tudós embereket” régóta foglalkoztatta a lápok kialakulásának folyamata vagy a bennük otthonra találó ritka növény- és állatfajok életmódja, ennek ellenére csak a 20. század első

harmadában kezdtek vele behatóan foglalkozni. Neves geográfusok, botanikusok, zoológusok voltak közöttük, hogy csak néhány tudományágat említsünk.

Természetesen ahány szempont, annyiféle meghatározás létezik a láp fogalmára. Általánosságban elmondható, hogy a lápokat más vizes élőhelyektől alapvetően megkülönbözteti az a tény, hogy a lápokban élő növények elhaló részei nem bomlanak le, hanem szerkezetüket valamennyire megtartva ún. tőzeggé alakulnak. Tehát a lápok egyik legfontosabb ismérve a tőzeg képződése. A tőzeg csak oxigénben szegény helyen, azaz levegőtől elzárva, a talajvízszint alatt képződik. A tőzegesedés a szénképződés legelső lépcsője.

E rövid összefoglalásból kitűnik, hogy a láp kialakulásában fontos szerep jut a növényzetnek, ezért érdemes Boros Ádám szavait idézni a láp fogalmának meghatározásakor: „Azokat a növénytársulásokat, amelyek tőzeget hoznak létre, lápoknak nevezük. A láp tehát a növénytakarót és az alatta, belőle képződő tőzeget együtt, összefoglalva jelenti.”

Itt kell kitérni a mocsár és a láp fogalmának elválasztására is. A mocsár és a láp szavak sokszor azonos értelemben történő használatát hallhatjuk, olvashatjuk, azonban e két természeti képződmény között van egy lényeges különbség: a mocsárban nincs tőzegképződés! Tehát a mocsár és a láp nem azonos. Míg a mocsár időnként kiszárad, miközben lebomlik a képződött növényi törmelék, addig a láp vízszintje közel állandó. E közeg szükséges ahhoz, hogy a levegőt elzárja, és a tőzegesedést előidézze. Ebből következik, hogy a lápban és annak talajában, a láptalajban szervesanyag-felhal-



mozódás figyelhető meg. E tény már magában is figyelemre méltó, de ha a lápokról alkotott képet kiegészítjük a keletkezésükre, élővilágukra, történetiségükre vonatkozó ismeretekkel, akkor már nemcsak a mendemondák romantikus helyszíneit látjuk bennük, hanem hazánk védelemre szoruló, változatos élőhelyeit is.

## Láptípusok és kialakulásuk

A láp fogalmának tiszta és világos meghatározása sajnos korántsem egyértelmű a természetben. Ez főleg akkor válik nyilvánvalóvá, amikor egy területről el kell dönteni, hogy láp-e vagy mocsár. Ezt jórészt csak hozzáértő szakember tudhatja. Ma hazánkban egyértelműen felismerhető „élő” láp nagyon kevés van, annál több viszont a lecsapolt, kibányászott, átalakult, tönkrement, feltöltődött, kiszáradt lápmaradvány, amelyek felismerése sokszor nagyon nehéz.

A lápok életéhez ugyanis az elmúlás ugyanúgy hozzátartozik, mint a születés. A lápok fejlődésének kezdetén, amikor a „lápteknő” még fiatal, nincs feltöltődve, a tőzegtermelés folyamata a meghatározó. A láp ekkor szinte „él”, majd ahogy a képződött tőzeg kezdi kitölteni a rendelkezésre álló teret, a tőzegtermelés és -lebomlás között egy kényes egyensúly alakul ki. Mindezt a láp vízszintingadozása befolyásolja. A tőzeg porózus szerkezete miatt igen sok vizet képes megtartani, dinamikusan követi a vízszint kisebb változásait, ugyanis a rendelkezésre álló víz mértéke szerint duzzadni és zsugorodni is képes. A tartós vízhiány a tőzégképződés megszűnéséhez vezet. A kiszáradással párhuzamosan pedig a „tőzégelfogyás” fo-

lyamata válik uralkodóvá. Ha ez az állapot állandósul, akkor a láp „halálával” megindul a tőzeget felemészítő lebomlási és átalakulási folyamat, amely során intenzív talajképződés figyelhető meg. Természetesen mindez hatással van a láp élővilágára is, amely fokozatosan alakul át: a lápi vízhez erősen kötődő élővilágot a szárazabb környezetet is jól tűró közösség váltja fel.

E kis bevezető után nézzük meg, milyen láptípusokat különböztethetünk meg, azok hogyan jöttek, jönnek létre, és melyek azok a tényezők, amelyek a lápképződéshez elengedhetetlenül szükségesek.

Mivel a „láptudomány” a földtani, talajtani, földrajzi, hidrológiai, botanikai tudományterületek közötti interdiszciplínaként is felfogható, ezért a lápokat ennek megfelelően lehet elhelyezkedésük, alakzatuk, növényzetük, tőzegük, szerkezetük (rétegtani felépítésük), koruk, vízutánpótlásuk és talajtulajdonságaik alapján csoportosítani. Ezen fő kritériumok alapján a Kárpát-medence lápjait is lehet osztályozni. Hazánkban tavakhoz (medencékhez), folyókhoz (holtágak, meanderek), mély fekvésű, hullámos felszínekhez (turjánok), hegy- és dombvidéki suvadásos területekhez kötődnek. Talajvízből, állóvízből, szivárgó vagy áramló vízből táplálkoznak. Sás-, nád-, valamint moha- és tőzegmohatőzeget termelnek. Lehetnek úszólápok, rétlápok, tőzegmohalápok, láperdők és forráslápok. Az egyes lápok a tőzeg tulajdonságait tekintve lehetnek meszesek, vasasak, savanyúak, semlegesek vagy lúgosak. Alakzati szempontból a nemzetközi irodalom általában kétféle láptípust különböztet meg: síklápok (hazánkra általában ez jellemző) és dagadólápot. A kép teljesebbé tételéhez

szükséges még az átmeneti láp és a forrásláp fogalmat is megemlíteni.

Klasszikus értelemben „igazi” lápoknak általában a tőzegmohalápot tekintik. Ezek azok, amelyek a legspeciálisabb élőhelyi adottságokat nyújtják. Sajnos ebből a láptípusból található a legkevesebb Magyarországon.

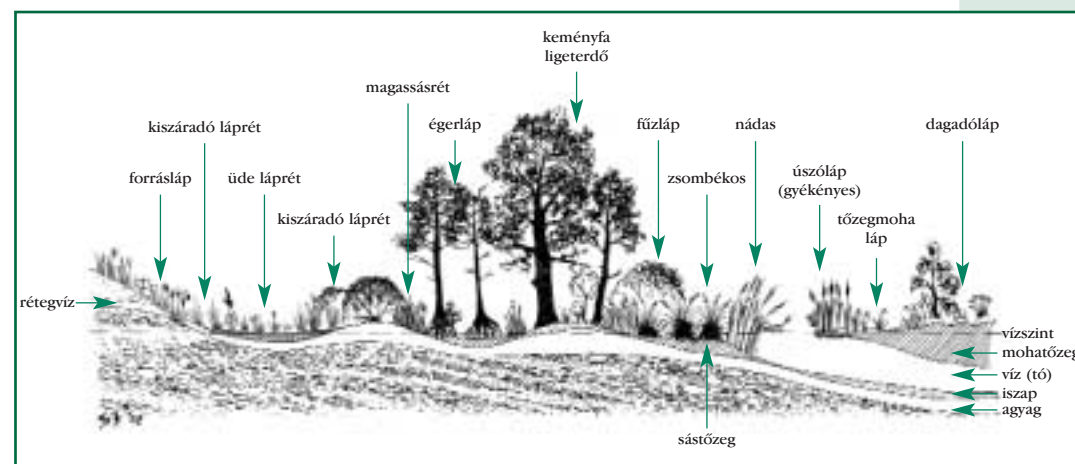
A lápok leggyakrabban a növényzetük alapján szokták osztályozni. Ez korántsem egyszerű feladat, számos buktatója lehet, mivel az is előfordulhat, hogy a lápi növényzet ellenére sincs kimutatható tőzégképződés. A vegetáció alapján történő osztályozás másik nehézsége, hogy a különböző mértékben degradált és átalakult, sokszor másodlagos átmeneti növényzeti típusal rendelkező lápok nehezen azonosíthatók. A következőkben nézzük meg, milyen fő lápnövényzeti típusok vannak, illetve melyek azok, amelyek tőzégképződésre hajlamosak.

A legelső típusba a nádasok tartoznak. A nádasok igen elterjedtek, folyó- és állóvizekben egyaránt. A nádra (*Phragmites australis*) jellemző, hogy erős, levegővel

telt kúszó gyöktörzsei, ún. rizómái vannak, amelyek a víz felszínén is jól fejlődnek. Ráadásul a nád elfeküdve is képes minden szárcsomójából legyökerezni, ezért nem ritka, hogy nádasok szegélyében először laza, majd fokozatosan egyre vastagabb és tömörebb úszógyep képződik. Az úszógyepben szövetéket képező rizómákra fokozatosan elhalt növényi törmelék rakódik, amelyen már más növényfajok is meg tudnak telepedni, pl. a villás sás (*Carex pseudocyperus*) és a tőzégpáfrány (*Thelypteris palustris*). A tőzégképződés előrehaladtával az úszógyep lassan úszóláppá alakul, amelyen később cserjék és fák is megjelen-



1. kép: Tőzégpáfrányos úszóláp Vaján



1. ábra: A hazai láptípusok és előfordulási viszonyaik idealizált metszeten



hetnek. Úszólápok nemcsak nádasokban, hanem gyékényesekben, – pl. keskenylevelű gyékényesben (*Typhetum angustifoliae*) – vagy vízi harmatkásásokban (*Glycerietum maximae*) is kialakulhatnak.

A következő típusba a nagy termetű sások alkotta, ún. magassásos növényzet tartozik. A magassásosok édesvizek feltöltődése során jönnek létre, többnyire a nádasokat szegélyezve. Létrejöttükben fontos a téli magas vízszintből fakadó, többé-kevésbé tartós vízborítás. A közepesen magas növényzet lehet zombékos vagy szőnyegszerű. Előbbi egy tápanyagban szegényebb és állandóbb vízellátású termőhelyen alakul ki. A jellegzetes megjelenésű zombékosok uralkodó növényei a zombéksás



2. kép: Zombéksásoson virágzó vidrafű

(*Carex elata*), a rostostövű sás (*Carex appropinquata*), a gyepes sás (*Carex cespitosa*) és a bugás sás (*Carex paniculata*). A zombékok között gyakran ún. semlyékek figyelhetők meg, amelyek barna színű lápvizében ritka lápi és vízinövények élnek: pl. a lápi békabuzogány (*Sparganium minimum*) vagy a vidrafű (*Menyanthes trifoliata*).

A szőnyegszerű állományt képező nagy termetű sások alkotta magassásrétek talaja már sokkal szeszélyesebb vízjárású. Amennyiben zombékosokkal együtt fordulnak elő, mindig azok szegélyében találhatóak. Az uralkodó sásfajok közül a posvány vagy mocsári sás (*Carex acutiformis*), a hólyagos sás (*Carex vesicaria*), a



3. kép: Virágzó posványsásos

kétsoros sás (*Carex disticha*) és az élessás (*Carex gracilis*) nevét kell említeni. Utóbbi azért figyelemre méltó, mert a kiszáradó tőzeges területek lápi növénytársulásainak helyét igen gyakran foglalja el másodlagosan. Fontos szólni még a téli sás (*Cladium mariscus*) zárt állományairól, amelyek a magassásrétekhez hasonló megjelenésűek.

A kis termetű sásfajok és palkafélék alkotják a lápi növényzet következő csoportját, a tőzegmohás síklápokat és a semlyéktársulásokat. Jellemzőjük, hogy mohaszintjük többnyire jól fejlett, gyakran összefüggő mohaszőnyeget alkot. Tartós vízborítású élőhelyeik tápanyagokban szegények. A legjellegzetesebbek ezek közül a tőzegmohás



4. kép: Beregi tőzegmohaláp gyapjúsással



5. kép: A tőzegmohalápok névadó növénye a tőzegmoha

lápok, amelyek jellemző mohafajai a tőzegmohák (*Sphagnum* spp.). A zömében hidegkori reliktumjellegű társulások termőhelyei igen sérülékenyek, Magyarországon jelentős részük nagymértékben károsodott a vízrendezések következtében. Az állományalkotó fajok közül néhány jellegzetes sásfajt érdemes megemlíteni, mint például a fekete sást (*Carex nigra*), a gyapjasmagvú sást (*Carex lasiocarpa*), a csőrös sást (*Carex rostrata*) vagy a csillagsást (*Carex echinata*). Gyakran figyelhetünk meg gyapjúsásfajokat is e társulásokban, például a keskenylevelű gyapjúsást (*Eriophorum angustifolium*).

A tőzegmohalápok speciális típusát al-





6. kép: A rovaremészítő kereklevelű harmatfű



7. kép: A tőzegáfonya a dagadólápok ritkasága

kotják a dagadólápok, amelyek a boreális övre jellemzőek, de magashegységekben és középhegységekben is előfordulnak, sőt olykor alacsonyabb régiókban is. A dagadólápok jellemzője a nevükben is szerepel, hiszen a tőzegmohaszőnyeg tőzegestül a láp környezetéből kiemelkedik, valósággal „kidayad”. A láp felszínét „tőzegmohaszombékok” borítják.

A tőzegmohás lápok jellegzetes és igen ritka növényfajai között meg kell említeni a rovaremészítő kereklevelű harmatfűvet (*Drosera rotundifolia*), az apró termetű tőzegáfonyát (*Vaccinium oxycoccos*) és a hüvelyes gyapjúsást (*Eriophorum vaginatum*). Ezek ma a boreális öv tajga és a tundra zónájának tőzeges területein elterjedt fajok, nálunk hidegkori reliktumok, azaz maradványnövények.



8. kép: Hüvelyes gyapjúsás



9. kép: Orchideákban gazdag üde láprét a Duna–Tisza közén



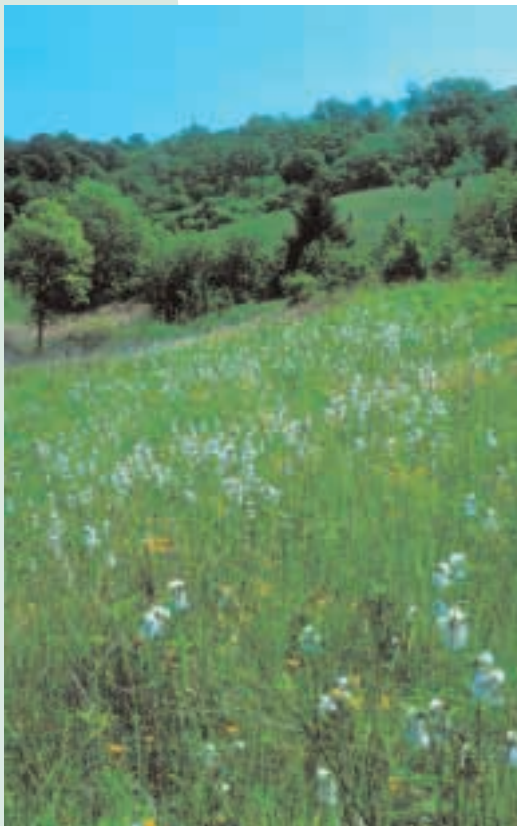
10. kép: A lápi nyúlfarkfű lápjaink ritka fűfaja

A kalciumionokban gazdag rétlápi talajon, a vegetációs periódus elején tocsogós termőhelyen találjuk az üde, mészkedvelő rétlápokot, amelyek meszes talajon, elsősorban az alföldeken és a dombvidékek völgytalpain alakulnak ki. Igazából az e csoportba tartozó láprétek a legszebb megjelenésűek, és a lápi növényfajok többsége is ezekhez kötődik. A gypalkotók között jellegzetes kis, illetve közepes termetű sásfajokat találunk: a lápi sás (*Carex davalliana*), a sárga sás (*Carex flava*), a barna sás (*Carex bostiana*) éppúgy előfordulnak, mint a jellegzetes megjelenésű kormos csáté (*Schoenus nigricans*) vagy a tavasszal virágzó lápi nyúlfarkfű (*Sesleria uliginosa*). A rétlápok harsogó zöldjét dekoratív virágok szőnyegei díszítik, amelyek között ritka orchideaféléket, tárnicsokat, szegfű- és liliomféléket egyaránt láthatunk. A hazai mészkedvelő rétlápok legértékesebb fajai közül említésre méltó a Balatonfelvidéki Nemzeti Park címerében is szereplő, fokozottan védett relikturnö-



11. kép: A lisztes kankalin a legritkább kankalinunk





12. kép: Gyapjúsásos forrásláp a Heves–Borsodi-dombság területén

vényünk, a lisztes kankalin (*Primula farinosa*).

A következőkben olyan „lápi” növényzetről essék néhány szó, amelynek kialakulása során gyakran nincs tőzegképződés. Ennek magyarázata a vízellátás tulajdonságaiban keresendő. A forráslápok, mint nevük is utal rá, a láp közegén átszivárgó, szüremelő, hideg, tiszta forrásvíz táplálja, amely áramlása közben oxigénben telítődik. A tőzegképződéshez azonban oxigéntől mentes környezet kell, így a forráslápok többségében nem találunk klasszikus értelemben vett tőzeget. A gyakran igen kis kiterjedésű, sérülékeny lápocskákkal hazánk domb- és hegyvidékeinek forrásokban gazdag terüle-

tein találkozhatunk. E lápok a forrásokot kísérő magaskórósban, sásosban, erdei növényzetben megbújva, hozzájuk szorosan kapcsolódva helyezkednek el. Jellemző növényeik az erdei káka (*Scirpus sylvaticus*), a gyapjúsások (*Eriophorum* spp.), a keserű kakukktorma (*Cardamine amara*) és a tavasszal élénksárga színű aranyos veselke (*Chrysosplenium alternifolium*). A gyér, lágyszárú növényzet alatt dús és összefüggő lombosmohaszőnyeg zöldellik.

Érdeemes még megismerkednünk a lápokban megtelepedő vízi növényzettel, amely észrevétlenül búvik meg a lápok barnás vizében, semlyékeiben. Itt elsősorban azokról a rovarfogó növényekről kell szólnunk, amelyek miniatűr világuk félelmetes



13. kép: Széleslevelű gyapjúsás



14. kép: Rovarfogó hínárnövényünk az aldrovanda

„ragadozói”, mint például a kis rence (*Utricularia minor*), a lápi rence (*Utricularia bremii*) és az aldrovanda (*Aldrovanda vesiculosa*). Nálunk mindhárom növény igen ritka, mint ahogy az általuk alkotott kis kiterjedésű semlyéknövényzet is kurióznak számít.

Végezetül, de nem utolsósorban a lápok azon csoportjáról emlékezzünk meg, amelyek nemcsak lágy szárú növényzettel, hanem fás szárú felső szinttel is rendelkeznek. Ezek a láperdők és a lápcserjések. A fás növényzet számára a lápi környezet általában kedvezőtlen, mert a láp növekedésével nem tud lépést tartani, ezért a láperdők már a láp fejlődésének végső, befejező szakaszában jelennek meg. Kicsit más a helyzet a lápcserjéseknél – mint például a lápi fűzök esetében –, amelyek járulékos hajtásaikkal könnyebben képesek követni a láp



15. kép: Nyírláp a Nyírségben

életében bekövetkező vízszintingadozásokat. A láperdők lényegében magas növésű szálerdők, amelyekben az időszakos vízborításhoz alkalmazkodott, széles támasztógyökér-rendszert fejlesztő, „lábakon” álló fák a jellemzőek. Ezek vastag gyökérfői állandóan nedves, nyirkos közeget biztosítanak a rajtuk megtelepedő kéreg- és korhadéklakó fajoknak. Láperdeinkben a mézgas éger (*Alnus glutinosa*) a magyar kőrissel (*Fraxinus angustifolia* ssp. *pannonica*) és a magas kőrissel (*Fraxinus excelsior*) alkot elegyes lombkoronaszintet. A magyar kőris az Alföld égeres láperdeire, míg a magas kőris a hegyvidéki láperdőkre jellemző. A lombsátor alatt elterülő barnás vízben lápi és mocsári növényfajok élnek. Ezek közül az egyik legszebb a békaliliom (*Hottonia palustris*), amely gyakran rózsaszín szőnyeggel borítja be a láperdő alját. A fák „lá-





16. kép: Jellegzetes lápi páfrányunk a tőzgepáfrány

bain” élő növények között páfrányokat, például tőzgepáfrányt (*Thelypteris palustris*), szálkás pajzsikát (*Dryopteris carthusiana*) találunk a nyúlánk sás (*Carex elongata*) kíséretében. Az égeres láperdők vizük elvesztésével ligeterdőkke fejlődnek tovább.



17. kép: A hamvas fűz félgömb alakú bokraitól jellegzetes megjelenésű fűzláp

A lápcserjések – a fűz- és nyírlápok – a láptavak szegélyében, ritkábban úszó tőzgefelszínen vagy síklápok, tőzgemohalápok „becserjésedése” révén jönnek létre. A lápi cserjefajok, mint például a félgömb alakú bokrairól könnyen felismerhető rekettyefűz (*Salix cinerea*), mozaikosan váltakoznak a láprétmaradványokkal vagy a zsombékosokkal. Nem ritka azonban az olyan sűrű cserjés, amelyből kisebb termetű fák is kiemelkedhetnek. A nyírlápok esetében alacsony, szálerdő jellegű erdő is kialakul. A rekettyefűz mellett megemlíthető még a füles fűz (*Salix aurita*) vagy a fényes levelű, kisebb fává is megnövő babérfűz (*Salix pentandra*). A fák közül elsősorban a szőrös nyírt (*Betula pubescens*) kell kiemelni.



18. kép: A fűzlápok és nyírlápok ritkasága a babérfűz

A bokrok között meghúzódó gyepszint jellegzetes füve a dárdás nádtippan (*Calamagrostis canescens*), amely vagy zsombéksásokra telepedik rá, vagy maga is zsombékokat képez. A gyepszintre jellemző még a világoszöld színű villás sás (*Carex pseudocyperus*), továbbá a tőzgepáfrány (*Thelypteris palustris*). Savanyú, mészszegény mohaszintjükben tőzgemohák (*Sphagnum* spp.) is dominálhatnak. A jó vízellátású vagy ingólápok jellemző, ritka reliktumfaja a tőzegeper (*Comarum palustre*). A fűz- és nyírlápok ritkaságai közül megemlíthető még a sárga virágú zergeboglár (*Trollius europaeus*) vagy a kipusztult, majd újra betelepített szibériai hamuvirág (*Ligularia sibirica*).



19. kép: A fűzlápok és tőzgemohalápok semlyékeinek növénye a tőzegeper



20. kép: A zergeboglár lápréteink alpesi ritkasága

Utolsóként a kiszáradó láprétek világát és virágait kell bemutatni. Hogy miért is kerültek a végére? Talán azért, mert már nem nevezhetők élő lápoknak, mivel aktív tőzgeképződés nincs bennük, kiszáradó talajukban a tőzeg lebomlása jellemző. Ennek ellenére mégis védelemre méltóak, hiszen egyrészt a lápok legszárazabb részein gyakran előfordulnak, másrészt olyan fajok-



21. kép: A szibériai hamuvirág kipusztult hazánkból





22. kép: Kékperjés lárprét sárgaliliommal a Bakonyalján



23. kép: Mocsári kardvirág

nak őrzői, amelyek nemzetközileg veszélyeztetettek vagy nálunk reliktumok. A kiszáradó lárprétek, mint nevük is utal rá, füves területek, amelyeknek jellemző és gyakori faja a kékperje (*Molinia coerulea* agg.), a muharsás (*Carex panicea*), valamint a deres sás (*Carex flacca*). A virágokban gazdag gyepekben szép számmal találunk orchideaféléket, de itt kell megemlíteni a hazai kardvirágfajok ritkaságát, a mocsári kardvirágot (*Gladiolus palustris*), az illatos hagymát (*Allium suaveolens*), az ősszel virágzó kornistárnicsot (*Gentiana pneumonanthe*) vagy nagy termetű mérgező növényünket, a fehér zászpát (*Veratrum album*) is. Még lehetne a felsorolást folytatni, akár oldalakon keresztül is. A kiszáradó lárprétek, lárperdők, lárpcserjések, ligeterdők érintkezési zónájában keskeny szegélyt alkotva jelennek meg a lápi magaskórósok, melyek télen is megmaradó, nagy termetű



24. kép: A kornistárnics lárprétjeink őszi virága



25. kép: A rovarutánzó orchideák egyik legszebbike a szarvasbangó



26. kép: Lápi magaskórós az Ipoly mentén





27. kép: Lápréti mérgező növényünk a nagytermetű fehér zászpa

kóróikról könnyen felismerhetők. A magaskórósokban a réti legyezőfű (*Filipendula ulmaria*) akár 2 méteres magasságú állományt is alkothat. A mocsári gólyaorr (*Geranium palustre*) mellett jó néhány mocsári növényfaj is megfigyelhető a társulásban, a védett növények közül a nagy termetű szibériai nőszirmot (*Iris sibirica*) gazdagítja állományait.

Mint az a fenti, korántsem teljességre törekvő leírásból kitűnik, a lápok növényzete igen változatos és sokféle lehet. Ráadásul számos esetben az egyes típusok egymás mellett mozaikosan váltakozva is előfordulhatnak, tovább gazdagítva a lárterületek élővilágát.



28. kép: A szibériai nőszirmot külső lepelévelének rajzolata teszi egzotikussá

## Lápi póc, patkányfejű pocok és társaik

A magyarországi lápok állatvilága még korántsem olyan ismert, mint az a növényzetükről elmondható. A lápokban élő állatoknak minden esetben élőhelyükkel szemben valamilyen speciális igényük van: a jellegzetes, hűvös, párás lápi mikroklímát igénylik, állandó nedvességhez kötődnek, vagy éppen tápnövényeik, esetleg zsákmanóállataik élnek a lápokban.

Lápi állataink közül sok faj a rég letűnt jégkorszak máig itt rekedt tanújának tekinthető. Az eljegesedési periódusokat követő faunamozgások lárvidékeinken némi-

képp eltérően alakultak, mint a Kárpát-medence nagy, vegetációs öveiben. A hidegebb klímát kedvelő állatfajok felmelegedő környezetüktől elszigetelve tovább éltek a kiegyenlítettebb, hűvösebb mikroklímájú lápokban. A legtöbb „itt maradt” faj a gerinctelen állatok közül kerül ki. Említsünk néhány példát: piros szitakötő (*Leucorrhinia pectoralis*), az *Amphipoea lucens* nevű bagolylepkefaj, keleti lápi bagoly (*Arytrura musculus*); ezek a fajok tőlünk északra messze elterjedtek, hazánkban azonban csak nagyobb lárjainkban fordulnak elő.

Más állatfajok szintén lápokhoz kötődnek, de nem jellegzetes jégkorszaki maradványfajok. Európa vagy Eurázsia mérsékelt övében több területen is előfordulnak a számukra alkalmas élőhelyeken. Ilyen féltve őrzött szemeslepkénk az ezüstsávós szénalepke (*Coenonympha oedippus*), amelyet egész Európában a kipusztulás veszélye fenyeget. Hazánkban is csupán egyetlen előfordulási helyét ismerjük ennek a síkvidéki égerlápok sásos szegélyein élő lepkének.

Az őszi vérfüves, kiszáradó lárprétek lepkeritkasága a zanótboglárka (*Maculinea nausithus*), míg a szintén az őszi vérfüvön élő vérfüwboglárka (*Maculinea teleius*) jóval elterjedtebb hazánkban. A kornistárnicsos lárpréteken egy harmadik hangyaboglárkafaj is él: a szürkés hangyaboglárka (*Maculinea alcon*), amelynek lápi „ökotípusát” (*Maculinea alcon alcon*) Európa-szerte kipusztulás fenyegeti. A hangyaboglárkák érdekessége, hogy hangyalárvára emlékeztető, kicsi, frissen kikelt hernyóikat a lápokban élő hangyák saját bolyukba cipelik, ahol a lepkelárvák hangyalárvákkal táplálkoznak.

A gólyaorrboglárka (*Aricia eumedon*) a mocsári gólyaorrban gazdag lápi magaskórósok lepkéje. Petéit a gólyaorr virágaibarakja. Hazánkban csak néhány előfordulási helye ismert, az ország északi részén lévő, gólyaorrban gazdag lápi és patakparti szegélytársulásokban él. A lápi tűzlepke (*Lycaena belle*) Magyarországon csak a nagy folyószabályozások és lárvidékeink lecsapolása előtti időszakban fordult elő. A Kárpát-medence legkisebb, de talán legszebb tűzlepkéje. Gyönyörű látvány, amikor a rózsaszín virágzatú kígyógyökerű keserűfüvön szívogató hímek lilásan irizálnak a lárpréteket beragyogó májusi napsütésben. Sajnos ez a lepkefaj már csak Erdély és a Szatmári-síkság egy-egy pontján ma-



29. kép: A vérfüwboglárka az őszi vérfüves lárprétek egyik jellemző védett boglárkalepkéje





30. kép: A lápi tűzlepke hazánkból a folyószabályozások idején kipusztult

radt fenn. A nagy tűzlepke (*Lycaena dispar rutila*) viszont éppen hazánkban él Európában talán a legnagyobb populációja. Míg Angliából már az 1850-es évekre kipusztult, és Nyugat-Európában is csupán néhány kis kolóniája ismert, addig a hazai

zsombékos magasságréteken még jelentős állományai élnek. A nálunk kétnemzedékes – melegebb években esetleg háromnemzedékes – lepkének a hímjei és a nőtényei állandóan kóborolnak, így a faj újabb és újabb lápokban telepedhet meg, illetve tűnhet el.

A kiszáradó láprétek egyik gyönyörű lepkéje a lápi tarkalepke (*Euphydryas aurinia*). Hernyójának tápnövénye az ördögharptafű. A lepkék nagy számban rajzanak a lápréteken, nyíló virágokat látogatva, vagy éppen egy fűzbokor levelein üldögélve. A lápi gyöngyházlepke (*Brenthis ino*) olyan lápokban él, ahol a szegélyzónában a réti legyezőfű is előfordul. Néhány éve hazánkban még csak egy-két kolóniáját ismertük. Az utóbbi években terjeszkedve ez a csinos



31. kép: Nászruhás mocsári békák

kis lepke számos helyen megtelepedett. Ma már sokszor lápokon kívül is megfigyelhetőek egyedei, hegy- és dombvidékek üde rétejein, nagyobb mocsarakban vagy éppen nedves üde erdőszegélyekben.

A lápok szegélyeiben, a lápokhoz kapcsolódó mocsarakban növő, nagy termetű mocsári kutyatej szárában két igazán érdekes életmódú lepke él: a magyar szitkár (*Chamaesphexia hungarica*) és a mocsári szitkár (*Chamaesphexia palustris*). Míg a magyar szitkár csak a Kárpát-medencében fordul elő, addig a mocsári szitkár Ukrajna és a dél-oroszországi sztyeppvidék mocsaraiban, lápjaiban is honos. Hernyójuk a kutyatej szárában két évig fejlődik, eltérő hosszúságú folyosókat rágva a szár belső, szivacsos állományába.

A kiterjedtebb lápterületekhez kötődő, nagy térigényű gerinces állatfajok hazánk faunájából hiányoznak, hiszen az egymástól elszigetelt kis lápok nem biztosítanak számukra megfelelő életteret. A halak közül a lápi pócot (*Umbra krameri*) találhatjuk itt meg. A turjánokban, zsombékosokban tavasszal hemzsegnak a kék színben sziporkázó, nászruhás, hím mocsári békák (*Rana arvalis*), nőtényekre várva. A lápok növényzettel kevésbé benőtt részein, a tőzegmohás lápok lagzónájában óvatosan szemlélődve pettyes gőtéket (*Triturus vulgaris*) is láthatunk.

Nyírségi láprétjeinken élnek az eleven- szülő gyíkok (*Lacerta vivipara*). A tojásokat a nőtények gyakran saját testükben hordják ki, ezért úgy tűnik, hogy a nőtények megszülik utódaikat. Nevüket is innen kapták. Az emlősállatok között is akad igazi lápi faj. Ilyen az északon messze elterjedt, de nálunk csak néhány nagyobb



32. kép: Hideg mikroklimájú lápok adnak otthont az eleven- szülő gyíknak

lápban előforduló patkányfejű pocok (*Microtus oeconomus*), valamint a gyakoribb csaltíjáró pocok (*Microtus agrestis*). Hazánkban a patkányfejű pocokot hidegkori maradványfajnak tartják.

A madarak között nincs kifejezetten a lápjainkhoz kötődő faj. Talán a fokozottan védett haris (*Crex crex*) az a madár, amely kiszáradó lápréteken, magassásosokban, zsombéksásosokban költ legszívesebben. Persze megtelepszik mocsarakban, kaszálókon, de néha még búzamezőkön is fészkel. A hímek jellegzetes, kereplőhöz hasonló hangjukat párzási időszakban, éjszaka hallatják. Ha egy élőhelyen több hím fordul elő egyszerre, napközben is aktívvá válnak, és ekkor hangjuk nappal is hallható.

## Miért védjük?

A lápok egyik legnagyobb jelentősége abból a tényből adódik, hogy a tőzegeben jól konzerválódik, fosszilizálódik a belekerült szerves eredetű törmelék. A lápok mint üledékgyűjtők nemcsak saját növényzetük nyomait őrzik meg a tőzegebe zárva, hanem a tágabb környezetből behulló, bemosódó növényi és állati maradványokat is. Gon-

doljunk csak a szél által szállított virágporszemekre vagy az apró magvakra, levelekre. Az üledékképződés során létrejövő rétegekbe tehát bezáródnak a területen élő növény- és állatvilág maradványai is. Ez akkor válik különösen érdekessé, ha az adott üledékgyűjtőben (például egy tőzegmohalámban) több ezer év során halmozódott fel a növényi tőzeg és a különböző típusú üledék (por, bemosódott talaj stb.). A lerakódott rétegekben több száz emberöltő emléke rejlik a láp életének történetéből, amelyet feltárva – mintha egy családi fotóalbum képeit nézegetnénk – megfejthetjük a láp fejlődésének szakaszait. Azonban nemcsak a lápképződés folyamatát ismerhetjük így meg, hanem az állati és növényi maradványok segítségével felidézhetjük a mindenkori környezetüket is. Ezt úgy kell elképzelni, hogy először a láp egy rétegének korát megállapítják tudományos módszerekkel, majd meghatározzák a rétegben található növényi maradványokat és egymáshoz viszonyított mennyiségüket. Ezt követően összevetik a jelenkor hasonló növényzeti összetételű területeivel, és így tudnak következtetni az adott réteg kialakulásakor uralkodó klímára és vegetációra. Például: ha egy rétegben a molyúzó (*Ledum palustre*), illetve különböző hangafélék maradványai és fenyőfélék pollenjei lelhetők fel, akkor abból biztosan következik, hogy az adott réteg kialakulásakor a területen a tajgáéhoz hasonló éghajlati körülmények lehettek. Bár nagy szerepe van az emberi elme találatkonyságának, a kortörténeti kutatások jelentősége azonban vitathatatlan, hiszen például segítségükkel ismerhetjük meg a hazai növényvilág fejlődését az utolsó nagy jégkorszakot követően.



33. kép: A molyúzó a boreális dagadólápok jellemző cserjéje

A tőzegbe zárt történelem tehát sok mindent elárul, ezért nem is tudjuk, mit veszítünk, amikor egy láp tőzeggé válik megsemmisül. Egy hasonlattal élve: ez olyan, mint amikor egy több ezer év ismereteit tartalmazó könyvtárat pusztítunk el, még mielőtt a könyveket elolvashattuk volna.

A múlt tanúi mellett nem szabad megfeledkeznünk az élőkről sem! A lápok élővilága, mindamellett, hogy sok meglepetést is tartogathat, vitathatatlanul lenyűgöző. Itt elsősorban azokra az élőlényekre gondolunk, amelyekkel magashegységekben, északi tájakon kalandozva találkozunk először, majd hazatérve a meglepetés erejével hat ránk, amikor egy eldugott kis szí-

geten újra összefutunk velük. Mert bizony itthon is megélnék a hideghez, a zord, kemény telekhez szokott kis virágok vagy apró lepkék, amelyek igazi hazájuktól oly távol élnek mindennapjaikat. Ezeket hívja a tudományos világ reliktumoknak, az élőhelyeiket pedig reliktumörzöknek. Ilyenek a lápok is!

Mivel a lápok országunk területének csak csekély hányadán fordulnak elő, ezért alapjában véve ritkák, hasonlóan a rajtuk élő állatokhoz és növényekhez. A lápok védelme tehát a ritkaságok védelmét is jelenti. Mint ahogy fölösleges magyarázni, miért óvunk, féltünk egy nemzeti ereklyét – például a Szent Koronát –, az sem kérdéses, hogy miért féltjük egyetlen tőzegorchidea-állományunkat (*Hammarbya paludosa*).

A ritka fajok és élőhelyeik sokszor igen érzékenyek a környezetükben bekövetkező változásokra, emiatt fokozott figyelmet és védelmet érdemelnek. Az 1996-ban kihirdetett, a természet védelméről szóló LIII. törvény 23. § (2) bekezdése szerint a törvény erejénél fogva védelem alá helyezték hazánk valamennyi lápját. A hathatós védelemhez elengedhetetlenül szükséges a lápterületek ismerete és felmérése. A következő fejezetben bemutatjuk a felmérés eredményeit.

## A lápfelmérés eredményei

Az országos lápkataszter összeállítása korántsem egyszerű feladat, még akkor sem, ha egy viszonylag kis országról van szó, amelynek területileg csak kis hányadán található lápok. A felmérés megkezdését megelőzően tudományos elméleti

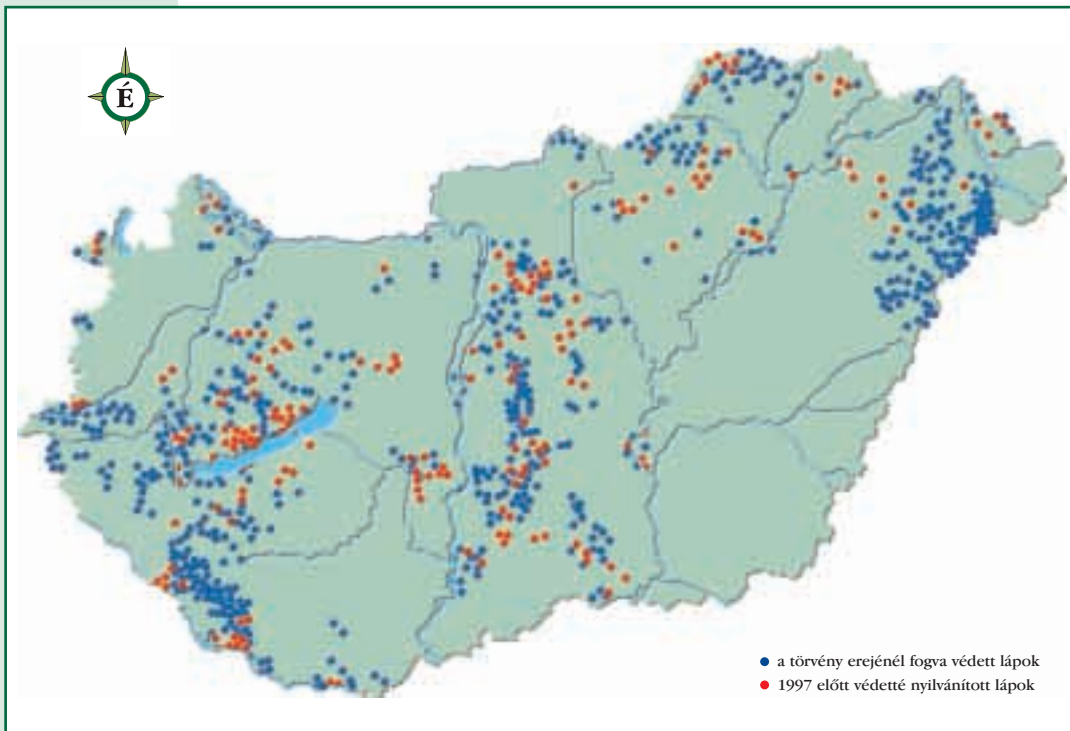
előkészítő munka folyt, felhasználva az e témában eddig született eredményeket, archív adatokat, kataszteri térképeket stb. Az elméleti felkészülés során megszületett a láp természetvédelmi szempontú definíciója, amely alapjait tekintve nem tér el a Boros Ádám-féle meghatározástól. Lehetővé teszi ugyanakkor az antropogén hatások alatt álló, valamilyen mértékben megváltozott lápok besorolását is. Ennek megfelelően az alábbi főbb láptípusok kerültek felvételezésre:

1. gyapjúsásos dagadólápok;
2. tőzegmohás átmeneti lápok;
3. zárt nádas, gyékényes típusú lápok;
4. zombékos magassásrétek;
5. üde síkláprétek;
6. lápi magaskórósok;
7. forráslápok;
8. láperdők, lápcserjések.

1998-ban elkezdődött a lápok területi, helyszíni felmérése, amelyhez most már minden eszköz a rendelkezésre állt. A nagyon élvezetes és izgalmas terepi kutatómunkát, amelynek során sokszor igen meglepő és értékes felfedezések is születtek, egy hosszadalmas ingatlan-nyilvántartási adatgyűjtés követte. Így állt össze az ex lege (a törvény erejénél fogva) védett lápok földnyilvántartási katasztere. A lápjegyzék – a közigazgatási jogi egyeztetések után – hamarosan kihirdetésre kerül.

Az országos lápfelmérés keretében kilenc nemzeti park-igazgatóság területén – a már korábban védettekkel együtt – közel 1000 láp került regisztrálásra. Az adatok alapján a legjelentősebb kiterjedésű lápvidékek Magyarországon a Dunántúl középső, déli és délnyugati részén, a Duna–Tisza közti homokhátság nyugati peremén, vala-



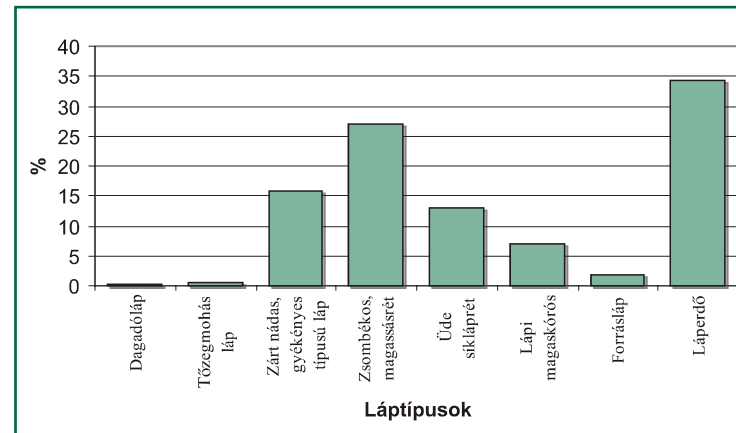


2. ábra: Lápterületek elhelyezkedése hazánkban (forrás: KÖM TVH)

mint a Nyírségben találhatóak. Lápokban legszegényebb terület a Tiszántúl déli része. Az élőhelyfelmérés rávilágított arra is, hogy a hazai láptípusok megoszlása igen heterogén. Mint azt már említettük, a tőzegmohás lápokból rendelkezünk a legkevesebbel, ezek a teljes lápterületnek még az 1%-át sem érik el. Hasonlóan igen alacsony a forráslápjaink száma, a tőzegmohás lápoknak csupán csak a kétszerese. Az úde síkláprétek közé is mindössze a hazai lápok egytizede sorolható be. Annál magasabb viszont a zárt nádas, gyékényes és a zombékos magassásrétek aránya, amelyek részben a lápképződés kezdeti szakaszát jelentik, másrészt a „jó lápokat” övezve, azokhoz szorosan kapcsolódva tompítják a kedvezőtlen hatásokat. E két

típusba tartozik a felmért területek közel fele. A láperdők és lápcserjések szintén igen jelentős számban képviseltetik magukat, hiszen a lápok egyharmadán valamilyen formában jelen vannak, ami részben jelzi, hogy a lápjaink harmadán már az „öregkor” jelei mutatkoznak.

Az „egészségi állapotukat” tekintve a hazai lápok közel felén tapasztalhatók a leromlás jelei. Ez a legkülönbözőbb okokra vezethető vissza, bár a legnagyobb gondot a vízhiány jelenti. Külön kihívást jelent tehát a lápok helyreállítása, hiszen még megmenthető gazdag élőviláguk jelentős része! A lápok jegyzékének közzétételét követően szükséges tovább folytatni a lápok állapotfelmérését, és a tulajdonosokkal, a gazdálkodókkal egyeztetve el kell készíteni azo-



3. ábra: A főbb láptípusok hazánkban

kat a kezelési terveket, amelyek a lápok állapotmegőrzésén túl helyreállításukat, „gyógyításukat” is célul tűzik ki. Évente magát a jegyzéket is felül kell vizsgálni, jelezve a bekövetkezett változásokat vagy a tudomány számára újonnan feltárt területeket.

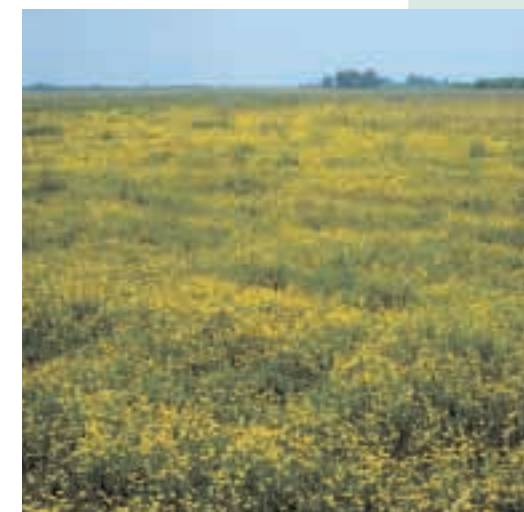
### Veszélyeztető tényezők

Magyarország területének egykor több mint 1%-a volt láp. Ez meglehetősen nagy területet jelentett, holott a Kárpát-medence klímája nem igazán kedvez a klasszikus lápképződés folyamatának. Még ma sem tartozunk a lápokban legszegényebb országok közé, hiszen például Ausztria, Csehország vagy Szlovákia is jóval kevesebb láppal rendelkezik, mint hazánk. Nyilvánvaló, hogy északabbra haladva a lápterületek száma jelentősen nő, az északi országok jócskán megelőznek minket.

Sajnos a lápok tönkretételében elsők vagyunk. Mára egykori lápjaink 97%-át lecsapoltuk, a lápot éltető, a fennmaradásához nélkülözhetetlen vizet elvezettük.

Nagy lápvidékeink, az Ecsedi-láp, a Sárrét, a Rétköz és a Hanság a 19. és 20. század vízrendezési munkálatai során pusztultak el. 1915-ben a Hanság tőzeges területeit még 23 350 ha-ra becsülték, amelyből 1975-re csak 3500 maradt meg; ugyanez az Ecsedi láp esetében 1915-ben 16 977 ha, míg 1975-ben 0 ha. Ezzel elvesztettük

gazdag és különleges élővilágukat anélkül, hogy részletesen megismerhettük volna. A második világháborút követően a mezőgazdaság erőltetett fejlesztése még azokat a lápterületeinket is felemésztette, amelyek töredékesen ugyan, de túléltek a vízrendezések káros következményeit. Ennek során váltak tőzeges területeink – hatalmas támogatással – például kukoricaföldekké. Amit pedig nem szántottak fel, azt intenzíven kaszálták, legeltették. Előbbi



34. kép: Feltört és begyomosodott láprét





A fentiekben csak a leggyakoribb okokat ismertettük, így nem esett szó a tóvá alakítás, az építési törmelékkel, netán kommunális szeméttel történő feltöltés, a forrásláp betömítése, esetleg a lápon átvezető közút építésének eseteiről.

## Mit tehetünk a lápokért?

A legelső gondolat, ami ide kívánczik: csak azt ne tegyük, amiről az előző fejezetben szó esett! De visszatérve a címhez: a hazai lápok megmentése ügyében a védetté nyilvánítás csak a lehetőségét teremti meg a természetvédelmi kezelésnek. A lápok védelme a szükség szerinti helyreállítással valósul meg.

Az első rehabilitációs próbálkozások még a civil szervezetek bevonásával kezdődtek, mégpedig a keleméri Mohosok, valamint a kállósemjéni Nagymohos megmentése érdekében. Kétféle beavatkozás tűnt megvalósíthatónak: a kedvezőtlen szukcesszió megakadályozása és a vízutánpótlás. A keleméri lápokon az agresszíven terjedő nád vágását, a tőzeg taposását és a lagzóna tisztítását végezték el, de kedvező hatása csak a nádvágásnak lett. A vízutánpótlásra csak terv született, a megvalósítás elmaradt.

A kállósemjéni Nagymohos vízutánpótlása a közelében lévő csatornából, majd kútból történt. A vízutánpótlásnak a kedvező hatás mellett kedvezőtlen hatása is jelentkezett. Ezt a nem megfelelő vízkémiai adottságok okozták. A lápon látványos tápanyag-feldúsulás és a növényzet kedvezőtlen megváltozása következett be. A fentiekben kívül más tőzegmohalápok megmentésére, illetve állapotának javítására is történ-

tek kísérletek, például az egerbaktai tőzegláp, a csarodai Nyíres-tó és Báltava, valamint a siroki Nyírjes-tó esetében.

Az egerbaktai tóban a kiszáradás miatt megtelepedett rezgőnyáratokat vágták ki, majd lajtos kocsival hordták a vizet a lápba, mindhiába. A 1980-as és 1990-es évek aszályos időszakai minden lápot erősen megviseltek, így az ekkor történt „elsősegélynyújtások” többnyire sikertelenek maradtak.

A sikertörténetek között említhető a csarodai Nyíres-tó és Báltava vízutánpótlása, amely már körültekintőbb kivitelezéssel készült. A lápok igen gyorsan és látványosan regenerálódtak, ami újabb rekonstrukciók tervezéséhez adott önbizalmat.

Szintén jól sikerült a Káli-medence lapterületének egy részén is a vízpótlás. A lisztes kankalin utolsó nagy állományának megmentése érdekében nem kis kockázatot kellett vállalni, de az idő végül is a tervezőt igazolta. Itt a kiszáradóban lévő lárétet vették körbe egy megemelt vízszintű övárokkal. A gond és a kérdés az volt, hogy a kiásott tőzeges láptalajt hová tegyék. Mivel a lápon átszállítani nem lehetett, ezért az árok mellett terítették szét, vállalva a gyomosodás veszélyét. Utóbbi be is következett, de a terület igen hamar regenerálódni kezdett. A kankalinok ismét rózsaszínbe öltöztették az újra tocsogóssá vált lárétet.

Vízkezeléssel oldották meg a Hanság egy részének rekonstrukcióját is. Itt a Répce vizét felhasználva állították vissza azokat a körülményeket, amelyek ha lassan is, de újra lehetővé teszik a letűnt lárétvilág újraéledését.



39. fotó: Lisztes kankalinos lárét a Káli-medencében, háttérben a vízszintet stabilizáló csatornával

Az elmúlt évek nagy esőzései pedig megmutatták azt, amit már sejteni lehetett: ha a lápok vízellátása helyreáll, akkor rendkívül gyorsan magukhoz térnek. A siroki Nyírjest a beerdősülés fenyegette, úszó tőzege leült, a rajta lévő nyírek legyökereztek, sőt a rezgőnyár is erősen szaporodásnak indult. Két csapadékos év hatására a vízszint egy métert emelkedett, a tőzeg megduzzadt, fel-

emelkedett, és a gyökereket eltépve halálra ítélte a már 6–8 méter magasra nőtt fákat.

A tanulságokat levonva megállapíthatjuk, hogy bármilyen beavatkozást is akarunk végezni, azt meg kell előznie egy gondos és minden részletre kiterjedő előzetes állapotfelmérésnek, tervezésnek. A végrehajtást követően pedig folyamatos utóellenőrzés, azaz monitoring szükséges, amely a lárétvilágának változásait követi nyomon. Ezt csak szakmailag felkészült kutatókból, természetvédőkből álló csapat tudja elvégezni, ezért az érdeklődőknek, segíteni szándékozóknak azt ajánljuk, hogy ilyen típusú ötleteikkel forduljanak a területileg illetékes nemzeti park-igazgatósághoz. Ez különösen fontos, mivel az ex lege védett lápokon folytatott tevékenységek engedélyhez kötöttek.

A beavatkozásoknál azonban sokkal fontosabb a megelőzés, amelyben a tulajdonosok és gazdálkodók segíthetnek a legtöbbet. Ez nem minden esetben jelent teljes korlátozást, mert a lápok életéhez hozzátartozik a területek természetszerű hasznosítása is. Előbb-utóbb pedig a megőrzés, a természetvédelmi kezelés és a bemutatás is megtérül.

Gondolkodjunk és tervezzünk tehát előrelátóan, hogy a lápok mesékbe illő világát ne csak mi, hanem unokáink is láthassák, hiszen „Földünket nem apáinktól örököltük, hanem unokáinktól kaptuk kölcsön”!

## Ajánlott irodalom

- BORHIDI A. & SÁNTA A. (SZERK.) (1999): Vörös könyv Magyarország növénytakarsulásairól 1–2. A KÖM Természetvédelmi Hivatalának Tanulmánykötetei 6. TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest.
- BOROS Á. (1964): A tőzegmoha és a tőzegmohás lágok Magyarországon. *Vasi Szemle* 18(1): 53–68.
- DEGEN Á., GÁYER GY. & SCHEFFER J. (1923): Magyar láptanulmányok. *Magyar Botanikai Lapok* 22: 1–116.
- DÖMSÖDI J. (1980): A hazai tőzeglágok (tőzegek) osztályozása. *Földrajzi Értesítő* 29(4): 485–495.
- DÖMSÖDI J. (1988): *Lápképződés, lápmegsemmisülés*. MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest.
- KOVÁCS M. (1962): *Die Moorwiesen Ungarns*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- LÁJER K. (1998): Bevezetés a magyarországi lágok vegetáció-ökológiájába. *Tilia* 6: 84–238.
- LÁSZLÓ G. & EMSZT K. (1915): *A tőzeglágok és előfordulásuk Magyarországon*. MTA Földrajztudományi Intézet, Budapest.
- ZÓLYOMI B. (1936): Tízezer év története virágporaszemekben. *Természettudományi Közlöny* 68: 504–516.

**Kiadó:** Környezetvédelmi Minisztérium, Természetvédelmi Hivatal, 2002.

**Felelős kiadó:** Tardy János

**Témafelelős:** Demeter András és Érdiné Szekeres Rozália

**Szöveg:** Sulyok József és Ilonczai Zoltán

**Szerkesztő:** Érdiné Szekeres Rozália

**A szerkesztő munkatársa:** Koczka Krisztina

**Szakmai lektor:** Vojtkó András és Bálint Zsolt

**Nyelvi lektor:** Simon László

**Tervezés, nyomdai kivitelezés:** Radex Communications Kft.

### Fényképek, ábrák:

Borító: Sulyok József

Belív: Forrássy Csaba: 31,  
Ilonczai Zoltán: 29–30,  
Kalotás Zsolt: 9, 17, 21, 23, 28, 32, 34, 37–38,  
Molnár V. Attila: 1, 8, 10–11, 15–16, 35, 39,  
Sulyok József: 2 (kis kép), 3–7, 12–14, 18–20, 22, 24–27, 33, 36, 1–3 ábra,  
Vidéki Róbert: 2 (nagy kép).

ISBN: 963 00 7049 9

ISSN: 1587-8856



## TOVÁBBI INFORMÁCIÓ KÉRHETŐ:

**Környezetvédelmi Minisztérium,  
Természetvédelmi Hivatal**  
1121 Budapest, Költő u. 21.  
Telefon: 395-2605, fax: 395-7458

### Nemzeti Park Igazgatóságok:

**Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság**  
3758 Jósvalfő, Tengersizem oldal 1.  
Telefon: (48) 350-006  
Fax: (48) 325-9509

**Bükki Nemzeti Park Igazgatóság**  
3304 Eger, Sánc u. 6.  
Telefon: ig.: (36) 422-700, kp.: (36) 411-581  
Fax: (36) 412-791

**Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság**  
8200 Veszprém, Vár u. 31.  
Telefon: (88) 577-730  
Fax: (88) 577-731

**Duna-Ípoly Nemzeti Park Igazgatóság**  
1021 Budapest, Hűvösvölgyi út 52.  
Levél: 1525 Bp. Pf. 86.  
Telefon: 200-4105, Fax: 200-1168

**Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság**  
7625 Pécs, Tettey tér 9.  
Telefon: (72) 517-200  
Fax: (72) 517-229

**Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság**  
9435 Sarród, Kócsagvár, Pf. 4.  
Telefon: (99) 371-589, (99) 370-926  
Fax: (99) 371-590

**Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság**  
4024 Debrecen, Sumen u. 2.  
Telefon: (52) 529-920, Fax: (52) 410-645

**Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság**  
6001 Kecskemét, Liszt Ferenc u. 19.  
Telefon: (76) 482-611  
Fax: (76) 481-074

**Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság**  
5540 Szarvas, Anna-liget, Pf. 72.  
Telefon: (66) 313-855, (66) 312-459  
Fax: (66) 311-658



Kiadja a Környezetvédelmi Minisztérium Természetvédelmi Hivatala, 2002.



KöM