

Élőhelyvédelmi füzetek 2.

Az Attyai-láprét

Láprétek, gyepek, fás legelők védelme
a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság működési területén





Futó János – Mesterházy Attila

Az Attyai-láprét

Láprétek, gyepek, fás legelők védelme
a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság működési területén

Fotó:

Futó János
Gruber Ágnes
Havas Márta
Mesterházy Attila
Mészáros András
Dr. Nagy Lajos

Kiadványterv: Lapilli Bt.

© Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság
Felelős kiadó: Puskás Zoltán igazgató

Csopak

2013

Prospektus Nyomda, Veszprém

ISBN 978-963-88693-4-0

BEVEZETÉS

A Pápai-Bakonyalja gyengén tagolt morfológiájú térségében kiterjedt szántóföldek váltakoznak erdőfoltokkal, füves legelőkkel és kisebb-nagyobb vizenyős, lápos mélyedésekkel (1). Mindezeket természetes medrű vagy épp' nyílegyenes vonalú árkokba kényszerített, faszorokkal kísért, ÉÉNY felé futó vízfolyások keresztezik. E tájegység értékes részét képezi a Pápakovácsitól néhány km-re DK-re található Attyai-láprét.

Meglepően változatos geológiával találkozhat e helyen a kiránduló; különféle mészkőrögök és kavicsos üledékek keretezik a láprét agyaggal kibélelt, gyenge lefolyású teknőjét. Ennek köszönhető, hogy a mélyből feltörő langyos karsztvíz és a csapadék eredetű talajvíz egyaránt hozzájárul a nedves környezet fenntartásához. A távolabbi bányászat következtében itt is süllyedő karsztvízszint, valamint a helyi lecsapoló árkok létesítése miatt azonban az elmúlt évtizedekben erős szárazodásnak indult a láprét. Ezen

az sem segített, hogy 1993-ban országos jelentőségű természetvédelmi területté nyilvánították. 2012–13 folyamán aztán lehetőség kínálkozott rá, hogy egy Európai Unió pályázat (KEOP-3.1.2/2F/09-2010-0026) keretében a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság (BfNPI) megkísérelje visszaállítani a korábbi vízviszonyokat. A beavatkozás aktualitását az adja, hogy a távolabbi mélyművelésű szén- és bauxitbányák bezárását követően az utóbbi években itt is emelkedik a karsztvízszint, és ezzel párhuzamosan nőtt a helyi források vízhozama. A termőhely vízháztartásának stabilitásán túl fontos cél, hogy az elnádásodó, inváziós fajokkal jelentős mértékben terhelt réteket (2) a BfNPI természetvédelmi kezelésbe vonja. Jelen kiadvány e munkálatokat mutatja be a terület korábbi tájhasználatának fényében. Egyúttal képet ad arról is, hogy mindezen beavatkozások milyen természeti értékek megőrzése érdekében történtek.



KAVICS ALÓL ELŐBUKKANÓ MÉSZKÖRÖGÖK



A geológiai értelemben többnyire fiatal üledékekből álló Bakonyalja területén belül Pápakovácsi, Tapolcafő és Döbrönte térsége kissé szokatlan képet mutat. A néhány tízmillió éves kavics-takaró (3) alól kilométeres foltokban bukkannak elő eocén korú (50 millió esztendő) mészkövek, illetve ennél jóval öregebb (75 millió éves) kréta időszakos karbonátos kőzetek. Utóbbiak közül az Ugodi Mészko a lápréttől közvetlenül ÉNy-ra fekvő, a térszínből alig kiemelkedő erdős magaslatot alkotja, míg a Polányi Mária a vizenyős kismenedcétől DK-re húzódik.

Fél kilométerrel délebbre viszont eocén korú mészkő (4) lép felszínre – abból ered a védett területre érkező Asszonykai-

patak egyik ága. A láprét keleti és nyugati oldalán harmadidőszaki kavicsos-homokos felépítésű lapos, keskeny hátak nyúlnak el, melyek alatt ismeretlen mélységben helyezkednek el az idős karbonátos mészkörögök.



LANGYOS FORRÁSOK

Magyarországon a felszín közeli vizekből fakadó normál források hőfoka 10 °C körüli – megegyezik az adott terület évi átlagos középhőmérsékletével. Abban az esetben viszont, amikor a hegyvidéken beszivárgó vizek nem a „rövid” úton érkeznek a hegylábi forrásokhoz, már magasabb hőmérsékleteket mérhetünk a feltörő vizeknél. A Bakonyban elnyelődő csapadékvíz akkor jár be „rövid” utat, ha a felszín alatt néhány száz tíz vagy százméternyi mélységben kezdődő karsztvíz felső zónájában, enyhé lejtéssel lassan áramlik a hegység peremvidékei felé. Ekkor általában csak néhány év telik el a beszivárgástól a felszínre lépésig. Mivel kis mélységben ha-

lad, így hőmérséklete sem emelkedik meg – ezt nevezzük hideg karsztvizeknek.



A jelentős karsztterületekkel rendelkező Bakony tömegét több kilométer vastagságú mészkő és dolomit építi fel. A hegység központi részén elnyelődő vizek egy része egészen nagy mélységekbe is lejut e töredezett, repedésekkel, résekkel átjárt, apró üregeket (5) tartalmazó karbonátos kőzetekben. A Föld belsejéből áramló hő miatt a mélységbe került karsztvizek is felforrósodnak, és a hegységperemi törésvonalak mentén felfelé indulnak. A Kisalföldön nem tudnak feltörni,

mivel a medence aljzatát vízzáró agyagos képződmények nagy vastagságban fedik. A Bakonyalját nagyrészt szintén ilyen vízzáró fedőüledékek borítják, de néhány helyen, így térségünkben is a



mészkörögök előbukkannak az agyagrétegek alól. E kiemeltebb helyzetű mészkőtömegeken keresztül a felmelegedett mélységi karsztvizek utat találnak maguknak. Felfelé áramolva hőfokuk csökken és a felszín közeli hideg karsztvizekkel is keveredhetnek, ezért hőmérsékletük általában már nem haladja meg a 20–30 °C-t. Termálvizekről csak 36 °C hőmérséklet felett beszélünk, így a Tapolcafő környéki karsztforrásokat a „langyos” kategóriába soroljuk.

Mérési adatok bizonyítják, hogy az Asszonykai-kút 16 °C hőmérséklete nem egyedi jelenség, hiszen a szomszédos Attyapusztai-forrás a karmelita rendház közelében szintén ilyen hőfokú egész évben. A pár kilométerre lévő tapolcafői tóforrások (6) ugyan még csak mostanában kezdtek újra működni, de vizük így is eléri a 20 fokot.

FORRÁSMÉSZKÖVEK

Az attyai vizek karsztos eredetét mi sem bizonyítja jobban, mint a több helyen is észlelt mésztufa kiválás. Manapság e képződményeket inkább forrásmészkönek (7) nevezük, hiszen keletkezésük a nagy oldott mésztartalmú forrásvizekből történik. Jellegzetességük az erősen porózus szerkezet és az ebből következő kis fajsúly. Hiába kövek, kézbe véve mégis könnyűnek bizonyulnak. E sajátos tulajdonságuk is képződésük következménye. A mélyből feláramló és így a nyomás alól felszabaduló karsztvízből elillan az addigi kémiai egyensúlyt tartó szén-dioxid. Az emiatt túltelítetté vált oldatból kicsapódik a mész a környező növényi részekre, levelekre, ágakra vagy épp a talajban heverő kavicsokra. Ez a magyarázata a szürke vagy színes kvarckavicsokon látható pár milliméter vastag fehér bevonatnak.

Korábbi terepbejárásaink során azt is tapasztaltuk, hogy a terület nádasainak tövében a tőzegmoha csomókat ilyen mészhártya tette „ropogóssá”. Érdeemes megfigyelni, hogy a természetvédelmi célból létesített vízügyi építmények, a beton átérsek (8) alsó végén néhány hónap alatt tenyérnyi mészkiválások jöttek létre. A betongyűrűn átfolyó patakvíz itt aprócska vízesést képez, ahol a vízpermetből kiválik az oldott mész. A hálózatos szerkezetű, mindössze pár milliméter vastag bevonatok (9) a jövőben bizonyára tovább növekednek.

Ezek egyértelműen bizonyítják a víz karsztos eredetét, ahogy a közeli Hidegkút mellett talált több deciméteres forrásmészkö darabok is. Az oldott mésztartalom nem minden esetben

származik a mélyben eltemetődött idős mészkőrögökből. Az ezeket fedő kavicsösszlet helyenként nagy mennyiségben tartalmaz mészkőkavicsokat, melyek oldódása ugyanúgy biztosítja a rajtuk átáramló vizek mész utánpótlását.



TÁJTÖRTÉNET – MÁKFÖLDEK A LÁPRÉTEN

A Bakonyalja nem annyira borairól nevezetes térség, a gazdák azért itt is megtalálták a szőlőtermesztésre legalkalmasabb környékbeli helyszínt. A láp-réttel keletről szomszédos Határ-hegy ugyan alig 15-20 méterrel emelkedik környezete fölé, délnyugatra néző nap-sütötte lejtői mégis lehetőséget terem-

égerlápok, égeres mocsárerdők álltak. Nyílt élőhelyek csak az év nagy részében vízzel borított, illetve vízzel átítatott talajú részeken voltak (10). A fáktól, cserjéktől mentes gyepek kialakulása egyértelműen a korábbi emberi hatások következménye. A forrásokat övező mély fekvésű, zizenyős terület alkal-



tettek a szőlőtelepítésre. A Kisalföld felől fújó szelektől a láp-rét túloldalán emelkedő, erdőborította vonulat jótékonyan védte az ültetvényeket. A tőkék közt kapáló emberek a láp-réten fakadó Asszonykai-kút hűs vizével oltották szomjukat a nyári forróságban. Összetört cserépkorsóik maradványai a forrás mellett kerültek elő (11).

A terület eredeti vegetációját a magasabb részeken gyertyános-tölgyesek képviselték, míg a zizenyős helyeken

matlannak bizonyult szántóföldi művelésre, így azt régebben legelőként vagy kaszálóként hasznosították. Az 1800-as



évek térképei szerint a rétek kiterjedése a mainál még jóval nagyobb volt, az erdők térfoglalásának erősödése az 1900-as évek elejétől datálható. A század közepén élte „fénykorát” Magyarországon a melioráció, melynek célja az volt, hogy a mezőgazdasági termelés számára minél több területet tegyenek alkalmassá. Ekkor hazánk szinte mind-egyik lágját, mocsarát megpróbálták lecsapolni, a vízrendezések a tapolcafői és az attyapusztai lágpréteket sem kímélték. E durva vízügyi beavatkozások egyike volt a Hideg-kút vízének elterelése. A lágpréttől nyugatra fakadó, időszakosan jó hozamú forrás vize eredetileg kelet felé szivárgott el, a felszín alatt táplálva az alacsonyabb fekvésű területet. A lecsapolások részeként a forrástól mély árkot húztak északi irányba, majd a földút alatt ellenkező irányba terelték.



A lágprét teljes lecsapolásával is megpróbálták, amit a még ma is látható sekély árkok hálózata bizonyít. Mai szemmel nézve nehezen hihető, de a víztelenítést olyan sikeresen megoldották, hogy az 1960-as években még mákföldek is voltak itt. A növénytermesztés felhagyása után a lecsapoló árkok karbantartásával szerencsére már keveset törődtek, így nagyrészt feltöltődtek és a rét újra elvizenyősödött. A növényzet visszatelepülése a csatornák, árkok mentén és a mélyebben fekvő helyeken fennmaradt lágprét fragmentumokból történt. A terület szomszédságában a helyi vadásztársaság egészen a közelmúltig fácán utónevelőt üzemeltetett. Ebben az időszakban a nyílt részeket már nem kezelték, így ott a nád, illetve az aranyvessző fajok uralkodóvá váltak (12).

VÍZTERELÉSEK



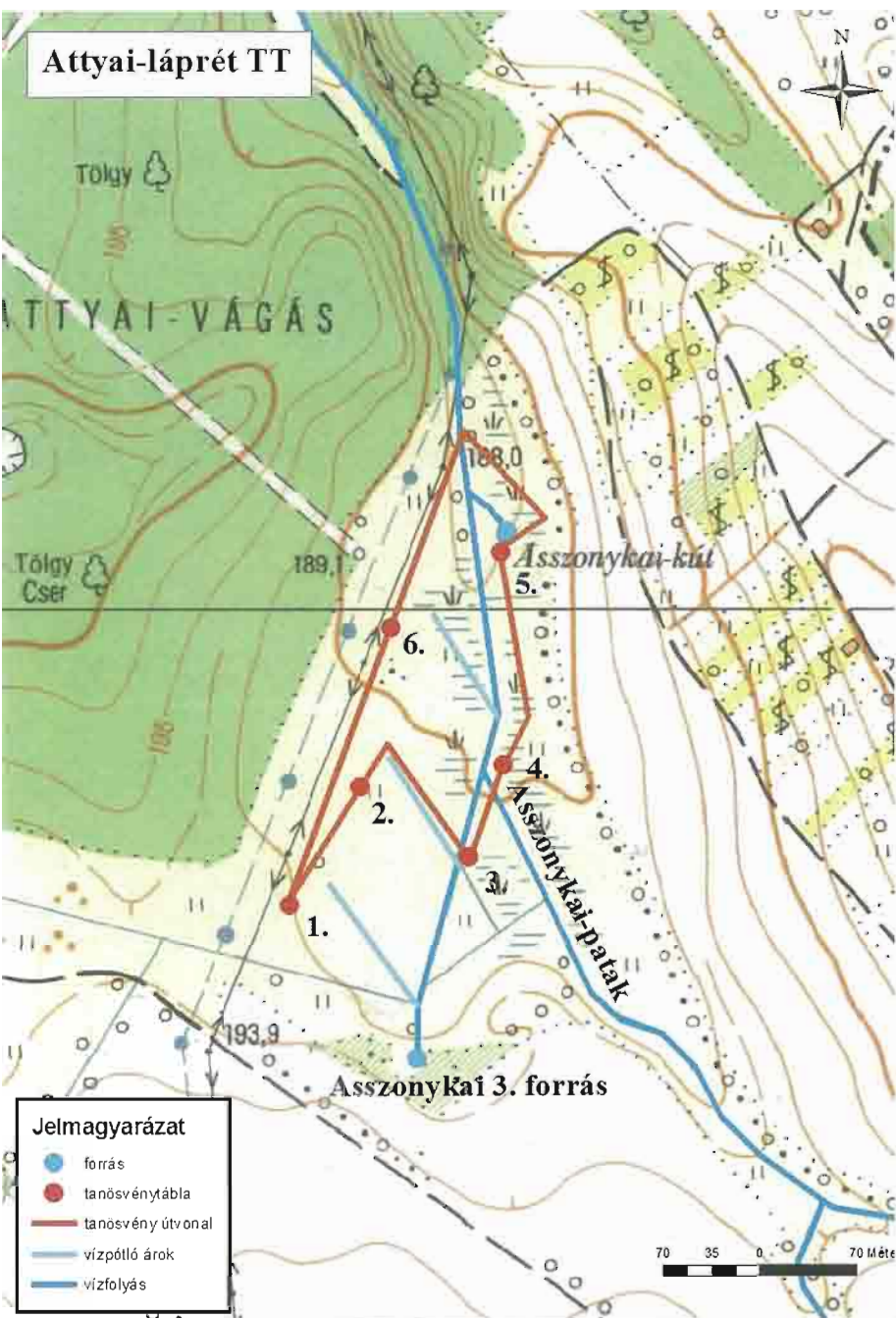
A védett terület vízellátása három helyről történik. A DK felől belépő kis vízhozamú Asszonykai-patak általában már a lágprét szélén elszivárog, csak kora tavasszal éri el a főmedret (13).

A déli oldalon, a jegenye nyárfa melletti sűrű bokorcsoportban fakad az Asszonykai 3. forrás, amely jelenleg a lágprét fő táplálója (14). Az innét előbukkanó vizet „hasznosították” a természetvédelmi célú helyreállító beavatkozások során. A mederbe pallókkal szabályozható duzzasztókat telepítettek. Ezek rendeltetése, hogy a lágprét némileg magasabban fekvő nyugati felét – az oda húzott 3 sekély harántárok révén – vízzel lássák el. A megemelt vízszintű főárból így gravitációsan áramlik a víz e mellékárkokba, onnan pedig a talajba szivárogva táplálja a lágprétet (15).

Az alulról történő elárasztás néhol oly sikeresnek bizonyult, hogy a mellékárkok környéke az átnedvesedett, erősen süppedő talaj miatt már nem is járható. A legalsó térrészénél az Asszonykai-kút (16) a fő vízadó. Mély fekvése ellenére közvetlen környéke nem süppedős. Ebből, és a megszokottnál magasabb (16 °C) hőmérsékletéből arra lehet következtetni, hogy itt – a lágprét alatt fekvő agyagleplet alulról áttörve – a mélykarszt langyos vize lép felszínre.

Az alig 2 m átmérőjű vízmedence iszapjából légbuborékok szállnak fel, illetve az algafonalak hajladozó mozgásán is lehet érzékelni a víz feláramlását. A kilépő víz rövid és keskeny mederben éri el a lágprét nálánál fél méterrel lejjebb lévő fő árkat, segítve az alsó terület rész vízellátását.





AZ ATTYAI-LÁPRÉT TANÖSVÉNY

Az Attyai-láprét védett területét legegyszerűbben Pápakovácsi felől közelíthetjük meg. Az Attyapusztára vezető keskeny műútról közvetlenül a jobb oldali szélső ház után jobbra kell letérnünk és gyalogosan elindulni a legelő szélén húzódó homokos földúton. Az akácost jó fél kilométer hosszan követve, a rét túlsó végén érjük el az erdőt. Irányunkat tartva, alig száz méter után az egyik villanyoszlop mögött balra, pár lépésre találunk rá a sűrű növényzet által takart Hideg-kút forrására. A földbe süllyesztett kútgyűrűből tavasz táján bőven ömlik a víz, ami néhány méterrel odébb kis zombékos élőhelyet táplál. A fák közti úton tovább ballagva egy jókora kaszálóhoz érünk. A balra induló út egyenesen bevezet a láprétre. A jobb kéz felé kitérülő térség főleg tavasszal nyújt megkapó látványt. A fákkal, bokorcsoportokkal övezett, enyhén lejtő láprét színes virágai fölött lepkék libegnek a szinte mindig lengedező szellőben. A cserjék ágai közül és a szomszédos erdő sűrűjéből énekesmadarak dala szól, köztük könnyen felismerhetjük a kakukk jellegzetes hangját. Első megállónk tájékoztató táblája röviden ismerteti a terület földtani felépítését, vízrajzi viszonyait és a természetvédelmi beavatkozásokat. A láprét növényeit, tetszetős virágait bemutató 2. tábla

mellől még jobban áttekinthetjük a terpepet. A jobbra induló vízvezető árok túloldala mentén sétálva az apró élőlényeken kívül békákat, sőt szerencsés esetben pettyes gótét is megfigyelhetünk a sekély vízben – róluk szól a 3. tábla. Az éltető víz oldalirányban beszivárog a porózus szerkezetű fekete láptalajba; tocsogós, süppedős felszíné változtatva az üde rétet. Átkelünk a vízáramlást lassító zsilip fölött, majd balra fordulva megyünk az árkot követve. Ez az oldal egy picit magasabb fekvésű, emiatt némileg szárazabb térszín. A 4. tábla a láprét korábbi lecsapolásáról és a veszélyeztető inváziós növényekről ad tájékoztatást. A patakmederben ferdén nőtt, apró vízésést létrehozó fűzfa után – északias irányunkat továbbra is tartva – rekettyebokrok szomszédságában érkezünk az Asszonykai-kút kis vízmedencéjéhez. Az itt elhelyezett 5. tábla a vízfakadási hely érdekességeivel ismeret meg bennünket. Az elfolyó víz alig 20 méternyire beletorkollik a területet átszelő vízfolyásba. A forrástól a láprét északi csücskébe gyalogolunk, ahol bal kéz felé átkelünk az itt már láthatóan nagyobb hozamú Asszonykai-patak zsilipes hídján. A túloldali erdőszél árnyas földútján ballagunk vissza a tanösvény kezdőpontjához, de közben megállunk a környék madarait bemutató 6. táblánál.

LÁPRÉTEK A NÁDAS SZORÍTÁSÁBAN

A terület vegetációjában az ott fakadó források meghatározó szerepet játszanak. A feltörő tápanyagszegény víz a láprét életető eleme. Az itt található mészkedvelő üde rétlápok hazánkban leginkább dombvidékek völgytalpain vagy az alföldeken fordulnak elő. A láp-



réteket tápláló források kifolyóiban a víz állandó mozgásban van, így ott oxigénnel telítődik. Oxigén jelenlétében nincs tőzegképződés, ezért a források környezetében kialakuló forráslapok valójában nem is sorolhatók a tipikus lápokhoz, ezért legújabban már forrásgyepeknak hívják őket. Az Attyai-láprét forrásai (17) korábban nagyobb vízhozamúak voltak, így a hozzájuk kötődő vegetáció is jelentősebb kiterjedést ért el. Hazánk híres flórakutatója, Boros Ádám még az 1930-as években kereste fel a területet, és útinaplójában a források jelentős aktivitásáról írt.

A meszes forrásgyepeket fontos jelzőnövénnyé, a *pikkelyes sás* (18) ebben az időszakban még nagy egyedszámban tenyészett a vízfeltörések következtében kialakult iszapos felszíneken. A zombékos növekedésű, viszonylag feltűnő sásfaj a Bakony forrásos, vízszivárgásos

helyein napjainkra nagyon megritkult, mert a vízhozamok jelentősen visszaestek. A víz által bolygatott felszínek csökkentek, a növény pedig a vegetáció záródásával kiszorult, mivel rosszul tűri a versenytársakat. A folyamat az attyapusztai rét esetében is bekövetkezett, a pikkelyes sás itt is jelentősen visszaszorult, csak a forráskifolyók vadjárta helyein maradt fenn szálanként.

Boros Ádám az attyai forrásokban egy másik érdekes növényt is gyűjtött, ami már az ő korában is féltett ritkaság volt, így adatait publikálásra érdemesnek tartotta. Ez a faj a *színeslevelű békaszőlő*, melyet Boros a „thermák hű kísérőjének” nevezett. A kizárólag hínárnövényeket magába foglaló békaszőlőfélék családjában számos, tavakban és folyókban előforduló gyakori faj ismert hazánkból. A színeslevelű békaszőlő azonban a család egy szűk elterjedési területű tagja; egész Európában ritka



és veszélyeztetett. Nagymértékben kötődik a langyos vizű karsztforrások kifolyóihoz, ezeket gyakran thermáknak is nevezik. Ismerve a növény speciális élőhelyigényét, mai szemmel nehezen tudjuk elképzelni, hogy a múlt század elején még Pétfürdő és a budai Római fürdő nyüzsgő strandjait tápláló forrásokban is gyűjtötték.

A karsztforrások foglalása vagy elapadása következtében napjainkra legtöbb élőhelyéről eltűnt, így ma már az attyai lápréten sem található meg. A bányászat miatti karsztvíz kiemelés mára megszűnt, így a források vízhozamának növekedése és terület vízháztartásának helyreállítása után van esély arra, hogy Attyapusztán is újra előkerüljön a színeslevelű békaszőlő.

A forrásoktól távolodva a víz oxigéntartalma jelentősen csökken. A sík, lefolyástalan részekben gyakran pangó vizek jönnek létre (19), ideális állapotokat teremtve a tőzegképződéshez. Az év nagy részében a felszín közelében lévő talajvíz lehetővé teszi, hogy a tőzeges talajokon lápréti vegetáció alakuljon ki. Az itteni láprétek „legnedvesebb” típusába az *üde láprétek* sorolhatók. Ezek a terület mélyebb fekvésű részein képződtek, ahol az élőhely valószínűleg természetes körülmények között sem erdősödik be. Ennek oka egyrészt az állandó vízhatás, másrészt az itt állományalkotó fajok erős versenyképessége.

A területen járva jól látható, hogy a rét kezeletlensége miatt a magasabb fekvésű részekben agresszívan terjedő idegenhonos aranyvessző fajok sem tudták ezeket az élőhelyeket elfoglalni.

Az itteni üde lápréteken meghatározó a védett *nagy szittyó*, mely vastag rizómájával szinte teljesen átszövi a talaj felső rétegét, így foltjaiba csak kevés növényfajt enged be. A nagy szittyósokban lévő kísérő fajok leginkább a nyár eleji virágzásúak közül kerülnek ki, mivel a nyár második felére a szittyó már kb. 1 m-es magasságot elérve gyakran áthatolhatatlan állományokat képez.

A zombékos jellegű, alacsonyabb növekedésű *csátés láprétek* az előzőnél már jóval fajgazdagabb élőhelyek. A típus névadó faja a hazánkban védett *hormos csáté* (első borító), mely döntően a nedves rétek növénye, de elviseli termőhelyének időszakos kiszáradását is. A talaj sótartalma tekintetében tágtűrűsű, így gyakran megjelenik tengerpartokon és másodlagosan szikesedő területeken. Legjellemzőbb előfordulásai mégis a láprétekhez köthetők. A Balaton-felvidéken, a Duna-Tisza közén és a Kisalföldön még napjainkban – a lecsapolások után – is szép állományai vannak, köszönhetően a faj jó versenyképességének. Attyapusztán már csak néhány kis foltja látható, leginkább az erőteljesebb *kékperje* – a terület kiszáradásával kapcsolatba hozható – terjedése fenyegeti.



Ezen az élőhelyen legjellemzőbb a dekoratív megjelenésű *illatos hagyma* (20). A Kisalföldön, a Bakonyalján és a Tapolcai-medencében elterjedt védett ritkaság a láplecsapolások következtében nagyon meggyérült, napjainkra csak néhány elszórt állománya maradt fenn. Szerencsére előfordulási helyein általában tömeges, így nyár közepére gyakran fehérre festi élőhelyeit. Nevéhez méltóan virágzata kellemes illatú, nem „hagymaszagú”, mint a család többi tagjáé. Ez a tulajdonsága és szélesebb levele a hasonló termőhelyen élő *gyík-hagymától* jól megkülönbözteti. A védett növények ismertetése során nem feledkezhetünk meg a *mocsári nőszőfűről* (21), a virágboltokból jól ismert trópusi orchideák egyik hazai képviselőjéről. A nyár közepén nyíló virág az alacsonyabb növekedésű, jó természetességű csátés állományokban él kis egyedszámban. Itteni élőhelyét látva azt hihetnénk, hogy e védett faj a legjobb állapotú láprétek növénye, de gyakran előkerül olyan felhagyott agyag- vagy homokbányákból is, ahol a talajvízszint a felszín közelében van.



Hasonlóan jelentős természeti értéket képvisel a fehéres virágú *magyar lednek*. Az utóbbi években amúgy sem erős állománya erősen megfogyatkozott, így szerencsések vagyunk, ha a késő tavaszi időszakban megpillanthatjuk néhány egyedét. A *szibériai nőszirmom* (22) észleléséhez azonban nem kell különösebb tehetség, lila virágokkal pompázó kisebb foltja már messziről nagyon szembetűnő. Az üde láprétek leggyakrabban a kékperjés rétekekkel érintkeznek, melyekben a domináns kékperje mellett a védett *csermelyaszat* (34) előfordulása említendő meg. A dekoratív,



TEGZESEK ÉS SZITAKÖTŐK BIRODALMA



25

képeznek, és a korábban ott élő – láprétekhez kötődő – növények ezekben a gyakran 2 m fölé nővő foltokban nem maradnak fenn. Megjelenése esetén rendkívül nehezen szorítható vissza, leginkább a legelő állatok képesek a homogén nádasok „felnyitására”.

A terület másik problémája az itt is megtelepedett magas- és kanadai aranyveszsző agresszív terjedése. Az Észak-Amerikából származó két faj a nádhoz hasonlóan egynemű állományokat alkot, és ezzel elsősorban a terület mezofil gyepeit veszélyezteti. Az itteni növénytan értékek felsorolásakor nem feledkezhetünk meg a rétet ÉNy-ról határoló *gyertyános-tölgyesről* (24) sem, melynek *szellőrózsákkal*, *keltikékkal* és *csillagvirággal* (25) jellemezhető kora tavaszi képe igazán szemet gyönyörködtet.

Az aljnövényzet borítása a lombzat kifejlődésével visszaszorul; májusban a hagymás növények közül már csak az *ernyős madártej* (26) bontogatja fehér szirmait, illetve ilyenkor virágozik a fákra liánszerűen felfutó, védett *piritőgyökér* is.

akár másfél méteresre megnövő faj május végi virágzása esetén élőhelyeit gyakran teljesen sötét rózsaszínűre festi.

A kékperjés rétek terjedése a terület szárazodásának következménye, de a gyakran hatalmas zombékokat képező állományokban az üde láprétek védett fajai (pl. illatos hagyma) is képesek fennmaradni. Rosszabb a helyzet a nádasok (23) esetében, melyek terjedése sajnos az utóbbi években aggasztó mértéket öltött. A faj térhódításában a növényi avar felhalmozódása is szerepet játszott. Agresszivitására jó példa, hogy még az erős versenyképességű nagy szittyósokba is képes behatolni és uralkodóvá válni. A rizómával terjedő nádasok többnyire homogén állományokat



26

Mivel a terület viszonylag kis kiterjedésű, a láprétek specialistáit leginkább a gerinctelenek között kell keresnünk, ezek is főleg a forrásokhoz és a kifolyókhöz kötődnek. Ha megállunk a nyílt vizek mellett, hamar észre vesszük, hogy a mederfenéken lévő törmelékek néha megmozdulnak. *Tegzéseket* látunk, amelyek vízben élő lárvái védelmi célzattal – a legkülönbébb mederanyagból vagy növényi törmelékből – lakócsövet készítenek és addig benne is maradnak, amíg el nem hagyják a vizet. Ezek a lakócsövek tegez alakúak; erről kapta nevét a lepkékkel rokon csoport. Hasonló élőhelyeken találhatóak a szitakötőfajok lárvái is, de míg a tegez-lárvák főleg az aljazaton lévő törmeléket fogyasztják, addig a szitakötők ragadozó életmódot folytat. Legjellegzetesebb itteni fajuk a *laposhasú aca* (27), mely a kisvizek mentén és a nagyobb állóvizek szegélyében egyaránt megtalálható. A területen előforduló lepkék viszonylag kevés fajjal képviseltek, ezek közül említésre méltó a hazánkban veszélyeztetett *vérű hangyaboglárka* és a *lápi tarkalepke* (28).

A kétéltűek és a hüllők valamelyik fejlődési alakja kötődik a vízhez, így itteni megtelepedésük a forrásokra és kifolyókra korlátozódik. A térségben ugyan több békafaj is előfordul, de a kisméretű nyílt vízfelületek csak kevés fajnak kínálnak alkalmas szaporodóhelyet. A környező erdőkben élők közül a kora tavaszi időszakban leginkább az *erdei béka* (29) petecsomóival találkozhatunk a terület sekély állóvizeiben. A hozzá nagyon hasonló *gyepi béka* szintén megjelenik a



27



28



29



30



31



32



33

kisebb vízállásokban, de az előző fajnál ritkábban kerül szem elé. A *barna-* (30) és a *zöld varangy* (31) meglepte már kevésbé feltűnő, mivel a vízi növényzetre feltekert petezsinórjuk alig észrevehető. A két faj jelenlétére jellegzetes pirregő hangjuk alapján következtethetünk.

A farkos kétéltűeket a *pettyes göte* (32) képviseli, mely a terület állóvizeit az előző békafajokhoz hasonlóan, csak a kora tavaszi szaporodási időszakban keresi fel. Leginkább a lárváját láthatjuk a növényzettel sűrűn benőtt részeken, mivel az csak a teljes kifejlődés után, nyár végén hagyja el a vizet.

Vízisiklót (33) a forráskifolyó nyílt részein és a mélyebb vízü árokszakaszon vadászat vagy sütkérezés közben figyelhetünk meg. A lápréten keresztül folyó kis erecskét látva kevesen gondolnánk, hogy halak is élnek benne. A közelmúltban végzett faunisztikai vizsgálatok azonban kimutatták a védett *fürge cselle* állandó populációjának jelenlétét.

Az élőhely-rekonstrukciók során kialakított – és a jövőben várhatóan növényzettel betelepülő – vízfelületek a terület vízhez kötődő fajainak kiváló élőhelyet nyújtanak.

A láprét fészkelő madarai leginkább a mocsaras, magassásos, illetve erdőszegély élőhelyek fajai közül kerülnek ki. A magaskórós, magassásos sűrű növényzet fészkelőhelyet jelent a *foltos nádiposztának* és a *berki tücsökmadárnak*. A homogén aranyvessző állományokban előszeretettel telepszik meg a *mezei poszáta*, míg a magassásosokban a *henderike*. Bár a területen több nádas folt is megtalálható, a nádi madarak ott csak elvétve fészkelnek, mivel hiányoznak a táplálkozásukhoz szükséges nyílt vizek. Ha kellően szerencsések vagyunk, akkor megpillantathatjuk a szomszédos erdőkből idelátogató félnék *fekete gólyát*, mely a lápréten sétálgatva kétéltűekre és nagyobb rovarokra vadászik.

THE ATTYAI FEN

Attyai Fen is one of the valuable protected areas of Bakonyalja near Pápa. Cold springs and lukewarm (16 °C) karst water for great depths supply its waters. Half a century ago drainage by ditches and transformation into agricultural land was attempted. In the 1980s springs dried up due to the water pumping in neighbouring mines. The fen drying out has been degraded and the alien Giant Goldenrod expanded aggressively (35).

In the beginning of the 2000s mining ceased and the springs broke out again.



During 2012–13 the Balaton Uplands National Park Directorate with the financial support of the EU carried out rehabilitation interventions. Sluices had been built into the ditches (36) which drove the dammed water into the side ditches and raised the level of groundwater (37). Giant Goldenrod was driven back by mowing.

As a result the fen started to revive. Flowers of protected plant species provide a colourful view: Black Bogrush (*Schoenus nigricans*), Odorous Garlic (*Allium suaveolens*), Marsh Helleborine (*Epipactis palustris*), Siberian Iris (*Iris sibirica*), Brook Thistle (*Cirsium rivulare*) (34).

Insects and amphibians (38) linked to water find good reproducing sites, too. The nature protection interventions and the rich wildlife are presented for the visitors by a 6-station education trail.







Balaton-felvidéki
Nemzeti Park

Bakony-Balaton
Geopark



Nemzeti Fejlesztési Ügynökség
www.ujszachenyterv.gov.hu
06 40 638 638



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai
Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósul meg.

