

3. A természet védett helyei és a védett növények, állatfajok és geológiai alakulatok.

a) A természetvédelmi helyek.

A természet védett helyeinek, vagy természetvédelmi helyeknek nevezük az olyan területeket, amelyeken nagyrészt nem az esztétikai célok érdekében, hanem a természet kultuszának, vagy tudományos céloknak szolgálatában egy vagy több állat- vagy növényfajt fogadunk védelmünkbe, és azok zavartalan tenyésztésének elősegítésére törekszünk, vagy valamely közetbeli előfordulást védelmezünk meg bizonyos területen az emberi beavatkozás ellen.

Az ilyen közrehatás rendszerint nem vonja ki a kérdéses helyeket az ember tevékenységi köréből és így haszonvétele alól sem, hanem csak arról gondoskodik, hogy a használat, vagy bármilyen más emberi beavatkozás az illető területeken a védelembe fogadott állati, növényi vagy esetleg közetbeli előfordulások ártalmára ne legyen.

A Német birodalomban a természet érdekesebb, vagy értékeesebb alkotásait területileg is körvonalazott formában sok helyen fogadták védelembe.

Ott „a természetvédelmi hely“ megjelöléssel annál is inkább gyakran találkozunk, mert az 1920. évi július 8-iki törvény alapján gondozásba fogadott természetvédelmi területek (Naturschutzgebiete) közé sorozták az alább tárgyalni kívánt rezervációkat (fenntartott helyek, természetvédelmi parkok, Naturschutzparke)

is; miután ilyenekről ott külön sem ez a törvény, sem más újabb törvény nem rendelkezik.¹

A kifejezetten természetvédelmi helyek bőséges számából példaként felemlítjük, hogy Bajorországban a havasi virágok védelmére alakult egyesületnek 1911-ben sikerült közigazgatási rendelet alapján a Königsee vidékén 8303 ha terjedelemben növényvédelmi területet biztosítani, amely azután később a bajor természetvédelmi országos bizottság támogatásával és a természetvédelmi szövetség közbenjárásával mint fauna- és flóravédelmi terület 20.576 ha-ra, tehát több mint kétszer akkorára volt kiterjeszhető.

Ugyanígy nyilvánította 1911-ben a bajor sonthofeni járási hivatal (Bezirksamt) az algauai alpokban a Gerstruben, a Taufbachtal, a Bacherloch vidékét és az immerstädti hegyeket növényvédelmi területnek. És így tovább.

1924-ben a német és osztrák havasi egyesület (Deutsche und Österreichische Alpenverein) oberlandi osztálya javaslatára, és a havasi virágok védelmére alakult egyesület meleg támogatása mellett a bajor Karwendel-ben egy 220 négyzetkilométer térfogatú hatalmas földrészt jelöltek ki védett területnek,² mely ma már nemcsak növény-, de állatvédelmi terület is.

Németországban, különösen az Északi-tenger szigetein igen számottevő madárvédelmi helyeket³ biztosítottak a kormányok és biztosítottak magánosok, legfőképpen egyesületek. Az egyesületek kibéreltek olyan területeket, amelyeket addig madártojás-szedés céljára adtak bérbe; és amelyeken ilyen okokból a fészkelő mada-

¹ Dr. Schönichen szerint Poroszországban 138 természetvédelmi hely (Naturschutzgebiet) van. Ebben a számban szerepelnek azonban az összes rezervációk is, sőt ezek ott túlsúlyban vannak. Bajorországból ugyanilyen módon 100, Württembergből 11, Badenből 11, Mecklenburg-Schweringből 3, Anhaltból 9, Lippeből 3, az egész Német birodalomból pedig összesen 281 természetvédelmi területet tüntet fel Schönichen dr., amelyekbe a Német birodalom 59 madárvédelmi helyét nem számítja belé. (Dr. Schönichen Walter: Merkbuch für Naturdenkmalpflege. Berlin 1925.)

² Dr. h. c. Carl Schmolz Bamberg: Schutz der Alpen Pflanzen. Erster deutscher Naturschutztag. Berlin, 1926. 50. old.

³ Schenk Jakab egy újabb dolgozatában a madárvédelmi helyeket „madár menhelyek”-nek nevezi. Kétségtelenül jó megnevezés ez is, de az ilyen körülírást csak a madarakra vonatkoztatottan lehet használni, növényekre és más egyébre kevésbé volna alkalmas. (Schenk Jakab: Madármenhelyek.)

rak száma évről-évre apadt. Az egyesületek természetesen a kibérelt területeken minden madártojás-szedést beszüntettek.

Legjelentékenyebb madárvédelmi terület Németországban az 1907 óta ilyen célra biztosított „Mommert“, ahol is a madarak védelembe fogadása meglepő eredményekre vezetett. 1907-ben még csak mintegy 1000, jórészt sirály és csér, és néhány más vízi madár fészkelte évente ezen a területen, míg 1923-ig ott közel 10.000 pár fészkelését állapították meg. Ugyanilyen arányban emelkedett a fészkelő madarak száma a Mellum, Trischen Norderoog állomásokon is.

Poroszországban pl. még jóval a világháború előtt az allensteini kerületben a kir. kincstár egy szigetet vásárolt meg, amelyen a vízi- és mocsári madarak igen sok fajtája fészkel.

Gondoskodás törént azután, hogy a költés ideje alatt a madarakat ne zavarják, és hogy ebben az időben az alkalmazottakon kívül más a szigetre ne lépjen. Ennek az intézkedésnek azután csakhamar meg is lett a jó hatása, mert a költés idejének zavartalan nyugalma a fészkelő helyek számát már egy év alatt is jelentékenyen meggyarapította.¹

Ausztriában is egész sorát jelölték ki a természetvédelmi helyeknek. Példaként felemlítjük, hogy az osztrák Naturschutzpark egyesület a salzburgi Alpokban Stubachtól keletre, és délre Rudolfshütteig 1400 ha térfogatú természetvédelmi területet létesített, különösen a flóra védelmének szolgálatára.

Hollandiában a „Vereeniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland“ egyesület, mely többek között és mindjárt kezdetben, a rezervált területek között alább tárgyalni kívánt Naardermeer megszerzésével és rezerváció céljára való biztosításával ornithologiai szempontból egy igen nevezetes helyet mentett meg a megsemmisüléstől, mindjárt megalakulása után (1906) a Texel-szigetén igen érdemes tevékenységet fejtett ki a madárvédelem szolgálatában.

A szigetnek „de Bol“ nevű és madarakban igen gazdag területén kibérelte — és természetesen nem gyakorolta — a tojás-

¹ Kaán K.: A természetvédelem és a természeti emlékek fenntartásának kérdéséhez. Budapest, 1914.

szedés jogát, aminek már az első évben az lett az eredménye, hogy többek között az ott már évek óta nem észlelt kenti csér (*Sterna canciaca*) 80 fészekerős kolóniával telepedett le.

A madárvédelmi érdekek nagy kárára azonban 1906. év őszén a „de Bol“ nevű terület más kezekbe ment át és az egyesület biztonságosabb alapon nyugvó működési területet volt kénytelen keresni. A Naardermeer példáján okulva a tulajdonba való megszerzéssel, vagy ajándékba fogadással igyekezett a madárvédelmet szolgáló területeket biztosítani, ami ott nagy mértékben és páratlan eredménnyel sikerült is.

Ennek az eljárásának és a madárvédelem terén kifejtett sikeres tevékenységének pl. a Texel-szigetén az lett a következménye, hogy azt a sziget lakosai is csakhamar értékelték és méltányolták. Így pl. a Hoorni Nieuwland tulajdonosai birtokaikon a tojászedést végleg beszüntették és ezáltal földeiket a védett helyek közé sorozták.

A kis Hollandiában, mely a madárvédelem terén Európában igen előkelő helyet biztosított magának, van még ezenkívül vagy 15 madárvédelmi terület (madármenhely), ahol cankók, bibicek, godák, sirályok, lilék stb. fészkelhetnek zavartalanul.

Meg kell itt jegyeznünk, hogy a hollandiai államerdészet, a főleg lápos vidékeken elterülő állami erdőkben, az egyesület tevékenységének szellemében gyakorolja a madárvédelmet, amiért ezeket az erdőket is madárvédelmi tekintetben a természet védett helyeinek tekintik.

Angliában a társadalom annyira felkarolta a természetvédelmet és benne a madárvédelmet is, hogy az állam nem is kényszerült eddig madárvédelmi területet biztosítani. Társadalmi úton ott eddig már 120 ilyen helyet létesítettek.

Egyesületek és magánosok karolják fel főleg az eszmét. Ezenkívül 18 grófság is létesített madárvédelmi helyeket, és azokat ilyen tekintetben kivonta a tulajdonosok szabad rendelkezése alól; aminek folytán tűrni tartoznak, hogy ott a madarakat védik. A madarak teljes kímélete természetesen a birtokosokra is kötelező.

Svájc társadalma és kormánya nagyon kifejlett természet-

védelmi kultusza mellett jelentékeny gondot fordít a madárvédelemre is.

Sok madárvédelmi helyet létesített, amelyek közül különösen említésre méltó a sempach-i és a kaltenbrunneni.

Finnországban (Suomi) az 1923. évi február hó 23-án hozott természetvédelmi törvény alapján a természetvédelmi helyek kijelölése folyamatban van.

Az állami központi erdőigazgatóság az állami birtokok jellegzetes keletfinnországi részein nevezetesen Pamilonkoski és Kuusamonkoski környékén és a Tolvajärvi-tó vidékén, összesen mintegy 1500 ha területen a fahasználatot megszüntette és a területeket védelembe fogadta. Egyébként Lincola professzort bízta meg a védelmi területek további kiválasztásával és határainak kijelölésével.¹

Az Északamerikai Egyesült-Államokban fejlett ki talán a legnagyobb arányokban a természetvédelem. A madárvédelmi mozgalmat a női kalapdíszek céljára a kereskedelemnek szállított madártollak, legfőképpen pedig a kócsagtollak beszerzésével járó az a határtalan madárpusztítás váltotta ki, mely egynémely madárfaj, különösképpen pedig a kócsag teljes kihalásának veszélye fenyegetett.

Ennek megakadályozására megindult igen élénk társadalmi mozgalom hatása alatt és a különben is nagy természetszeretete révén néhai Roosevelt elnök 1903-ban az állami birtokokon 70 madárvédelmi területet (madármenhelyet) létesített.

A kérdés iránt élénk érdeklődést tanúsított amerikai társadalomban is csakhamar alakultak ilyen célok szolgálatára egyesületek, amelyek közül a nagy anyagi erővel rendelkező, és fölöttébb tevékeny „Audubon Society“ már 40 madárvédelmi hellyel rendelkezik. Legnevezetesebb ezek közül a Louisiana államban lévő 40 négyzetmérföld nagyságú „Rainey Wild-life Sanctuary“ nevű, ahol őrjáratok védelmezik a madarakat minden káros hatás elől, és ahol az igen megszorodott és ma már ott aránytalan számban élő 131 madárfaj táplálékát mesterségesen is termesztik és tenyésztik.

¹ Dr. O. J. Lakari: Über Naturschutz. (Vorträge über die Waldwirtschaft und Forstwissenschaft in Finnland. Helsinki, 1928.

Az Északamerikai Egyesült-Államokban (U. S.), úgymint *Afrikában* is, vadvédő területeket (Game reserve) hasítottak ki. Pontos meghatározással körülírt és kijelölt nagyobb földrészek ezek, amelyeken vadászni tilos, és amelyeken a vad teljes nyugalmat talál. Ezek kihatásával, és szigorú őrizetével kívánják az e világrészekre jellegzetes vadak fenntartását és a kipusztítóik ellen a kívánatos védelmet biztosítani.

Ausztráliában is jelentékeny tevékenységet fejtenek ki manapság már nemcsak a madárvédelem, de egyáltalán az állatvédelem körül.¹

Magyarországon a természetvédelem rendezetlensége folytán, a szónak szorosabb értelmében vett és minden időkre megfelelően biztosított védelem alá kevés helyet rendeltek.

Schenk Jakab igazgató, a kócsagok magyarországi pusztulásának veszedelméről írt cikke a külföld ornithologusai között, sőt annak madárszerető társadalmában is visszhangra talált. Dryver Jánosnak, az Amsterdam székhellyel működő hollandi Madárvédelmi Társaság titkárának gyűjtéséből, valamint Warga Kálmán ornithologusnak egy hazai lapban elhelyezett felhívására nálunk begyűlt adományokból sikerült is a Kisbalatonon egy őrt alkalmazni. Amikor azután e felfogadott őr díjazását szolgáló ez az összeg elfogyott, az őrnek bérét az állam vállalta.

Kétségtelen, hogy egy őrnek is hasznát látja a madárvédelem a Kisbalatonon,² mégis nem szorul bizonyításra, hogy ekkora terület védelmére több őr volna szükséges, különösen addig, amíg ott vadászni is lehet, és egyik-másik vadász szenvedélye ezeket a madarakat sem kíméli meg.

A másik, újabban államilag őrzött terület Ürbő puszta, ahol a gázló-féléknek van igen alkalmas fészkelő helye.³ A környék lecsapolása nagyon kérdéssé teszi Ürbőn a gázlók tanyájának a

¹ Schenk Jakab: Madármenhelyek. (Brehm: Az állatok világa VIII. k. 86. o.)

² A következő fajok fészkelnek itt: *Vanellus capella*, *Totanus calidris*, *Limosa aegcephala*, *Charadrius alexandrinus*, *Glareola pratincta*, *Anser ferus*, *Hydrochelidon leucopetra*, *Hydrochelidon hybrida*, *Otis tarda*, *Botaurus stellaris*, *Ortygometra porzana*, *Ortygometra parva*, *Ortygometra pusilla*.

³ Schenk Jakab: Kócsagvédelem, természetvédelem 1925/28. évi jelentés. *Aquila* XXXIV—XXXV. 1929. 460. old.

fennmaradását, pedig a védelem hatása folytán az 1928. évi tavaszi állomány nagyon szép volt.

Ehhez hasonló terület van Bócsa község határában, ahol a gulipán (*Recurvirostra avosetta*) is (34. kép) szép számban fészkel, sőt előfordult a gólya töcs (*Himantopus candidus*) is.

Költenek itt a széki lile (*Charadrius alexandrinus*) (35. kép) és a piros lábú cankó (*Totanus calidris*). Vonuláskor a gázlók keresik fel a mocsaras réteket és vízállásokat.

Ezek a madarak itt emberemlékezet óta költenek, és ez a terület, annál is inkább érdemes a védelemre, mert az az eddig tervbe vett és jórészt végrehajtott lecsapolásokon kívül esik. Most Font István ottani földbirtokos és madárbarát tartja őrizet alatt a területet. Minden időközön át azonban a védelem e tiszteletreméltó gondossággal biztosítva nincs.

Gróf Széchenyi Bertalan, a Legnagyobb Magyar nevére vezetessé lett cenki hitbizományi birtok jelenlegi hasznélvezője intézkedett, hogy az uradalom fertőtavi birtokrészén egy 40—50 kat. holdat elfoglaló nádas részletet kikapcsoljanak a használat alól. Ott nádat ne arassanak, hogy a visszatérő kócsagok és egyéb, ott fészkelő gémfajok — mint pl. a kanalas gém — alkalmas fészkelő helyet találjanak.

Ez a tiszteletre és követésre méltó intézkedés — mint írják¹ — eddig nem járhatott a kellő sikerrel, mert az ország megcsonkításával a határvonal a Fertőt is átszeli, és a most részben a magyar, részben az osztrák államhatalom alá tartozó fertőmenti községek lakói csónakokon járnak a tóra nádat vágni „s még a fegyveres erővel is szembe szállanak, ha a nádaratásban őket megakadályozni akarják.“

A sokféle éneklő madár egy bizonyos területre kiterjedő védelmének szép példáját láthatjuk a balatonmelléki Fűzfő gyártelep (Veszprém) drótsövénnyel bekerített 150 kat. holdas területén, ahol a fiatal tölgyerdőbe csak a legutóbb telepített gyár nagyszámú alkalmazottjának és munkásainak lakásait övező fás részeken és a beépítéssel tagolt erdőfoltokon hozzáértő alkalmazásban a mester-

¹ Schenk Jakab: Kócsagvédelem—természetvédelem. Különlenyomat az Aquila XXX—XXXI-ik 1923—1924-iki kötetéből.

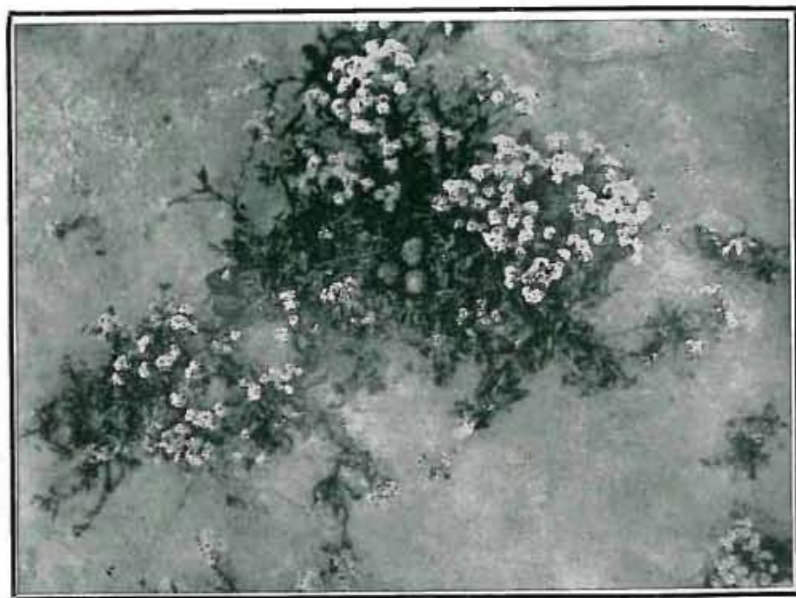


34. GULIPÁN FÉSZKE.

(*Recurvirostra avosetta*.)

Bócsa.

Schenk Jakab felvétele.



35. SZÉKI LILE FÉSZKE

(*Charadius alexandrinus*.)

virágzó sziki zsásza (*Lepidium cartilagineum*) között.

Szunyogpuszta (Órbő).

Schenk Jakab felvétele.

séges fészekoduk nagy számát helyezték el. A madarakat télen nagy gonddal etetik, a macskatartást megtiltották, a madarakra kártékony állatokat pedig irtják.¹ Ezt a védett területet azután mihamar a madarak olyan sokasága lepte el, hogy alig 2 év alatt a madarak énekétől egészen szokatlanul hangos lett az egész gyártelep, egyébként is kedves tájéka.² Manapság már a gyári munkásság is a legnagyobb érdeklődéssel figyeli a fészekoduk mind sűrűbb benépesedését. Télen szeretettel táplálja a lakása köré sereglő cinkéket, rigókat stb. és éppen nem méltatlankodik azon, sőt nagyon megbecsüli, hogy a tavasz pompájánál, pihenője alatt, nem madarakra vadászó macskák ravaszságában, hanem a sokféle madár énekében, közte a csalogány dalában gyönyörködhetik.

Védett helyekről eddig alig szereztünk több tudomást, holott — mint jeleztük — a természetvédelem érdekei a csonkaország területén is jelentékeny számú természetvédelmi helyet sürgetnek.

A *Hortobágy*, a kiélt és kiszáritott magyar puszták ez a jellegzetes képviselője, több ritka madárfaj tanyája, és a pusztai ölyvnek, (*Buteo ferox*), a rövidújjú pacsirtának (*Calandrella brachydactyla*) és a széki csérnek (*Glareola pratincola*)³ Magyarországon valószínűleg már az egyetlen főlelőhelye. E mellett talán a világnak legnagyobb vadlúd gyülekező helye.

Lehet-e éppen ezeknek a madárfajoknak tanyájául és a vadludak gyülekező helyéül, a meg nem művelten sokáig már nem hagyható Hortobágnak egy jellegzetes részét védett helyül kijelölni és az ilyen célt hátrányosan nem befolyásoló használat mellett a jövőben fenntartani, — olyan kérdés, mely beható szakértői megfontolást igényel. Ötletszerűen el nem intézhető, és a vele való foglalkozást mindenképpen megérdemli!

A *velencei tavat*, mely jellegzetes madárvilágáról annyira ne-

¹ Kiirtottak másfél (1928. I.—1929. VIII.) év alatt a 150 kat. hold bekerített területen és annak közvetlen közelében 42 macskát, 3 kóbor kutyát, 33 szarkát, 5 görényt, 7 menyétet stb.

² Nagy kár, hogy a gyári kertészet az erdei fák alatt vadon tenyésző cserjéket kivágatta, aminek folytán a csalogány zavartalan fészkelő helyeit akaratlanul is nagyon megapasztotta. Ez a hiány azonban csakhamar és akadály nélkül pótolható lesz!

³ Schenk Jakab: A gyakorlati természetvédelem megindítása Magyarországon. 34. oldal.

vezetes, mindenképpen természetvédelmi területnek kellene nyilvánítani.

Ez a tó a legnagyobb telepe a mezőgazdaságilag annyira hasznos danka-sirálynak¹ (*Larus ridibundus*), jellegzetesen érdekes tanyája a szárcsának (*Fulica atra*) és a vöcsök fajoknak; (36. kép) a mellett, hogy egyéb vizi madarak nagy tömegei népesítik be és teszik érdekessé ezt a más tudományos nézőpontból is, jelentős szép tavat. Ritka apró nádi madarak, barkós cinegék, kék-begyek, fülemüle sitkék, nádi tücsök madarak, vizi csibék, különféle récék (37. kép), vadludak stb. tarka egyvelege szerez itt gyönyörűséget a természetbarátnak.

Természetvédelmi helyé nyilvánítás, illetve védelembe fogadás után az volna az első teendő, hogy a tónak vadászati és halászati viszonyait szabályozzák és természetvédelmi örökkel szállják meg a tavat.

Schenk szerint meg lehetne e mellett is tartani az őszi vadlúd- és vadréce-vadászatokat, és az őszi, esetleg téli és kora tavaszi halászatokat, de azontúl tilos volna akár halásznak, akár vadásznak a tóban járás, legfőképpen a költési időben.

Meg kellene szűnnie annak a jelenleg dívó szokásnak, hogy egyes községek napi vadászjegyeket adnak ki, és ennek megszerzésével vadászhatik bárki tetszése szerint és le is lőhet mindent, ami fegyvere csöve elé kerül.

Mindez a mai állapottal szemben jelentékeny előnyöket jelentene, mert megszüntetné a madártojás-szedést, az orvvadászatot, a halászatot, és módot nyujtana egy okszerű halgazdaság kifejlesztésére.

Amennyiben pedig a szabályozás és őrizetbevétel valamely irányban időlegesen, vagy tartamosan (pl. bizonyos helyeken a nád-vágás megszüntetése), hátrányos lenne a tulajdonosokra, a nyujtott előnyök számbavételével az elvesző és egyezségileg vagy bíróilag megállapított haszonértéket, — ha arról az érdekeltek a természetvédelem nemes feladatának érdekében le nem mondanának — részükre az államnak, vagy az ilyen célok szolgálatára ala-

¹ Schenk i. m. 38. old.



36. FEKETENYAKÚ VÖCSÖK FÉSZKE.

(*Podiceps nigricollis.*)

Velencei tó.

Schenk Jakab felvétele.



37. BARÁTRÉCE FÉSZKE.

(*Nyroca ferina.*)

Ürböpuszta.

Schenk Jakab felvétele.



kuló és az állam részéről anyagilag támogatott egyesületnek kellene azt megtérítenie.

Védelembe kellene fogadni a *Fertő-tónak* a csonka ország területére eső egész területét is.

Védelemre érdemessé teszi főképpen a kócsag, mely ott előfordul, de nem tudni, hogy hol fészkel. Különös védelmet érdemel még a kacagó-csér (*Gelochelidon anglica* Mont.), mely az országban egyebütt sehol sem, és itt is csak időszakosan költ.

Védelembe kell fogadni ezeken a ritkaságokon felül a vízimadaraknak azt a más, egyéb sokaságát, mely ezt a vidéket a természetbúvár előtt érdekessé és becsessé teszi.¹

Fészkelés alatt a területnek a közlekedés elől való elzárása, és a fészkelés tartama alatt a vadászat, halászat, a kaszálás és legeltetés eltiltása, valamint a csónaktartásnak engedélyhez kötése volna a legfontosabb teendő; az örök alkalmazása mellett.

A madarak fészkelését ugyanis itt nemcsak a helybeli parti lakosság zavarja meg, hanem ennél sokkal inkább a túlsó parti lakosságból kikerülő orvvadászok és orvhalászok, akik lelövik az anyamadarat, kiszedik a fészkekből a madarak tojásait, és csónakjaikkal mindenképpen megzavarják a költés nyugalmát.

A védett helyként kijelölni javasolt területben érdekelt Ilmic és Mosonbánfalva községeknek ez a területe eddig a legeltetés, a kaszálás, a nádkitermelés és a halászat útján, valamint a vadászat bérleti értékesítése révén hozott hasznot. A gazdasági művelés belterjesebbé tétele mellett ez a terület bizonyos, a fészkelési időre kiterjedő korlátozások, valamint a vadászat és halászat gyakorlásának szabályozása mellett az eddigi módon volna továbbra is hasznosítható.²

Védett helyé kellene nyilvánítani az *örkényi madaras tavat*, mely a kékcsőrű récé (*Erismatura leucocephala*) fészkelő helye; ép így a *borosberényi gyurgyala telepet*. Ugyanílyen védelmet ér-

¹ Van ugyanis ott kékbegy (*Erithacus svecica cyanecula*), barkós cinege (*Panurus biarmicus ruscicus*), fülemülesítke (*Luscinia melanopogon*), nádi tücsökmadár (*Locustella luscinioides*), gólyatücs (*Himantopus candidus*), széki lile (*Charadrius alexandrinus*), gémekek, récék, ludak és sok egyéb vízimadár. A vadludak különösen ősszel jelennek meg nagy számban, és az őszi átvonuláskor sok különleges madárfaj is megfordul ezen a vidéken.

² Schenk i. m. 39. old.

demel a *mohácsi Riható* is, mely többféle vizi madár fészkelő helye (38. és 39. kép) stb.

A növényvilágból többek között pl. védett területként kellene elbírálni a *hévizi tavat és a csatorna egy részét* (40. kép), mely botanikai szempontból azóta tett hírnévre szert, mióta Glück Henrik heidelbergi professzor a partján a *Schoenoplectus* (*Scirpus*) *litoralis* nevű kákát fedezte fel,¹ amelynek ez az egyedüli kontinentális előforduló helye. Ujabban egy másik ritkaság, az *Utricularia biflora* is előkerült vizeiből,² mint ennek a fajnak első és egyedüli európai termőhelye.

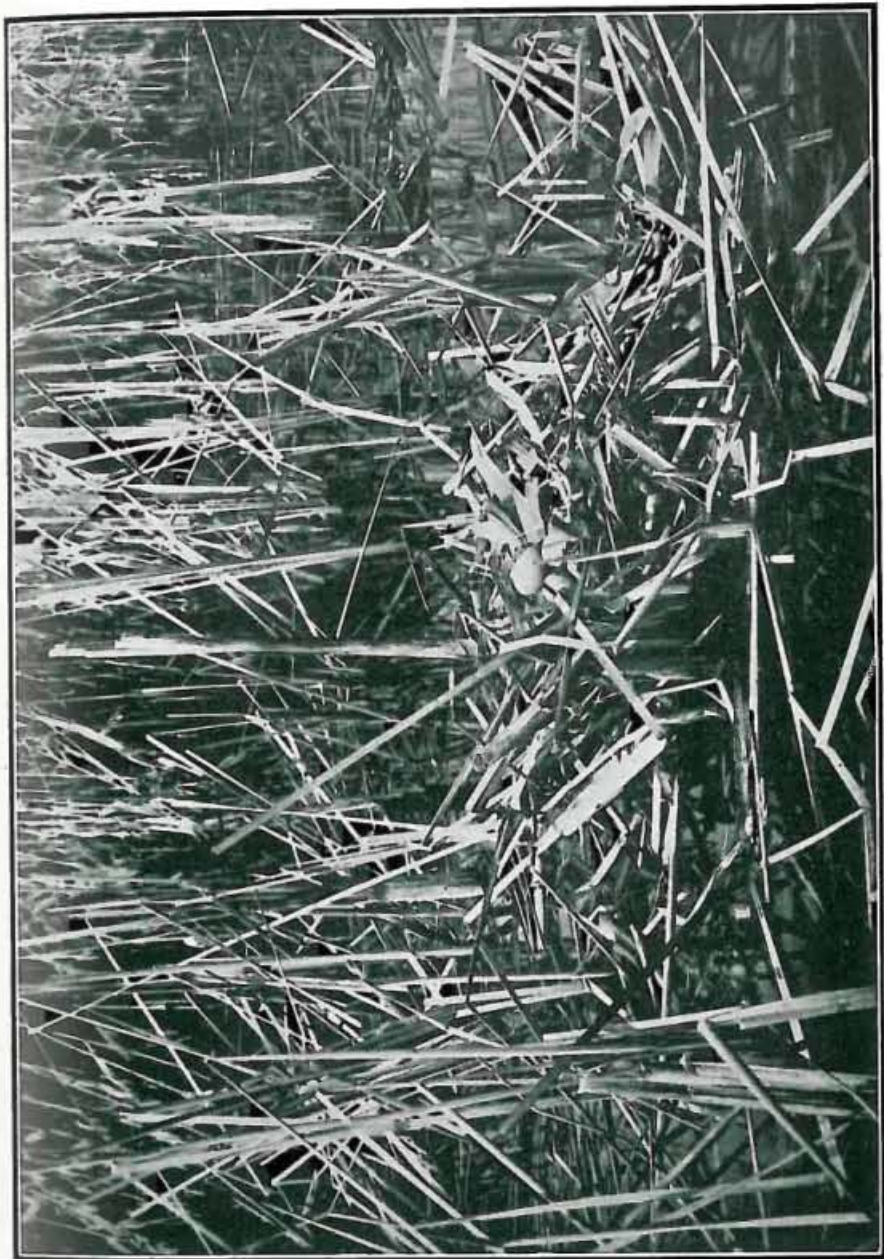
Hogy a Lovassy Sándor által odatelepített piros, kék és fehér trópusi tündérrózsák³ (41. kép), mily elbájoló flórát teremtettek a víz tükrén, az élénk emlékezetében marad mindenkinek, aki ezt a színpompát csak egyszer is látta. Sajnos a fürdővendégek kíméletlen módon bánnak ezekkel a szép virágokkal! Ahol szerét tehetik, csokorba gyűjtik és elviszik, mintha nem nyujtanának e virágok nagyobb gyönyörűséget viruló pompájukkal a szabad természetben. A tó és partjának flórája tehát már ma is, de főleg akkor szorul majd különös védelemre, ha az uszoda kibővítésére, vagy a medence kitisztítására kerül a sor. A partszegély kitakarításának áldozatul esett már a *Scirpus* legnagyobb része. Szerencse, hogy ez a káka a lefolyócsatorna szélén is megtelepült. Megmaradása azonban itt is veszedelemben forog, mert évenként lekaszálják.

Védett helyé kell nyilvánítani a *Szent Gellért-hegyet*, mely nemcsak Budapest látóképének egy kimagasló része, hanem a növényvilág természeti emlékeinek is valóságos tárháza. Különösen déli oldala, a nap melegének kitett sziklás-köves, fűves lejtőivel a délvidéki és keleti (balkáni) növényeknek nyugat felé úgyszólván

¹ H. Glück. *Scirpus litoralis* Schrader, ein für die ungarische Tiefebene neu entdecktes Tertiär-Relikt tropischer und subtropischer Gegenden. Magy. Bot. Lap. 1919., 1—14. old.

² Jávoroka S. dr. közlése a botanikai szakosztályban, 1930.

³ Dr. Lovassy Sándor. A keszthelyi hévíz trópusi tündérrózsái. A Balaton tud. tan. eredm. II. köt. II. s. II. szak. függel. 1908. Dr. Lovassy S. 1882 június 22-én telepítette a Hévízbe a fehér virágú *Nimphaea lotus* L., a kékszínű *N. coerulea* Salvigny és a sötétrózsaszínű *N. rubra* Roxb. fajokat (Borbás V. A Balaton flórája. A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei. II. k. 34. old. Budapest, 1900).

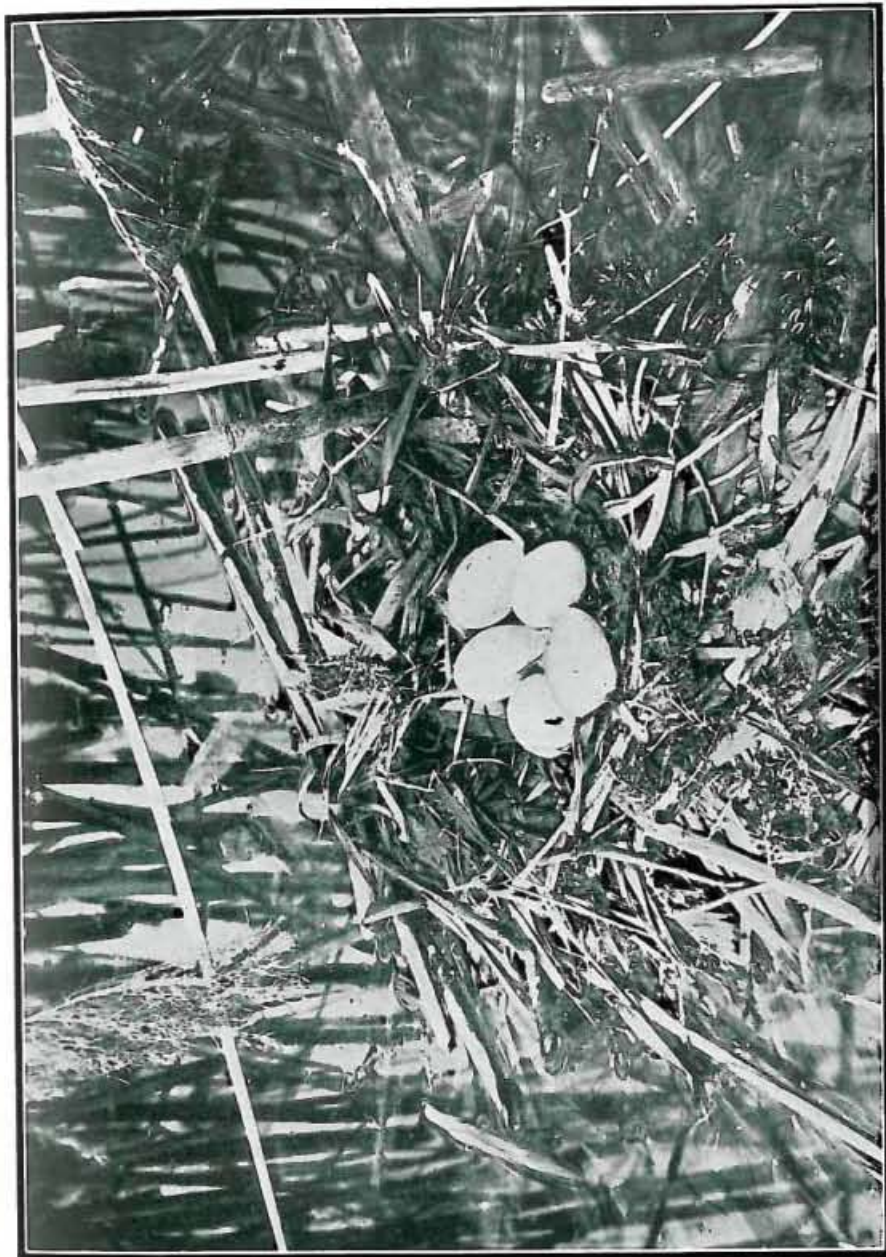


38. A SZÁRCSA FÉSZKE.

(*Fulica atra.*)

Mohács. Riható.

Dr. Sziávy Kornél felvétele.



39. BÜBÖS VÖCSŐK FÉSZKE.

(*Podiceps cristatus* L.)

Ötös fészekalj, feltakart tojásokkal. Mohácsi sziget, Riható.

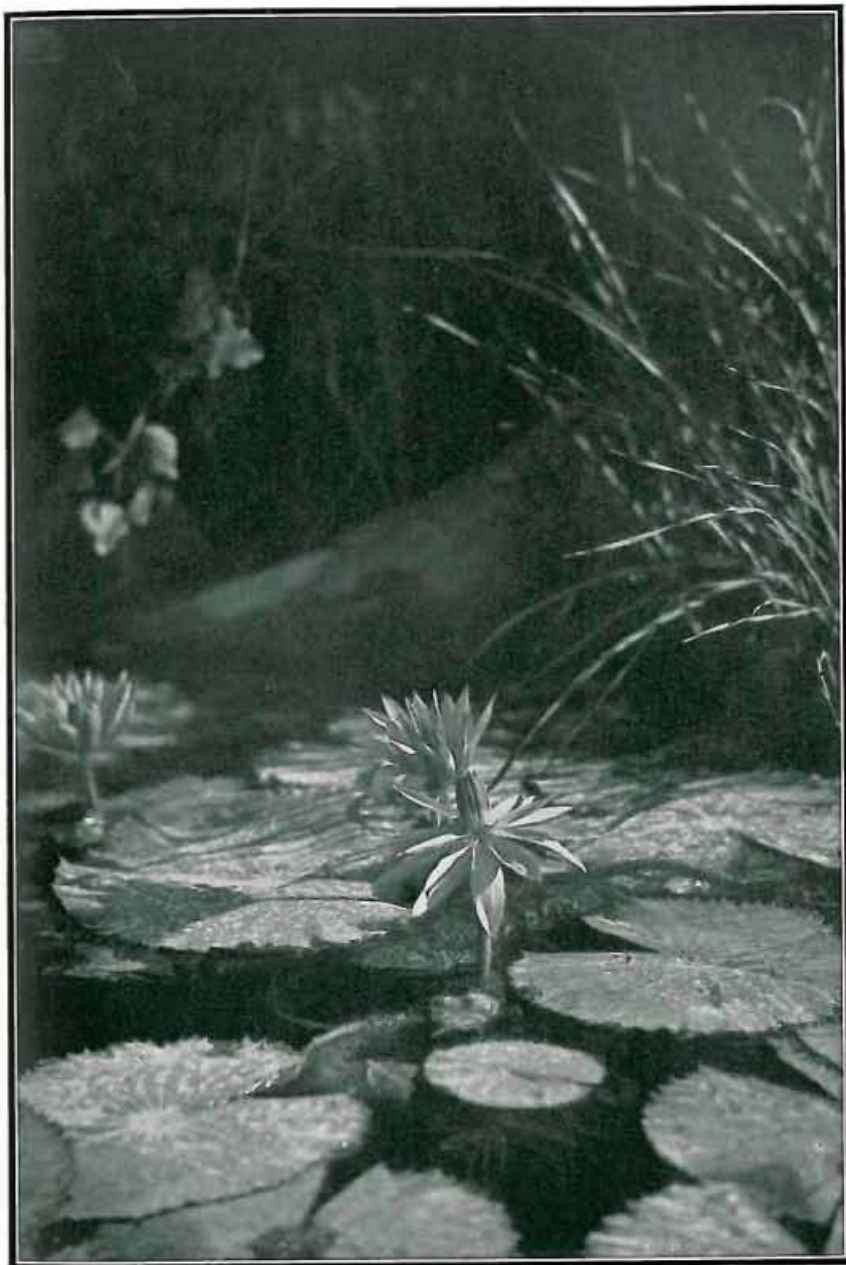
Dr. Szlávay Kornél felvétele.





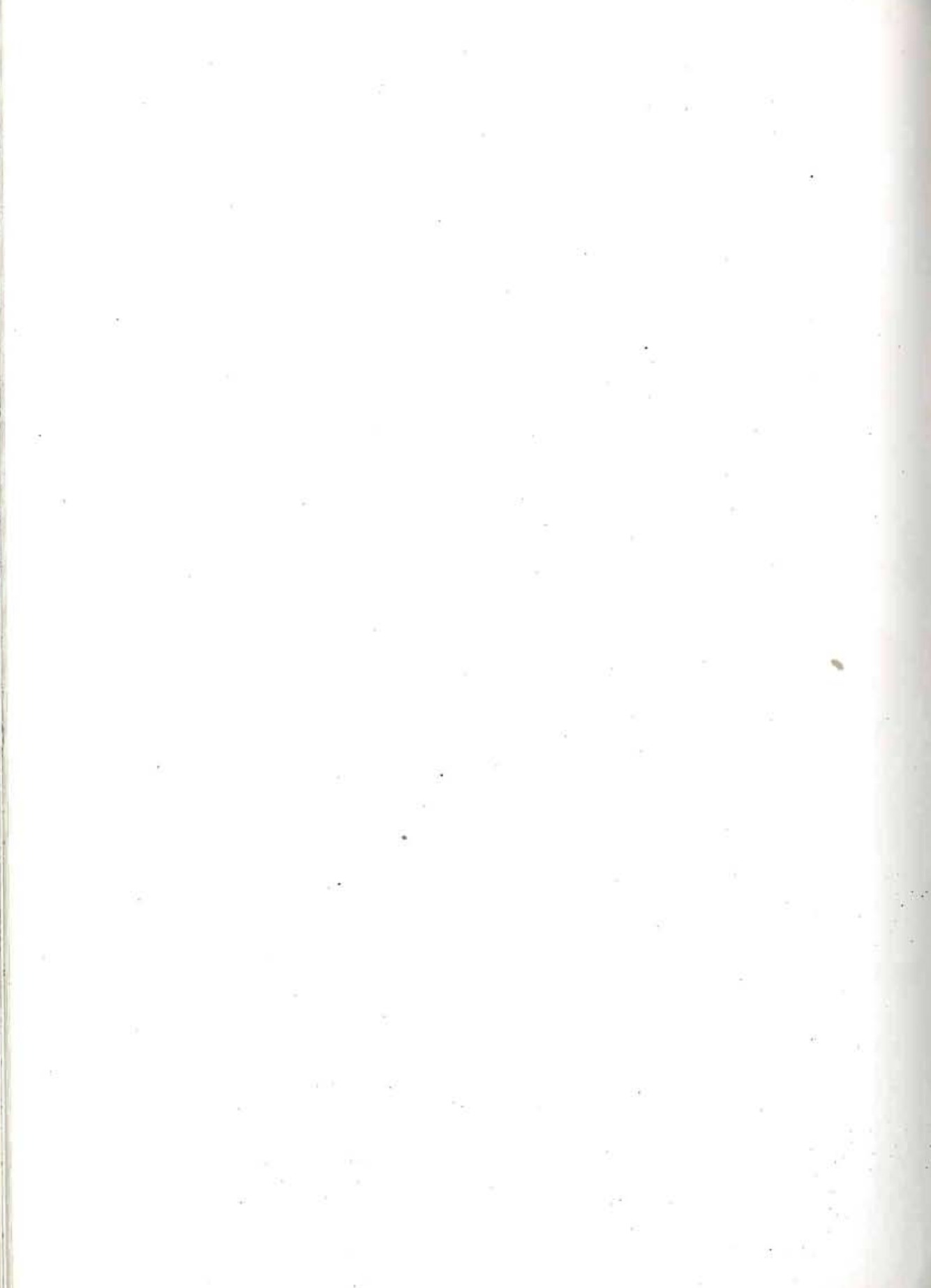
40. A *SCHOENOPECTUS (SCIRPUS) LITORALIS* ÉS *LOTUS*
a hévízi csatornában.

Földváry M. felvétele.



41. TÜNDÉRRÓZSA
(*Nymphaea Lotus.*)
a hévizi tóban.

Balogh Rudolf felvétele.



utolsó menedékhelye.¹ Amióta a főváros e helyet parkká alakította át, ezeknek a növényritkaságoknak egy részét, a füves területek bekerítésével és a sziklás részek elzárásával a kipusztítás elől megmentette. Más része azonban a hegytető szikláit közt még védelem nélkül maradt; pedig a hegy egész flóráját mindenképpen a legszigorúbb védelemben kellene részesíteni. Már maga az a jelenség, hogy a fővárosnak úgyszólván a közepén rendelkezünk egy ilyen természeti alkotással, amelyen néhány másutt nem található ritkaságon kívül a magyar középhegységnek legjellemzőbb képviselői együtt vannak és amelyet már az arról élvezhető páratlan kilátás miatt is a budapestiekén kívül annyi idegen látogat — mellőzhetetlen szükségessé teszi a szigorú védelemről és ezzel az érdekes flóra fenntartásáról való szorgos gondoskodást.

Végül védett helyekként kellene kijelölni és ilyen értelemben gondosan oltalmazni a hazai flóra és fauna mindazon ritkaságainak és érdekességeinek lelőhelyeit, amelyeken az alábbiakban javasolt rezervációk biztosítása bármi okból káros kihatású hosszabb halasztást szenvedne és ahol ilyenek létesítésének le nem küzdhető akadályai jelentkeznének.

b) A védett növény- és állatfajok.

Amikor meghatározott helyek flórájának, faunájának, vagy mindkettőnek nem minden, hanem csak egy bizonyos, vagy egy-

¹ Így a fügefának (*Ficus carica*) (Fialowski L., Megedződött fügefácskák a Gelérthegyen. Term. Tud. Közl. 32. 537.), a törökpirosítónak (*Peganum harmala*) és a Judásfának (*Cercis siliquastrum*) középmagyarországi egyedüli előfordulási helye. A törökpirosító érdekében már Herman Ottó írta az annak idején feltűnést keltett cikkét: „Veto, vagy inkább kérés egy érdekes növény nevében. (Természetrizai füzetek II. 1878. 76—79.) — Szintúgy egyedüli csonkamagyarországi előfordulási helye a *Silene flavescens*-nek. Egyéb ritkaságai a *Valerianella membranacea*, *V. hamata*, *Thymus badensis*, *Ephedra distachya*, *Erodium ciconium*, *Ceratocephalus orthoceras*, *Podanthum canescens*, *Bassia sedoides*, *Reseda inodora*, *Alyssum Arduini*, mely aranysárga dús virágzatával tavaszkor valóságos dísz a Duna felé eső szikláknak. Továbbá: *Crupina vulgaris*, *Centaurea Sadleriana*, *C. Adami*, *Artemisia austriaca* (sajnos kiveszett), *Aegilops cylindrica*, *Agropyron cristatum*, *Bromus sterilis histiflorus*, *Festuca dalmatica*, *Stipa Joannis*, *Phleum asperum*, *Potentilla leucotricha*, *Rosa coriifolia*, *R. solstitialis*, *Tribulus orientalis*, *Althaea pallida*, *Silene longiflora*, *Brassica elongata*, *Achillea pannonica*, *Minuartia fasciculata*, *M. glomerata*, *Arenaria leptoclados*, *Paronychia cephalotes*, *Viola Kitabeliana*, *Calepina Corvini*, *Hutchinsia petraea*, *Arabis petrogena*, *Sempervivum hirtum*, *Bupleurum affine*, *Androsace maxima*, *Crepis pulchra*.

néhány fajtát fogadjuk oltalmunkba, már csak a kérdéses faj vagy fajok védelméről,¹ azoknak védett helyéről lehet szó.

Az alpesi virágokat pl. a legtöbb országban ma már tételes törvények, vagy ilyenekre alapított rendeletek fogadják oltalmukba.

A volt osztrák örökös tartományok jártak e tekintetben legelől.

Igy 1881-től Salzburgban, 1892 óta pedig Tirolban lépett életbe a tartományi törvény, mely a havasi gyopárt fogadja védelmébe.

1898-ban Krajnában a havasi gyopár és a boroszlán (*Daphne Blagayana*, „Königsblume“) védelmére hoztak törvényt, míg 1905-ben Alsó-Ausztriában ugyanilyen törvény a havasi gyopáron kívül oltalmába fogad még több más havasi növényt is.² Az 1914-ben Stájerországban életbe lépett tartományi törvény 13 havasi növényt vesz védelmébe, míg az 1915-ben Salzburg, Tirol és Voralberg részére kiadott törvényes rendelkezések e 3 tartomány 33 növényfajának védelméről gondoskodnak. Ezek a rendelkezések már tilalmi időkről is szólnak és külön felsorolják a tilalmazott járásokat is.

Bajorországban a büntető törvénykönyv egyik paragrafusát egészítették ki olyan értelemben, hogy megfelelő büntetés vár arra, aki az illetékes hatóságoknak egyes hazai állat- vagy növényfaj kipusztulását meggátolni hivatott intézkedései ellen vét.

E törvényes rendelkezésre való támaszkodással azután a bajor belügyminiszter 1925 július 4-én kiadott rendeletével 15 havasi növényfajra terjesztte ki a legszigorúbb védelmet.³ Ezeket a növényeket sem letépni, sem gyökerestől kiemelni, sem üzletileg forgalomba hozni s az országból kivinni nem szabad.

Svájcban kezdetben a Genfben székelő „Association pour la protection des plantes“ fejtett ki érdemes tevékenységet a havasi virágok védelmében. Ezt az egyesületet 1908-ban felváltotta a

¹ Geschützte Pflanzen, Geschützte Thiere.

² Igy: a *Nigritella nigrá-t* (Kohlröschen), a *Primula auriculá-t* (Aurikel), különféle *Ophrys* fajokat stb.

³ Ezek: *Gnaphalium leontopodium*, *Cyclamen europaeum*, *Rhododendron ferrugineum*, *Rhododendron hirsutum*, *Anemone alpina*, *Nigritella nigra*, *Helleborus niger*, *Cypripedium calceolus*, *Nymphaea alba*, *Daphne cneorum*, *Daphne striata*, *Pinus cembra*, *Gentiana acaulis*, *Primula auricula*, *Lilium martagon*.

svájci országos természetvédelmi bizottság, amelynek sikerült a genfi kanton kivételével az összes kantonok olyan határozatait biztosítani, amelyekkel azok az alpesi virágokat védelmükbe fogadják, és azok szedését büntetés terhe mellett megtiltják.¹

Olaszország ilyen irányban a legutóbbi időkig nem sok eredményt tudott felmutatni. Az olasz „Pro montibus et sylvis“ egyesület összeköttetést tartott ugyan fenn a svájci és német hasonló célú egyesületekkel; ilyen irányú munkásságát azonban nem jutalmazta siker, mert pl. a havasi gyopár fenntartása érdekében 1903-ban tett előterjesztése sem járt eredménnyel. Nem kételkedünk azonban, hogy Mussolini mindenre kiterjedő erélye érvényesül majd a természetvédelem körül is, amiként az hatalmas arányokban nyilvánult meg már az erdészeti célok szolgálatában is.

Franciaországban a havasi flóra védelmére irányuló törekvések nagyobb megértésre találtak.

A savoyai prefektus még 1890-ben megtiltotta a Cyclamennek gumóstól való kiemelését; 1900-ban pedig az Isere megye prefektusa rendelt el szigorú tilalmat egyes vadon élő növények védelmére.²

Norvégiában a kormány az 1910 július 25-én szentesített természetvédelmi törvény alapján a dovre-i kincstári birtokon a Fokstuen Hjerkin Kongsvold és Drivstuen nevű részeken a gyűjtők részéről erősen veszélyeztetett arktikus növényfajokat védelem alá helyezte és azok gyűjtését a vallás- és közoktatásügyi minisztérium külön engedélyétől tette függővé³ és így tovább.

¹ Így pl. Bern kanton kormányzótanácsa rendelete szerint büntetés terhe mellett tilos kitépni, vagy kiásni a következő vadon élő növényeket: *Lilium croceum* Chaix., *Leucopodium aestivum* L. *Iris sibirica* L. *Cypripedium calceolus* L. *Aquilegia alpina* L. *Clematis alpina* L. *Papaver alpinum* L. *Daphne cneorum* L. *Daphne alpina* L. *Eryngium alpinum* L. *Cyclamen europaeum* L. *Leontopodium alpinum*, Cass. *Artemisia laxa* (Lam). Jahresbericht der Schweizerischen Naturschutzkommission 1911/1912. Basel 1913. 20. old.

² Így: a havasi gyopár, az Arenáriák, a Cyclamen, az *Achillea moschata*, *Cypripedium calceolus*, az *Erygium*, a *Gentiana*, a *Rhododendron hirsutum* és *ferugineum* stb. védelmére.

³ Védelem alá helyezték a következő fajokat: *Alsine hirta* A. *stricta*, *Artemisia norvegica*, *Astragalus oroboides*, *Campanula uniflora*, *Carex capitata*, *C. fuliginosa*, *C. microstachya*, *C. ornithopoda*, *C. paralella*, *C. rariflora*, *C. rupestris*, *Catabrosa algida*, *C. concinna*, *Cerastium arcticum* *Chamaeorchis alpina*, *Draba alpina*, *D. curtisiliqua*, *D. nivalis*, *D. Wahlenbergii*, *Erigeron elongatum*, *Gentiana tenella*, *Kobresia caricina*, *C.*

Itt kell felemlítenünk, hogy alpesi virágok kultuszának és ezzel azok védelmének szolgálatában is, vagy 20 év előtt Európaszerte alpesi virágoskerteket, alpinetumokat létesítettek. Így Svájcban 7, Franciaországban 7, Németországban 2, Ausztriában 4 és Magyarországon 1 ilyen kert létesült. Ezeknek a kerteknek eredetileg azt a hivatást szánták, hogy kisebb havasi növény rezervációkként szerepeljenek, amelyekben a kipusztulással fenyegetett fajok védelmet találhatnak. Ezek a kertek azonban ilyen célra viszonylag nagyon is kicsinyek, és tenyésztési kísérleteken kívül legfeljebb esztétikai és oktató célokat szolgálhatnak.¹

A vadászati törvények rendelkezésein kívül ugyanilyen védelemben részesülnek egyes államokban bizonyos állatfajok.

Jóval a világháború kitörése előtt már a porosz államerdészet a kincstári birtokokon a mogyorószajkó, a vizirigó, a pirók, a holló, a harkályfajok, a baglyok, a daru, a sündisznó stb. bármi módon és céllal való pusztítását eltiltotta. Ennek az intézkedésnek kapcsán még azt is elrendelték, hogy a jégmadarat, a sasfajokat és a vándorsólymot is védjék mindazokon a helyeken, ahol számottevő károkat nem okoz.

Ezeknek a intézkedéseknek azután a magánbirtokokon is akadt követője. Így Hohenzollern hercege annak idején elrendelte, hogy terjedelmes birtokain a sirályt, a harkályt, a vetési varjút, a bagoly-fajokat, a vércsét, a réti héját, a kányát, az ölyvet, a sasokat, a fűrjet, a kócsagot, a vadhattyút stb. kímélik és védjék.²

Finnországban az 1923. évi február 23-i törvény végrehajtásaként kiadott rendelet értelmében lehet bizonyos ritkább állat-

scirpina, Koenigia islandica, Luzula artica, L. hyperborea, L. parviflora, Nigritella nigra, Oxytropis lapponica, Papaver radicum, Pinguicula villosa, Poa flexuosa, P. laxa vivipara, Potentilla nivea, Primula stricta, Ranunculus nivalis, Rubus arcticus, Sagina caespitosa, S. nivalis, Salix polaris, Saxifraga cernua, S. cotyledon, S. rivularis, S. stellaris var. comosa és var. opdalensis, Sceptum Carolinum, Stellaria crassifolia, Triticum violaceum, Vahlodea purpurea és Wahlbergella apetala.

Prof. Wille N.: Schutz der Naturdenkmäler in Norwegen. Beiträge zur Naturdenkmalpflege 1912. II. k. 295. old.

¹ Dr. Carl Schmolz: Schutz der Alpenpflanzen Beiträge zur Naturdenkmalpflege Band X. Heft.

² Kaán Károly: A természetvédelem és a természeti emlékek fenntartásának kérdéséhez, Budapest, 1914. 6. old.

vagy növényfajokat az egész ország területén, vagy az ország egyes részein védelembe fogadni. Ez alól csak a farkas és a gödény kivétel az egész ország területére; míg a medve és a hiúz csak az állami birtokon fogadható védelembe.¹

Magyarországon eddig úgyszólván csak bizonyos állatok védelméről gondoskodott a törvényhozás annyiban, hogy azok vadászatát időhöz kötötte, vagy végkép eltiltotta.

Az 1883. évi XX. tcikként szereplő „vadászati törvény“ általános lelövési tilalmat szabott az éneklő madarakra és a siket és nyírfajd jércére. Meghatározott időre terjedő tilalmat a szarvasra, dämvadra, özre, zergére, a siketfajd- és nyírfajd-kakasra, császármadárra és fogolyra. Minden más védett madárra tilalmi időt szabott február hó 1-től augusztus 15-éig, oly hozzáadással, hogy a tilalmi időszak alatt a madarak fészkeiket szándékosan érinteni, tojásaikat elszedni nem szabad, kivéve a tojásoknak vadtenyésztés céljából való gyűjtését.

Az általános tilalmi időszak alatt is megengedte a vadászt a seregekben vonuló vadludakra, vadkacsákra, vad- és szelíd galambokra, keselyűkre és a sasok, sólymok, kányák, vércsék, héják minden fajára, valamint a suholyra, s végül a hollókra, szarkákra, varjakra, verebekre és seregélyekre² és megengedte minden időben a vadászt a ragadozó és kártékony állatokra.

A mezőgazdaságról és mezőrendőrségről szóló 1894. évi XII. tc. 57. és 58. §-ai alapján az akkori földművelési miniszter a belügyi és kereskedelemügyi miniszterekkel egyetértőleg a törvényhatóságokhoz intézett 1901. évi 24.655. VII. 1. számú rendeletével az emlősök³ és főleg a madarak egész sorozatát⁴ fogadta védelmébe.

Ez a rendelet azután kiegészítést nyert az 1906. évi 80.644/I.

¹ Dr. O. I. Lakari: Über Naturschutz. (Vorträge über die Waldwirtschaft und Forstwissenschaft in Finnland.) Helsinki 1925.

² Seregélyekre azonban csak szőlőkben és gyümölcsösökben.

³ Az emlősök közül védelembe fogadta: a denevér minden fajtát, a vakondokat (kivéve a virágos-, veteményes- és csemetekertekben, aholis pusztíthatók), a cickányokat, kivéve a halászatra káros vizicickányt, végül a sündisznót.

⁴ A madarak védelme azok oly nagy számára terjed ki, hogy azokat itt felsorolni nem lehet.

B. 3.,¹ majd pedig az 1912. évi 16.946. XI. 3. F. M.² számú rendeletekkel, amelyekben újabb madárfajok védelméről történik gondoskodás.³

Legújabban pedig — mint arról az előzőkben is megemlékezünk — a földművelésügyi miniszter az 1925. évi XXIV. tc. 1. §-ában nyert felhatalmazás alapján kiadott 1925. évi 85.000 szám alatt általános vadászati tilalmat rendelt el a kis és nagy kócsagra, az üstökös gémre, a vadvulykára, a reznek tűzokra, a kanalasgémre és batlára; továbbá a vadászati szempontból figyelembe jövő hasznos madarakra, mint a bibicre, a kék vércsére és a baglyok minden fajára.

Itt kell megemlékeznünk a m. kir. Madártani Intézet arról a hosszabb idő óta szívós kitartással végzett széleskörű és igen érdemes akciójáról, mellyel a mesterséges fészekodvak terjesztése útján a fészkelési lehetőségek szaporításával és a madarak téli etetésének propagálásával különösképpen Csörgey Titusznak, az intézet érdemes igazgatójának, fáradhatatlan buzgósága révén kifejt, és amelynek eredményei nálunk ma már az ország sok helyén szemmel láthatók és igen örvendetesek.

E tekintetben a székesfőváros parkjaiban is újabban elismerésre méltó tevékenység indult meg, bár a Budapesten tartott sok macska, mely a közeli házakból a parkokba jár, jelentékenyen megapasztja az ott tanyát kereső madárvilágot.

Növényfajok védelméről nálunk eddig számottevően nem intézkedtek.

A növényvilág védelmét érinti mégis a földművelési miniszternek 1900. évi 21.527. számú rendelete, melyben többek között „a

¹ Ez a rendelet gazdasági hasznukért védelembe fogadja: a vízi rigót, a vörös vércsét, a kék vércsét, fehérkőrmű vércsét, a fehér gólyát, fekete gólyát, a gyöngy- vagy lángbaglyot.

² Ez a rendelet, mint „pusztulófélben lévő ritkaságok”-at védeni rendeli: a nemeskócsagot; a fattyu vagy kis kócsagot, az üstökös vagy hajas gémet, a batlát vagy fekete ibiszt és a kanalas gémet.

³ Ezek a miniszteri rendeletek és közülök legfőképpen az első, legkivált a védelembe fogadott madaraknak olyan nagy számát sorolja fel, hogy nyilvántartása úgy a mező- és erdőri, mint a közigazgatási szolgálatban úgyszólván lehetetlen. Ehelyett sokkal megfélelőbb volna azoknak a madaraknak a felsorolása, amelyeket nem fogad védelmébe a kormány, mert ezek száma jóval kevesebb.

földrajzi elterjedésüknél és fekvésüknél fogva az egyes vidékeken ritka és érdekes fapéldányokat és facsoportokat“ megőrizni kívánja!

Ugy az állat, mint a növényvilág egyes nálunk védelemre érdemes fajainak gondjainkba fogadása a természetvédelem egyik igen fontos feladata és nem mellőzhető kötelessége.

Társadalmi úton alig történt valami olyan irányban, hogy pl. a madárvilág egy-egy fajának bizonyos tenyésző helyén védelmet nyújtsanak.

Frigyes főherceg sátorhelyi uradalma a réti sast és a fekete gólyát fogadta sikerrel védelmébe. A közalapítványok báttaszéki uradalmában dr. Navratil Dezső kezdeményezésére, a szemben lévő parton, a kalocsai érsekség uradalmában pedig Parthy József gondossága folytán részesítik ugyanezt a két madarat védelemben.¹

Bócsa községben a gulipán és a gólyatöcs egy-egy kisebb telepét egy ott lakó kispap tartja védelemben. Kunszentmiklóson pedig a vadásztársaság határozta el, hogy a területébe tartozó leshegyi kékvércse-telepet védelemben részesíti és őriztetni fogja.² Az ilyen védelem, bár nagyon elismerésre méltó, mégsem megnyugtató, mert nincs biztosítva a tartamossága törvényes rendelkezésekkel.

Igy kellene többek között védelembe fogadni az egri főkáptalan tulajdonában levő Bagota pusztán a reznek túzokot és a nagy túzokot egyaránt. A reznek túzokról ugyanis, mely hazánkban a legkritkábban fészkel, megállapították azt, hogy Bagotán költ. Előfordul itt emellett a nagy túzok is! Az volna kívánatos, hogy ezen a pusztán ezt a két madárfajt egyformában fogadják védelemben,³ hogy ott tehát a nagy túzok vadászata is egész éven át tiltva legyen. Kívánatos lenne ezenfelül, hogy vagy 30—40 holdnyi földet ugarnak hagyjanak vissza és ezáltal zavartalan fészkelőhelyet biztosítsanak számukra.

¹ Schenk J.: 1925/28. évi jelentés, Aquila XXXIV—XXXV. 1929. 460. old.

² Schenk Jakab: Madármenhelyek.

³ Egyiket védelembe fogadni, a másikat nem, — ellenkeznék az okszerűséggel, mert kockáztatná a védelem gyakorlati alkalmazásának sikerét. A nagy túzok megengedett vadászata kétségkívül zavarná a reznek túzok védelmét, vadászatoknál is gyakori tévedésekre nyújtana alkalmat stb.

A nagy túzok védelmére igen alkalmas hely lenne a Magyar Tudományos Akadémia pestmegyei szalkaszentmártoni 5000 kat. holdas (Vigyázó gróf-féle) birtoka, amelyen minden akadály nélkül lehetne a nagy túzókat védelembe fogadni és vadászatát ott végképpen eltiltani.

A csonkaország területén tudtunkkal a siketfajd és a nyirfajd a Sopron város tulajdonában lévő és a soproni bányamérnöki és erdőmérnöki főiskolának tanulmányi erdőként szolgáló területén még előfordul. Ezt a két madárfajt, mely nálunk az alább tárgyalandók szerint már természeti emlék, mindenképpen védelem alá kellene helyezni, és vadászatát törvényes védekezésen alapuló miniszteri rendelettel végképpen megtiltani.

A növényvilágból dr. Degen Árpád javaslata szerint¹ védelembe kellene fogadni a *Cyclamen europaeum*-ot, az előfordulási helyein (Baranya, Zala, Somogy, Veszprém, Sopron, Heves stb. vármegye).

A *Sternbergia colchiciflora*-t Pest, Békés és Csanád megyékben. A *Vicia picta*-át a Hortobágy mentén, Kisújszállásnál, Szolnok körül és a Tisza mentén.

A *Ranunculus polyphyllus*-t a Kőhegyen, Pomáz fölött; a Sárhegyen Gyöngyösnél, és még az Alföld néhány pontján.

A *Gagea saxatilis*-t a budai hegyekben, a Mátrában, a Szent György hegyen (Tapolca mellett). A *Notholaena Marantae*-t Szent György hegyen.

A *Hemerocallis flava*-t Vas, Veszprém és Somogy megyékben.

Általános védelmet kívánna még a Balaton somogyi partját kedvesen díszítő *Echinops ruthenicus*, hogy azt féktelenül ne pusztítsák, hanem megbecsüljék stb.

Védelmet igényelnének a Csepel-szigeten azok a sajátosságos nyárfák is, amelyek a fehér és a rezgőnyárfa keresztezéséből keletkeztek (*P. pseudo-alba*, *soroksárensis*, *hungarica*, *hederifolia*, *csepelensis*, *calvescens*) és amelyeket dr. Gombocz Endre ismertetett, mint a mai napig hazai különlegességeket.²

Van ezen kívül is a magyar flórának számos olyan faja, mely

¹ Dr. Degen Árpád egy 1909. évi előterjesztése a földművelésügyi miniszterhez.

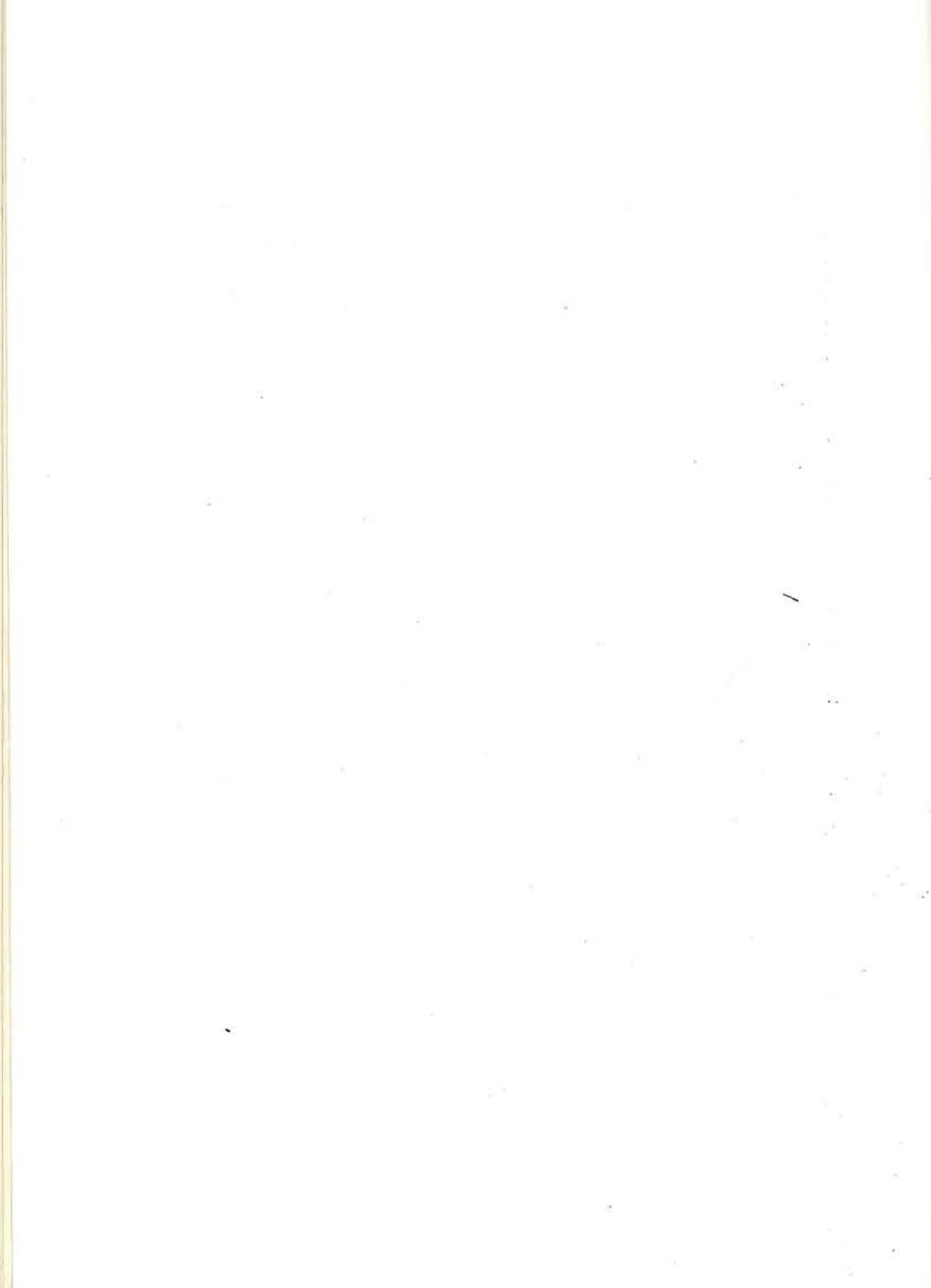
² Bot. Közl. 25. kötet. 1928.



42. DORONICUM HUNGARICUM.

Farkasvölgy, Budapest mellett.

Dr. Vajda E. felvétele.



főleg a városok közelében, de egyebütt is megoltalmazást igényel. Ilyen védelemre szorul pl. a *Doronicum hungaricum* (42. kép). Budapest mellett, a Farkasvölgyben, nehogy a kirándulók ott végleg kiirtsák.

Némely növényfaj nem ritkaságával, de éppen tömeges előfordulásával vált ki nemcsak a természettudomány művelőjében, hanem mindenkiben, aki a szépet kedveli, olyan gyönyörködtető hatást, hogy ezért tömeges előfordulásának biztosítása teszi szükségessé a védelembe fogadást. Így többek között valamilyen védelmet érdemelne a Bátorliget homokbuckás mezőin a kökőrcsin is, ha nem lehetne a Bátorligeten az alábbiak szerint elmaradhatatlan rezerváció¹ keretébe foglalni egy ilyen részt is, mely e vidék tavaszi képének elragadó látványossága. Ott ugyanis ha március—áprilisban a nagyobb homokbuckákról szétekintünk, köröskörül olyan pompás kék mező gyönyörködteti a szemet, mely úgyszólván páratlan a maga nemében!

Legtöbb itt a leánykökőrcsin (*Pulsatella grandis*), a tenyeres levelű kökőrcsin (*P. patens*) és a nyírségi halvány kökőrcsin (*P. flavescens*). E három telivér fajon kívül megvan ott mindegyiknek a fajkeveréke is. Így tehát 6-féle kökőrcsin pompázik ezeken a buckás mezőkön. Boros Ádám dr. azt vallja,² hogy: „ehhez fogható kökőrcsin termőhely nincs sehol másutt a világon“.

Mindenesetre e növényfaj ott remekül díszlő sokaságának egy olyan látványos jelensége ez, mely megérdemli, hogy az ottani lápok gazdag flórájával, vagy azon kívül valamiféle védelemben részesítsük.

A tudományos világ és illetve az alább szervezni javasolt természetvédelmi intézmény hivatása, hogy felkutassa és összeírja a védelemre szoruló növény- és állatfajokat, és azok megoltalmazása tekintetében egységes javaslattal álljon elő.

A fenntartott helyekre (rezervációk), illetve természeti emlékekre vonatkozó következő fejezetben erről bővebben szólunk. Az ott kifejtettek számbavételével volna kívánatos illetékes helyen ar-

¹ Lásd a rezervációkat tárgyaló alábbi részt. (134. oldal.)

² Boros Ádám dr.: Legpompásabb kökőrcsinmező. Természettudományi Közlöny 1924. 106. old.

ról határozni, hogy az egyes növény- és állatfajokra, valamint kőzetformációkra hol és milyen módját alkalmazzuk a védelembefogadásnak.

c) *Védett geológiai alakulatok.*

Nagyobb részt nem tudományosan értékes geológiai képződmények tartoznak ide.

Jórészt olyan kőzetbeli alakulatok ezek, amelyek a táj képének kedvesen kiegészítő részei, vagy, ha rejtettebb helyen is állanak, bizarabb kialakulásúak és így geológiai formájuk miatt megbecsülésre érdemesek. Vannak közöttük olyanok is, amelyek kiváló kilátási pontokul alkalmasak, vagy más okokból kedves alkotó elemei a tájnak, és valamely címen közelebb jutottak a természetbarátok szívéhez.

Amelyek eltávolítása vagy kikezdése tehát bántaná mindazokat, akik az érdekes vidék minden látványosabb természeti megnyilvánulásán szeretettel és odaadással csüngenek.

Ezek védelem alá helyezéséről — mint vázoltuk — a külföldön is gondoskodnak, és ezek megóvásáról a sziklás részekben szegény csonkaország területén hatványozott mértékben kell gondoskodnunk.

Tudományosan értékes geológiai képződmények akkor kerülnek a védett kőzetbeli alakulatok közé, ha gazdaságilag művelt területen fordulnak elő, és nagyobb számban való védelembefogadásuk a tudomány érdekeit szolgálja.

B) TERMÉSZETI EMLÉKEK.

I. A természeti emlékekről általában.

Amikor az ember lelkét már átítatta a természet szeretete és kifejlődött benne az érzék a természet kultusza iránt, a természet egyes érintetlen részeinek, vagy valamely természeti alkotásnak a kulturális behatások ellen való védelmezése kapcsán kialakult benne a természeti emlék fogalma is és vele az ilyenek fenntartására irányuló mind szorgosabb gondosság.

A természeti emlék¹ megjelölés a mult század vége felé alkalmazni kezdett² körülírása egy modern értelemben nem is olyan régen kisarjadt, bár az emberiség lelkében már hosszú idők óta élő fogalomnak.

Az a hajlam és az ebből fakadt törekvés, hogy az ember valamely látványosan szép, vagy ritka és ezért nem egy esetben tudományosan is érdekes és értékes természeti alkotást megőrizzen, régi; mert ha nem így lenne, a természeti emlékek bizonyos változatai alig maradtak volna reánk. A körülírás és annak mai értelme azonban minden nemzet nyelvében még eléggé új, mert újabb a forma, a keret, a tárgykör és tartalom, amelyből annak fogalma kialakult.

A műemlék és természeti emlék hasonló hangzású és rokoncélú megjelölések és így a műemlék szónak mint körülírásnak helyes-

¹ Németül: Naturdenkmal.

² Magyar nyelven — tudtával — e munka szerzője alkalmazta először ezt a megjelölést, a műemlék mintájára és a német Naturdenkmal nyomán „A természeti emlékek fenntartása” címen (Budapest, 1909) megjelent munkájában.

sege és magyarossága a természeti emlék megnevezésnek kétségtelenül igazolt polgárjogot biztosít nyelvünkben.

A korábbi idők emberi munkájának fenntartásra érdemes alkotásai a műemlékek. Ezek korántsem mind, a szónak szorosabb értelmében vett műemlékek, hanem valamely letűnt kor megőrzésre érdemes jellegzetes formái és alakításai. Nemzettörténelmi és kultúrhistoriai érdekek szolgálatában tehát akkor is kívánatos a fenntartásuk, ha műbecsük nem is jelentékeny.

A természet bizonyos tudományosan becses, természettörténelmi szempontból érdekes, esetleg látványos, vagy nem egyszer a nemzettörténelmi multtal bizonyos vonatkozásban álló alkotásait nevezzük természeti emlékeknek.

Ezek fogalomkörébe tartoznak az alábbiakban tárgyalni kívánt rezervációk, és ezekbe foglaltan a „természeti park“ vagy „nemzeti park“ néven ismert, nagy értékű természeti alkotásokkal ékes és minden időkre fenntartani rendelt területek. Ezek bármilyen változatainak hosszú sora azonban a természeti emlékek tág fogalomkörét még nem tölti ki. Nemcsak a föld felületének egy bizonyos részén előforduló, a kulturális behatások ellen védett és együttesen és érintetlenül fenntartott ilyen természeti alkotások összességét fűzzük ugyanis a természeti emlékek fogalmához, hanem a természeti alkotásoknak egyes, fenntartásra érdemes példányait, bármilyen keretben, méretben és körülmények között is természeti emlékeknek nevezzük.

Ha egy freskót, egy kőobeliszket, vagy szoborrészletet, egy többszázados templomot, vagy jellegzetes várromot, a műemlékek közé sorozhatunk, akkor egy ritka, vagy kihalófélben lévő növény- vagy állatfaj, egy többszázados faóriás, egy tudományosan érdekes geológiai formáció, egy ma már ritka őserdő, egy látványos alakulású, vagy tudományos szempontból érdekes barlang, egy ősláp stb. már magában is a természeti emlék nevet joggal viselheti.

Mindkettőnek egyenlő szerepe lehet és van tudományos vagy kultúrhistoriai és nem egy esetben nemzettörténelmi jelentőségben.

Amint tehát műemlékek védelméről lehet és van szó, sőt van törvényekben biztosított gondoskodás is, azonképpen lehet és

ugyanolyan joggal van is szó természeti emlékek védelméről. Ép úgy kell, hogy törvények is védjék a természetnek nemzettörténelmi, vagy kultúrhistoriai, legtöbb esetben pedig tudományos nézőpontokból becses, esetleg látványos vagy ritka alkotásait.¹

A természeti emlék ekként még tágabb fogalomkört zár magába, mint a műemlék körülírás.

Egyfelől természeti emlék tehát az amerikai egyesült-államokbeli és alább ismertetni kívánt, Yellowstone nemzeti park, a 867.801 ha (1,508.238 kat. hold) területén előforduló természeti alkotások összességével és természeti emlék másfelől egymagában az európai bölénynek bárhol tartott egy példánya is. Természeti emlék egy ritkaságszámba menő akármilyen kis rovar, vagy növényfaj, vagy egy akármilyen nagyméretű geológiai alakulás, — ha tudományosan becses, vagy más okból minden idők megbecsülésére és fenntartására érdemes.

¹ Kaán K.: A természeti emlékek fenntartása, Bpest, 1909. 11—12. old.

II. Fenntartott helyek. Rezervációk.

(Nemzeti parkok.)

1. Külföldön.

Bizonyos kiválasztott helyeken nemcsak egy és más állat-, vagy növényfajt, esetleg fajokat és geológiai alakulásokat fogad természeti emlékként oltalmába az ember, hanem kiterjeszti védelmét ott a még meg nem bolygatott természet minden megnyilvánulására. Legtöbbnyire egészen kizár minden tevékenységet az ilyen földterületekről. Elzárja azokat a kultúra bármilyen behatása elől és fenntartja azokat szűzien érintetlen mivoltukban. Meghagyja azokat a természet zavartalan nyugalmanak.

Ezek a természet fenntartott, rezervált helyei. Ezek a rezervációk, vagy rezervátumok, más szóval: ezek a természeti emlékek, amelyeket, ha nagyobb terjedelműek, természetvédelmi parkoknak is neveznek.¹

Az idők során ugyanis reá eszmélt az ember, hogy nemcsak az emberi alkotások multjából, de az őstermészet emlékeiből is kívánatos bizonyos olyan részeket fenntartani, amelyek legalább egy darabon a haza földjének lehetőleg eredeti, érintetlen és így meg nem bolygatott állapotát mutatják be. Amelyek valamely nemzet-történelmi eseménynek emlékét őrzik. Amelyek eredeti mivoltukban a természet pótolhatatlan alkotásai, vagy remekbe teremtett látványosan szép tájképi részletei. Amelyek nem egy esetben valamely növény- vagy állatfajnak, esetleg fajoknak ősi tenyészviszo-

¹ A német Naturschutzpark néven nevezi azokat, az amerikai nemzeti emlék és nemzeti park névvel jelöli meg őket.

nyait őrzik (öserdők, lápok stb.), vagy valamely tudományosan érdekes, esetleg látványosan szép geológiai alakulást mutatnak be. Amelyek valamely kihalófélben lévő, vagy más okból tudományosan érdekes és talán ritka és ezért, vagy más okból értékes növény vagy állatfajnak, esetleg fajoknak, növény- vagy állatszövetkezeteknek tenyészeti és lelőhelyei. Amelyek tehát a természet bármely okból fenntartásra érdemes részei, a nemzetnek a természeti alkotásokban bírt pótolhatatlan kincsei és egyben természeti emlékei is.

Ezen, a most körvonalazott kereten kívül egyes országokban természeti emlékek közé sorolnak olyan, ugyancsak rezervációként elbírált helyeket, amelyeknél pl. a természetvédelmi célok szolgálata nem zárja ki azoknak olyan módon való igénybevételét, illetve használatát, mely a rezerválással célzott érdekek szolgálata nem zavarja.

Ilyenek például Hollandiában a madarak fészkelőhelyéül fenntartott rezervációk, amelyek főleg a költési idény alatt igényelnek zavartalan nyugalmat, egyébként pedig olyan a használatuk, mely a madárvédelmi érdekeket nem sérti és azokkal nem ütközik akadályba.

Ezeknek a területeknek Hollandiában a rezerváció jellegét még az a körülmény is emeli, sőt még kifejezettebben érvényre is juttatja, hogy azokat a természetvédelmi egyesület a maga céljai szolgálatára megvásárolja, vagy azokat egyesek ilyen célkitűzéssel az egyesületnek adományozzák. Azok tehát kifejezetten ilyen célból minden időközön át „fenntartandók“.

A védett helyek és rezervációk között ezért éles határt megvonni, pl. a hollandiai viszonylatban is, igen bajos.

Van azután egynémely helyen többek között olyan rezerváció is, amelyet pl. azért jelölnek ki ilyenül, mert egyetlen kedvező pont, ahonnét egy bizonyos vidék látványosan szép természeti tája legjobban érvényesül, amely tehát az a kiváló hely, ahonnét a tájképi részletek leginkább élvezhetők.

Az ilyen pontoknak a megszerzése és érintetlen fenntartása biztosíthatja csak azt a célt, hogy a haladó kultúra, vagy valamely

más irányú érdek azokat akár beépítéssel, akár más módon ne zárja el a természet kultuszát művelő, a természet tájképi szépségeiben gyönyörködni szerető emberek elől!

Mint alább látni fogjuk, főleg Angliában, de másutt is létesítettek ilyen célra rezervációkat.

A Németbirodalom területén biztosított rezervációk — amint arra már az előbbi fejezetben reámutattunk — a természetvédelmi helyek (Naturschutzgebiete) között szerepelnek a nyilvántartásokban. Ezt a megjelölést tehát ott a gyűjtő értelmében használják.¹

Az egyes kategóriák minősítési és megjelölési módja tényleg majdnem országonként változó, amiért is a kategóriák között az általános alkalmazásra használható határvonalat ma megvonni még nem lehet.

Kultúrhistoriailag érdekes, de javarészt tudományosan is értékes rezervációk biztosításáról és szorgos fenntartásáról egyes európai államok már sokoldalúan gondoskodtak.

Az amerikaiak talán kevesebb változatban, de jóval nagyobb arányokban jelöltek ki fölöttébb érdekes, és nem egy tekintetben muzeális jellegű jelentékeny rezervációkat, amelyek azután részben „nemzeti park“, részben „nemzeti emlék“ megjelölés mellett váltak ott közkinccsé.

A rezervációk kijelölésével Amerikát Európa időben jóval megelőzte. Itt azonban — sok egyéb okon kívül — a természeti alkotások nagy részét az évezredek kulturális tevékenység olyannyira megbolygatta, hogy azokból már nem volt lehetséges amerikai arányú rezerváció kialakulása.

Svédországban A. E. Nordenskiöld, az ismert sarkutazó már 1880-ban kimerítő javaslatot tett arra nézve, hogy az északi tartományok nemzeti parkokat létesítsenek.²

Javaslatában kiemeli az ilyen rezervációk nagy fontosságát és hozzáfűzi, hogy: „másfelől lehangoló érzést fakaszt lelkünkben

¹ L. dr. Schönichen: Merkbuch für Naturdenkmalpflege. Berlin, 1925.

² Nordenskiöld A. E. Förslag till inrättandet af Riksparker i de nordiska länderna. Per Brahes Minne. Stockholm, 10. old.

annak a megállapítása, hogy utódaink alig lesznek képesek atyáik hazájáról helyes képet alkotni“.

Javaslatára végeredményében oda irányult, hogy Svédország terjedelmes uradalmaiból alkalmas részeket hasítsanak ki nemzeti parkok céljára, „ahol az erdők, mezők és tavak érintetlenül maradjanak, ahol tiltva legyen a fadóntás, a bokorirtás, fűkaszás; és ahol a kifejezetten káros állatokon kívül a többi ne érje soha a vadász golyója“.

„Ha javaslatomat elfogadják — így zárja le írását Nordenskiöld —, nem sok év múltán az ilyen parkok Európa nevezetességei lesznek és utódaink hálával fognak arról a napról megemlékezni, amelyen azokat ilyen célból minden időkre fenntartani rendelték.“

Az időpont akkorra azonban még nem érett meg Svédországban ilyen elhatározáshoz.

Csak 1909-ben hozott a svéd országgyűlés törvényt a természeti emlékek fenntartásáról és vele a nemzeti parkok létesítéséről, és adott felhatalmazást a kormánynak arra, hogy a Svéd Tudományos Akadémia javaslata alapján természeti emlék céljára magántulajdont is kisajátíthasson, valamint hogy állami birtokonilyent kijelölhessen. Addig pedig, amíg ily célból az eljárás a magántulajdon esetében lefolytatható, a helyi hatóság a veszélyeztetett természeti emléket ideiglenes védelem alá helyezhesse. A nemzeti parkokat illetőleg elrendeli ez a törvény, hogy azokon a növényzetet és az állatvilágot érintetlenül fenn kell tartani, és azokon épületeket emelni tilos.

E törvény felhatalmazása alapján, és annak oltalma alatt azóta 10 nemzeti park létesült svéd földön. Ezekből ötöt az ország legészakibb részében jelölték ki, a többi ötöt pedig jórészt annak középső részén.

Talán legkedveltebb ezek közül a 15 négyzetmérföld nagyságú *Stora Sjöfallet nemzeti park*. A „Lule Lapp mark“-ban, a 67. fok közelében terül el.

Érdekességei a felső Lule-elf forrás-tavai, az azokat övező havasok, az alattuk elterülő erdők, hegységi lápok, kisebb tavak és legfőképpen a nagy vízesés, a *Stora Sjöfallet*, amellyel a nyugati tó vize a keletibe zuhan alá.

Ezzel a rezervációval északi Svédország egyik legnagyobb és őseredeti részét mentették meg.¹

A svéd nemzeti parkok között legnagyobb a *Sarjek nemzeti park*, mely a Stora Sjöfallet nyugati részétől délre terül el.

Nagysága 19 négyzetmértföld és dél felé Kvickjock-ig nyúlik alá. Észak-Svédország látványosan szép magas hegységi része ez, mely a svéd természettudósok publikációi révén különben már eléggé ismert.

Kétezer méter magasságig nyúló havasok, hatalmas gleccsek, magas fennsíkok, hegységi völgyek díszítik a parkot, amelynek keleti határa a legszebb svéd hegyi tavakon halad át. Ezek egyike a tű- és lomblevelű erdőkkel körített szép Laitaure-tó.

A legészakibb fekvésű az 5 négyzetmértföld nagyságú *Abisko nemzeti park*, mely a Torneträsk déli részén terül el. Az Abiskoelf és a kis Abisko-tó fölött kialakult magashegységi völgy ez, amelynek egyik érdekessége az Abisko-elf folyását különleges alakulattal magába záró két kilométer hosszú Kanjon-völgy.

Egyébként világos nyírfaerdei és fölöttébb gazdag növényzete adja a park érdekességét. Benne a Svédországban és Norvégiában egészen ritka *Platanthera obtusata* és a *Wahlbergella affinis* is tenyészik.

Svédország két négyzetmértföld nagyságú negyedik nemzeti parkja a sarkkör közelében a *Pite*, lapp földön fekszik.

Magasan északra, az északkeleti Norrbottenben, a 67-ik fok közelében fekvő ez a nemzeti park, egy jellegzetes lappföldi tülevelű erdő, mely nem esik messze a finn határtól.

A *Härjedalen nemzeti park* a 62. foktól északra terül el, és a Sonfjäll, állami tulajdonban lévő, közel két négyzetkilométernyi, érintetlen őserdő része, melyet izolált helyzeténél fogva a lappok és az iramszarvasok sohasem látogattak.

A gäflborgi kormányzósági kerületben a Hamra nevű állami erdőkből hasítottak ki nemzeti park céljára mintegy két négyzetkilométer nagyságú, jórészt fenyő őserdőből álló részletet *Hamra Kronopark* néven, melynek mint erdészettudományi kísérleti telep-

¹ A Svédországban már nagyon ritka medve ebben a parkban most már zavartalanul tenyészik.

nek van különösen nagy jelentősége. Az ország déli részén pedig, Stockholm közelében *Ängsön* szigetén, szép tölgyerdő borította részről és az örebro-i kormányzósági kerületben a Garphytan nevű állami erdőnek egy kisebb részletéből létesítettek nemzeti parkot. *Garphytte Kronopark* néven, melyet igen gazdag és különleges flórája tesz értékkessé.

A *Gotska Sandön* (a gotlandi homoksziget) Svédország további rezervációja. A Gotlandtól négy kilométerre eső ezen a szigeten van Dél-Svédország legősibb eredetű erdei fenyőerdősége, melyen természettudományi szempontból fölöttébb érdekes az erdei fenyő küzdelme a homokkal. Faunája és flórája ugyan nem gazdag, de egészen különleges és Svédországban egyedülálló. Egészen különös jelenség, hogy a kifejezetten északi és magashegy-ségi szirtisas (*Aquila chrysaetus*) e szigeten fészkel.¹

Norvégiában dr. Schübeler F. Ch., a krisztiániai egyetem tanára már 56 év előtt „Norvégia növényvilága, Kristiania 1873/75” című munkájában és még inkább ennek a munkának későbbi kiadásában, amelyet „*Viridarium Norvegicum Christiania 1886/89*” címmel jelölt meg, Norvégia látványos méretű fáinak védelmét és fenntartását sürgeti.

Törekvéseinek azonban nem volt eredménye.

Csak Conwentznek, a porosz természetvédelmi intézmény első vezetőjének Németországban, Svédországban¹ és Dániában tartott előadásai nyomán támadt Norvégiában is bizonyos érdeklődés a természeti kincsek védelme és fenntartása iránt, úgyhogy dr. Prof. Yngvar Nielsen fáradozásai révén a norvég turista egyesület jelentékeny összegek árán megmentette a *Skjäggedalsfoss* és a *Tyssesträngene*² néven ismert nyugat-norvégiai két legjelentékenyebb vízesést és azoknak rezervációkként minden időkre való fenntartását biztosította.

Csak 1909 március 17-én, a krisztiániai egyetem növénytan professzorának, N. Wille-nek, a krisztiániai földrajzi társaságban

¹ P. Rosenus: *Geschichte der Naturdenkmalpflege in Schweden. Beiträge zur Naturdenkmalpflege* II. k. Berlin, 1912. 269. old.

² Conwentz H.: *Om skydd at det naturliga landskapet jämte dess växt-och djurvärld, särskildt i Sverige. Med. 7. illustrationer.* Ymer 24. Argangen 1904. p. 17. ff.

tartott előadása¹ után határozták el egy hét tagú természetvédelmi bizottság létesítését. Ez a bizottság azután csakhamar törvényjavaslatot terjesztett elő a természetvédelem szolgálatára, melyet a storting elfogadott és amely 1910 július 25-én már szentesítést is nyert.

E törvény alapján a király joga elrendelni, hogy bizonyos természeti alkotások, vagy meghatározott területek természeti díszei védelembe vétessenek, illetve, hogy az ilyen területeken belül mire terjed ki a védelembefogadás.

Ugylátszik a javaslatot tevők és maga a norvég kormány is attól tartott, hogy a storting a törvényjavaslatot kedvezőtlenül fogadja, ha abban olyan területek kifejezett használaton-kívül-helyezésére kérnek felhatalmazást, amelyek egyébként valamely gazdasági művelésre (mező-, vagy erdőgazdaság stb.) alkalmasak. Végeredményében azonban a törvény rendelkezéseinek a király parancsának alkalmazásával mégis csak ez következik el; mert az olyan általános védelem, mely a minden időkre való fenntartást tűzi célul, más eljárást nem is követhet.

Igy rezerváltak Norvégia keleti részében 5000 ha erdei fenyő- és nyirfaerdőt *Back Røa* mellett a Fämund-tó közelében.

Igy a hardanger-i fjord torkolatánál fekvő *Anuglen-sziget* nagy részét a *Taxus*, *Ilex* és *Hederá*ból álló igen érdekes vegetációval. Igy a *pasviki* 500 ha erdei fenyőerdőt Dél-Varanger-ben a *Vagatim-tó* mellékén stb.²

Svájcban az ottani természetvédelmi bizottság és illetve a „Schweizerische Naturforschende Gesellschaft“ a graubündeni kanton délkeleti sarkában, *Untere Engadin* több községe határában, 1912-ben társadalmi úton létesített egy közel 100 négyzetkilométer térfogatú nemzeti parkot akként, hogy az egyesület mint jogi személy az e célra igényelt területeket egy 99 évre szóló szerződéssel bérbevette és a községek elmaradt hasznainak évente történő befizetésére magát kötelezte. Ez a terület a benne levő termé-

¹ Wille N.: Om Naturens Mindesmaerker og deres Bevarelse. Norske Geografiske Selskabs Aarbog Kristiania 1909.

² Wille N.: Schutz der Naturdenkmaler in Norwegen. Beiträge zur Naturdenkmalpflege. Berlin, 1912. II. k. 293. old.

szeti alkotásokon kívül azért is alkalmasnak kínálkozott az ilyen célra, mert Svájcnak legkevésbé lakott része, és mert a fajzasi és legeltetési jogosultságok itt legkönnyebben megválthatóknak ígérkeztek.

Anyagiakban támogatja az akciót a svájci állam is, amennyiben a svájci szövetségtanács¹ a bérleti és egyéb költségekhez való éves hozzájárulásként legfeljebb 30.000 frankig terjedhető segélyt engedélyezett.²

Svájcban ezenkívül, és jórészt ennek előtte a kisebb rezervációk egész sora létesült.³

A *Németbirodalom* területén, annak északi részében „természetvédelmi park“-ként⁴ a Wildsede falu körül fenntartott *Lüneburger Heide* nevű és a Naturschutzpark egyesület gondozása alatt álló körülbelül 170 négyzetkilométer terület a legnagyobb ilyen rezerváció! A 160 m magas wildsede-i „hegy“⁵ (domb) a terület középpontja és egyben az Elbe és Weser vízválasztója. A kisebb-nagyobb folyók egész sora fakad az oldalain, amelyek e két folyó valamelyikének rendszerébe tartoznak.⁶

¹ Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft.

² Jahresbericht der Schweizerischen Naturschutzkommission 1911/1912. Der Schweizerische Nationalpark. Basel 1913. 83. old.

³ Így rezerválták 1912-ben Seignelégier és Tramelan között fekvő Etang de la Gruyère nevű magashegységi lápot (felláp = Hochmoor), így létesítették a berni Jura-bizottság közbenjárására a Biel melletti Felsenheide nevű botanikai rezervációt és ugyanilyen céllal Twann mellett is egyet. Ugyancsak a Jura-bizottság javaslatára a Combe Grède rezervációt, mint természeti látványosságot a La Combe Grède szoros torkolatánál, továbbá a Burgäschisee rezervációt, mint a lápi flóra elsődrendű tenyészőhelyét; a Sainte Croix melletti La Vraconnaz nevű tőzegláp rezervációt, mint ugyancsak a lápi flóra érdekes helyét. Ezenkívül a svájci erdészeti egyesület javaslatára Altdorf község határában a Vorderschattigen, Brigels község határában pedig a Scattlé, és Wit község határában a Thurau nevű erdészeti, vagy őserdő rezervációkat, stb.

Létesítették ezen kívül a következő ornitológiai rezervációkat: Szent Péter-sziget a Bieler-tavon, az Ufnau-sziget a zürichi tavon, továbbá St. Jakob an der Birs, a „Lange Erlen“ Basel mellett, a Waulwilermoos a luzerni kantonban és annak nyugati végében, a hitzelnbergi rezerváció, mint a gémelek egyik költőhelye. Egy másik ilyen gém-költőhely, a zürichi-tó és a Wahlen-tó (Walensee) között Oberbuchberg. További ornitológiai rezervációk: Kosserein Burgdorf mellett és Balmfluh, stb. Végül mint zoológiai és botanikai rezerváció: Reinhalde Basel közelében, mint zoológiai rezerváció a Tössstockvidék, továbbá Eptingen mellett Bölchen-Lauch, Chur mellett Scaläratobel, stb.

⁴ Naturschutzpark.

⁵ Wildsedeberg.

⁶ Így a Wümme, az Erte, a Seeve, a Luhe.

Az egész hullámos területet, mely kevés helyen nyirkos, mezőgazdasági művelésre pedig alkalmatlan. Hanga és részben erdei fenyő borítja. Ezen, megélésre ekként kevésbé alkalmas, nagy területen ma is alig 600 lélek lakik a patakok mentén elhelyezett tanyaiban. Számbajöhető nagyobb telepedés csak három van rajta.

A wildsedei dombról messze kilátás nyílik barna hangás területeken keresztül.

Egy nagy katlana is van ennek a parknak (a Todten Grund), amelyet magasra nyúló borókabokrokkal tarkált ugyancsak barna hanga borít.

Szarvason és vaddisznón kívül róka, borz és vidra is él e természetvédelmi parkban. Előfordul ott a mocsári teknősbéka és a foltos szalamander is!

Ezt a területet a porosz vallás- és közoktatásügyi és földművelési miniszter 1921-ben nyilvánították természetvédelmi parknak, és egyben elrendelték, hogy a kormányzósági kerület elnökének engedélye nélkül azon hangát felgyujtani, vagy hangát más célra, mint az ott lakó kevés nép gazdasági szükségletére felhasználni nem szabad. Wildseden, egy, a 19. század elejéből való és korhű berendezésű parasztházban, egy hangamúzeum is van.¹

Brandenburgban, a chorini főerdészség kerületében a *Plagefenn nevű természeti park*, a Plagesee mellett 167.5 ha nagyságú.² Első volt a Németbirodalomban, ahol úgy a növény-, mint az állatvilág az alapítás óta teljes védelemben részesül. Azóta úgy geológiai, mint botanikai és zoológiai alapon is átkutatták és a tudományos kutatómunka eredményeit közreadták.³

A Bajor Botanikus Társaság már pár évtized előtt jelentékeny összegért megvásárolta a Münchentől északra eső *Garchingi Heide* nevű területet. Xerofitikus jellegű terület ez, fölöttébb érdekes flórával.⁴

¹ Ritters, Hamburg: Der Naturschutzpark in der Lüneburger Heide. Erster deutscher Naturschutztag. Berlin, 1926. 470. old.

² Dr. Kumm: Über Naturschutzparke. „Heimatschutz” Jahrg. 6. No. 3. 1910.

³ Das Plagefenn bei Chorin. Ergebnisse der Durchforschung eines Naturschutzgebietes der Preussischen Forstverwaltung. Beiträge zur Naturdenkmalpflege III. Band. Berlin, 1912.

⁴ Kaán Károly: A természetvédelem és a természeti emlékek fenntartásának kérdéséhez. Budapest, 1914. 7. old.

A német rezervációk nagy része a növényvilág védelmét szolgálja különféle céllal. A kasseli kormányzósági kerületben a *hombresseni* főerdészség területén pl. a 70 ha terjedelmű *természeti parkot* festői szép öreg tölgy- és bükkfái miatt, főleg a festőművészek kívánságára jelölték ki rezervációnak. Az erdőrészt még nagyon díszítik virágzaskor az elszórtan ott található vadalmafák és ősszel a berkenyefák (*Sorbus aucuparia*) piros gyümölcsükkel.

Vannak német földön többek között lápi rezervációk is. Így a porosz königsbergi kormányzósági kerületben a gauleteni kir. főerdészség területén a porosz földművelésügyi minisztérium rendeletéből a 2360 ha térfogatú *zechlaubruchi fellápot* (Hochmoor) jelölték ki az állami birtokon ily célra stb.

A Németbirodalom országainak területén — amint azt az előzőkben is jeleztük — a rezervációk legnagyobb része a természetvédelmi helyek (Naturschutzgebiete) között szerepel a nyilvántartásban, míg a Naturschutzpark megjelölést ritkábban, a National Park körülírást pedig egyáltalán nem használják. A németek még a világháborúban elvesztett afrikai gyarmataikon is létesítettek annak idején rezervációkat. Így Kelet-Afrikában, Kelet-Usambrában¹ az ottani nevezetes őserdőnek (Regerwald) egy részét ilyen célra jelölték ki.² Voltak azután rezervációk Nyugat-Usambrában,³ Dar es Salam mellett és a Kamerunhegységben.⁴

Angliában is gyakori, hogy nemcsak a tudományosan érdekes, de tájképileg értékes, vagy történetileg nevezetes helyekből is biztosítanak rezervációkat, hogy — úgy mint Franciaországban is — megvédjék azokat a kulturális haladás munkájának káros következményei elől. Ilyen helyek egynémelyikét azután a nemzet nagyjai emlékezetének megőrkítésével is kapcsolatba hozzák.

Az ilyen irányú tevékenységet a történetileg érdekes vagy természeti szépségű helyek gondozására alakult szövetség (The National Trust for Places of Historic Interest or Natural Beauty)

¹ Ostusambra.

² Védelmével az Amani-ban székelő agricultur-biológiai intézetet bízták meg.

³ Vestusambra.

⁴ R. Hermann: Naturschutzparke Beiträge zur Naturdenkmalpflege, Berlin, 1910. 393. old.

1896-ban Westminster hercegének elnöklete mellett kezdette meg.

Megvásárolta pl. 1902-ben társadalmi úton szerzett 7000 fontért¹ Derwentwater mellett, annak nyugati partján fekvő 108 acres terjedelmű *Brandlehow birtokot*, mely a közforgalmi úttól a tó partjáig terjed és a partot Otterbiel Bay-tól Brandlehow Lead Mines-ig határolja.

Eddig csak a birtokosok szívességéből juthatott a közönség oda, azóta pedig szabadon járhat ott és élvezheti a felülmúlhatatlanul szép tájképi részeket.²

Ugyancsak társadalmi úton egybegyűjtött összegben³ szerezte meg Monmouth mellett a *Kymin tetejének egy 9 acres térfogatú részét*, mely 800 lábnyira a tenger színe fölött Anglia kilenc grófságára, különösen a Wye és Monnow völgyére nyújt tágas és gyönyörű kilátást. Már évszázados idők óta Monmouth és vidékének legkedvesebb kirándulóhelye, melyet 1802-ben Nelson is meglátogatott és ott azt a kijelentést tette, hogy a dombtető egyike azoknak a legszebb tájképeknek nyújtó pontoknak, amelyeket életében látott.⁴

Angliában különben nem egy birtokos a természetvédelmi szövetségnek oda is ajándékoz a birtokából valamely olyan részletet, amelyet változatlan mivoltában örökre fenntartani óhajt és ahhoz a közönség zavartalan hozzájutását is biztosítani kívánja.⁵

Az otthoni táj szeretete, az otthon védelme kapcsolódik ekként

¹ Az összeg egybegyűjtésére lelkes komiték alakultak Manchesterben, Liverpoolban, Leads-ben, Birmingham-ben és Keswick-ben.

² The National Trust . . . stb. 1900/01 és 1901/02. évi jelentéséből.

³ 300 font volt a vételár, de 450 fontot irányzott elő a szövetség a kívánatos helyreállításokra való figyelemmel és a gyűjtés eredménye ezt az összeget is a felével meghaladta.

⁴ Még 1794-ben Monmouth lakói egy „kerek házat” emeltek a tetőn, melynek minden ablaka más tájképet tár a szemlélő felé, 1800-ban pedig templomot (Naval Temple) építettek ott az angol flotta és a 18. század nagy admirálisai (Boscawen, Howe, Cornwallis, Jarvis, Rodney és Nelson) tiszteletére. (A „The National Trust for Places of Historic Interest or Natural Beauty 1901—1902 és 1902—1903. évi jelentéséből.)

⁵ Így ajándékozott pl. a Rockbeare Hill-en Mr. W. H. C. Nation mintegy 21 arres területet, mely néhány mértöldnyire esik Exetertől. A terület neve az ajándékozó kívánságához képest „Prickly Pear Blossoms Park and Recreation Ground”. (Tövises körtevirág-park és üdülőhely.) Szép kilátást nyújt az Exe völgyére Dartmoor felé és északra Dartmoor magaslatai felé. A birtok képe Anglia tipikus jellegét mutatja be. (A „The National Trust . . .” stb. 1903—1904. évi jelentéséből.)

össze a természetvédelmi törekvésekkel, amely kettő között a határvonalat meghúzni különben is bajos.¹

Megszerezte a szövetség többek között rezerváció céljára a Cambridge-től 10—11 mértföldnyire fekvő tudományosan értékes és a gazdasági kultúra által veszélyeztetett *Wicken lápnak* (Wicken fen. Cambridgeshir) egy részét; mely egyebekben kívül a lepidopterák több érdekes fájának a lelőhelye és flórája is értékes, mert több ritkasákszamba menő faj tenyészik ott.²

A *Burwell Fen*-ből (Burwell láp) Cambridgeshire-ben Mr. I. C. Rotschild ajándékozott a szövetségnek (1906-ban) egy 30 acre térfogatú területet, melynek úgy flórája, mint faunája tudományosan értékes és érdekes; és amelyet a szövetség a tudományos kutatás céljára változatlan mivoltában fenntartani hivatott.

Közadakozásból gyűjtött 12.000 font sterlingért megvásárolta a *Gowbarrow Fell* és *Aira Force* nevű 750 acre területű birtokot, hogy azon nemzeti parkot létesítsen.³ Ullswater közelében fekvő erdősült terület ez, mely a tenger színe fölé 1578 láb magasságig emelkedik. Hozzátartozik a Wordsworth „Alvajáró“-ja révén ismertté lett gyönyörű hegyszakadék, amelyen át az Aira Beck suhan keresztül és zuhogva ömlik az alatta elterülő tóba.⁴

¹ A természetvédelmi szövetség Angliában ezt a gondolatot tervszerűen és úgy propagálja a birtokosok körében, hogy azok a természetes jellegükben örökre fenntartani kívánatos földrészeket a szövetségnek ajándékozzák és ezúton módját ejtsék annak, hogy a társadalom az a része is megélvezhesse a természet gyönyöreit, mely egyébként rideg falak között éli át életét.

² Leírását Mr. Goss a „Spectator” 1899. egyik februári és a „Science Gossip” 1899. márciusi számában közölte. A láp két acre-nél nagyobb darabját a tulajdonos Mr. I. C. Moberly (Southampton) ajánlotta fel, s emellett olyan donációt tett, mely a vételár felét fedezte. (A The National Trust for Places of Historic Interest or Natural Beauty 1898—99. évi jelentéséből.)

³ A szövetség 1903/4 és 1904/5. évi jelentése a megvásárláshoz szükséges összeg összegyűjtéséről beszámolva, felemlíti, hogy: „az ország minden zugában, a társadalom minden rétegében pártfogókra, segítőkre találtunk.” „A legnagyobb megelégedésünkre volt azonban most is ép úgy, mint a Brandlehow eseténél, a kis adakozók, a munkások buzgalma, akik apró adományaikkal lelkesen siettek segítségünkre.”

A bizottságot különben Louise kir. hercegnőtől kezdve a társadalom minden rétegéből igyekeztek anyagilag támogatni. A művészek közül is többen hoztak áldozatot. Festményeket és más tárgyakat ajándékoztak a jelzett célra, amelyek azután értékesítésre kerültek.

⁴ Egy angol mértföldnyi hosszúságban a tó partján fekszik ez a birtok, amelyet kétoldalról nagyfalgalmú országút határol.

Rezerváció céljára közadakozás útján egybegyűjtött pénzen megszerzett a szövetség a *Marlborough lejtőkön egy területet*, hogy a Sarsen kövek egy részének változatlan fenntartását biztosítsa.¹

Ezek a kövek megkeményedett görgetegei annak az eocen homokrétegnek, mely hajdan a krétát borította. Évszázadok folyamán csak a kréta deundálódott a puhább részekről és csak ezek a kövek maradtak meg. Nagyságuk az egészen kis daraboktól a 60—70 tonnás tömbökig változik.

Elszórta a krétavidék nagy területén egyebütt is találhatók ezek a kövek, de Marlborough szomszédságában több helyen olyan mennyiségben vannak, hogy valóságos kőfolyókként tűnnek fel, ahogy a lejtők hosszú keskeny bevágódásainak kanyargását követik.

Ennek a jelenségnek legérdekesebbje az a két csoportozat, mely Lockeridge Dean-ban és Pickle Dean-ban található. Kétségtelennek tartják, hogy az utóbbiról származnak a Stonehenge nagy Sarsen monolitjai, mert Sarsen kövek a Salisbury síkon nincsenek és nem is voltak soha.²

A Fishermongers Company (A halkereskedők társulata) és néhány névtelenül maradni kívánó egyén megvásárolta és a szövetségnek adta át a Norfolk partján (Kelet-Angliának az északi tenger partján) elterülő *Blakeney Point* nevű mintegy 1000 acre terjedelmű földterületet.³

Igen érdekes tengerparti rész ez, szélhordta hosszú homokdombokkal (dünékkal) és hordalék kavicspartokkal. Az ornithológusok valóságos kincses bányája, mert a költöző madarak pihenőhelye, ahol azok százait és ezreit lehet látni.

A növényélet különlegessége pedig a botanikusoknak avatja érdekes tanulmányi helyé ezt a birtokot, amiként faunája is értékes kutatóhelye a zoológusoknak.

¹ Ezeket a köveket a nép Grey Wethers-, szürke juhok-nak is nevezi, mert távolból úgy tűnik fel a képük, mintha juhok legelnének a hegyoldalon.

² Stonehenge Anglia egyik legnevezetesebb műemléke a történelemelőtti korból, melyről az a hit, hogy a druidák temploma volt. (A „The National Trust for Places of Historic Interest or Natural Beauty” 1907. évi jelentéséből.)

³ U. ott m. f.

A homok-dünák, a sarlóalakú formációkkal bámulatos illusztrációi a hullámok és a szél játékanak .

Az adományozóknak az volt a kikötése, hogy a szövetség ezt a birtokot érintetlen alakjában őrizze meg minden időkre és a hozzájutást olyképpen szabályozza, hogy az a birtoknak változatlan fenntartását ne veszélyeztesse.

Az angolok gyarmataikon is terjedelmes rezervációkat létesítettek.

Hollandia is jelentékeny mértékben kiveszi a részét a természet fenntartott helyeinek biztosítása, a rezervációk létesítése körül. Főleg abban az értelemben, ahogy arra már a fentiekben utaltunk.

Az 1905 április 22-én alakult Vereeniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland (Egyesület a természeti emlékek fenntartására a Németalföldön) a királynő, a németalföldi herceg és az anyakirályné védnöksége alatt a társadalom nagy érdeklődése és felkarolása mellett tényleg a legszebb eredményeket érte el már eddig is.

Alig egy éves fennállása után¹ sürgős elhatározással megvásárolta ez az egyesület a madárvilágáról nevezetes *Naardermeer* nevű tipikus lágvidéket, mert már csak egy szavazaton múlt, hogy Amsterdam város tanácsa ezt a tudományos szempontokból érdekes és értékes területet szemét-telepnek megszerezte.²

Eddig 92 madárfajt észleltek rajta a kutatók; amelyek közül 50 faj ott a *Naardermeer* területén is költ.

Madarai közül legnevezetesebb a kanalas gém (*Platalea leucordia*), mely Észak- és Nyugat-Európában csak itt és a *Callan-soog* melletti hattyústóban költ, továbbá a vörös gém, a dobos gém (bölömbika) stb.

A lágvidék faunájának és flórájának átvizsgálása még folyik.

¹ 1906 szeptember 3-án.

² 160.000 holland forint értékben 3%-ot jövedelmező részvényt bocsájtott ki az egyesület, és a szünidei hónapok alatt, amikor a tanulmányaik miatt otthonuktól távol levő természetbúvárokat sem lehetett értesíteni, hat héten belül a kérdéses árat jelentékeny összegben túl is jegyezték. Még Holland-Indiából és Angliából is kértek *Naardermeer* részvényeket, mert még a távoli helyeken is igen sokan akadtak, akik e madár-paradicsom megszerzését örömmel üdvözölték és arra szívesen áldoztak. Az egyesület tagjainak a száma is szaporodott ez akció alkalmából, mert akik részvényt nem jegyezhettek, tagokul léptek be az egyesületbe.

Több publikáció már eddig is érdekes anyagot szolgáltatott róla.

Élénk tevékenységet fejtett ki az egyesület a *Texel sziget* madárvilága megvédésének biztosítása körül is. A madárvédelem barátai adakozásából egybegyűlt 8000 hollandiai forint vételáron megvásárolta az egyesület a szigetnek közepén fekvő „*di Start*” nevű 7 ha térfogatú és rendkívül vízgazdag területet,¹ amelyet az adományozók kívánságára szigorú őrizet alá helyeztek, s a költés ideje alatt évente teljesen elzárnak az emberek elől.

A minden év tavaszán (május 22—25) megszámlált fészkek száma élénken igazolja a védelmi intézkedések kedvező hatását, mert amíg 1910-ben a területen csak 247 madárfészek volt, 1911-ben már 360, 1912-ben 478, 1913-ban 467 és 1914-ben pedig már 689.

Ugyancsak a *Texel* szigetén ajándékozás útján egy másik védelmi területhez is jutott az egyesület a *hoorni Nieuwland* „*de Putten*” nevű részében. Ennek a dűnék — homokhalmok — lábánál fekvő, rétekekkel körülvett és nagyobbára vízzel borított 4 hektárnyi területnek újabban az a nevezetessége, hogy amióta védelem alá került, a gulipán (*Recurvirostra avosetta*) költőhelye lett, 1914-ben ugyanis az egyesület ott vízből kiemelkedő homokdombokat, apró szigeteket létesített, hogy a gulipánt fészekrakásra oda csalogassa. A kísérlet jól sikerült, mert mindegyik szigetcskén felüttöttek tanyájukat a sajátságosan színezett kedves madarak.

Az egyesületnek *Texel* szigetén szép sikerrel megindított és ma már a külföld tudósai részéről is kellően értékelt madárvédelmi tevékenységét a gazdatársadalom is eléggé méltányolja. Igazolhatja ezt az előzőkben is már említett az a körülmény is, hogy a *Hoorni Nieuwland* tulajdonosai birtokaikon mindennemű madártojás szedését megtiltották.²

1910-ben a királyné és Németalföld hercege, 1912-ben pedig az anyakirályné vállalták el az egyesület védői tisztét, mely kitün-

¹ Minden oldalról patakok és víziutak határolják, amelyeken át gyaloghidak vezetnek a szárazföldre.

² Az állami erdők igazgatása is tevékeny részt vesz a természetvédelem szolgálatában, amennyiben az ellátása alá tartozó erdőbirtokokon gondosan oltalmazza az ott fészkelő madarakat és védelmezi a ritka növényeket.

tetés azután még jobban hozzájárult ahhoz, hogy az egyesület tevékenységének jelentősége a társadalom mind szélesebb rétegeiben elismerésre és támogatásra találjon.

Ennek folyamánya lett azután, hogy az egyesület a természetvédelem szolgálatában most már nemcsak olyan kisebb-nagyobb és továbbra is gazdasági üzemben tartott erdőbirtok (6—800 ha.) megvásárlásába bocsátkozhatott, amelyeket a letarolás és ezzel az elpusztítás veszélye fenyegetett,¹ hanem rezervációként megszerezhetette a *Hondsberg-Asterwyk mellett fekvő* és erdő övezte 92 ha azt a területet is, amelyen belül a *Van Esschewen*, a *Witven* és a *Choorven* nevű érdekes lápok vannak. Kamat nélküli obligációs kölcsönt bocsátott ki és emellett gyűjtést is rendezett.²

A kölcsönalíráások és a pénzadományok útján olyan összeg gyűlt egybe, hogy az egyesület a Kolk és a Tonwen, valamint az azokat környező rész megvételével még gyarapítani is képes volt ezt a lápbirtokot.

Ezeknek a lápoknak állat- és növényvilága — megállapítás szerint — messze felülmúlta az egyesület várakozását, mert beigazolódott, hogy a fenn említett Naardermeer-en kívül alig van még egy ilyen madárgazdag lápja Hollandiának.³

Dániában is létesültek számottevő rezervációk. Hulsig vasuti állomástól 2—3 kilométerre, Skagentől délnyugati irányban terül el Dániának a *Raabjaerg Mile*, vagy *Studeli Mile* néven ismert hatalmas vándor fövényhalma, az ország legnagyobb dűnéje. Ennek az északi részét, 214 ha térfogatban, rezervációként jelölték ki.⁴

¹ Alírást nyitott e célból 3%-ot jövedelmező kölcsönre; s így vásárolta meg a Veluwe egyik legsajátosabb (640 ha) erdejét, a Leuwenumsche Bosch-t, valamint a Veluwe erdő zónájába tartozó Hageneau nevű birtok egy részét (374 ha), ahol a Wildbaan Wervertberg és Köningskampen fekszenek.

² A kölcsönben részt vett a Noordbrabant provincia, és Hertogenbosch, Tillburg és Oisterwyk városok is.

³ A Vereeniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland 1914—1915. évi jelentéséből.

⁴ Magassága 20—22 m. Hossza észak-déli irányban 1 kilométer körül, szélessége mintegy 600 m. Jellegetes dűna alakja nyugat felé lankás, kelet felé meredek esésű. Egyébként örökké változó a formája magasságban és terjedelemben egyaránt. A nyugati szelek hatása alatt vándorol kelet felé és évente mintegy 8 métert halad tovább. Ennek a homokdombnak nyugtalan felületét nem köti le semmiféle növény. Az ilyeneknek Dániában Mile a nevük.

oly rendelkezéssel, hogy azt változatlanul kell fenntartani és beerdősíteni nem szabad.

Egy másik rezervációja Dániának a *Fosdalen*, Hanherredben, amelyből 41 ha-t szerzett meg 1902-ben a dán földművelésügyi minisztérium, és azt minden időkre változatlanul fenntartani rendelte. Jégkori rétegekből álló egykori magas tengerpartnak egy völgye ez, amelyen a leszivárgó légköri csapadékokból apró erekkel táplált patak folyik, és amely elé az idők során egy már kevésbé koros homoksíkság telepedett meg, úgy, hogy e régi part több kilométerre esik a tengertől.

Nemcsak mint jégkori képződmény érdekes ez a part, hanem a völgy lejtőin a buja bokorvegetáció is látványos, mely igen barátságos képet kölcsönöz a tájnak.¹

Megvásárolta a dán állam 1903-ban a Borris nevű vasuti állomás közelében elterülő *Borris Hede* nevű nyugatjütlandi pusztaságot (Heide-fläche), hogy rajta a jellegzetes növényformációk fenntarthatók legyenek.² Területe 1875 ha.

A földművelés terjedésével tovatűnő lápok közül a 14 ha területű *Gammellose* nevű lápot Jorgensen tanár és Frandsen erdőtanácsos javaslatára, és királyi rendeletre még 1844-ben védelem és tilalom alá helyeztek. Azóta zavartalanul a tudományos megfigyelés tárgya.³

Finnországban (Suomi) az 1923-i természetvédelmi törvény életbelépte előtt is már megnyilvánult a törekvés, hogy egynémely kiválóbb természeti alkotás érintetlen fenntartását biztosítsák.

Igy a *Societas pro fauna et flora fennica*⁴ javaslatára a finn központi erdészeti igazgatás védett és rezervált területnek nyilván-

¹ Gyakori itt a *Hippophae rhamnoides* 2 méter magasságig megnövő bokorformában. Ugyancsak mint 5—6 m magas cserje a *Quercus pedunculata*, *Populus tremula* (6 m magasságig), *Salix cinerea*, *Pirus malus*, *Rosa pimpinellifolia*, *Juniperus* stb.

² Bár nem a legérdekesebb „heide” területe Dániának, mégis rajta is megfigyelhető, hogy fejlődik a hanga, ha nem zavarja meg tenyészetét az emberi beavatkozás. A legnagyobb rész száraz kalluna-hanga, vannak azonban rajta nyirkosabb Ericá-s részek, épúgy kisebb *Sphagnum* és *Calluna*-lápok is.

³ Először Vaupel C., később Rostrup E. vizsgálta meg és mindkettejük közreadta vizsgálataik eredményét.

A. Mentz: *Naturdenkmalpflege in Dänemark*.

H. Conwentz: *Beiträge zur Naturdenkmalpflege*, Berlin, 1910. I. köt. 296. old.

⁴ A finn állat- és növényvilág érdekében alakult szövetség.

nította a finn-, svéd- és norvég-országhatárok találkozásánál, a Lapp földön elterülő és ritka növényfajok buja tenyészetéről ismert *Fjeld Mallatunturi* nevű területet, mely az államok tulajdona.

Természeti parkként legalkalmasabbnak kínálkozott az Észak-Finnország keleti részén fekvő, és a Fehér-tengerbe torkoló vizek rendszerébe tartozó *Kuolajärvi* nevű, 215 négyzetkilométer nagyságú terület.

Távol a forgalmi eszközöktől, gyönyörű tájképi részletekkel, védett völgyeivel, nagyszerű völgyoszorosaival (Kanyon), itt-ott a hónyomástól szenvedett fenyveseivel és ritka növényzetével, ősi, érintetlen mivoltában legjobban nyújtja mindazt, ami Észak-Finnországra jellegzetes lehet.

Finnország déli részén két természeti park kialakítását tervezik. Egyik a mintegy 500 ha területű *Ladoga-Karelien*, a másikat pedig *Aland* vidékén hasítanak ki.

A természeti parkoknál talán felemlíthetjük: az *Imatra parkot*, amelyben azonban a látványos vízesést vízierő céljára használták ki; és a *Punkaharju-park-ot*.

Nagyobb figyelemben részesül jelenleg az 1132 ha. területű *Koli-park*, mely jelenleg a Punkaharju parkkal egyetemben, tevékenységi tere az erdészettudományi kísérleti állomásnak. Miután azonban ezeknél már kevésbé az érintetlen fenntartás, mint a kísérletezés a rendeltetés, ezeket a szónak szorosabb értelmében nem is sorozhatjuk a természeti parkok közé.¹

Ma kétségtelenül *Amerika* jár elől, különösképpen pedig az Északamerikai Egyesült-Államok vezetnek az ott nemzeti parkoknak nevezett hatalmasarányú rezervációk kialakításában. Amerikának módjában is van még a kultúra részéről ki nem kezdett olyan nagyterjedelmű és olyan látványos területeket kihalászni az érintetlen fenntartásra, amilyeneket a sokszázados kultúrájú Európa földjén ma már egyáltalán nem volna lehetséges.

Az *Északamerikai Egyesült-Államoknak* 1872-ben Washingtonban tartott kongresszusa a jelzett év március 1-én fogadta el azt a törvényjavaslatot, mely „Yellowstone National Park“ (Y. nemzeti

¹ Dr. O. I. Lakari: Über Naturschutz. (Vorträge über die Waldwirtschaft und Forstwissenschaft in Finnland. Helsinki 1925.)

park) néven Wyoming, Odaho és Montana államok határából több mint 8600 négyzetkilométer területen von el a betelepülés és vele az emberi tevékenység munkája elől, hogy látványos gejzirjeit, melegforrásait, szépséges természeti tájait, a gyönyörű természeti alkotásokkal; valamint növényvilágát általában, állatvilágának pedig különösen a már kihalás veszélyével fenyegetett fajait megmentse a terjeszkedő emberiség pusztításai elől.

Az arkanzaszi gyógyforrások védelmére formailag már 1832-ben, de tényleg csak 1877-ben, közegészségügyi, tehát már nem kifejezetten természetvédelmi érdekek szolgálatában kihaló, alárendelt (369 ha) rezervációtól, az ú. n. *Hote Springs nemzeti park*-tól eltekintve, a Jellewstone nemzeti park létesítése után hosszú 18 év mult el, amíg azután Kaliforniában a Sequoia, a General Grant és a Yosemite nevű három nemzeti parkot létesítették!

Azóta egymásután hasították ki a nemzeti parkokat; és már 1916-ig az Egyesült-Államoknak tizenkét, kifejezetten és kizárólag a természeti alkotások védelmére létesített rezervációja és két ugyancsak „National Park“ névvel megjelölt olyan fenntartott helye volt,¹ amelyben az arheológiai emlékek védelmét és az ezek nagyobb terjedelmű körzetében levő természeti díszek fenntartását kívánta a rezervációt kimondó elhatározás szolgálni.

A más célra létesített és alárendelt térfogatú Hote Springs nemzeti park néven fenntartott terület kivételével a most említett tizennégy rezerváció közül tizenhárom az Északamerikai Egyesült-Államoknak a nyugati oldalán terül el, és együttes térfogata

¹ A 14 park a megalapítás időrendjében a következő:

1832. (1877.) Hot Springs Reservation National Park. Arkanzas államban. Területe 369 ha.

1872. Yellowstone N. P. Wyoming, Idaho és Montana államok területén. Területe 867.801 ha.

1890. Sequoia N. P. Kaliforniában. T. 65.446 ha.

1890. General Grant N. P. Kaliforniában. T. 1027 ha.

1890. Yosemite N. P. Kaliforniában. T. 291.46 ha.

1892.* Casa Grande Ruin Reservation National Park. Arizona államban. T. 194 ha.

1899. Mount Rainier N. P. Washington államban. T. 89.980 ha.

1902. Platt N. P. Oklahoma államban. T. 343 ha.

1902. Crater Lake N. P. Oregon államban. T. 64.540 ha.

1903. Wind Cave N. P. Déldakotában. T. 4261 ha.

1916-ban 1,899.903 ha volt. Nemcsak európai értelemben, de még amerikai arányok mellett is a hasznosítás elől kivont és a minden idők érintetlen fenntartására rendelt óriás terület ez!

Pedig azóta is emelkedett nyolccal a számuk,¹ és így a legújabb jelentések szerint az Egyesült-Államoknak 22 nemzeti parkja van,¹ amelyek összterülete manapság a 3 millió hektárt meghaladja.

Ez a területarány természetesen változik, mert fokozatosan vásárolnak hozzá. Főleg a parkok egynémelyikének belsejében itt-ott előforduló idegen földrészeket. Ajándékozás útján is szaporodik a területük. Egyesek és az ilyen célra alakult egyesületek is összevásárolnak részleteket a parkok gyarapítására. Mások készpénzt juttatnak a parkvezetőséghez, hogy bizonyos területeket megvásároljon.

Az ifjabb John Rockefeller a Yosemite nemzeti park kibővítésére 1,775.000 dollárt ajándékozott; míg ugyancsak ő egy társaságot szervezett meg, mely azt tűzte célul, hogy a Grand Teton nemzeti parkot kibővítve, és újabb területek összevásárlásával közvetlen kapcsolatot létesítsen a hozzá viszonylag közel fekvő Yellowstone nemzeti parkkal. 1930. évig e célra már 30.000 acre terület állott rendelkezésére; mely ha a kívánt cél biztosítására még kel-

1904. Sully's Hill N. P. Északdakotában. T. 315 ha.

1906.* Mesa Verde N. P. Colorado államban. T. 19.831 ha.

1910. Glacier N. P. Montana államban 397.580 ha.

1915. Rocky Mountain N. P. Coloradoban. T. 92.770 ha.

A *-gal jelölt két rezerváció arheológiai emlék, hozzávaló nagyobb térfogaton lévő természeti diszkekkel. (Dr. Th. Ahrens: Die Nationalparke der Vereinigten Staaten. Berlin, 1919.)

¹ Az újabb nemzeti parkok, a létesítésük évének sorrendjében a következők:

1916. Hawai N. P. a Hawai szigeteken. T. 61.200 ha.

1916. Lassen Volcanic N. P. Kaliforniában. T. 40.700 ha.

1917. Mount Mac Kinley N. P. Alaskában. T. 66.200 ha.

1919. Acadia N. P. Maine-ban. (Azelőtt Lafayette névvel jelölték.) T. 57.500 ha.

1919. Zion N. P. Utah államban. T. 37.000 ha.

1923. Carlsbad Caverne N. P. New. Mexicoban. T. 2500 ha.

1928. Bryce Canyon N. P. Utah államban. T. 5750 ha.

1929. Grand Teton N. P. Wyoming államban. T. 37.500 ha.

Ezenfelül van még egy újabb szerzemény, a Great Smoky Mountains Tennessee 62.000 ha területtel, melyet a parkigazgató 1930. évi jelentése szerint legközelebb vesznek át és nyitnak meg a közönség számára. (Annual report of the director of the National Park Service 1930.)

lően kiegészül, mint a nemzetnek jutott ajándék fogja a kérdéses nemzeti park kiegészítéseiképpen célját szolgálni.

Az itt helyszüke miatt mind nem ismertethető nemzeti parkok között legnagyobb *Yellowstone nemzeti park*, 867.801¹ ha területének nagy részét főleg Wyoming állam adja, — de átnyúlik a park egy része a szomszédos Montana és Odaho államokba is.²

Magas hegyek, mély völgyszakadékok, tovarohanó zuhatagos folyók, látványos tavak és gyönyörű erdők legszebb tájai övezik ott a szebbnél-szebb természeti emlékeket.

A gejzirek és meleg források azt igazolják, hogy ez a vidék a legutóbbi időig vulkanikus kitörések színhelye volt. A Gardiner folyó mentén a park északnyugati részén van a legtöbb meleg forrás és a Paint Pots³ névvel megjelölt iszapforrások, amelyek lerakódásai minden elképzelhető színben pompáznak.

A Mammoth Hot Springs and Terraces nevű és jelentékenyen a föld színe fölé emelkedő meleg forrás lefelé szélesedő oldalai lépcsőzetes kialakulásúak. A lépcsőzetek bassinszerű bemélyedéseibe folyik felülről a víz, és azokon a fehér mészkarbonát lerakódásai gyönyörű képződményeket alkotnak. A forró víz a 61 m magas lépcsőzetes domb tetején fakad és onnét lépcsőről-lépcsőre lefelé zuhanásában olyan érdekes és megkapó képet tár a szemlélő elé, mely egyik ritka látványossága ennek a rezervációnak.

A Yellowstone nemzeti parkban 81 gejzir van, amelyek kitörése és működésének tartama különböző, sőt évről-évre változó. Példaképpen felemlítjük, hogy a ma is működésben levő gejzirek közül az Upper Firehole Basin minden 7—12 napon 60 percen át 76 m magasra löki fel magából a vizet. Az Old Faithful nevű gejzir vize az 1870. évben történt felfedezése óta szabályszerűen 60—70 percnyi időközökben 4 percen át 38—45 méter magasra szökik. A Castle nevű gejzirnek várhoz hasonló, különös képű és koralszerű gejziritből képződött kráterén körülbelül minden 24 órában jön elő a víz és 30 percen át 23 méter magasságot ér el.

¹ A legújabb jelentés területét 8565 négyzetkilométernek tünteti fel. (Annual report the director of the National Park Service, 1930.)

² Dr. Th. Ahrens: I. m.

³ Színes fazekak.

A gyönyörű erdőkkel övezett és a tenger színe fölött 2592 méternyire fekvő szép Yellowstone tavon halad át a Yellowstone folyó, amelytől az egész park a nevét vette. A 32 kilométer hosszú és Grand Canyon néven ismert hegyszakadéknak majdnem merőleges és helyenként 915 m mélységig menő sziklafalai között a habzásal zuhogó Yellowstone folyónak ez a vidéke főleg az Inspiration Point és az Artist's Point csúcsairól a bizar, sziklás tájak elragadó képét nyújtja. A folyónak szép vízesései közül pedig különösen a Tower Falls, a Grand Canyon bejáratánál, látványos sziklacsoporozataival együtt ragadja meg leginkább a szemlélőt.

A megkövesült erdők különös érdekességei a Yellowstone National Parknak! Amíg ugyanis az Arizonában levő híres Petrified Forest megkövesült fái fekvő helyzetben vannak, addig itt a fatörzsek állva kövesültek meg; és ma is ilyen helyzetben vannak. A Specimen Ridge lejtőin az ilyen megkövesült fák álló törzsrészei 10 m magasságot is elérnek és a látogatókban azt a benyomást keltik, mintha azok oszlopokban gazdag templomromok lennének.

A park állatvilága is érdekes és tudományos szempontokból is becses! Él még a parkban egy csorda a már nagyon ritka villászarvú antilopból (*Antilocapra americana* Ord). A szarvasok számos faja közül főleg a park északi részén a füles amerika-szarvas (*Odocoileus hemionus* Raf.), a feketefarkú amerika-szarvas (*Odocoileus columbianus*) és a virginiai amerika-szarvas (*O. americanus* Erxl. vagy *virginianus*) található. Nagy számban él a parkban az amerikai jávorszarvas (*Alces americanus*, Jard.). Gyarapszik számban a kanadai vadjuh (*Ovis canadensis*, Shaw.) is. A bölények (*Bos bison* L.) közül ott kétfélét ismernek. Az egészen vadon élő és csak ritkán szemelé kerülő bölényeket, és a szelíd bölényeket, amelyeknek mintegy 100 darabból álló csordája ott egy pásztor felügyelete alatt legelészik.

Elég gyakori a rettentő medve vagy grizzly (*Ursus horribilis* Ord.) és a baribál, vagy fekete medve (*Ursus americanus* Pall.).

A tavak és folyók mentén tengersok vízimadár van. Előfordul ott a kürtös hattyú is (*Cignus buccinator* Rich.), melyből először csak 1919-ben a Lewis-tó északnyugoti részén láttak egy családot. A sasoknak is több faja él a parkban. Így a kanadai szirtisas (*Aquila*

chrysaetus var. canadensis), a fehérfejű rétisas (*Haliaetus leucocephalus*) stb.

A park növényvilága is fölöttébb érdekes. A területnek 85%-át őserdő borítja, amelynek uralkodó fafajai a *Pinus murrayana* és a *Populus tremuloides*. Előfordul ezenkívül 300 méter tg. sz. f. magasságig: a *Pinus flexibilis*, 1000 m magasságig: a *Pinus ponderosa*, míg 1000 és 2500 m magasságok között gyakori a *Picea Engelmannii*, *Pseudotsuga taxifolia* és a *Pinus Lambertiana*. Alacsonyabb részeken éger, nyír, nyár, juhar (*Acer glabrum*) stb. is előfordul.

A park flórája egyébként is érdekes és gazdagsága miatt egy rövid vázlat keretében nem foglalható.

A gejzirek és a melegforrások közelében élő algák és kryptogmák érdemesek a felemlítésre.

A *Sequoia nemzeti park* és *General Grant nemzeti park* San Francisco-tól mintegy 485 kilométerre délkeleti irányban fekszenek, Kalifornia Tulare County nevű részében. A jóval kisebb General Grant nemzeti park egy része is a Tulare County-ban terül el, míg a másik része átnyúlik a Fresno County-ba.

A *Sequoia nemzeti park* 64.750 ha területéből 58.650 ha-t borít erdő, míg 3800 ha terméketlen.

Mint már a park neve is mutatja, azt főleg a *Sequoia gigantea*-nak ott élő óriásai tették nevezetessé, bár más fajok is gyönyörű példányokban díszlenek ezen a területen.

Galen Clark 1857-ben fedezte fel e szép erdők faóriásait, és jó sikerrel tudta irántuk a közfigyelmet felkelteni, egyben pedig megakadályozni azt, hogy ezek a látványos erdők a területnek nemzeti parkká nyilvánításáig a fakereskedők prédájául essenek.

A parkban található kevesebb lomblevelű között nagyobb mértékben a *Quercus Kelloggii*, az *Acer macrophyllum* és *glabrum*, valamint a *Populus trichocarpa* fordulnak elő; míg a sokféle tűlevelű fa között leggyakoribbak az *Abies magnifica*, a *Pinus Lambertiana*, *Pinus ponderosa* és a már említett *Sequoia gigantea*. Erdőalji faként gyakran előfordul a *Taxus brevifolia*.

A *Sequoia gigantea* 1500—2300 tengerszín feletti magasságban fordul ott elő, és belőle ebben, valamint a tőle északnyugatra

fekvő és csak 1027 ha térfogatú General Grant nemzeti parkban Ahrens dr. szerint összesen mintegy 1,160.000 példány fordul elő.

Ezekből körülbelül 12.000 darab 3 méternél vastagabb átmérőjű.

A Sequoia n. parkban 13, a Grant n. parkban pedig egy olyan ligetszerű rész van, amelyben csodás méretű Sequoia példányok találhatók.

A két parkban előforduló 7 legnagyobb fa külön-külön nevet is kapott és méreteik is ismereteseek. Így: a General Sherman 11.13 m átmérőjű, magassága pedig 85.37 m. A General Grant (melytől a Grant nemzeti park a nevét vette) 10.68 m átmérő mellett 80.5 m magas.¹ Az Abraham Lincoln 9.45 m vastag és 82.30 m magas; a California pedig 9.15 m átmérő mellett 79.30 m magas. A George Washington vastagsága 8.85 m, a magassága 77.78 m, a William Mc. Kinley 8.54 m átmérő mellett 88.75 m magas, míg végül a Dalton 8.24 m vastag, a magassága pedig 89.06 m.

Még amerikai értelemben is olyan méretek ezek, amelyek révén a Sequoiát a „gigantea“ utónévvvel tényleg találóan díszítették fel.²

Közülök a General Grant névvel megjelölt fát, melyről — mint jeleztük — a Grant n. p. nevét nyerte, a nemzet karácsonyfájának is hívják. Karácsony napján ugyanis ott igen nagyszámú közönség jelenlétében ünnepséget rendeznek. Erre az ünnepélyre, melyet különben a rádió közvetít és visz világgá, az Egyesült-Államok elnöke is elküldi a nemzetnek karácsonyi üzenetét.

A két park tájképileg gyönyörű hegyvidéken terül el, amelyet több magashegységi tó tarkít és számos barlang tesz érdekessé.

A mészhegységnek nagyon szép a flórája, és állatvilága is elég gazdag. Medvéi annyira elszaporodtak, hogy emiatt a helyzet már veszélyessé lett és azok megapasztásáról kellett gondoskodni.

A *Yosemite nemzeti park* Kaliforniának harmadik nemzeti parkja. Térfogata: 291.446 ha. Még talán látványosabb az előbbi kettőnél is, amiért annak rövidebb ismertetését nem mellőzhetjük;

¹ Más adat szerint átmérője 12 méter.

² John Muir, aki e faóriások nagy ismerője, egy ledőlt példányon 4000-nél több évgűrfit állapított meg.

habár a helyszűke nem engedi meg, hogy itt Amerika többi nemzeti parkjairól is sorban megemlékezzünk.

A Merced folyó 11.25 kilométer hosszú és ma Yosemite völgynek nevezett szakadékát (szurdok) a későbbi geológiai időkben egy gleccser-óriás, az ágyának céljára hova-tovább olyannyira kivájta, hogy feneke a mellékvölgyek talpánál jóval mélyebbre került, ami fölöttébb elragadó vízeséseknek lett a szülő oka.

A völgyfenéktől átlag 1200 m magasságú hegyek falaival zárt völgyben rohanó Merced folyóba északfelől látványos eséssel torkollik a kis Yosemite folyó, mely a völgynek nevet adott.

A Yosemite először 436 m magasságból zuhan alá, majd valamivel tovább újabb 97 métert esik és így jut a Merced folyóba. A Vernal vízesés ugyanilyen nagy; míg a Ribbon megszakítás nélkül 491 m-t zuhan alá, tehát tízszer nagyobb a Niagaránál.

A park egyebekben is a havasi vidék páráját ritkító gyönyörűségeit nyújtja a látogatónak. Több hóval takart hegycsúcs,¹ sok gleccser, melyek szépséges tavakat és folyókat táplálnak, gyönyörű vízesések és a látványos erdők elragadó tájképei tárulnak ott a látogató elé.

Különös látványosságai ennek a parknak is a Sequoia-ligetek és ezek közül is legfőképpen a Mariposa, a Tuolumne és a Merced-liget.

A leglátványosabb és ezért legismertebb ezek között is a Mariposa-liget, mely 1680—1700 méternyire fekszik a tenger színe fölött és amelyben 620 ilyen faóriás van, köztük nem egy² 20 m kerülettel és 80 m magassággal.³

Az átlag 1675 méternyire a tenger színe fölött elterülő park 16 féle tűlevelű fafaja közül a *Pinus ponderosa* és *Lambertiana*, a *Pseudotsuga taxifolia*, *Abies concolor* és a *Libocedrus decurrens* érdemelnek említést. A jóval alárendeltebb számú fajjal képviselt lomblevelűek közül az *Acer macrophyllum* és *glabrum*, a *Quercus Kelloggii* és *chrysolepsis*, valamint a *Populus tremuloides*.

¹ A Twin Lake 2800, a Lake Evelin 3050 m-nyire fekszik a tenger színe fölött.

² A merced-ligetben 25 db., a Tuolumne-ligetben 40 db.

³ A Grizzly Giant nevű faóriás átmérője 9.4, magassága pedig 90 m.

Állat- és madárvilága is érdekes, de ennek részletezésébe itt már ki nem térhetünk.

Az Északamerikai Egyesült-Államokban a fenntartásra rendelt és eddig vázolt rezervációkat — mint láttuk — nemzeti park névvel jelölik meg. Vannak azonban amerikai földön jelentékeny rezervációk, amelyeket ott „nemzeti emlék“ néven ismernek. A „nemzeti park“ (National Park) szavak mellett használt „nemzeti emlék“ (National Monument) elnevezés a tájékozatlant tévedésbe ejtheti. Amíg ugyanis az Egyesült-Államok területén pl. az Oklatoma államban lévő Platt National Park csak 343 ha, vagy az Észak-Dakota államban elterülő Sully's Hill National Park csak 315 ha területű, addig az Arizona államban lévő Grand Canyon nemzeti emlék 326.592 ha, a Washington államban levő Mount Olympus nemzeti emlék pedig 121.244 ha területű.

A nemzeti emlék (National Monument) névvel megjelölt észak-amerikai rezervációk is beleillenek a természeti emlék fogalmába. Az eltérést közöttük és a nemzeti parkok között nem területi arány, sem a természeti alkotás mivolta okozza.

Ezek bármily módon az állam tulajdonába került prehisztorikus, történeti vagy természeti alkotások, amelyeket az Egyesült-Államok elnöke jelölt ki ilyenekül a keretként hozzájuk csatolt nagyobb természetes környezettel.

1916-ban csak 20 olyan nemzeti emléke volt az Egyesült-Államoknak, mely kifejezetten természeti emlék, míg a többi 11 olyan archeológiai stb. nemzeti emlék, melyet többnyire nagy területen ugyancsak minden időkre fenntartani kívánt természeti díszek öveznek. Ez adja azután annak is a magyarázatát, hogy már ez a 31 nemzeti emlék (National Monument) is 486.633.4 hektárt, tehát meglepően nagy területet foglalt el!

A világháború óta a nemzeti emlékek száma megkétszereződött, mert ma az Egyesült-Államokban 61 nemzeti emlék van.¹

A nemzeti parkokat az Egyesült-Államok kongresszusa jelöli ki és határoz azok fenntartása fölött, míg a nemzeti emlékeket az

¹ Annual report of the director of the National Park Service 1930.

1906. évi június hó 8-i törvényben nyert felhatalmazás alapján¹ az Egyesült-Államok elnöke proklamációval sorozza a minden időkre fenntartandó rezervációk közé.²

Nem lehet itt Észak-Amerika ezeket a különben nagyon érdekes nemzeti emlékeit sem egyenkint és mind ismertetnünk. Egynéhányról mégis meg kell emlékeznünk.

A *Grand Canyon nemzeti emléket (National Monument)* az Arizona államban elterülő 326.592 ha területtel 1908-ban jelölte ki az Egyesült-Államok elnöke nemzeti emlékeknek, miután nemzeti parkká való nyilvánítására a kongresszus elé még 1911-ben terjesztett javaslat mindazideig elfogadásra nem került.³

Utah, Colorado és Arizona államok jó része pusztaság. Egy átlag 1500 m magas pusztaság fennsík, mely a kőszénformációtól az eocén-ig vízszintes rétegekből épült fel. Növényzete kevés e pusztaságnak, de megélné a vidéket az előtörő kőzetek mindenféle szín-változatai.

Évezredes idők során a Colorado folyó a rétegezett sziklákba száz kilométerekre terjedő vonalon különféle szélességű és mélységű medret vájt magának, melyből az Arizona állambeli szakadékvonal a Grand Canyon a leglátványosabb. Ennek egy része a rezerváció tartozéka. Ott kezdődik, ahol a délkeletfelől jövő Little a Colorado-ba torkollik, és átszeli a Kaibab, a Kanab és az Uinkaret fennsíkokat. A Canyon hossza 320 kilométer, mélysége 1500—1800 m, szélessége pedig 8—19 m. A Canyon legszebb részei a Toroweap és Kaibab fennsíkhöz tartozó rész. A Canyon oldalfalait a folyóvíz a képzelhető legkülönbözőbb formákban mosta ki. A kőzet rétegei pedig mindenféle színt játszanak a sokféleképpen kialakult csodálatraméltó formák mellett. A rezerváció területén belül a Canyon hossza 96 kilométer.

E rezervációhoz kapcsoltnak a kormány a szakadékot északról

¹ Az 1906. évi június hó 8-i törvény felhatalmazza az Egyesült-Államok (U. S.) elnökét, hogy történelmi emlékeket, történelmi és prehisztórikus építkezéseket és más tudományos értékű tárgyakat a nemzeti emlékek közé sorolhasson.

² Az Egyesült-Államok elnökének proklamációja útján a nemzeti emlékké nyilvánításnak nincs nagyobb akadálya, míg a nemzeti parkká nyilvánítás a kongresszus útján körülményesebb és nem mindig jár sikerrel.

³ Májig sem nyilvánította a kongresszus nemzeti parknak. (Dr. Th. Arens i. m. 38—39. old.)

és délről befogó 817.695 ha területen erdő- és vadvédelmi területet létesített.

A Grand Canyon szélén átlag 5 méter magasságú és *Cercocarpus ledifolius*, *Pinus edulis* és *Juniperus californica* var. *utahensis* fafajokból álló törpe erdők találhatók.

Az erdő rezervációkban többek között a kanadai vadjuh (*Ovis canadensis* Shaw.), a feketefarkú amerika-szarvas (*Odocoileus columbianus*) és a bölénynek a közönséges szarvasmarhával való kereszteződése, az ú. n. Catteloe is található.¹

A *John Muir Woods nemzeti emlék* egy 119 ha nagyságú rezerváció Kaliforniában a Marin County-ban, a (Mount Tamalpais) Tamalpais-hegy déli lejtőjén, 9.6 kilométernyire San Francisco-tól. A Redwood néven ismert területet Kent Wm. és neje csikágói lakosok 1907 decemberében ajándékozták az Egyesült-Államoknak, melyet azután az elnök 1908 január 9-én nyilvánított nemzeti emléknek, és mely Muir John neves természetbarát után nyerte új nevét.

A terület közel háromnegyed részét a *Sequoia sempervirens* óriás példányai foglalják le, amelyek közül nem egynek 5.5 méterig terjed az átmérője. A fák kora ² 1000—1500 év. Méreteik és tömör tartalmuk nem sokat különböznek a *Sequoia gigantea*-k ilyen korú példányaitól. Ezeknél azonban alacsonyabb fekvésű helyeken tenyésznek.

A *Devil's Postpile nemzeti emléket* 324 ha területtel 1911 júliusban sorolták a nemzeti emlékek sorába.

A kaliforniai „Sierra National Forest“-ben (a Sierra nemzeti erdőben) a Yosemite Nationalpark közelében terül el. Benne látványosan szép természeti emlék az a bazalt oszlopsorozat, amelynek egy része egy óriás halom ledőlt fatörzsszerű tönk benyomását kelti. Az oszlopos bazaltképződmények legszebb példányai ezek.

A *Lewis and Clark nemzeti emlék* Montana államban fekszik. 1908 május 11-én nyilvánította az Egyesült-Államok elnöke nemzeti emléknek. Területe 64 ha és a Jefferson Counti-ban a Jefferson folyó partján fekszik. Egy szokatlan nagyméretű barlang ez, mészkőformációban; látványosan szép járatokkal és boltíves termekkel.

¹ Th. Ahrens i. m. 39. old.

² Dr. Th. Ahrens: i. m. 24—25. old.

A legnagyobbiknak alapterülete 32×41 m; a magassága pedig 30 m. A barlangnak két bejárata egymástól mintegy 10 méterre egy mély hegyszakadék felső széle alatt 153 méterre nyílik.

Nevét a nemzeti emlék Lewis és Clark utazóktól nyerte, akik ezt a vidéket 1806-ban beutazták.

A *Dinosaur nemzeti emlék* Utah állam területén, Vernaltól északnyugatra, Ainta Bazin-ben fekszik. Területe: 32 ha. 1915-ben nyilvánították rezervációnak.

A zaurusok maradványának egyik legfigyelemreméltóbb helye a világon. 1909 óta kutatták fel és bányászták ki a területet, ahonnan számos dinoszaurus és brontozaurus vázat emeltek ki. A legnagyobbik 27 m hosszú és 5 m magas és életében 20 tonna súlyú lehetett. Az őszállatok óriás csontdarabjai ma is szanaszét hevernek a területen.

Már az eddig vázoltak is eléggé igazolhatják, hogy Amerikában ezek az ú. n. „nemzeti emlékek“ is nagyrészt látványos természeti díszekkel gazdag természeti parkok, más szóval nagyobb-szabású és különféle értékes nemzeti emlékek, terjedelmesebb természetes keretben.

2. Magyarországon.

(Rezervációra ajánlatos helyek.)

Hazánk legszebb természeti kincseit Trianon szakította le. A megmaradt természeti értékeinkhez már ezért is kétszeresen kellene ragaszkodnunk!

Sajnálatosképpen nem történt eddig számottevő intézkedés nevezetesebb természeti alkotásaink védelmére. Azért is nem egy, csak a legutóbb semmisült meg. Akárhány van most is pusztulóban.

Nincs eddig törvény, mely védelmébe fogadná ezeket a pótolhatatlan nemzeti értékeket. Nincs olyan erős közvélemény, mely megakadályozni tudná pusztulásukat. Kevés még az olyan tulajdonos is, aki önszántából, jó érzése sugallatából, kellően megbecsülni tudná a természeti kincseket!

Csonka-Magyarországnak ezért, sajnos, mindeztideig nincsenek számbajöhető rezervációi. Az erdőtörvény üzemtervi rendelkezésein kívül nincsenek törvényes szankciók, amelyek védelmükbe fogadnák a soha semmivel sem pótolható nemzeti kincseket. A tudományos világra nézve annyira jelentékeny értékeket, amelyek mindegyikét állandóan fenyegeti a megsemmisülés veszedelem!

Az államerdészlet a csonka ország területén megmaradt diósgyőri kincstári erdőbirtokon létesített néhány, legfőképpen erdőgazdasági szempontból érdekes, a Bükkhegység egykori erdősegeire jellegzetes rezervációt, a törvényes jóváhagyással ellátott üzemtervek segélyével. Ilyen pl. a mocsolyástelepi 16.8 kat. hold

területen álló 150—180 éves tölgyes.¹ Ilyen másfelől a Lillafüred, a Hámori tó és Létrás nevű legelő alkotta háromszög közepén 29.1 kat. hold területen álló 100—160 éves ú. n. „Szent Istvánbükös“.²

Szeged város a tulajdonát képező ú. n. Ásothalmi erdőben (Királyhalmi kapitányság) 29.1 kat. hold területet természeti emlékként hasított ki és érintetlen fenntartásáról gondoskodott. A kérdéses területet, mely 114 m-nyire fekszik a tenger színe fölött, mint hasznavehetetlen sivány homokot, az 1807—1810. években telepítették be fekete (csomoros) nyár- és fűz-dugványokkal.³ A fűzek már a második 30 éves vágásfordulóban kipusztultak, a fekete nyárok csak a legutóbb. 1917-ben még 46 drb. csúcsszaradt csomoros nyár állott a területen. Ma már csak 2 drb. száraz törzs tanuskodik a régi állapot mellett.

A hullámos, sovány, jelenleg már egészen megkötött talajon magától, csoportokban megtelepedve, a szürke nyár foglal le a területből mintegy 20%-ot, míg a foltokon kívül, a homoki flóra lepte el azt.

Az ok, mely miatt eredetileg rezerválták, a fekete nyárok kipusztulásával megszűnt. Most elbírálásra vár, hogy a rajta tenyésző homoki flóra érdemesíti-e ezt a területet továbbra is a természeti emlékként való fenntartásra, avagy nem volna-e ajánlatosabb azt valamely más terület kihatásával felcserélni.

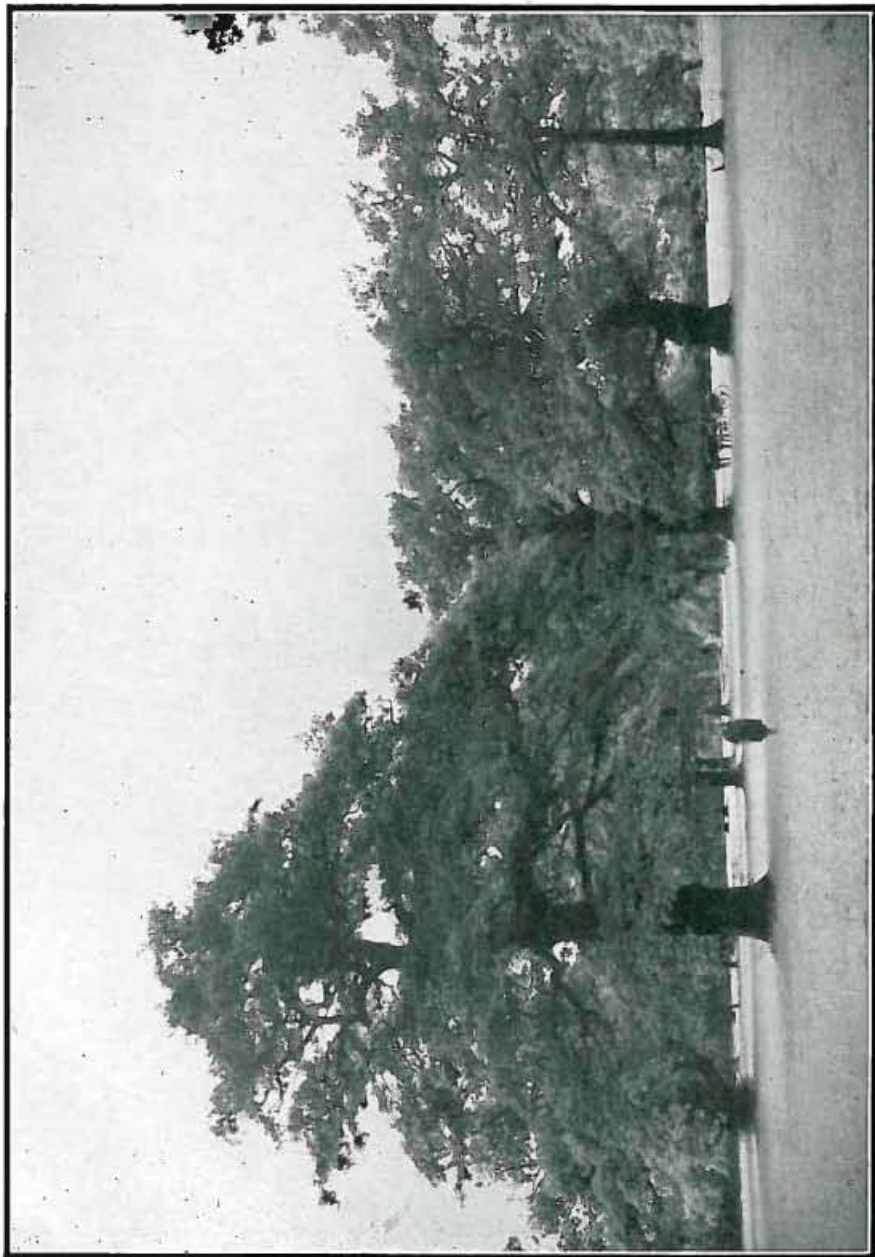
Ezenfelül azután a csonka ország területén magántulajdon-

¹ A mocsolyástelepi m. kir. erdőhivatal ellátása alá tartozó erdőbirtok 52-ik tagjának ez az a) erdőrésztele délnyugati fekvésű, 0—10° lejtésű és 450 m tengerszint fölötti magasságban terül el. 0.7 sűrűségű elegyetlen tölgyes faállományának átlagos törzsmagassága 30 méter.

Az erdő fáinak lábát egy, természetes úton keletkezett 0.4 sűrűségű és 0.6 részben tölgy és 0.4 részben gyertyán elegyből álló fiatalos borítja. Talaja üde és televényes. Altalaja homokos agyag mészkövön.

² A lillafüredi m. kir. erdőhivatal ellátása alá tartozó erdőbirtok 96 tagjának ez az a) és b) részlete É. és ÉK. fekvésű, mely 540 m tgszf. magasságban a II. termőhelyi osztályba tartozó közepmely, elég televényes, homokos agyagtalajon áll. Az erdő faállománya 0.7 sűrűségű, igen szép növésű és átlag 28 m magas bükkös, melyben elszórtan kőris és juhar példányok is találhatóak. A nép ősidők óta „Szt. István lápa”-nak nevezi ezt az erdőrészt.

³ Fúróval végezték a dugványozást egy öles kötélékben és 80% nyár- és 20% fűz-vesszővel.



43. A SZATMÁRÉ NEVŰ TÖLGYERDŐ-REZERVÁCIÓ.

Ferenc bajor királyi herceg sárvári uradalmaiban.

Ambrus Lajos felvétele.



ban csak néhány önkéntes rezerváció van, mely többé-kevésbbé alárendelt jelentőségű, a sok, pusztuló, értékes természeti alkotás mellett. Különben e rezervációk sorsa is mindaddig bizonytalan, míg jórészt a jogutód elhatározásától függ fennmaradásuk. Amíg a fenntartott helyként való kijelölésük jogi vonatkozásait törvény útján nem szabályozzuk. Amíg ezzel a rezervációk minden időközön át való fenntartását nem biztosítjuk.

Az egykor Nádasdy gróf, most Ferenc bajor kir. herceg birtokában lévő sárvári uradalomban, még Lajos bajor király, a jogelőd, a Szatmár nevű fás legelőt, öreg tölgyfáira és jellegzetes képére való tekintettel érintetlenül fenntartani rendelte. (43. kép.) A dunántúli egykori makkos erdők igazán jellegzetes formája ez a rezerváció. Öreg fáit, mint olyanok, már nagy koruk és hatalmas vastagsági méreteik révén magukban is megérdemlik, hogy közbecsülés tárgyai legyenek.¹

Érvényben levő törvényeink közül a magántulajdonban lévő kötött forgalmú birtokokon, egyedül az erdőtörvény útján (1879. évi XXXI. tc.) és csak a birtokos illetve haszonélvező hozzájárulása mellett lehet a kormányhatóságilag jóváhagyott gazdasági üzemterv keretén belül kihasított rezerváció fenntartásának törvényes szankciót biztosítani. A birtokos akaratán kívül pedig csak véderő jellegű terepen akadályozhatja meg a kormány, hogy azon például köfejtést kezdjenek, ezzel ott valamely geológiai alakulatot deformáljanak; vagy az esetleg értékes növénytenyésztésre káros legeltetést üzzenek.

Ezért kívánatos olyan sürgősen a természetvédelmi törvény, hogy a haladó kultúra és az emberi önzés és kapzsiság pusztítása elől megmentse a pótolhatatlan természeti értékeket.

Néhány alábbi példa a rezervációra érdemes hazai kiváló természeti alkotásokból ezt a megállapításunkat eléggé igazolhatja.²

¹ Kár, hogy legeltetik a területet, mert ez a körülmény rontja annak rezervációs jellegét, és a marha kiirtja a fák alá települő vegetációt.

² A rezervációra érdemes természeti kincseknek tehát nem statisztikai felsorolásai az alábbi ismertetések, hanem csak az ország különböző részeiből kiemelt példák ezek, a kérdés jelentőségének megvilágítására. Szerző.

a) *A kiskúnsági ősturjánok és tartozékaik.*

A Kiskúnságon Apaj, Ürbő, Szunyog, Peszéradács, Kiskúnkerekkegyháza, Dabas, Bugyi, Sári, Kúnszentmiklós, Gyón stb. vidéke, mintegy 46.000 ha (80.000 kat. hold) alföldi részlet, olyan természeti kincset rejtett a legutóbbi időkig és rejt talán valamely kisebb részben még ma is magán, hogy ezen a most körvonalazott területen néhány rezerváció kihasználása és érintetlen mivoltában való fenntartása, a többi résznek pedig védett területként való kijelölése, a természettudomány szolgálatában, és jelentős nemzeti értékek megmentése érdekében, mindenképpen kívánatos lett volna a múltban és kívánatos volna talán még mindig, — ha ugyan ma már nem céltalan annak ilyen értelmű biztosítása!

E vidék vizeinek számottevő részét a legutóbbi időben lecsapolták. Beléesett ugyanis ennek a területnek a legnagyobb része a „Dunavölgyi lecsapoló és öntöző társulat“ tevékenységi körébe.

Az 1925-ben megkezdett lecsapolás tervezésénél és a lecsapolást előkészítő tárgyalásokon kellett volna figyelemmel lenni az itteni természettudományi értékekre, vagy legalább is a lecsapolások végrehajtása során lett volna kívánatos oly irányban közrehatni, hogy a tudomány érdekei az e célra kiválasztott, bizonyos alárendeltebb területrészekben csorbát ne szenvedjenek.

A lecsapolásban érdekeltek ama jelentékenyen kisebb részének földjei maradtak csak lecsapolatlanok, mely ezt a műveletet ellenezte. Talán ezen a részen, vagy másutt, a lecsapolt terület közelében lehet valamit menteni. Bár tudunkkal az ősturjánok, és a velők kapcsolatos érdekességek a már lecsapolt részeken voltak.

Ennek dacára még mindig kívánatos, hogy a területet az érdekelt tudományágak művelői mielőbb és szorgalmasan átkutassák, hogy megmenteni lehessen mindazt, ami még megmenthető.

De lássuk, mit is rejtett és rejthet talán még valamely nem érintett kisebb részén ez a terület, mely addig, amíg legnagyobb részét le nem csapolták, csupa legelőből, rétből, nádasokból, ősturjánokból, mocsárszemekből, hosszan elhúzódó vizerekből, nyílt vízállásokból állott és csak imitt-amott látszott egy-egy szántófolt a tengernyi nagy és mindenképpen zavartalan, néma rónaságon.



44. GÓLYATÖCS FÉSZKE

(*Himantopus candidus.*)
multévi elöntött szántáson. Bugyi.

Schenk Jakab felvétele.



45. KÜSZVÁGÓ CSÉR FÉSZKE

(*Sterna hirundo.*)
multévi elöntött szántáson. Úrböpuszta.

Schenk Jakab felvétele.

Annak egyik szélét a budapest—zimonyi, a másikat a budapest—lajosmizsei vasútvonal szegélyezi. Egyébként pedig a legutóbbi időkig nem szelte olyan közlekedési vonal, amelynek forgalma a természet nyugalma zavartalanul hatott volna.

Ennek a területnek legfőképpen természeti adottsága, emellett a legutóbbi időkig tartott zavartalansága, a vízi madárvilágnak elsőrendű fészkelő és tartózkodási helyet biztosított.

Budapesthez való közelsége folytán emberemlékezet óta ez a terület szállította a főváros bibicotjás szükségletét. A XVIII. század közepéből Bél Mátyás azt írja, hogy miriádra¹ rúg az a madártojás, melyet a negyvennapos böjt idején innét Budára szállítanak.

Schenk szerint² még 2—3 évtizeddel ezelőtt itt fészkel a tavi cankó (*Totanus stagnatilis*), Európa egyik legritkább madara. Ugyancsak e neves ornitológus megállapítása szerint itt fészkel, vagy fészkel a lecsapolásig a szintén igen ritka törpe vízcicsibe (*Ortygometra pusilla*), a gólyatőcs (*Himantopus candidus*) (44. kép), a nádi tücsök madár (*Locustella luscinioides*), a fülemüle sitke (*Luscinola melanopogon*), azonkívül számos közönségesebb madár: mint, bibic, cankó, goda, pajzsos cankó, sár-szalonka, szerkők, danka sirály, többféle récefaj, vadludak stb. Ezenkívül a széki madarak, mint: a széki vagy küszvágó csér (45. kép), és a széki lile. A nádasokban a vöcsök és a bölömbika; a magasabb száraz területeken pedig a túzok.

A rovarvilágnak is érdekes nevezetességei vannak, vagy voltak a legutóbbi időkig ezen a vidéken. Az Apaj, Dabas és Urbő vidéki vízállásokban az *Euphorbia palustris*-on élt és talán él még egy egészen eredeti magyar különlegesség, a *Nemeophila Metelkana* nevű éjjeli lepke hernyója, mely sehol másutt elő nem fordul.

Ép így a Bugyi és Apaj községek közti földek szikes, mocsaras és homokos részein található volt a legutóbbi időkig és talán még fellelhető a *Dorcadion Carvae* Friw. nevű cincérfaj,³ egy tudományosan érdekes és ugyancsak magyar különlegesség.⁴

¹ Ez természetesen nem számszerű megállapítás, hanem egy meg nem számlált aránytalan mennyiségnek kíván a kifejezője lenni.

² Dr. Schenk J.: A gyakorlati természetvédelem megindítása Magyarországon.

³ Dr. Horváth Géza közlése.

⁴ Kunszentmiklós határában előfordul a *Pristicephalus carnuntanus* Brauer nevű

Ürbő, Peszér és Apaj puszták emlős faunájának a csíkos egér és a magyar földi kutya adják meg az érdekességét.

Rovar faunájából az eddig említetteken kívül nevezetesebbek még az *Antisoptera hungarica*, a *Trochosa singoriensis* stb.

Faunája sok tekintetben egyező a déloroszországi steppék faunájával, amiért is a nyugateurópai zoológusok szívesen látogatják ezt az érdekes vidéket.

A növényvilágnak is sok érdekességét találták ezen a vidéken.

Az ősturjánok vízi asszociációjában a közönséges alföldi vízinövényeken kívül a ritkább *Ranunculus lingua*, a *Hottonia palustris*, a nyirkos ősrétek asszociációjában pedig a ritkább *Eriophorum angustifolium*, a *Carex pseudocyperus*, a *Juncus atratus*, *Iris sibirica*, *spuria*, *Ophrys aranifera*, továbbá az ott újabban talált *Plantago maxima*, *Thalictrum hungaricum*, a *Menyanthes trifoliata* érdemelnek első sorban említést. Nyáron és őszkor a kiszáradó erdőrészekben még az *Adenophora liliifolia* és a Boros által felfedezett több növény,¹ köztük az *Urtica kioviensis* tenné szükségessé e terület egy részének eredeti állapotban való megtartását. A turjánokat körülvevő homokos dombokon az Alföld jellegzetes homoki flórája fejlődött ki, mely érdekes ellentétként mutatja be egymás mellett a száraz és a vízzel átitatott területek növényzetét.

Dr. Tuzson János ismertetéseiben külön választja az itteni ősturjánokat² egy másik itt található formációtól, amelyet mocsárszemeknek nevez.³ Szerinte a pestmegyei Dabas község közelében el-

levéllábú rák, Apaj pusztán pedig az *Acercus ornatus* C. L. Kock. nevű víziatka, valamint az *Eylais hamata* Koenike. is a szikes vizekben stb. (Dr. Dudich Endre: Faunisztikai jegyzetek. Allattani közlemények 1926. XXIII. köt. 1—2. füzet.)

¹ *Sium lancifolium*, *Nephrodium spinulosum*, *Sparganium minimum*, *Epilobium palustre*, *Cuidium venosum*, stb.

² A turjánt így írja körül: „A turján ingoványos, mélyen fekvő rét, amelyen itt-ott víztükrös van.” „A víztükrös helyektől kevésbé vizes rétek felé fokozatok különböztethetők meg, azonban valamennyinek a talaja lápszerű, fekete-humozus, vizes.”

³ A mocsárszemek szerinte a homokbuckák közötti mélyedésekben vannak. „Nyirkos teknők, laposok, amelyekben már egy-két ásónyom mélységben szennyes, sárgás víz fakad. Közepükön igen gyakran kerekded, süppedős víztócsa van, amely vagy be van növe, vagy közepén nyílt tükröt mutat.” „Ezek a mocsárszemek nemcsak vizes mélyedések, hanem ezenkívül a terméketlen, illetve a cserjés homokpuszta mélyedései is. A kiemelkedő buckákon az utóbbinak jellemző növényfajait találjuk meg.” (Dr. Tuzson János: A magyar Alföld növényföldrajzi tagolódása. Matem. és Természettudományi Értesítő, 1915. 173. old.)

bírált turjánok — hasonlóan a nyírségi zombékos lápos területekhez — Alföldünk legősibb formációi közül valók.

Nem érdektelen már itt feljegyeznünk, hogy amikor dr. Tuzson János az alább ismertetni kívánt nyírségi Bátorligeten talált hegyi, sőt szubarktikus növényzetről tesz említést, hozzáfűzi, hogy ilyen-féléket az Alföld délibb részein nem lehet ugyan találni; de azt, hogy egykor a Duna—Tisza közén is voltak ilyenek, nemcsak a geológiai történet igazolja. Annak úgylátom némi nyomai a mai növényvilágában is feltalálhatók azokon a dabasvidéki ingoványos réteken, amelyeken Orchideák, Ophrysok, ingoványsás (*Carex pseudocyperus*), zombékpáfrány (*Nephrodium thelypteris*) élnek és amelyek szerinte némileg a Nyírség zombékjaira emlékeztetnek. Hozzáfűzi azonban mindehhez, hogy: „ha ezek a Duna—Tisza köze száraz pusztáinak közepette ma kipusztulnának, aligha telepednének vissza!”¹ Pedig minden jel arra mutat, hogy a lecsapolás munkája azóta ezek fölött a glacialis reliktum-lápok fölött örök időkre meghúzta a lélekharangot.

A tudomány fontos érdeke lett volna és lehet talán még ma is, hogy ezeken a vidékeken — ha már nem késő — rezervációk létesüljenek és azokat bizonyos faunisztikai és florisztikai védett területek övezzék. Ha ilyenekről kellő időben gondoskodnak, nem eshetett volna természetvédelmi szervezetlenségünknek és a vele járt gondatlanságunknak már jó néhány év előtt áldozatul a *Melanargia Japygia* Cyr. var. *Coto* Hb. nevű lepke különlegesség sem,² amelynek a Habsburg királyi család ráckevei uradalma peszéri egyik erdőrésze volt a legutóbbi időkig egyedüli tenyész- és lelőhelye; és amely iránt a külföld tudományos körei is élénken érdeklődtek.

Ujabb megállapítás szerint, sajnos, a tudomány nagy kárára, ott ez a lepke az erdőgazdasági üzem során úgylátom végleg kipusztult.

A magyar természeti értékek védelmére és a magyar tudomány

¹ Dr. Tuzson: A Magyar Alföld növényföldrajzi tagolódása. Matem. és természettudományi Értesítő, 1915. évi 2. f. Dr. Tuzson J.: Képek a Magyar Alföld növényvilágából. Természettudományi Közlöny, 1914. 8. füzet és dr. Tuzson J.: Magyarország fejlődéstörténeti növényföldrajzának főbb vonásai. Mathem. és Természettud. Ért. 1911. 561 és köv. oldalain.

² Dr. Horváth Géza közlése.

szolgáltatásban egy rezerváció önkéntes létesítése nem került volna számottevő áldozatába ott az uradalomnak. Így pedig egy ritka lepkefajjal és benne egy tudományos nevezetességével lett szegényebb az ország, melynek kipusztulása sajnálatosképpen a ráckevei uradalom nevéhez fűződik.

b) A bátorligeti nyírláp.

A Nyírbátortól 15 kilométerre eső bátorligeti ősláp a löszplató keleti szélén, az ú. n. Csapóberekben és környékén fekszik, és a hajdani híres lápvidéknek a természettudományok szempontjából fölöttebb érdekes és sajnálatosképpen, ma már majdnem utolsó maradványa.

A löszplató felszínén itt kisebb-nagyobb, többnyire kerekded, befolyás nélküli mélyedések vannak, amelyeket lápok, rétek és erdők takarnak azok mélysége szerint. Erre a lösztakaróra lerakott hordalékból sok homokot vitt az arra járó erős fön szél, és ott a homokbuckák nagy sokaságát alakította ki.¹

A szubarktikus növényzetű lápokból kiemelkedő homokbuckákat jórészt erdő fedi, mely Lengyel dr. leírása szerint² az aljnövényzettel egyetemben vetekszik a lápok flórájának változatosságával. Ennek az erdőnek a közelsége akadályozza meg a löszplató mélyedéseiben összegyülemlött víz elpárologását, valamint a láp ködének tovasodrását és biztosítja a lápi növényélet maradandóságát.

Dr. Tuzson János hívta fel először a tudományos világ figyelmét³ arra, hogy ez a bátorligeti ősláp „az észak és dél, a hegységek és puszták legváltozatosabb növényvilágát rejtí magában“ s hogy „északvidéki jellegű zombékosa kétségtelenül maradványrészei egykori szubarktikus növényvilágának“.

Ezeknek a nyírlápoknak a zombékjait a *Carex stricta*, a *C. paradoxa* és a *Calamagrostis neglecta* ősrégi példányai alkotják.⁴

¹ Cholnoky: Az Alföld felszíne. Földr. Közlemények, XXVIII. 1910.

² Dr. Lengyel Géza: Botanikai kirándulás a nyírbátori Bátorligetbe. 1915. Magyar botanikai lapok 221. old.

³ Dr. Tuzson János: Képek a Magyar Alföld növényvilágából. Természettudományi Közlöny, 1914. évi 8. sz. 347. old.

⁴ Dr. Tuzson J.: A Magyar Alföld növényföldrajzi tagolódása. Mathemat. és Természettudományi Értesítő, 1915. 2. füzet, 186. old.

Az egy méter magas oszlopok gyanánt kiemelkedő zombékok tezején — mint leírja — a *Carex*- és *Calamagrostis*-fajok üstököt alkotnak, míg azok törzsén és tövén a csokrokban elhelyezkedő *Nephradium thelypteris* között a *Menyanthes trifoliata* és a *Comarum palustre* élnek. A láp zombékos részein erdő nem telepszik meg; mégis a zombékok között a *Betula pubescens*, a *Rhamus frangula* és a *Populus tremula* egyes példányai előfordulnak.

Az eddig említetteken felül dr. Tuzson a növényfajok egész sorát említi fel.¹ Lengyel dr. pedig, aki dr. Degen Árpáddal kutatta át e lápot, leírásában² még ennél is több fajt sorol fel, és maga is reámutat, hogy e lápok legjellemzőbb növényei³ azoknak egészen szubarktikus jelleget kölcsönöznek.

A bátorligeti lápot és környezetét azóta a magyar botanikusok már alaposan átkutatták,⁴ és ezek alapján megállapíthatjuk, hogy ott az elterjedtebb lápi és mocsári növényeken kívül a *Ligularia sibirica*, *Salix pentandra*, *Geranium palustre*, *Trollius europaeus*, *Veronica spuria*, *Asperula aparine*, *Gladiolus imbricatus*, *Cirsium rivulare*, *Geranium phaeum*, *Euphorbia angulata*, *Adenophora liliifolia*, *Centaurea indurata*, *Potamogeton gramineus*, *Gymnadenia odoratissima*, *Melilotus paluster*, *Laserpitium pruthenicum*, *Angelica pratensis*, *Chrysanthemum uliginosum* azok a hazai ritkaságok, amelyek miatt ennek a területnek, mint rezervatum-nak megtartása felettébb indokolt. A környező homokdombok is, melyek a *Veronica incana*, *Onosma pseudoarenarium*, egy sereg érdekes *Pulsatilla* (*P. patens*, *grandis*, *flavescens* és számos fajkeverék, mint *P. Jolantae*, *Borosiana*, *Valentiana* stb.) termőhelyei, mint országunk botanikai tekintetben legérdekesebb területei sorakoznak a lápterületek mellé.

¹ Dr. Tuzson: A Magyar Alföld növényföldrajzi tagolódása. Mathem. és Természettudományi Értesítő, 1915. 187. old.

² Dr. Lengyel Géza: Botanikai kirándulás a nyirbátori Bátorligetbe. Magyar Botanikai Lapok, 1915. 226. old.

³ Lengyel ilyenekül többek között a következőket sorolja fel: *Carex Hudsonii* és *C. pseudocyperus*, *Calamagrostis neglecta*, *Ligularia sibirica*, *Geranium palustre*, *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Trollius europaeus*, *Asperula aparine*, *Veratrum album*, *Cirsium rivulare*, *Juncus fuscoater*, *Gladiolus imbricatus*, *Dianthus superbus*, *Ulmaria palustris*, *Onosma pseudoarenarium*, *Veronica incana* stb. (I. m. 226. old.)

⁴ Boros A.: A bátorligeti ősláp növényzete. Pótfüzetek a T. T. Közönlönyhöz, 1924. 62—63. Boros A.: Adatok a Nyírség flórájához. Magy. Bot. Lap. 23, 1924, 87—90.

A botanikusok értekezései csakhamar felkeltették a zoológusok érdeklődését is. 1925. év május havában dr. Éhik Gyula és dr. Szilády Zoltán, 1926 áprilisában pedig dr. Dudich Endre és dr. Éhik Gyula jártak Bátorligeten, és már e tájékoztató és felderítő jellegű kirándulásaik is érdekes eredménnyel jártak.

Részletes ismertetést e kutatásokról közléseik szerint csak akkor kapunk, ha a jeles tudósok újabb kirándulásaik során teljesen átkutatták a területet és meghatározták gyűjtéseik anyagát; mégis az eddig gyűjtött anyagból végzett meghatározásokról Dudich Endre dr. érdekes ismertetései a tudományos vizsgálatoknak már is értékes eredményeit tüntetik fel.

Eddigi megállapításaik szerint ott találták ugyanis a *Monacha bidens* (Chemn.) és a *M. incarnata* (Müll.), az *Oxyhillus glaber* (Stud.), a *Marpessa laminata* (Mont.) és a *Graciliaria filograna* (Rossm.) nevű hegyi csigákat és ott találták a *Geduly* részéről először Felsőbabád pestmegyei pusztán felfedezett elevenszülő hegyigyíkot. (*Lacerta vivipara* Jacqu.)

Dudich dr. már ezekből az érdekes eredményekből kétségbevonhatatlanul beigazolvva látja, hogy a flórához hasonlóan vannak a bátorligeti faunában is hegyi, sőt szubarktikus elemek, amelyek eredeti előfordulási helyeiktől elszakítva, az alföldi fauna steppelemei között ilyen érdekes elszigeteltségben élnek.

Ezeken a megállapításokon a további kutatások csak annyiban változtathatnak, hogy előreláthatólag szaporítani fogják a bizonyító tényeket. Ezért is a fauna származását illetőleg teljes határozottsággal jelenti ki, hogy: „pleistocénkori visszamaradt reliktum faunával van dolgunk, éppen úgy, amint a flóra is jégkorszakbeli reliktum-flóra“.

Utal arra is, hogy a *Mastus csiganem fossilis* maradványai az Alföldről ismeretesek, holott ez a nem ma csak Erdélyben él és jellegzetes hegyvidéki alak, amiből következtethető, hogy a bátorligeti fauna a hegyvidéki állatvilágnak egy olyan maradványa, mely valamikor bizonyára az Alföld nagy részében élt.

Mindennek azután fölöttébb érdekes magyarázatát adja, amit mint figyelemreméltó egyéni megnyilatkozást, érdemes itt szöszereint ismertetnünk:

„A jégkorszakban — így ír — tudvalevőleg a magassági övek mélyebbre szálltak, a magashegyi fauna az előhegységekbe, az erdőöv faunája a dombvidékre és a síkságokra ereszkedett le. A szatmári Bükk- és Réz-hegységek faunájának különösen volt erre oka, mert hiszen a közelükben három eljegesedési gócpont is volt. Északkeletre a Máramarosi havasok, keletre a Radnai havasok és a Kelemen-hegység, délre a Bihar-hegység. Ezeknek a hatása alatt szorult le a Nyírségre és általában az Alföldre a hegyvidéki fauna, amely az Alföld nyirkos, nedves erdőiben, lápjaiban, mocsaraiban menedéket talált. Ma már kétségtelen ugyanis, hogy akkoriban az Alföld erdős volt. Ekkor került a Nyírségre a nyírfajd is, amely dr. Nagy Jenő kutatásai szerint csak a közelmúltban pusztult ki.

Magyarország északi fele a jég legnagyobb kiterjedésének idején a szubarktikus régióba esett. Ennek a szubarktikus régiónak a déli határa Magyarországon ment át, de pontosan kijelölni nem tudjuk. Ebből a szempontból is jelentős a bátorligeti reliktum-fauna, mert körülbelül azon a vonalon van, ahol Éhik¹ a szubarktikus fauna határvonalát meghúzta.

A jégkorszak végén és után a hegyi fauna a jégárak visszahúzódása, illetőleg megszűnése arányában fokozatosan visszafoglalta elvesztett területeit. A visszahúzódásban természetesen csak a dombvidék és az ehhez közvetlenül csatlakozó síkság hegyi faunája vett részt, míg a faunának az az állománya, amely az Alföldre történt leözönléskor messzire jutott a síkságra, elvesztette összekötését a főállománnyal és pusztulásnak indult. Az Alföld fizikai viszonyainak a klimaváltozással karöltve járó gyökeres megváltozása (kiszáradás, az erdők pusztulása), a nagy síksági biotopot, amely előbb az erősen hygrophil és atmophil hegyi fauna igényeit is kielégíteni tudta, úgy átalakította, hogy az a hegyi fauna számára lakhatatlanná vált. A hegyi fauna tehát a legtöbb helyen teljesen kipusztult, amiben bizonyára része volt az előnyomuló, a viszonyokhoz alkalmazkodott steppei fauna térfoglalásának és konkurenciájának is. Csak egyes kivételes helyeken tudott megmaradni néhány, kevészámú, alkalmazkodóképes faj, még pedig ott, ahol a

¹ Éhik: The glacial-theories in the light of biological investigation. (Ann. Mus. Nat. Hung. XVIII. 1921. p. 89—110. fig. 3.)

fizikai viszonyoknak legalább egy része nem változott meg annyira, hogy a hegyi állatok ne tenyészhessenek. Ezek a visszamaradt, elszegényedett faunaállományok a reliktum-faunák.“

Igy van ez Bátorligeten is, ahol a lápos vidék sajátosságait ma tehát kétséges felül azok az egészen helyhez kötött klimabeli anomáliák biztosítják, amelyek a talaj állandó nyirkosságának,¹ vízzel való átnedvesedésének és az erdő különféle hatásának köszönik eredetüket.

Talajvízzel lehűtött nagyobb vízmennyiség jelenléte, a nyirkos, hűvös levegő, melyet a hideg víznek a felületén kívül a fás növényzet árnyéka temperál és amelyet még azok a gyakori hideg ködök is lehűtenek, amelyeket az erdő köt le és véd meg a szelek tovasodása ellen. Végül az erdőnek egyéb, e munka 13. oldalán tárgyalt, és az ilyen kialakulásra kedvező hatása: — az ottani állat- és növényvilág életviszonyában, fizikai, illetve tenyésztési körülményeiben, légkörében stb., tehát a helyi klimatikus helyzetnek egy bizonyos körzetre terjedő, lokális körülményeiben olyan, a tágabb értelemben vett környezettől elütő viszonylatot teremt, mintha az illető terület néhány szélességi fokkal északabbra, vagy egy-két régióval magasabban feküdnék a tenger színe fölött.

Tehát az általános értelemben vett éghajlati körülményektől eléggé függetlenül ezeknek a most vázolt tényezőknek az összes hatása teremti meg ezt a különleges, a tenyésztési viszonyokra is jelentékeny mértékben kiható helyzetet!²

A nyírségi lápokban tényleg még nyáron is van köd és a légkör hűvös és nedves, amint igen hűvös a lápok vize is, mire nézve Dudich dr. biológiai bizonyítékot is hoz fel:

„E lápok vizében — így ír — igen nagy mennyiségben él két felemáslábú rák (Amphipoda). Egyik a hókás bolharák (*Synurella ambulans*. Dr. Müll.), amely nálunk csak forrásokban és kutakban él, tehát a hideg, állandó hőmérsékletű vizet kedveli. A másik egy

¹ Dr. Dégen Árpád: A detreköcsütörtöki láp. Magy. Bot. Lap. 12. 1923. 38.

² Milyen perdöntő bizonyíték annak elbírálásához és eldöntéséhez, hogy voltak-e az Alföldön, és ha igen, milyen módon és mértékben voltak a múltban az azóta kipusztított jelentékeny erdők, és az ott nagy számban előfordult lápok, tavak és egyéb vízállások befolyással a klimabeli szélsőségek ellensúlyozására és a helyi tenyésztési viszonyok kialakulására.

vaksi bolharák (Niphargus-faj a puteanus-fajcsoportból), amelynek itteni tömeges, felszíni vízben való előfordulása rendkívül érdekes jelenség. A Niphargus-fajok mind stenotherm hidegvízlakók. Földalatti vizekben, barlangokban, kutakban élnek, és csak itt-ott bukkannak a felszínre, ott, ahol a talajvíz a napvilágra kerül, tehát forrásokban és talajvizes mélyedésekben.“

Ugy foglalja össze ezek alapján az előzőkben egy töredékes részében idézni szükségesnek talált érdekes állásfoglalását, hogy: „a bátorligeti hegyi és subarctikus fauna pleistocénkori, allothania útján keletkezett reliktum-fauna“, „éppen úgy, amint a flóra is jégkorszakbeli reliktum flóra“. Majd pedig: „Csonka-Magyarország területén alig akad ehhez hasonló érdekes terület, hacsak a felső-babádi nem, ahol intő jelként a Lacerta vivipara és a Monacha incarnata szintén együtt fordul elő.“

Ugy véljük, hogy mindaz, aki értékelni tudja a jelentősebb természeti ritkaságokban rejlő nemzeti kincsek nagy jelentőségét, a bátorligeti ősláp természeti rezervációként való fenntartását az ország elsőrendű kötelességének tartja!

c) A Kis-Balaton.

Főleg madártani szempontból megítélten hazánk egyik nagy nevezetessége a kisbalatoni ősmocsár, mely a csonkaországban manapság a nagy kócsagnak úgyszólván az egyetlen állandó fészkelőhelye.

Magyarország régóta nevezetes gémtelepeiről és azokat kedvező fekvésüknél fogva a külföld ornithológusai mindig is szívesen keresték fel. Kócsagtanyákhoz, melyek itt elterjedésük északnyugati határán vannak, itt jutottak ugyanis a legkönnyebben!

A magyar gémtelepek között az integer ország területén is, annál inkább manapság, legnagyobb és legnagyobbterűbb a kisbalatoni ősmocsár, amelynek ma is, közel 16 négyzetkilométer a területe és amely a Zala folyó beömlésénél, a Balaton elmocsárosodott kiöblösödéséből alakult. Kisebb része szabad vízfelület, amelyet a Nuphar luteum nőtt be, a többi része pedig nádas és legelőterület.

A nádas olyan nagy területet foglal el, hogy azt egy évben sem aratják le egészen. Egyes részei emiatt avasok és érintetlenek. Ezért azután biztos és zavartalan nyugalmat talál bennök a nemes kócsag (*Egretta alba*. L.) (46. és 47. kép), ez a legóvatosabb és leggyönyörűbb mocsári lakó. A természeti alkotásoknak ez a kiváltságosan bájos és fenséges remeke. Bő élelme is akad a Kis-Balaton övező sekély vizekben és így boldogulásának és szaporodásának elegendő minden életfeltétele meg is van ott.¹ (48. kép.)

Mégsem él a Kis-Balaton vizén mostanában annyi nemes kócsag, mint annak előtte.

1886-ban Szikla Gábor² 100 párra becsülte a számát.

Dr. Lovassy Sándor³ szerint 1894-ig is mintegy 100 pár fészkelte rajta. Ez időben néhány kis kócsag (*Egretta garzetta*. L.) lakója is volt ennek az ősmocsárnak. Ezek azonban (1928-ban) végkép eltűntek onnét.

1894-ben váratlanul megapadt a nagy kócsagok száma is. Az volt az első feltevés, hogy a nagy jégzajlás letarolta az avas nádasokat és ezzel megbolygatta a kócsagok zavartalan tartózkodási és fészkelőhelyeit. Lovassy Sándor dr. azonban arról a sokkal sajnálatosabb körülményről szerzett tudomást, hogy az összes fészkek állományát kiszedték és eladták a székesfővárosi állatkertnek, mely akkor ezekkel az értékes madarakkal, de más vízi madarakkal is élénk csereügyletet és kereskedelmet folytatott.

Tény való, hogy 1895-ben már csak 7 pár telepedett meg itt, egy töredék pedig az azóta már lecsapolt Nagyberekben keresett otthont. 1916-ban Lovassy szerint 10—12 pár fészkelte, de ezeknek a költését is úgyszólván mind kilövéldözték.⁴

Schenk Jakabnak, a kiváló ornitológusnak, aki eddig legtöbbet írt⁵ és tett a hazai nagy kócsag védelme és a kisbalatoni kócsagtelep megmentése érdekében is. „A kócsag hajdani és jelen-

¹ Dr. Schenk J.: A kisbalatoni gémtelep. Archivum Balaticum, 1926. 55. old.

² V. Jahresbericht (1886) d. Com. f. Berb. Stat. in Öst.-Ung. v. Tschusi.

³ A Balaton gémfajai. A Balatoni Múzeumegylet I. évkönyve. 1903. 93. old. U. a. Gémfajaink a Balatonnál. A Természet VII. 1903/04. 85. old.

⁴ Dr. Schenk J.: A kócsag hajdani és jelenlegi fészkelő telepei Magyarországon. Bpest, 1918.

⁵ Schenk Jakab: a) A kócsagok alkonya. Természettudományi Közöny 665—668. füzetek 1917. év. (Folytatás a túloldalon.)



48. KISBALATONI RÉSZLET

tavi rózsákkal és sulyommal.

Schenk Jakab felvétele.



49. A KISBALATONI GÉMTELEP

egy részlete.

Középen szürkegém (*Ardea cinerea*.) fészek.

Oldalt batla (*Plegadis falcinellus*.) fészek.

A repülő madarak batlák.

Schenk Jakab felvétele.

legi fészkelőhelyei Magyarországon“ címmel közreadott¹ tanulmánya Hollandiában érdekes visszhangot keltett és a Magyarországi kócsagvédelem céljaira gyűjtött és a Madártani Intézethez küldött pénzádománnyal jutott megható kifejezésre.

Ez a Hollandiából küldött összeg és az itthon egybegyűlt adományok módot nyújtottak arra, hogy a kis-balatoni kócsagtelep védelmére egy őrt állítsanak, akinek járandóságait újabban az állam fedezi.

Pár éven át állandó és örvendetes emelkedést mutatott a fészkelő kócsagpárok száma, de 1925-ben újra visszaesett,² és 1926-ban még alább szállott a számuk.

Erre azután 1927-ben Schenk Jakab a felkutatható volt fiatal kócsagokat mind meggyűrűzte. Egyfelől azért, hogy a kócsagok vonulási útját megállapítsa, másfelől azonban, hogy esetleg ezúton találja meg a nagy csökkenés okát.

Eljárásának megdöbbenően szomorú eredménye volt.³ A 48 meggyűrűzött fiatal kócsag közül 19-ről jött be jelentés, ami a meggyűrűzött példányok 39%-a. Ebből ötöt kimúltan, egyet betegen találtak, egyet pedig elismerten lelőttek még Magyarországon. Az 5 kimúlt példány közül hármat Pellérd és Tüskés mellett a halastavaknál találtak; ahol közlés szerint 15 darab hosszabb ideig tanyzott. Aki tudja, hogy milyen mértékben pusztítják halvédelem címén a gémekeket a halas tavak körül, az nem fog kételkedni abban, hogy a kérdéses 3 darab a halőrök fegyverének esett áldozatául.

A beérkezett jelentések szerint egyet Cseh-Szlovákiában,⁴

b) A kócsag hajdani és jelenlegi fészkelő telepei Magyarországon. Bpest, 1918. A Magyar Ornithológiai Központ kiadványa.

c) Kócsagvédelem. Aquila 1921. 155. old.

d) Kócsagvédelem-természetvédelem. Aquila XXX—XXXI. füzet 1923. 337. old.

e) A gyakorlati természetvédelem megindítása Magyarországon. (A kisbalatoni kócsagtelep. 37. old.)

f) A kisbalatoni gémtelep, Archivum Balaticum, 1926.

¹ A Magyar Ornithológiai Központ kiadványa. Bpest, 1918.

² 1921-ben 10, 1922-ben 16, 1923-ban 24, 1924-ben 25, 1925-ben 15, 1926-ban 10, 1927-ben 16, 1928-ban 12, 1929-ben 10, 1930-ban 10 volt a fészkelő párok száma.

³ Schenk Jakab előadása a Nemzetközi Madárvédelmi Bizottságnak 1928 május 22 és 23-án tartott előértekezletén. (Aquila 1927—28. kötet 11. old.)

⁴ Morvaszentjánoson.

egyed Ausztriában,¹ hármat Olaszországban,² egyed Jugoszláviában,³ egyed Görögországban,⁴ egyed Albániában lőttek le és így tovább.

Megállapítás szerint 1927 év őszén elköltözött a Kis-Balatonról 32 öreg és 46 fiatal. Összesen 78 darab. Ezekből 1928. év tavaszán legfeljebb 28 tért vissza. Elveszett tehát az állomány 60%-a.

Ez a sajnálatos megállapítás vezette azután reá a Madártani Intézetet arra, hogy az amsterdami VII-ik nemzetközi madárvédelmi kongresszuson indítvánnyal álljon elő a kócsagok nemzetközi védelme érdekében. A kongresszus (V. osztálya) az indítványt elfogadta. E tárgyú határozata így szól:

„Mint hogy a nagy kócsagot a déleurópai államokban — Jugoszlávia, Albánia, Bulgária, Görög-, Török- és Olaszország — eddig sehol sem védi a törvény s így az szabadon vadászható, nem úgy, mint Magyarországon, ahol védik és óvják, a VII. ornithológiai kongresszus arra kéri az említett államok kormányait, hogy e madár törvényes védelmére a szükséges intézkedéseket mielőbb tegyék meg“.⁵ A nemzetközi fórumnak ez a felhívása talán elősegíti az annyira pusztuló kócsagok valamelyes védelmét.

Különben e gémtelep (49. kép) egyéb lakóinak fészkelési aránya is változik évről-évre. Az 1925. évben az állomány a Kis-Balatonon fajok szerint a következő volt:

- Kanalas gém (*Platalea leucorodia* L.) (50. kép) 5 pár.
- Batla, vagy fekete ibisz (*Plegadis falcinellus* L.) 500 pár.
- Szürke gém (*Ardea cinerea* L.) 50 pár.
- Vörös gém (*Ardea purpurea* L.) 50 pár.
- Üstökös gém (*Ardeola ralloides* Scop.) 20 pár.
- Bakcsó (*Nycticorax griseus* L.) 30 pár.
- Összesen: 700 pár.

A kis-balatoni nemeskócsag-telepnek nagy híre ment az 1891-ben Budapesten tartott II. nemzetközi madártani kongresszus

¹ Marchegg-ben.

² Portogruaro, Montalto di Castro és Cagliari (Szardínia).

³ Sarajevo.

⁴ Kykladok Zeriphos szigetén.

⁵ Csörgey Titusz: Az amsterdami madártani kongresszus 1930 június 1. 7. Aquila 1929—30. 7. old.



50. FIATAL KANALAS GÉMEK.
(*Platalea leucorodia*.)
Kisbالاتon.

Szemere László felvétele.



alkalmával. Ennek tagjai közül ugyanis sokan meglátogatták és ismertették is. Igy Tschusi,¹ dr. Lorenz L.² és Homeyer Sándor.³

A sekélyvízű Kis-Balaton növényzetével Borbás Vince jeles munkája foglalkozik behatóbban.⁴ Ez a növényzet már kevésbé emeli a Kis-Balaton tudományos értékét, mert itt azzal a gyakran ismétlődő jelenséggel találkozunk, hogy a Kis-Balaton flórája — ellentétben zoológiai nevezetességeivel — a három tuskésfű (*Najas marina*, *minor*, *intermedia*) kivételével alig mutat botanikai érdekességet. Mégis a vízi növények tömeges előfordulása és asszociációik zavartalan kifejlődése a területet botanikai szempontból is érdekessé teszi.

A fölötté érdekes és természettudományi szempontból értékes kisbalatoni ősmocsárnak és vele ennek a nagyszerű és úgyszólván egyetlen nemeskócsag-telepnek fennmaradását is veszély fenyegeti. Azok a nagyszabású vízimunkálatok, amelyek a Zala folyó medrének szabályozása után a Kis-Balaton lecsapolásával végződnek, megpecsételik a vízi madárvilág, különösképen a nemeskócsag e látványos telepét, ha a nyugati államok példáit követve, a haladó kultúra romboló munkája elől a kormány, vagy még inkább a törvényhozás bölcsesége a magyar nemzet díszére és javára, valamint a természettudomány hasznára az utolsó órákban meg nem menti ennek a nagyszerű és soha semmivel sem pótolható természeti kincsnek legalább egy részét.

d) *A tizsakisfaludi sziget.*

A tiszavidéki madárvilág tanyájából alkalmas rezervatumnaként jelentkezik az egri főkáptalan tulajdonában levő, mintegy 100 kat. hold terjedelmű tizsakisfaludi sziget. Ligetes kaszáló gémteleppel és az Alföld jellegzetes apró madaraival.⁵ Ilyen rendeltetés esetére

¹ Am Velenzeer und Kleinen Platensee. Főjelentés a II. nemzetközi madártani kongresszusról. II. rész. 1892. 202 old.

² Bericht über seine Reise nach Ungarn stb. Annalen des k. k. Hofmuseums in Wien. VI. 1891. Notizen 106.

³ Auf dem Velenzeer und Plattensee. Ornith. Monatschrift VI. 1891. 277. old. és Nach Ungarn und Siebenbürgen. U. ott XVII. 1892. 400 old.

⁴ Borbás V.: A Balaton flórája. A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei. II. kötet. Bpest, 1900.

⁵ Schenk: A gyakorlati természetvédelem megindítása Magyarországon. 40. old.

ott a vadászatot és az ügyis egészen lényegtelen fatermelést mellőzni kellene.

Hasonló rendeltetéssel néhány Dunasziget is alkalmas volna az érintetlen fenntartásra.

e) *A Baláta-tó.*

Somogy vármegyének, de egész Dunántúlnak érdekes rezervációja lehetne a Hohenlohe herceg birtokán, Somogyszob község határában, Kaszó-puszta mellett, mintegy 160 m tengerszín feletti magasságban fekvő Baláta-tó. A tudományos kutatásnak ez az egyik kincses bányája 302 kat. hold kiterjedésű és legnagyobb mélysége csak 5—6 méter.

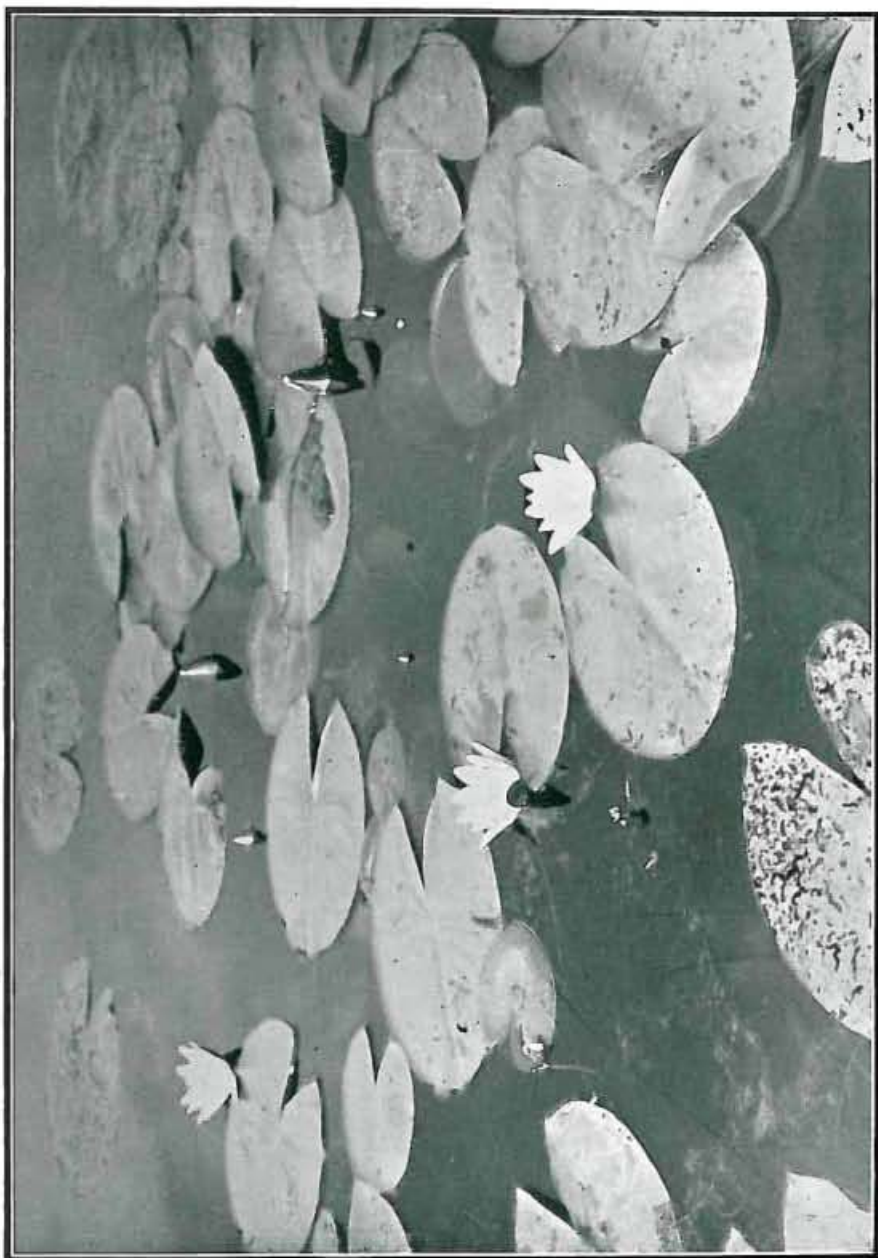
Ugy írják,¹ hogy a közelmúltig az uradalom területén lévő több tóval állott összefüggésben, de az 1927-ben létesített vízlevezető árok leszállította a víz színét, és csak a Bojsza tóval maradt még összeköttetésben.

Ez a vízszínleszállás különben nem olyan jelentékeny és Földvály leírása szerint nem is látszik veszélyeztetni a tó madár- és növényvilágát. De bizonyára hozzájárult ahhoz, hogy a csapadékvízzel és a partszéli források alakjában jelentkező talajvízzel táplált tó szintje az utóbbi évek szárazságában szembeötlően alábbszálljon és a sík víz elnadasodjék. Amit pedig még nem foglalt el a nád a tó sötétbarna színű vizéből, azt a tavirózsa tányéros levelei lepték el és fehér virágai tarkálják a tó felületén ekként kialakult különös képet.

A tavat buja növésű, szálas égeres és füzes köríti; attól befelé pedig főleg a *Carex Hudsonii* alkot zsombékokat, mely jelenség Kerner szerint egy sásfajnak hatalmas, több évtizedes, vagy még idősebb, oszloposan kiemelkedő gyepe.

Már a zsombékok is érdekessé teszik a tavat, mert az alföldi lápok lecsapolásával a zsombékok is hova-tovább eltűnnek; holott idegenben alig fordulnak elő, amiért is a külföld botanikusai is

¹ Földvály M.: A Balaton környékének természeti emlékei. Erdészeti Kísérletek, 1928. XXX. köt. 350.

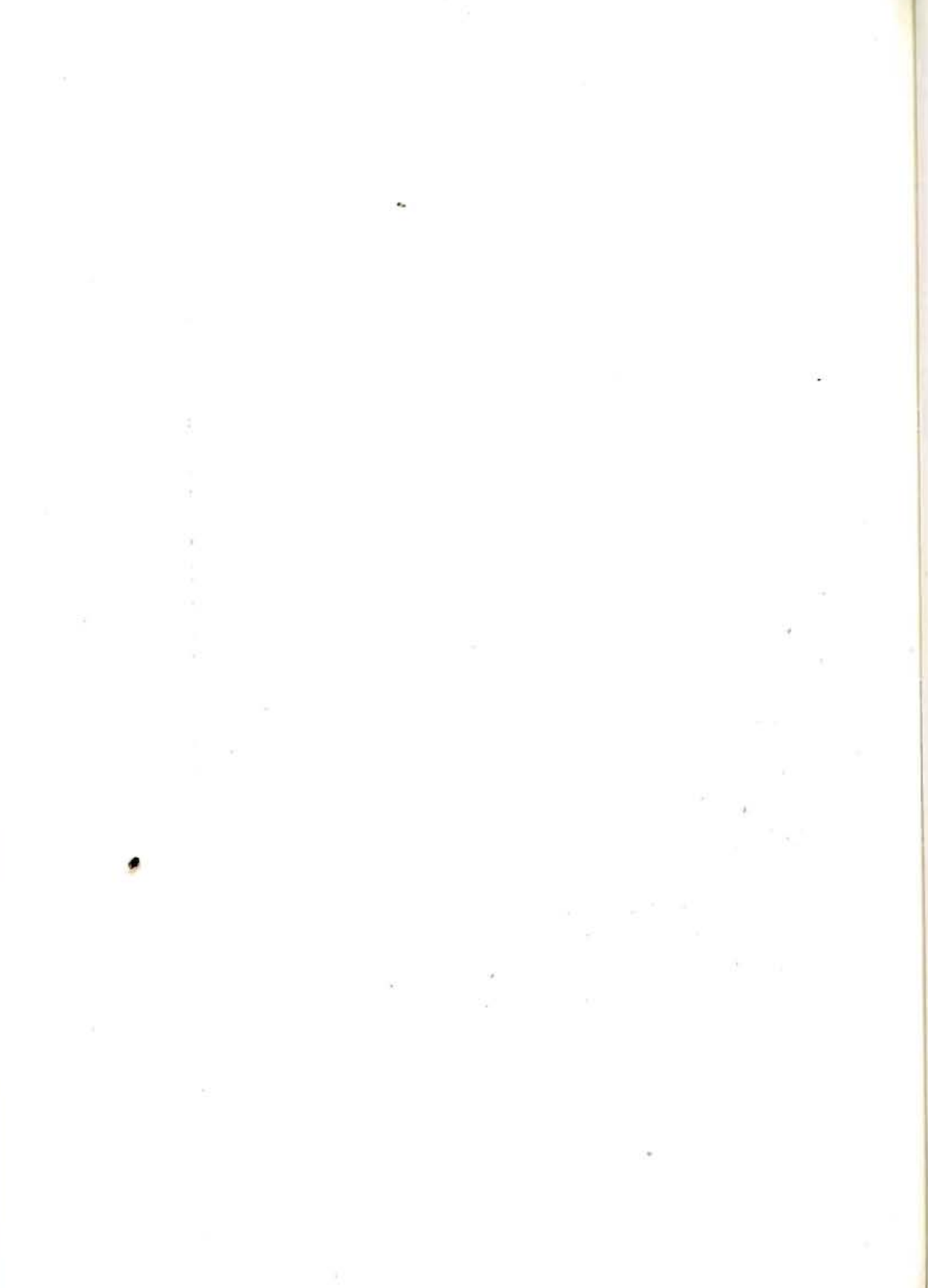


51. TAVI RÓZSA.

(*Castalia alba.*)

A somogy megyei Baláta-tóban. A tavi rózsák között az *Aldrovanda vesiculosa* nevű hűsevő növény.

Földváry M. felvétele.



„zsombék“-nak nevezik ezt a vízfeneékből felemelkedő oszlopos alakulást.¹

Ezt a tavat botanikai szempontból *Boros* Ádám kutatta ki a legalaposabban.² Az alföldi vízi és mocsári vegetáció elterjedt képviselőin kívül mint ritkaságokat a *Caldesia parnassifoliát*, a *Schoenoplectus Balatae-t*, a *Comarum palustret*, a *Ludwigia palustris*, a *Ricciocarpus natans-t*, a *Sparganium minimum-ot* és az *Aldrovanda vericulosá-t* említi, melyek közül az utolsónak (51. kép) az eddigi megállapítások szerint a csonkaország területén ez a tó az egyedüli tenyésző helye. A legutóbbi időkig még az volt a feltevés, hogy az *Aldrovanda* mai előfordulási helyei mind a leszakított részekbe esnek,³ míg aztán újabban a Baláta-tóban megtalálták.⁴

Földvály⁵ a Baláta-tóról adott ismertetésében kiemeli azt, hogy az ornitológiai szempontból is jelentőségteljes. Állandó és zavartalan fészkelőhelye a szürke géznek (*Ardea cinerea*), a bakcsónak (*Nycticorax griseus*), a batlának (fekete ibisz, *Plegadis falcinellus*), a vízi tyúknak (*Gallinula chloropus*), a szárcsának (*Fulica atra*), a tőkés-, a böjti- és cigányrécének stb.

„A tó közepe táján lévő és síkvíztől körülvelt gémtanyán olyan hihetetlen számban fészkelnek a gémek, hogy tavasszal ürüléküktől egészen fehérek a fészkek alatt roskadozó fűzfák és a kiöklendezett kigyó- és béka-maradványok türhetetlen büzzel töltik el a levegőt.“

Fekete gólya nem fészkel a Balátán, de vonuláskor mindig elég szép számban jelenik meg a tavon.

f) *A tihanyi félsziget.*

A legnagyobbyszerű természeti kincseink egyike. Általában csak kolostoráról, meg elnémult visszhangjáról ismerik. Pliocénkori páratlan képződményeiről, a geológiai mult muzeális látványosságú

¹ Dr. Boros Ádám: A zsombék. Természettudományi Közlöny Pótfüzete, 1924. évf. 1—4. szám.

² Boros Ádám dr.: A drávabalparti síkság flórájának alapvonásai, különös tekintettel a lápokra. Magyar Botanikai Lapok 1924. 12. old.

³ Moesz Gusztáv: Annales Musei. Nat. Hung. 1907. 324. old.

⁴ Dr. Boros Ádám: A húsevő *Aldrovanda* újabb hazai termőhelye. Természettudományi Közlöny 1924. 362. old.

⁵ Földvály i. m. 349—352. old.

alakulásairól, faunisztikai érdekességeiről, kultúrhistoriai emlékeiről stb. kevesen tudnak.

A nagyon tagolt domborzatú félsziget képét Lócy Lajos leírása szerint¹ a szegélyén felhalmozódott erupciós bazalt-tufa, közepén pedig a világhíres és tudományosan érdekes 110 gejzir forráskúp, továbbá édesvízi mészkő, meg kovatufa alkotja. Alapja a félszigetnek pannoniai homok és agyagos homok, melynek rétegei az ú. n. fehér partokon könnyen megállapíthatók. Az Akasztódomb oldalán, az új autótút fölött, az omladozó fehér falak pannoniai homokja messziről fehérlik.² A bazalt tufa rétegeit pedig jól fel lehet ismerni a kikötőtől a kolostor felé vezető úton és az Óvárnak balatoni sziklás, meredek lejtőjén.

Cholnoky szerint³ az Óvár sziklafalainak a szél munkájával történt kidolgozása olyan csodálatos formákban történt, „amelyeket nemcsak csonkahazánkban, de egész Európában is alig találunk“. A volt vár északi sziklafalait, amelyeken e kifuvási jelenségek egész múzeális gyűjteménye van — szerinte —, nagy oltalomban kellene részesíteni, mert veszély fenyegetheti ezt az alakulatot, ha a sziklák lábát borító törmelék lejtőit megbolygatják. „Ez esetben ugyanis végzetes súvadások fogják a sziklafal leomlását elősegíteni!“ Ijesztő példaként utal a főhercegi kastély mögött az autótút építésével támadt nagy súvadásra, mely — mint írja — még sok bajnak és költségnek lesz okozója! Ezeket a 60—80 m magas északi sziklafalakat a megbolygatástól ezenkívül azért is meg kell óvni, mert ezekben vannak azok az érdekes remete-lakások, amelyeket már 1856-ban Eitelberger⁴ méltatott és megóvásra ajánlott. Amelyekről Ipolyi Arnold is megemlékezik,⁵ és amelyeket különösen Rómer Flóris⁶ ismertetett.

¹ A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei. I. k. 322. old.

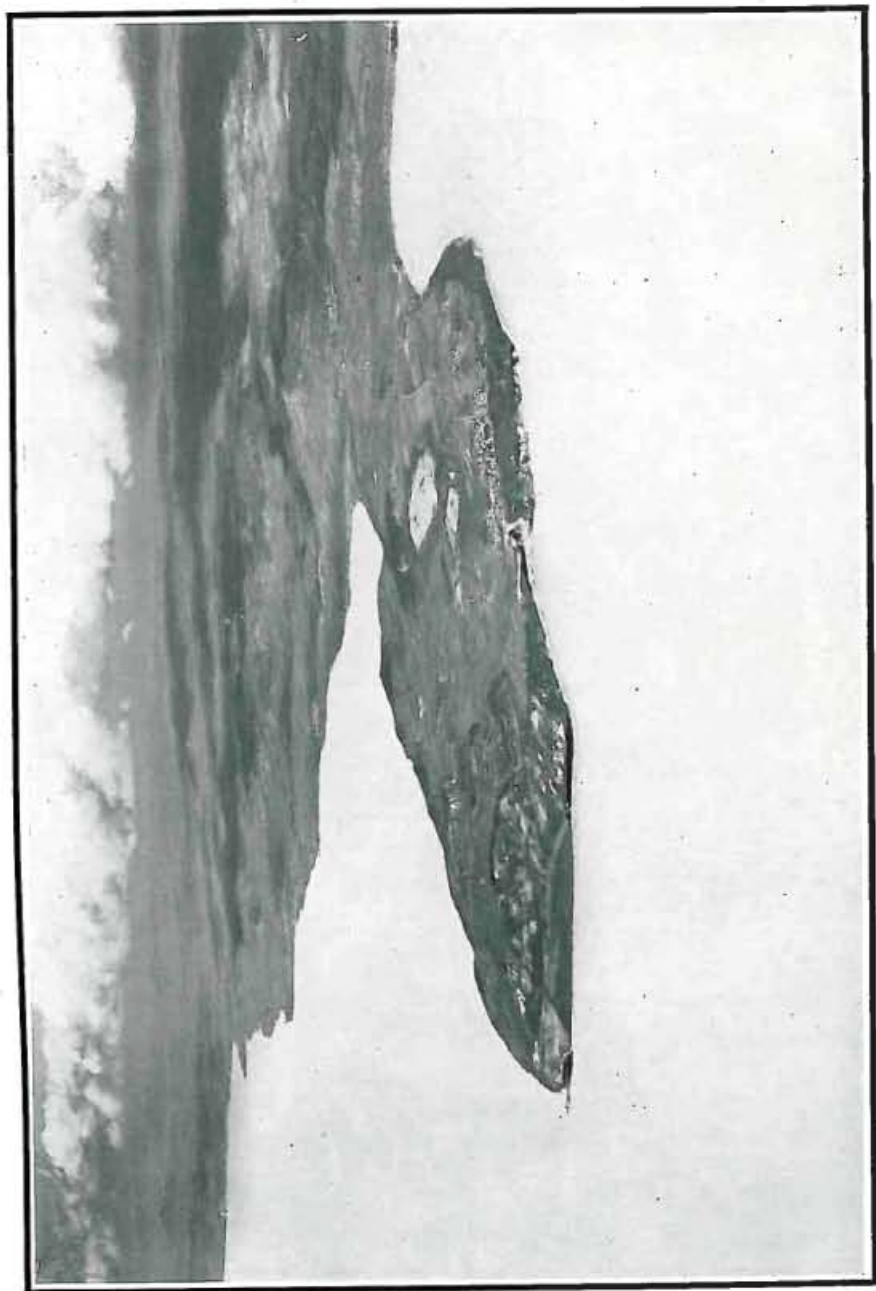
² Cholnoky Jenő dr.: Tihany. Természet. 1928. 21—24. szám.

³ Cholnoky Jenő dr.-nak a Magyar Tudományos Akadémia III. osztálya 1930. december 22-én tartott ülésén bemutatott tanulmánya és ennek kapcsán a kormányhoz küldött emlékirat.

⁴ Eitelberger: Jahrb. der Central-Comission I. k. 1856. Wien.

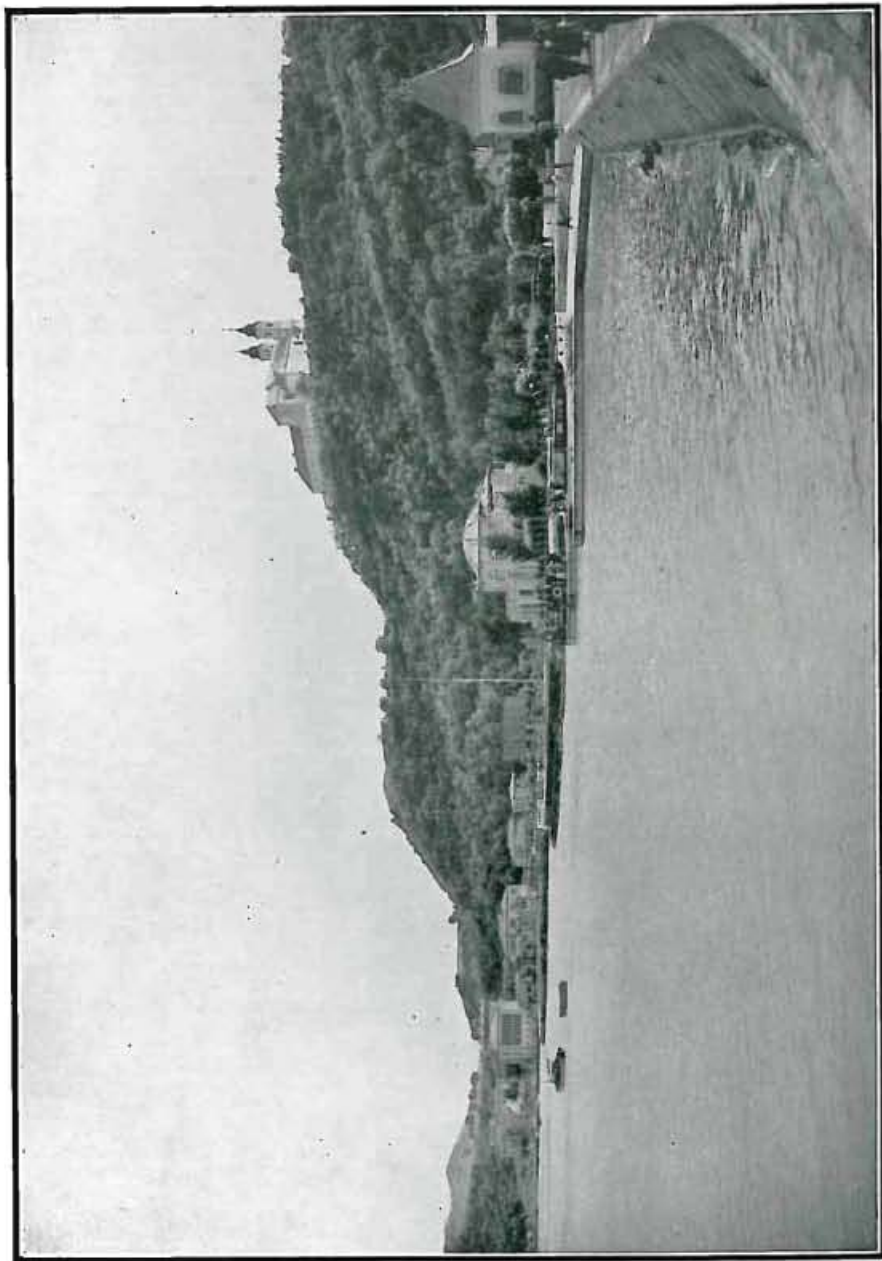
⁵ Ipolyi A.: Magyar régészeti Repertorium (Archeológiai Közlemények II. k. 208. oldal).

⁶ Rómer Fl.: A barlangokról, nevezetesen a magyarhoni lakott barlangokról. (Archeol. Közl. VII. k. II. füz. 138. old.)



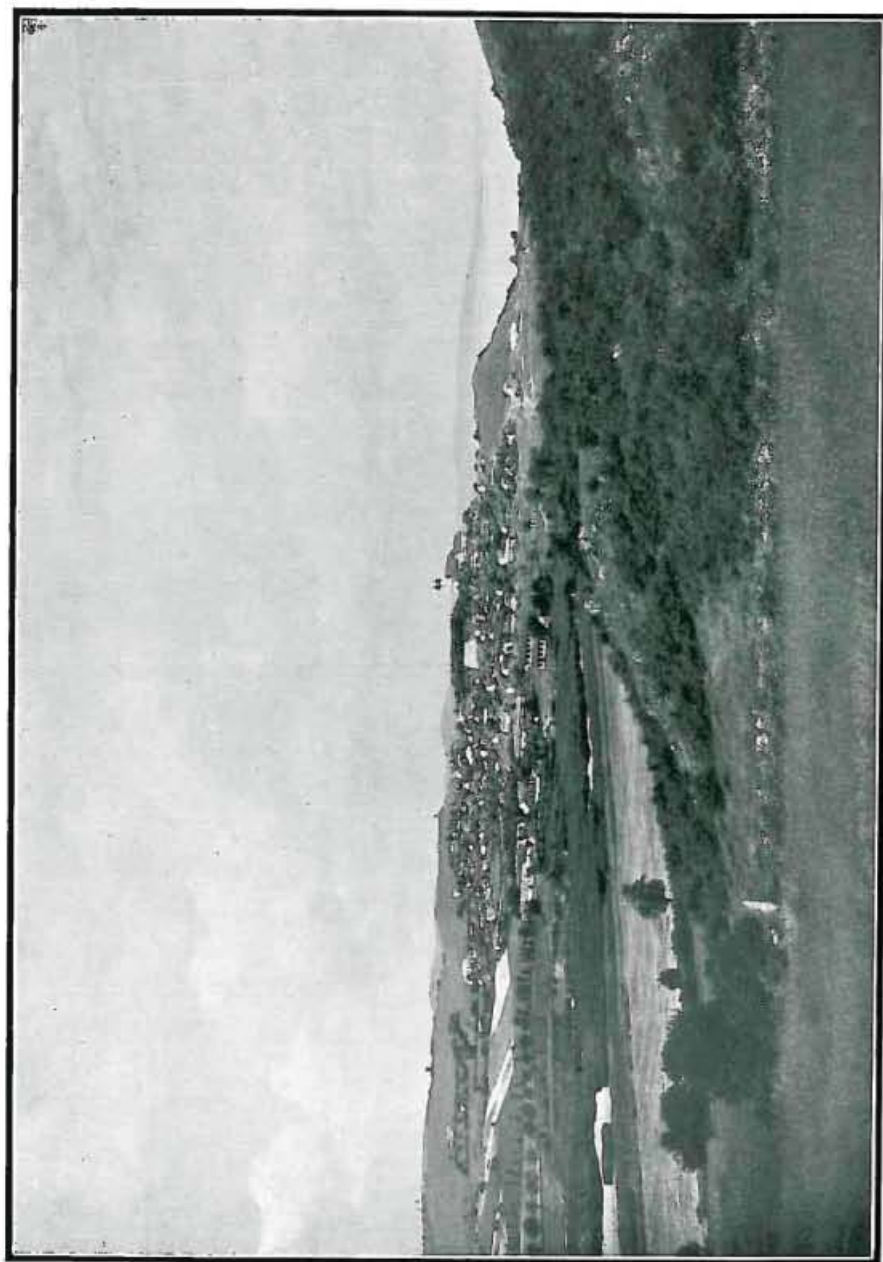
52. TIHANY FÉLSZIGET KÉPE
1200 m magasságból.

A m. kir. állami Térképészeti Intézet légi felvétele.



53. TIHANY KÉPE A BALATONRÓD.

Ambrus Lajos felvétele.



54. TIHANY KÖZSÉG ÉS KÖRNYÉKE AZ EGYIK TÓVAL.

Ambrus Lajos felvétele.



Rómer egynémelyikéről rajzot is közölt. E rajzok kétségtelen bizonyítékai annak, hogy az üregeket elzáró falak egynémelyike a mult század hetvenes éve óta pusztult el. Különben Rómer is fájón említi fel ismertetésében, hogy Tihanynak ezeket a ritka és érdekes emlékeit mennyire elhanyagolják, és nem óvják meg a pusztulástól. Pásztorok raknak bennök tüzet, köveiket elhordják a falusiak stb.

E barátlakásokkal újabban Cholnoky foglalkozott behatóban.¹ Amíg eddig az volt az általános feltevés, hogy azokban az első bencések húzódtak meg és használták időleges lakásul, addig Cholnoky dr. újabb állásfoglalása szerint ezeket az üregeket a Szent Miklósról nevezett oroszok perjelség görögkeleti szerzetesei használták lakások és templom céljára. Szerinte az egyik üregben az ikonosztáz maradványai is felismerhetők.²

A félsziget tőfelőli magas falainak aljában, ép úgy mint a belsejében található lefolyástalan mélyedéseken, a Külső és a Belső, vagy Másként Bűdös-tó és Kisbalaton néven ismert tószzerű alakulatok medencéinek kerületén pedig pannoniai-pontusi agyag, hamok- és homokkő-rétegek vannak feltárva. (52, 53, 54. kép.)

A Belső-tó ismertetésénél annak keletkezésére nézve Cholnoky dr. azt állítja, hogy a szél munkájával, kifuvás útján létesült. A pliocén korszakban, amikor nem borította növényzet a félszigetet, szerrinte a szél a laza pannoniai réteget eltávolította ott, ahol bazalttufa, vagy gejzirit nem védelmezte azt.

A Külső tavat egy, a félsziget földszorosának öblébe torkoló és a bazalttufán keresztül vágott csatornával még 1763-ban lecsapolták. A két tó különben egységes mélyedésben van és csak 10—12 m. magas hátság választja el azokat egymástól.

A Külső tó fenekén, mintegy négyzetkilométernyi területen manapság nyirkos rétek vannak; míg a Belső tó fenekének 20 hektárnyi területén a nádas között ősztől tavaszig rendszerint 50—60 cm mély víz áll, mely csak nyaranta szokott kiszáradni.

¹ Dr. Cholnoky Jenő előadása a Magyar Tudományos Akadémián 1930 dec. 22-én.

² Dr. Cholnoky a Magyar Tudományos Akadémiában előterjesztett tanulmánya kapcsán ilyen barát-lakások képét a Krim félsziget Jaila hegységéből mutatta be, oly hozzáadással, hogy hasonlókat másfelé is találni a görögkeleti és budhista kolostorok egykori formái gyanánt.

A külső tavat borító magaslatok is bazalt-tufából valók, mely annak idején az észak-déli és kelet-nyugoti irányban rendetlenül elhelyezett erupciós kürtökből ömlött szét. A Belső tótól délre, a 200 métert kevés helyen túlhaladó magaslatokat a mészkő és forráskvarc nagyszámú kúpja — gejzirkúpok — és a fennsíkokba összefolyt mésztufa borítja. Itt volt a valamikori gejzir-működés főszíntere. Az aranyház és a Hármashegy nevű gejzirkúpok körül a leg-sűrűbb csoportosulással úgyszólván egymás mellett, ma is ötvennél több forrás-kúp áll.

„Az Aranyház (55. kép) rögzös szikláin — mint Lóczy írja — még látni lehet a visszahulló vízcseppek okozta kimarásokat, valamint a kilövelő szökővíz csatornáját is. Az Aranyház kürtőjébe még be lehet látni.“

A főcsoporttól tovább terjedő helyeken ritkásabban ugyan, de még mindig nagy számban vannak gejzirkúpok.¹ (56. kép.) A Csúcshegy és Apáti-hegy gerincén is elég nagy számban találkozunk velük. Itt — Lóczy szerint — a bazalttufa-erupció kürtőit jelölik meg.

A Csúcshegy kovás mészkőből álló orma 25—30 m magasságban gejzirítből való. Ennek oldalt feltört 5 m magas barlangszerű körtője még az aranyházinál is élesebb. A Csúcshegytől az Apáti-hegy felé tartó tarajt is vastagon borítja forrásmészkő.²

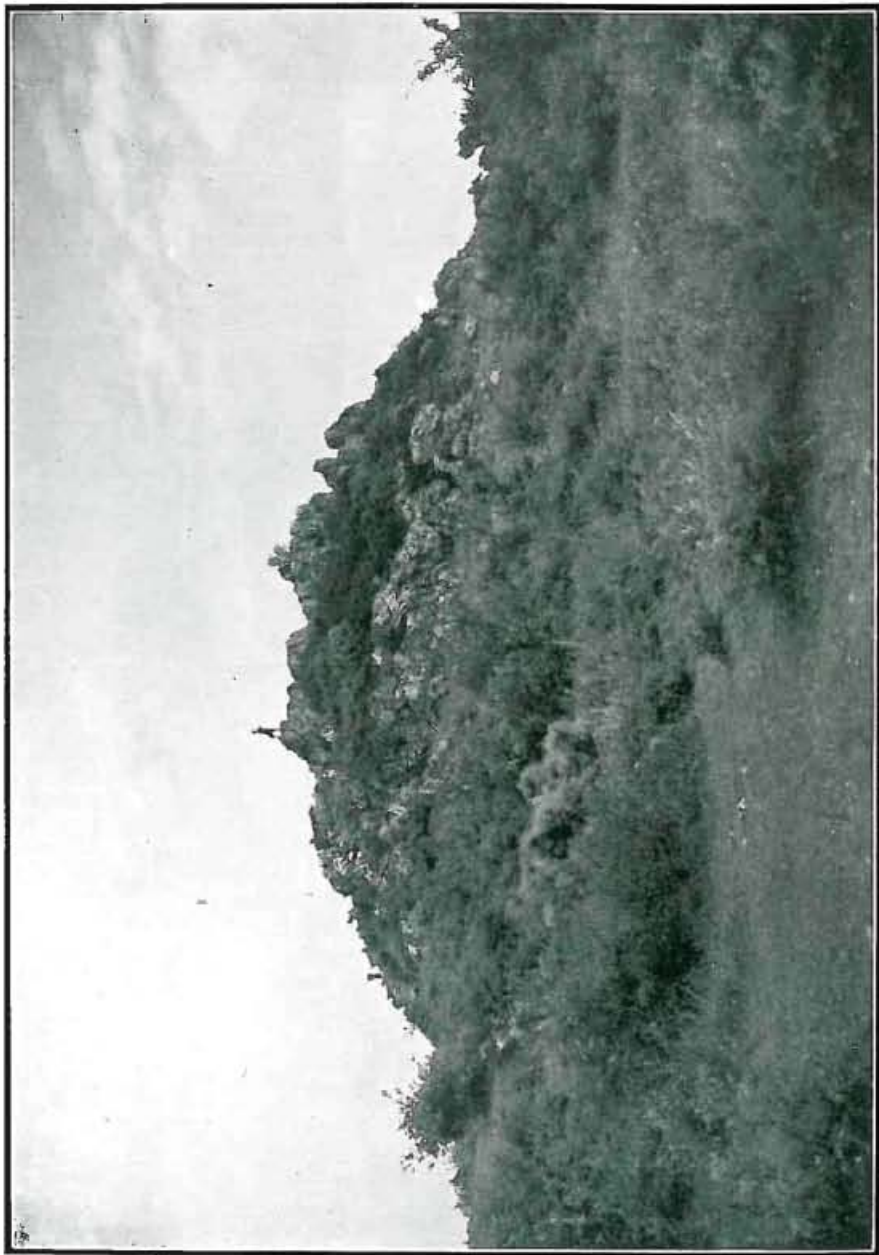
Vitalis István dr.-nak az a feltevése,³ hogy a félsziget postvulkáni szénsavas és kovasavas hévforrásai között lehettek olyanok is, melyek, mint a híres Tetarata kovasav-forrás, folytonosan felbugyogtak. Sőt az is a feltevése, hogy a Csúcshegy nyugoti oldala a Tetarata mása lehetett, mert azon a forrásvízkvarcít már meszsziről is szembetűnő terraszos elhelyezkedést mutat. Utal ennek kapcsán arra, hogy már 1887-ben Weed W. H. egy leírásában⁴ reá-

¹ A szarkádi erdő Hálóeresztő részében és a Mészkemencedombon, magányos forráskúpok találhatóak. Ilyenek vannak mészkő és kalcedonos lerakásokkal a kolostor körül, az Óváron, a Kiserdőtetőn, a Bírósűrűhegyen és a Hosszúhegyen, valamint a Gubiczátetőn stb.

² A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei. I. k. Lóczy Lajos: A Balaton környékének geológiai képződményei és ezeknek vidékek szerinti telepődése. 326. o.

³ A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei. I. kötet. VII. fej. A Balaton-vidéki bazaltok. Bpest, 1915.

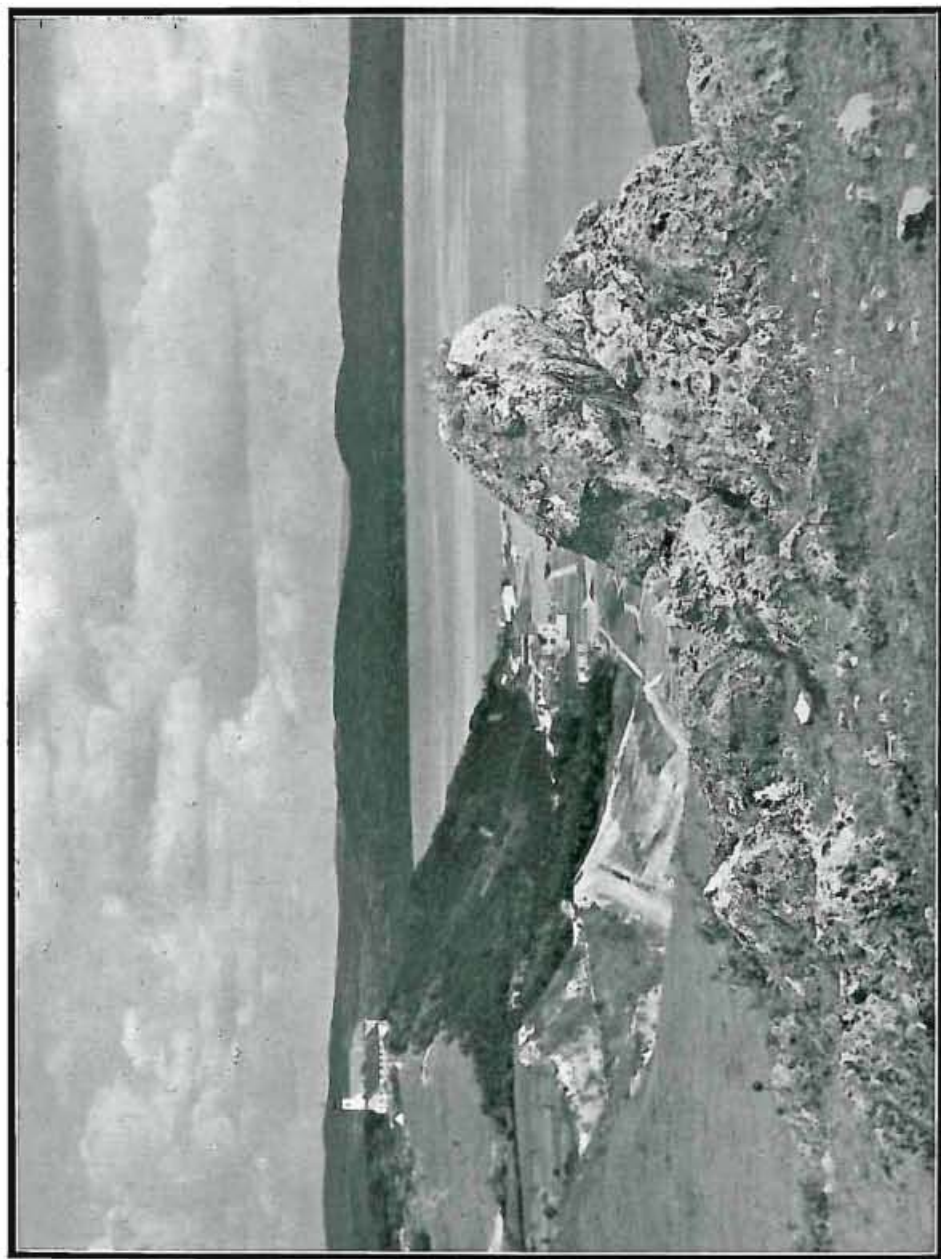
⁴ U. S. Geol. Survey IX. Ann. Rep. 1887/88. Washington.



55. A TIHANYI „ARANYHÁZ“ GEJZIR-KÚP.

Ambrus Lajos felvétele.





56. TITHANY.
Az akasztóhegyi gejzir-kápról.

Földváry M. felvétele.



mutatott, hogy a Yellowstone National Park gejzirjeinek, vizéből főleg algák választják ki a kovasavat, és hogy az algák kiválasztó hatása következtében húszszor olyan vastag kvarcit, vagy kovapala réteg képződik, mint a kovasavas víz egyszerű elpárlásakor. A kovasavat kiválasztó algák alsó részei eszközlik a kovasav kicsapódását, mely be is temeti az algák ezt a részét. Felső végeik azonban tovább élnek és nőnek s így a folyamat tartós és egyformán eredményes.

Vitális István dr. a tihanyi félsziget kovás képződményeiből készített csiszolatban tényleg felismerte az algák nagy számát és ebből arra következtet, hogy a közel geológiai multban is még bizonyára meg voltak a tihanyi félszigeten és talán a vulkáni terület más helyein is azok a látványosan szép algapázsitok, amelyeken egykor — úgy, mint most a Yellowstone nemzeti parkban (vagy akár a margitszigeti hőforrásnál) a gőzölgő forrásvíz csurgott tova.

E vázlatos ismertetés után, úgy véljük, nem kell már bizonyítanunk, hogy Tihany a geológiai alakulások egészen ritka és szép, a tudomány szempontjából fölöttébb értékes és érdekes reliktumait, múzeális becsű emlékeit hordja magán.

Ha a geológiai multnak ezek az ereklyéi ma már nem olyan látványosak, mint az Amerikai Egyesült-Államok Yellowstone nemzeti parkjának most is működő gejzirjei, értékükben, tudományos becsükben, nem állanak azok mögött. Különösen nem európai viszonylatban.

Ezek a geológiai természeti emlékek kétségkívül beigazolják, hogy a Balaton-vidék legalább három ciklusban lefolyt bazaltkitöréseit szénsavas és kovasavas forrásműködés kísérte és követte.

A kalciumkarbonát és forrásvízkvarcit, mint e jelenségnek a folyamánya és igazolója előfordul ugyan az egész vulkáni területen, de legszebben, legváltozatosabban a tihanyi félszigeten jutott kifejlődésre és kifejezésre.

Meg kell itt emlékeznünk Tihany egy idegenforgalmi különlegességéről, a közismert „kecskekörmök“-ről, melyek a *Congeria* nevű (*Congeria ungula caprae*) pannoniai korszakbeli tengeri kagylónak a Balaton hullámaival meggörgetett és meggömbölyített ré-

szei; és amelyek a néprege szerint a gonosz királyleány kecskéinek körmei lennének.

A Balatonfüredről Tihanyba vezető országút legutóbbi építéskor e természetrajzi érdekességnek legtöbb lelőhelyét eltemették.

A biológia szemszögéből is érdekes a tihanyi félsziget!

Vannak úgy a flóra, mint a fauna körébe vágó értékei.

Igy az *Artemisia saxatilis*, az *Aethionema saxatile* és a *Scilla autumnalis* nevű három déli elterjedésű (mediterrán) növényfajnak termőhelye a félsziget, amely fajok ezen túl már nem igen terjednek.

Az *Artemisia saxatilis*-ről a Balaton monografiájában azt írja Borbás Vince, hogy: „... egyike a Balaton-mellék legrégebbi növényeinek; abból az időből, amikor itt sziget vagy szirt-sziget (scoglio) volt. Jól emlékezem vissza a magyar tengerpartra, valamint a portore-i St. Márk-sziget szirtjeire; mennyi töménytelen ott, ugyanolyan körülmények között az *Artemisia saxatilis*. Sőt ugyanolyan kísérői is vannak, amely mediterrán füvek ma Balatonfüred hegyein bőven és jellemzően nőnek (*Aethionema saxatile*, *Scilla autumnalis*, *Hippocrepis comosa*, *Lepidium graminifolium*, *Onosma arenarium*.) Az ősidőkben a magyar tengerpartig az *Artemisia saxatilis* is egyenletesebben nőtt. Később a közbelső helyekről eltűnt, de hazánkban e két végponton mint természetes emlék fennmaradt.“

A *Scilla autumnalis* a félsziget Apáti hegyének nyugati oldalán, az új erdőtelepítés helyén fordul elő nagyobb tömegben.

Felemlítésre méltó még Tihany flórájából a *Sternbergia colchiciflora*, mint hazánk egy növényritkasága, mely a félszigeten a Szarkádi erdő mentén és az Ujlaki romtól északnyugatra fekvő legelőn fordul elő.

Előfordulnak a félszigeten déli elterjedésű (mediterrán) állatfajok is.¹

Igy Szabó Patay József ott három délies hangyafajt állapított meg. Ezek közül legjellegzetesebb a fölfelé tartott potroháról könnyen felismerhető hosszúlábú vöröshangya (*Myrmecocystus bicolor*).

¹ Dr. Szilády Zoltán: A Balaton őszállatszigetei. Természettudományi Közöny 1931. január 15. 50. oldal.

lor), mely tőlünk nyugatra sehol sem található, keleten pedig Kis-Ázsia és Dél-Oroszország a hazája. A másik kettő *Cremastogaster scutellaris* és a *Sysphincta europaea*, melyek közül az első elterjedésének véghatára a Balaton nyugati partja.

A tihanyi pókfélék Kolosváry Gábor megállapítása szerint¹ északnyugati fajok, melyeket a szelek sodortak el és a partmenti erdők védett helyein élnek.

Dr. Szilády szerint a *Scutigera coleoptrata* is déli állat, melyet Tihanyon kívül eddig csak Buda és Esztergom vidékén találtak.

A kabóca-félék két faja fordul elő Tihany félszigetén. A kőrist kedvelő, pettyesszárnyú nagy manna-kabóca (*Cicada orni*) és a *Tibicen haematodes*, melynek piros a szárnyerezete. E két nagy kabóca-faj, mely az erdők széléről hallatja hangját, elterjedésében ma is jelzi a mediterrán tenger helyét. Ezek ugyanis „csak az egykori partok körül található, középtűt a sík és dombos vidéken, a tenger helyén sehol“.²

A félsziget legérdekesebb és talán legrégebbi állatmaradványa a szárazföldi ajtócsiga (*Cyclostoma elegans*), melynek Olaszország a legközelebbi hazája, és amely Tihanyon kívül nálunk sehol sem található.³

Meg kell még emlékeznünk a félsziget Belső tavának állatvilágáról is, mert ezt, főleg kiterjedt nádasának színes madárélete,⁴ nyáron, de legkivált vonuláskor érdekessé teszi. A tó alsórendű állatait a tihanyi Biológiai Kutató Intézet tanulmányozza és bizonyára értékes eredményekkel fogja gazdagítani a tudományt.

A félsziget kultúrhistoriai emlékei a prehisztorikus időkig nyúl-

¹ Zeitschrift f. Morpholog. u. Ökol. d. Thiere. 1930.

² Dr. Szilády Zoltán u. ott 51. oldal.

³ Szilády szerint különben Buda környékén, valamint a Cserháton, a Mátra és Bükk déli határvonalán és a tokaji Hegyalján kívül a Balaton zalai partját meleg fauna övnek kell tekinteni. Ezt a Tihannyal kapcsolatban közlötteken kívül azzal is igazolja, hogy Révfülöpön egy *Theriopectes acuminatus* nevű különleges alakú bögöly-fajt fogott, mely csak Dalmáciából ismeretes és hogy Pongrácz Sándor közlése szerint a Balatonpart jellegzetes szitakötője, a tűzvörös *Crocothemis erythraea* szintén a déli b országokban fordul elő. Ugyanígy déli alak a törpe fülbemászó (*Labia minor*); és egy pirosszárnyú kis sáska, az *Acrotylus insubricus*. Végül a kúposfejű szöcske (*Conocephalus mandibularis*), melynek északi elterjedési vonalát hazánkban Balaton mellék—Rákos—Nagycsúr jelzik. (Dr. Szilády u. ott 51. old.)

⁴ Többek között a szürke vadlúd (*Anser ferus*) is fészkel benne.

nak vissza. Csiszolt köeszközoeket találtak a barát-lakások környékén. Óvár sáncai¹ és a feldúlt prehisztorikus halmok ezeknek az időeknek a tanui.² Az öt „kúnhalom“ (tumulus) a külső tóra néző óvári lejtők lábánál esetleg szintén a történelem előtti időkből, vagy talán a népvándorlások korából való.

Az Óvár és a Szent Benedek-rend egykori kolostora, a mai helyén úgylátszik egyidőben létesült és e kettőt középkori erődítések vették körül. A várból reánk csak az apátság kriptája, a templom altemploma és az apátság alapítójának, I. Endre királynak sírja maradt meg. A sírkő és az altemplom a csonkaország egyik legrégebb (1055) keresztény műemléke.

A tihanyi félsziget középkori emlékei közé tartozik Apáti község egykori templomának romja, mely az aszófői országút közelében érdekes tanuja az Árpád-kori falvak templomépítkezésének. Ugyanígy a tihanyi rév közelében levő kis tihanyi (újlaki) templom szentélyének fennmaradt fele.

Maga Tihany község mint néprajzi emlék érdemel megbecsülést. Lakói a multban borgazdasággal és halászattal foglalkoztak; kőből épített házaikhoz a mésztufába, vagy pannoniai homokba vájt barlangüregek tartoznak. A szőlőket elpusztította a phylloxera, azok földjét pedig jórészt elhordta a szél. A halászatot ma a balatoni halásztársaság gyakorolja és a tihanyi nép halászlát eljáráseit manapság már csak Hermann Ottó és Jankó János értékes leírásaiból ismerhetjük meg.

Meggondolatlan építkezések folytán elnémult Tihanynak egy, még nem is régen volt kedves nevezetessége, érdekes visszhangja! Holott annak védelme és fenntartása az építkezések engedélyezésénél elsőrendű kötelesség lett volna!

Tihanynak az előbb vázoltak szerint jelentősek a természeti kincsei. Tudományosan érdekesek geológiai, faunistikai és floristikai reliktumai! És megbecsülésre érdemesek a most közlöttek szerint kultúrhistoriai emlékei is.

A különböző tudományágak arra illetékes művelőinek helyszíni

¹ E sáncok legszebb részét a Károly-kálvária építéskor sajnálatosképpen átvágták és ugyanekkor az egyik legszebb gejzirkürtöt is tönkretették. (Cholnoky.)

² Cholnoky Jenő: Tihany. „A természet” 1928. évi 21—24. száma.

elbírálása után a magánjogi kérdések és az anyagi eszközök mérlegelésével kapcsolatban lehet majd csak eldönteni azt, hogy létesíthető-e a Tihany hegyén egy nagyobb rezerváció. Olyan, mely magában foglalná a jelentősebb természeti és kultúrhistoriai emlékeket is. Avagy ezeket csak külön-külön lehet és kell majd törvényes felhatalmazás alapján a fenntartani kívánt emlékek közé sorolni és ezeken kívül az arra érdemes növény- és állatfajokat védelembe fogadni.

A tihanyi természeti értékeket azonban bármilyen minősítésben is, de minden időközön át fenntartani, megőrizni nemzeti kötelesség. Ilyen pótolhatatlan értékeket pusztulásnak engedni bűnös cselekedet, a nemzet kárára elkövetett nagy könnyelműség!

Nem tűrhető tovább, hogy ezek elhagyatottan közprédára kerüljenek! Nem engedhető meg, hogy gejzir-kúpokból viskókat, pajtákat, istállókat építsenek továbbra is, vagy megsemmisítsék azokat más létesítmények során!

Tihannyal szemben a nemzetnek mindenek fölött sürgős és nagy kötelességei vannak!

g) *A Szent György-hegy.*

Nem fekszik közvetlenül a Balaton partján, mint a Badacsony, de alakja van olyan szép, mint a Somlóé, vagy akár a Badacsonyé. A Balaton-vidék tájképi részének tehát a Szent György-hegy is egy lényeges alkotó eleme. A Balaton környékének pedig egyik látványos és tudományosan is érdekes alkotása.

Lankás padkáján Hegymagos, Raposka és Kis-Apáti községek fekszenek. 140 m magasságig a szőlőhegyek aljáig terjed ez a lankásabb rész, ezután pedig mintegy 190 m magasságig meredekebb lejtésű oldalak következnek; alsó részükön szőlőkultúrával.

E meredekebb oldalak alján még törmelék van, a további részében már bazalt-tufa és a tömör bazalt murvája jelentkezik számottevő arányokban.

Hegymagos községtől a vöröskereszt felé a Tókúthoz és a Szent György-hegy tetejére vezető mély út falában fedezte fel Lóczy Lajos azt a lelőhelyet, ahol azután Vitális István dr. a Vivi-

para Semsey-i, a *Dreissensia auricularis*, a *Melanopsis decollata* és *cylindrica*, a *Limnocardium* stb. kövületeit gyűjtötte. Ezekkel pedig alátámasztottnak tekinti azt a megállapítását, hogy a Szent György-hegy dereka a pontusi korszak képződménye.

A pontusi rétegen kisebb-nagyobb vastagságban egy bazalt-tufagyűrű van,¹ mely fölött bazaltomladék, kődara fekszik, néhol egész törmelékű tengerszerű kialakulással.

Ebből emelkednek ki azután a „közsákok“-nak nevezett látványosan szép bazaltkő-oszlopok (57. kép), melyek egyes helyeken 20—25 m magasak és amelyek a leírásokból következtetve az Észak-amerikai Egyesült-Államok kaliforniai Sierra nevű nemzeti² erdejében, a Yosemite nemzeti park közelében levő Devil's Postpile National Monument néven ismert természeti emlék gyönyörű bazalt oszlopsorozatára emlékeztetnek.³

A szentgyörgyhegyi oszlopalakulatoknak keresztmetszete elip-szis formát mutat, melynek hosszabbik átmérője 1—1.2 m. Az oszlopok egynémelyike némileg ferde állásban, egészen szabadon áll.

A Szent György-hegy tetejét kalapforma kúp alkotja, mely délen 336 m-től 415 m magasságig emelkedik. Ez a 80 m viszonylagos vastagságú tetőkúp megállapítás szerint⁴ a déli medence felé néző oldalán mintegy 60 m vastagságban „jól rétegezett sárgás és kékesszürke bazalt-tufákból áll, amelyen csak mintegy 20 m vastag a többé-kevésbé salakos, valamint a kis és nagy bombákkal teli bazalt-takaró“.

„Erre a bazalt-tufa gyűrűre szivacsosan likacsos, fekete, salakos, breccsia következik, mely délnyugat felé halmozódott fel leginkább és tele van remek szép bazaltos bombákkal.“

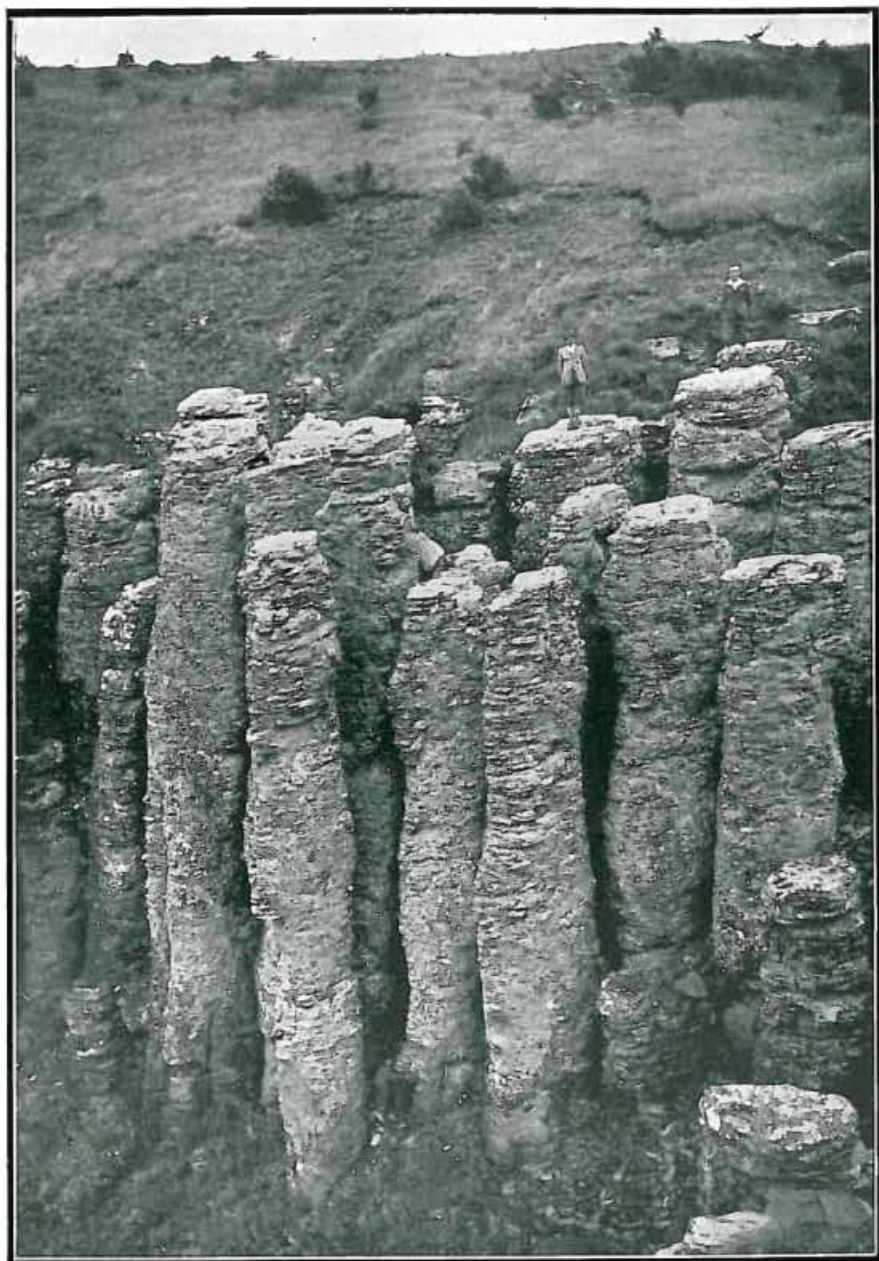
Vitális szerint a Szent György-hegynak ebből a geológiai szer-

¹ Legösszefüggőbb tömegben látni a bazalt-tufát a Szent György-hegy Tapolca felőli oldalán.

² Az Északamerikai Egyesült-Államok kormánya az erdőpusztítások súlyos következményein okulva, főleg Roosevelt Tivadar volt köztársasági elnök indítványára nagy erdőterületeket vont ki a település alól és ezzel egyben óvott meg az elpusztítástól. Ezenfelül pedig főleg a folyók forrás-vidékén össze is vásároltak erdőket, amelyeket azután a szövetség fogadott oltalába, és azokban üzentervek szerint okszerű gazdaságot üzet. Ezeket az erdőket ott „nemzeti erdők“-nek (National Forests) nevezik.

³ Dr. Th. Ahrens: Die Nationalparke der Vereinigten Staaten. Berlin, 1919. 24—25. o.

⁴ Dr. Vitális István: A balatonvidéki bazaltok. A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei. I. k. I. r.



57. A SZENTGYÖRGYHEGY BAZALTOSZLOPAI.

Köznyelven: a „bazaltzsákok“.

Ambrus Lajos felvétele.



kezetéből arra lehet következtetni, hogy a hegy bazaltos anyagát legalább is két, sőt valószínűleg három erupció cyclus építette fel. Az idősebbekhez a bazaltgyűrű és az oszloposan elvált bazalt-takaró tartoznék, a fiatalabbhoz a felső bazalttufa és a tető salakos bombás bazaltja.

A Szent György-hegy olyan gyönyörű, és a geológiai múlt olyan múzeális becsű alakulatait mutatja a szemlélőnek, hogy természeti értékeinek érintetlen fenntartása kétségkívül elsőrendű nemzeti érdek.

A Szent György-hegy flórája is nagyon becses; és nem egy egészen ritka és érdekes növényfaj lelőhelye.

Baumgartner Gyula bécsi bryológus 1901-ben mohák gyűjtése közben akadt ott a Szent György-kápolna fölött a hegy csúcsa felé húzódó sziklák repedéseiben és törmelékes helyein a *Notholaena Marantae* (L.) R. Br. nevű délvidéki csinos harasztra.¹

Dr. Degen Árpád ezenfelül a Szent György-hegyen díszlő ritkább növényfajok egész sorát említi fel és hozzáfűzi, hogy „ez az érdekes hegy az összes balatonmelléki hegyek között növényi ritkaságokban talán a leggazdagabb.“

Gyönyörű geológiai alakulataival és ritka növényzetével különösen kínálkozik egy számottevő és fölöttébb értékes rezerváció kialakítására. Kúpja és sziklás részei ugyanis a szőlővel művelt részek nélkül alkalmasan rezerválhatók.

Ha pedig ennek le nem küzdhető akadályai lennének, úgy gyönyörű bazaltoszlopait kell természeti emlékeknek, flórája ritkább fajtáit pedig védett növényeknek nyilvánítani. Ezenfelül az egész hegyet a természeti táj képének zavartalan megóvása érdekében is védelem alá helyezni szükséges.

h) A Badacsony.

A balatoni természeti tájnak kétségkívül a Badacsonyhegy a koronája. Azért is láttuk szükségesnek, hogy a Badacsonnyal már

¹ Azóta Györfly professzor a Szent György-hegy délkeleti oldalán 260—270 m tg. sz. f. magasságban, a déli oldalon 280 m magasságban és egy keveset a keleti oldalon a bazaltoszlop körül talált.

a természeti táj védelmének kérdésénél bővebben foglalkozzunk. A Badacsonyhegy azonban nemcsak a balatoni természeti tájnak egyik legszebb ékessége, hanem önmagában, mint természeti alkotás is megérdemli a legnagyobb érdeklődést; és legfőképpen azt, hogy rongálások ellen megvédjük és érintetlen fenntartásáról odaadással gondoskodjunk.

A hegy pontusi homokos agyagból és homokból álló, lankásabban menedékes palástu első csonkakúpjának alsó szegélye 11 kilométer hosszú körvonalat ír le. Ez a palást a híres szőlőművelés területe. Az erre elhelyezkedő, meredek oldalú második csonkakúp kompakt bazaltból áll, melyet a keleti oldalon a sokat emlegetett és ugyanannyit kárhozottatott bányászással kikezdték.

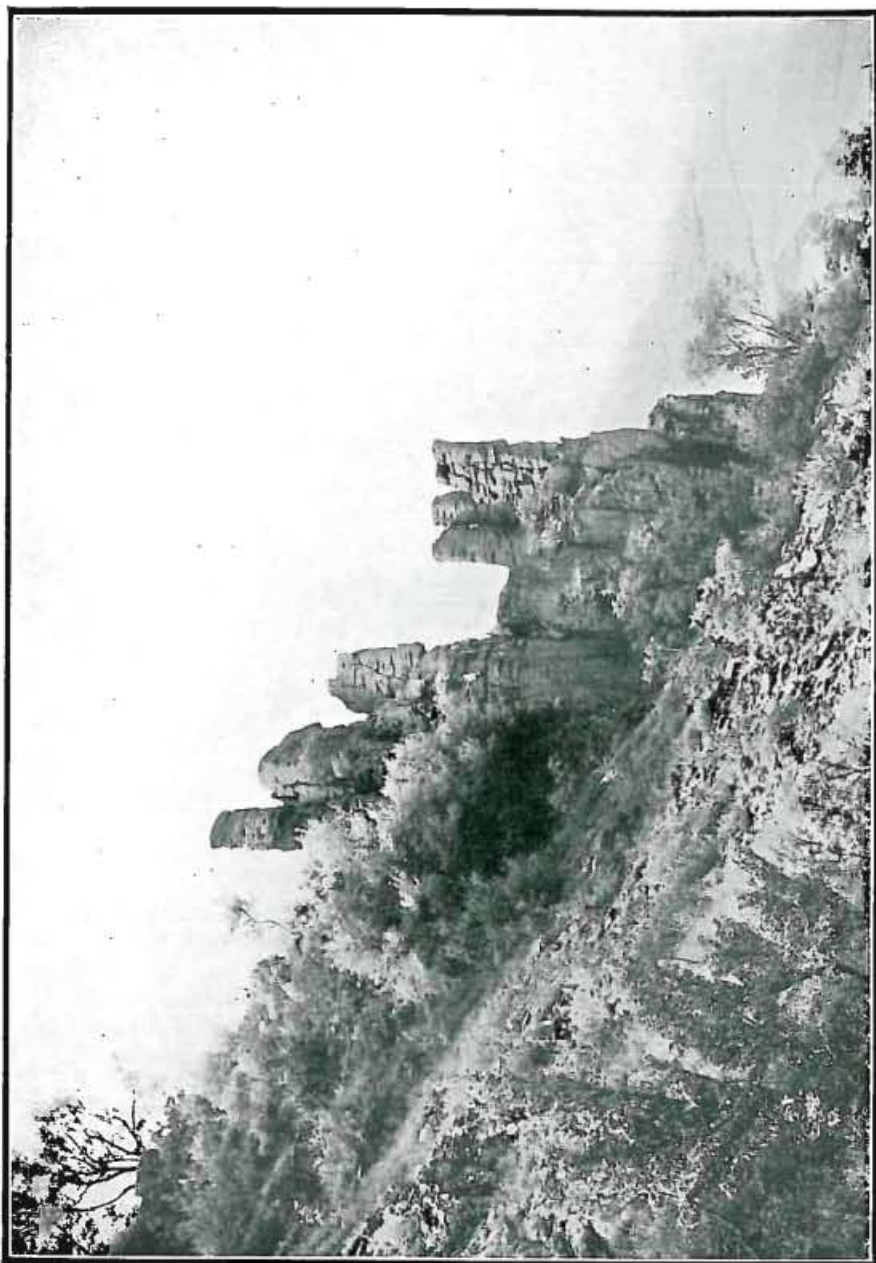
Bazalt-tufa csak itt-ott található az alsó csonkakúp felső részén. A felső csonka kúp kompakt bazaltjában pedig sok zárványos darab is előfordul. Geológiai megállapítás szerint¹ „e zárványok legnagyobb része pontusi homokgumó, amelyen a magma olvasztó hatása szépen tanulmányozható. Olykor obszidián-üvegszerűek a megömlesztett kvarcok és homokgumók. Zeolitokkal kibélelt hólyag-űrös darabok is bőven lelhetők.“

A felső bazaltkúp alsó részén merész alakulatú, tövükben kőomladékkal körülvett és helyenként 60—70 m magas, megkapóan szép kőoszlopok állanak. Várromszerű bizzár szirtek merednek az ég felé. (58. kép.)

Ezek közül az oszlopos, gyönyörű sziklacsoportok közül a hegy északi oldalán álló, és „Kökapu“ vagy „Vaskapu“ néven ismert oszlopsor a legkiválóbb és leglátványosabb! (59. kép.)

Ez az elragadóan szép és tudományosan is érdekes geológiai alakulás a nyugati oldalról érvényesül minden szépségében és magában is nagyértékű természeti alkotássá minősíti ezt a már külalakja, formája miatt esztétikailag annyira kiváló és ilyen mivoltában a balatoni táj képének egyik gyöngyét alkotó hegyet. A világhírű bora révén közgazdaságilag is elsőrendű jelentőségű Badacsony! Kiváltja mindezért lelkünk nagy felháborodását és a legélénkebb tiltakozásunkat annak bármely részén kőbányászással történő kegyetlen rongálása.

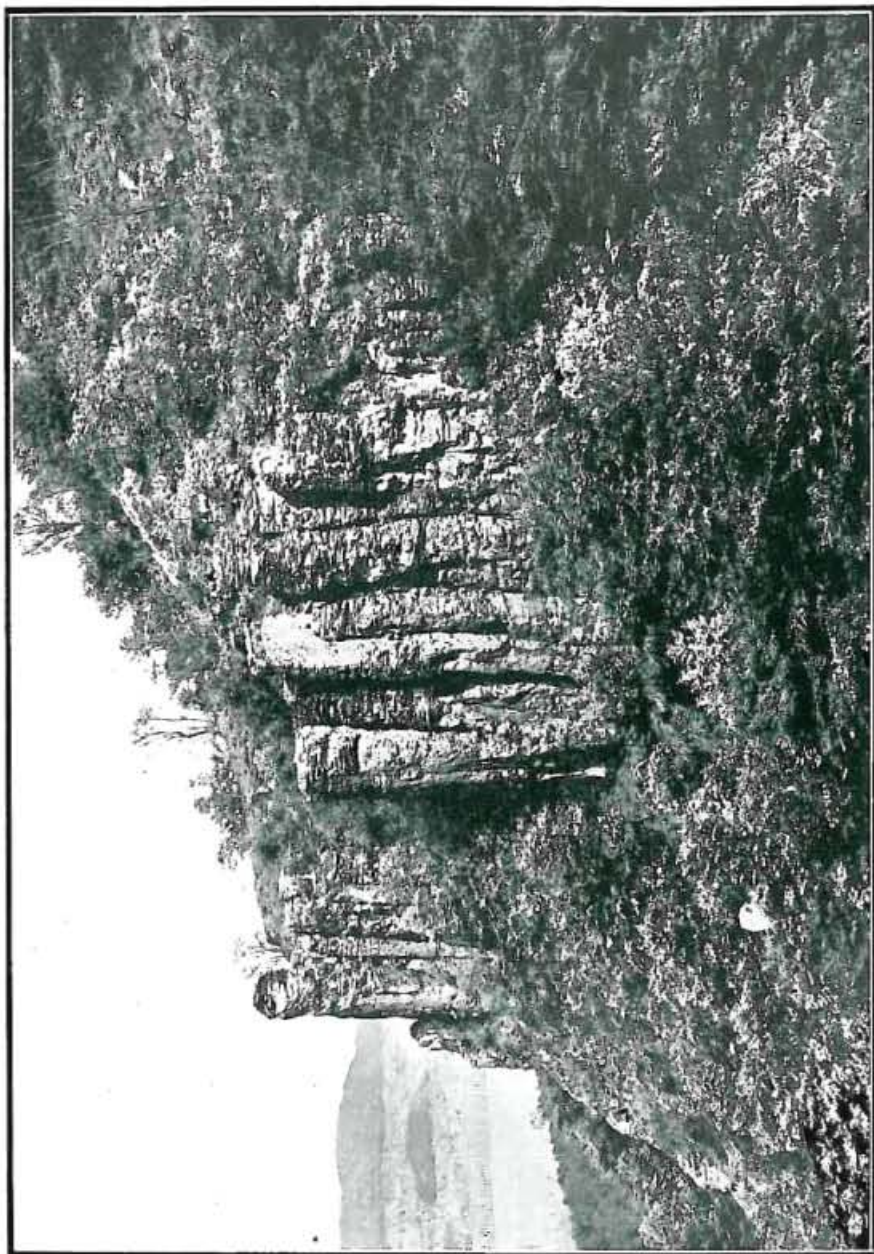
¹ Vitális István dr. i. m. 28. old.



58. A BADACSONY BAZALTOSZLOPAINAK VÁRROMSZERŰ KÉPE.

Ambrus Lajos felvétele.





59. A BADACSONYI KŐKAPU BAZALTOSZLOPAI.

Ambrus Lajos felvétele.

