

Cholnoky dr.¹ azt állítja, hogy: „a bazalttakaró lepusztításával tönkre fog menni a Badacsony híres bortermelése is, mert kétségtelen, hogy ez a bor, melyet sokan a világ legjobb borának tartanak, a bazalt máladékának köszönheti ízét, erejét és felülmúlhatatlan tüzét“.

Ennek a hatásnak tudományos vizsgálatokkal és elemzésekkel való beigazolódása esetében, a nemcsak geológiai formációiban nemzeti kincs, de közgazdasági jelentőségében is elsőrendű természeti alkotás ellen való merénylet lenne ott már egy kődarabnak a helyéről való elmozdítása is, — nem pedig az ott már évek óta romboló és annyi egyéb okból joggal kifogásolt kőfejtés.

A Badacsony flóráját nagy gonddal, hozzáértéssel Borbás Vince vizsgálta meg. Nincsenek olyan ritkaságai, mint a Szent György-hegynék, legfeljebb a déli Orobanche Hederae, a borostyán parazitája érdemelne kíméletet, mert ez az egyedüli hazai termőhelye. Itt Mágocsy-Dietz professzor fedezte fel.

A Badacsony geológiai tekintetben, de turisztikailag is nevezetes „kökapu“-jának környéke talán még flórisztikailag is leginkább érdekes.

A Kisfaludy-forrás és a klastromkut után a hegynék a Balatonra néző oldalán már a magyar középhegységek rendes, megszőkott fa- és cserje-vegetációjával találkozunk.

A Badacsonyhegy tetején különben egy egész zöld kupolát alkot az Esterházy hitbizománynak bükk-, tölgy-, gyertyán-, juhar-, kőris-, szil-, hárs-, berkenye- és feketefenyő-fafajokból álló erdeje, mely a gyönyörű hegy képét a szemnek kellemesen egészíti ki.²

A Badacsonytomaj felé hajló részen a még Szent István király alapította Szent Donát- és Szent Anna-kápolna, valamint a pálosok ősi kolostorának romjai a nemzeti múlt nemes patináját adják a kedves hegynék. Irodalomtörténeti vonatkozásokkal a Kisfaludy- emlékek teszik gazdaggá a hegyet. A Kisfaludy-forrás, amely közül a Rubus Kisfaludyanus Borb. díszlik, a Kisfaludy-ház, ennek közelé-

¹ Cholnoky Jenő dr.: A természeti emlékek védelme. Földrajzi közlemények. 1923. évf. VIII—X. füzet.

² Az ott előforduló erdei füveket Borbás munkája részletesen sorolja fel. (I. m. 275. oldal.)

ben, a turistaút mentén a szívalaku, lapos Rózsakő, és a mellette álló diófa érdemelnek említést. Ez alatt a diófa alatt írta volna¹ Kisfaludy Sándor a Himfy-versek nagy részét. A Kisfaludy-család tagjai e családi vonatkozások folytán állítólag ma is itt jegyzik el magukat mátkaságba. A körnvék szerelmesei pedig babonás reménnyel keresik fel a lapos követ, mert az a hit, hogy ha arra együtt ülhetnek, biztosan egymáséi lesznek!

A körülötte lévő kőpadokat a népfantázia Krisztus és apostolai pihenőhelyévé avatta. Feljebb pedig a kőerkély van. Ez egy nagyobb kőlap, mely ütésre hangot ad. Ehhez is különböző népmondák fűződnek.²

Sokféle vonatkozásban vált tehát nemzeti kincssé és nőtt a nemzet szívéhez e kedves hegy! Ezért is, bármennyire legyengült e megcsonkultan vergődő ország, még az utolsó erő kifejtésével is meg kell akadályoznia azt, hogy ez a páratlan klenodiuma sérelmet szenvedjen! Természeti kincseink javát úgyis elrabolták! Kétszeres szeretettel kell ragaszkodnunk a megmaradottakhoz, és azokat féltő gonddal megóvnunk a pusztulástól!

i) *Az ipolytarnóczi ősföldtörténeti kövületek.*

Hazánk kegyetlen feldarabolása folytán Csonka-Nógrád északi részén egyik országhatárhelység lett Ipolytarnóc, melyet az ott felfedezett földtörténeti emlékek tettek világhírűvé.

Ez a vidék a salgótarjáni szénteleg körzetébe tartozik és az itt található, a salgótarjániakkal egykoru szénrétegek annak folytatásai, de már erősen lignites minőségben.

Dr. Noszty Jenőnek erről közreadott ismertetése szerint³ a vasúti állomástól keletre eső, alig néhány száz méter magas, és a mult idők féknélküli legeltetésétől elkopárosodott dombvidéket, egy sokfelé elágazó, Csapás nevű kisebb völgy tagolja, melynek

¹ Hanusz István: Fűben, fában. Budapest, 1905.

² Földváry: A Balaton környékének természeti emlékei. Erdészeti Kísérletek. 1928. XXX. kötet. 324—325. old.

³ Dr. Noszky Jenő: „Ősföldtörténeti emlékek címen a Természet 1929. évi 3—4. számában és külön lenyomatban is megjelent közleménye.

vízmosásos, szakadozó oldalágaiból kerültek elő a hazánk őstör-
ténetére érdekes világot vető leletek.¹

A most említett Csapás völgyben annak déli elágazása után, a Botos pusztánál következő, de már észak-keletről jövő oldalvölgyecske, a Botosárok. „Ennek elején a domborr szakadékaiból kiguruló, homokospalás törmelékben, érdekes, kagylós-korállos, felsőoligocén faunát lehet gyűjteni. A felső oligocén rétegek legmagasabb szintjében vannak, pár száz lépésre innen, a kis patak meredek partalamosásától feltárva a Koch leírta cápa fogas stb. rétegek.² Ilyeneket feljebb is találni a Botos-árokban, de korántsem oly gazdag faunával. Igaz, hogy mostanában már az akáccal való befásítás miatt, ez a lelőhely is szegényessé lett.”

¹ „Az oligocén rétegsorozat az egész völgyrendszerben tengeri képződményekből áll, amelyek szintén erős facies változásokat, — az akkori idők fizikai, földrajzi és őselet viszonyainak különböző voltát mutatják. A rákövetkező, alsó miocén (Aquitánien) pedig már tisztán szárazföldi képződésű itt és a tágabb értelemben vett salgótarjáni szénvidéken.

Az itteni miocén is homokos, kavicsos, konglomerátumos rétegekkel kezdődik. A tenger visszahúzódása folytán szárazulattá lett, de a környező összszárazulati magaslatokhoz, az Ósveporhoz és az Alföldünk helyén még akkor fennálló Tiszai részletekhez képest, mégis csak mélyedésszerű, felhalmozódási medencébe lehordott törmeléklerakódások ezek. Több helyt fosszilis fatörzsek találhatók bennök.

A következő, rátelepülő képződmény a riolitos dacitufáknak az egész palóc-földön nagyon elterjedt, fehér, vulkáni hamutakarója. Ennek különösen itt, oly finom, a normálistól annyira eltérő féleségei vannak, hogy a jóval fiatalabb andesittufákhoz számították. Holott ez a miocénnek ugyancsak alján levő, fontos vezetőréteg, amelynek félreismerése természetesen hamis következtetésekkel is járt.

A tufákon kékesszürke, mocsári eredetű agyagrétegek következnek, a széntelepek közvetlen fekvésében. Azután a széntelepek és az ezek közti, illetve fedőrétegei. Az utóbbiakból a magasabbak, a tenger újból való visszatérését, sőt alapos kimélyülését mutatják, a csak távolabb, délre, észlelhető, középmiocén Schlier-rétegekben. A tarnóci területekről az erősítő erők ezeket már lepusztították.” (Dr. Noszky i. m.)

² Dr. Koch Antal a Csapás völgy első baloldali elágazásának, az ú. n. Botos ároknak közel a völgybe nyílásához eső részén, a jobbról leereszkedő vízmosás alján lelte nagy számban ezeket a kővületeket. Itt közvetlenül a Botos patakából emelkedik ki az a mintegy 5 m magas homokkőfal, melynek főképpen egy szilárdabb padjában fordulnak elő olyan sűrűn ezek a fogak, hogy a porhanyó homokkőzet könnyű lefejtésével és felaprításával rövid idő alatt ott körülbelül 100 kisebb-nagyobb cápa fogat, és alárendelten más halak fogait fejtette ki.

Dr. Koch megállapítása szerint ott többek között a következő fajok fordulnak elő: 1. *Notidanus primigenius* Ag. 2. *N. cfr. serratissimus* Ag. 3. *N. paucideus*, n. sp. 4. *Galeocerdo cfr. aduncus*, Ag. 5. *G. latidens*, Ag. 6. *G. minor* Ag. 7. *G. cfr. gibberulus*, Ag. 8. *Hemipristis serra* Ag. 9. *Sphyrna subserrata*, Münster. 10. *Carcharias stellatus* Probst. 11. *Ch. Krausi*, Probst (?). 12. *Carchodon* sp. indet. 13. *Lamna cuspidata*, Ag. 14. *L. con-*

„Mellette, illetőleg felette és vagy 150 lépéssel tovább két, kis vízmosásos szakadékban finom anyagú riolitos dacitufák vannak jól feltárva és bennök a szép flóra leggazdagabb lelőhelyei. A füge, bábér, pálma és sok egyéb más, érdekes tropikus növény levelei, ágai és termései gyűjthetők itt nagy változatosságban és gazdagságban. Legtöbbször a legfinomabb erezet is megmaradt. Sokhelyt egymást borítják, hajolnak, zsugorodnak, mutatván, hogy nem vízben rakódtak le; hanem a hulló, finom, vulkáni hamu hirtelenjében temette el.“¹

„A kelet felé irányuló fővölgy folytatásában, a Csapásvölgyben, alul szintén f. oligocén, schlierszerű, palás agyagok váltakoznak vékony, zöldes, glaukonitos homokkő betelepülésekkel. A palásrétegek vékonyhájú, mélyebb tengeri kagylókból álló faunát tartalmaznak. Továbbá keletre a Hólya-pusztá felé kettéágazik, a már nagyon összeszűkült völgyecske. Itt van a tarnóci látnivalók két legfontosabbika. A víz itt a fehér riolittufát és alatta a konglomerátumos homokkő legfelső, határszintjét tárta fel. A miocén-homokkővön, a riolittufa által eltemetve feküdt itt a palócok hajdani, híres „Gyurtyánkőve“ a *Pinus tarnociensis* Tuzs. törzs. A negyvenes években, mikor Kubinyi felfedezte és lerajzolta,² 18 öl hosszú volt és három darabban feküdt ott már akkor is. Még régebben, mikor egész volt és keresztben feküdt a völgyön, átjártak rajta és „Kölócának“ hívták. Most is, nem messzé tőle, fent, magában a tufában látni egy szintén tekintélyes, ilyesféle törzsnek félig elszenesedett, félig elkovárosodott maradványait. Ez is nagyrészt már elmállott. Maga a híres, régi példány a tufák alatt,

tordidens, Ag. 15. L. dubia, Ag. 16. L. tarnociensis sp. 17. L. cfr. compressa, Ag. 18. L. denticulata Ag. 19. L. cfr. subulata, Ag. 20. L. duplex, Ag. 21. *Oxyrhina xiphodon*, Nöthing. 22. O. leptodon, Ag. 23. O. neogradensis, n. sp. 25. O. exigua Probst. Ezenfelül *Pharyngodopilus Haueri* (Cocchi), *Gavialis* sp. ind., *Delphinus* sp. ind. stb. (Dr. Koch Antal: Tarnóc Nógrád megyében, mint kővült cápa fogak új gazdag lelőhelye. Földtani Közlöny XXXIII. k. 22. old. és 1904. 202. old.)

¹ Ezt Jablonszky J. ismertette. Magyar Földtani Intézet Évkönyve XXIII. 227. old.

² Kubinyi Ferenc közleménye és rajza Vahot Imre: „Magyarország és Erdély képekben“ című munkája III. kötet 61. oldalán 1854-ben jelent meg. Később Szabó József ismertette „A tarnóci kővült fa“ címen a Magyar Tudományos Akadémia Matematikai és Természettudományi Közlemények c. folyóiratának III. kötetében. E leírásból tudjuk, hogy a kővült fát egy gróf Forgács ásatta ki és azt annak idején elvinni tervezték. Legújabbán dr. Tuzson János foglalkozott a megkővült fával.

a homokkővön feküdvén, több elkövesítő, opálos csapadékot kapott s így jobban megmaradt; dacára, hogy már részben korhadt volt. A korhadás nyomai, tehát az ősbaktériumok életnyilvánulásai, az épen maradt évgyűrűrészekkel szemben, a szivacszerű szerkezetet mutató darabokon világosan felismerhetők. A régi faóriásnak ma csak a völgy északi oldalán feküdt harmadából van valami. Ezt a helyben fejtett homokkődarabokból épített, boltozatfélével igyekeztek megvédelmezni. De mint az eredmény mutatja, mérsékelt sikerrel. Az „idő foga” is nagyon megrágta és a látogatók nemtörődömsége, sőt itt-ott talán vandalizmusa is; akiknek nem voltak elég jók az úgy is nagy mennyiségben ott heverő darabok; a törzsről kellett leütögetniök az „emléket”.

„A régi 600 mázsából, amely miatt a 60-as években nem tudták elvinni, ahová való lett volna, a Nemzeti Múzeumba, ma már nincs ott 40 sem. Összetöredezett, megkopott, elmállott, szárnalmas külsejű a szegény faóriás-maradvány. Ilyet, illetve nagyobb és épebbet számosat lehetne kiásni a kavicsos képződményekből; de a nagy hírű faóriásnak rövidesen csak az emléke marad fenn.”

„A bázis homokkő, amelyen fekszik, illetve feküdt: tele van, nem is egy szintjében, fenyőtűlevelekkel és terméstobozok lenyomataival. Tehát itt élt és nemcsak idehurcolt darabokkal van dolgunk. Ezeken kívül más, melegövi, lombos fák levéllenyomatai stb. is felismerhetők a homokkőlapokon. Csak a megtartás gyengébb jóval, mint a tufába zárt flóránál.”

„A legnevezetesebb, az unikumszámba menő, lábnyomos homokkő is itt van¹ az árok fenekén, a bázishomokkő határlapján. Tehát egykorú velük a faóriás. Ezeket is a völgy erózió bontotta ki és bontogatja tovább az eltakaró tufaréteg alól. S mivel a „Gyurtyánkövet” védelmező boltozat is ebből a homokkődarabokból épült, valószínűleg itt is az történt, hogy aranynál is értékesebb, pótolhatatlan anyagból készült köpönyegbe öltöztettük bele a —

¹ Az ősemlős állatok és madarak lábnyomait Selmezbányáról tett egy kirándulása alkalmával Böckh Hugó, akkori főiskolai tanár fedezte fel. A m. kir. Földtani Intézet rendelkezése folytán és dr. Szontagh Tamás ügybuzgalma révén dr. Semsey Andor költségén azután ezekből az ősemlős állatok és madarak lábnyomait megőrzött homokkőpadokból szép részletek kerültek a m. kir. Földtani Intézet múzeumába.

A m. kir. Földtani Intézet Évi Jelentése. 1900-ról. Bpest, 1902. 33. oldal.

százzorta kevésbé értékest; és ezt is hiába. Igaz, hogy akkor még nem is gondolt az ember ilyenre.“

„A kemény homokkő felületén sokféle lábnyom látható. Az akkori lágy, iszapos homokba belemélyedt nyomokat a hirtelen lehullott, vulkanikus kitörés finom, plasztikus és nagytömegű hamuesője töltötte ki és védte meg; később pedig elkovásította.“

Dr. Noszky itt töredékesen közölt ismertetésében megemlékezik arról is, hogy az 1928 októberében nálunk ülésezett „Palaeontologen-Tag“-nak egyik nógrádmegyei kirándulásán 10 magyar szaktárs kalauzolása mellett 14 külföldi palaeontológus látogatta meg ezt az érdekes lelőhelyet és elragadtatásukat váltotta ki a magyar Solnhofen vagy Eppelsheim látása.

Felemlíti, hogy a kétségkívül vastagbőrűekre valló lábnyomokban, melyeket eddig a Rhinocerosokénak tartottak, a vendég palaeontologusok egynémelyike Mastodonokét, mások Dinotheriumokét vélte felismerni, amit azonban az összehasonlító anyag gyér volta miatt végleg eldönteni igen bajos. (60. kép.)

A kisebb párosujjú őzfélének, a Palaeomeryx-nek gyakori lábnyomait ilyenekül fennakadás nélkül elismerték a külföldi tudósok; a nagyobb párosujjú lábnyomok azonban újabb vitatkozásokra adtak anyagot. (61. kép.)

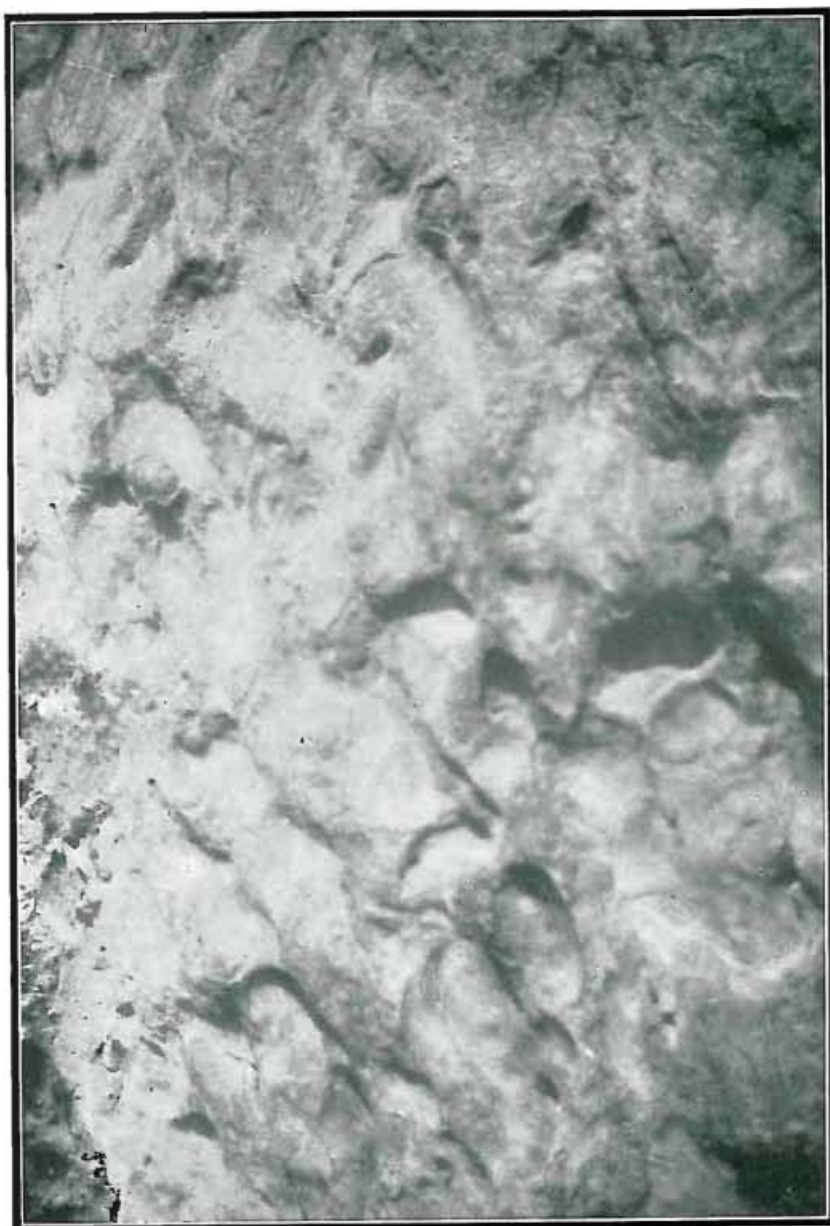
Az újonnan feltárt részeken az idegen vendégek több, eddig nem észlelt alaknak, törpe lóféléknek és krokodilusoknak nyomát ismerték fel.¹ Végleges meghatározás azonban segédeszközök és összehasonlító anyag nélkül a helyszínén e tekintetben sem volt lehetséges.

Madárlábnyomok, melyek a Földtani Intézet múzeumában lévő részleteken oly gyakoriak, az újonnan feltárt részeken nem voltak találhatók; a régebben feltárt és a helyszínén maradt kőlapok körül pedig azokon, amelyeket emberi kéz meg nem rongált, a víz és fagy mosta le már vagy tette alig felismerhetővé ezeket.

Noszky leszögezi,² hogy: „a külföld palaeontológusai kijelentették, amit mi itthoniak már régóta hangoztatunk, hogy ez egy

¹ Dr. Gaál J. régebben egy teknős páncélját is megfigyelte. Noszky i. m. különlenyom. 6. old.

² Dr. Noszky i. m. különlenyomat 7. old.



60. AZ IPOLYTARNÓCI ŐSFÖLDTÖRTÉNELMI KÖVÜLET
EGY RÉSZLETE ŐSÁLLATI LÁBNYOMOKKAL.

A m. kir. Földtani Intézet felvétele.



61. AZ IPOLYTARNÓCI ŐSFÖLDTÖRTÉNELMI KÖVÜLET
EGY RÉSZLETE ŐSÁLLATI LÁBNYOMOKKAL.

Dömök Teréz felvétele.



olyan egyedülálló és pótolhatatlan természeti emlék, melyet megőrizni, megmenteni elodázhatatlan kötelesség! Hiszen itt mint egy őskori Pompejiben, igen jelentős és nemcsak a hazai miocén őstörténetére, hanem általában is, unikum számba menő jelenségeket őrizett meg egyéb fontos okmányokkal, a Föld!!“

Önkéntelenül felmerül ezek után a kérdés, hogy ha ennek a rendkívül értékes és tudományosan érdekes, valamint nemzeti szemszögből megítélten is egyedül álló természeti kincsnek feltárását és megmentését az állam mai anyagi viszonyai mellett nem vállalhatná, nem volna-e ez elsősorban is a föld kincsét ott a közelben bányászó Salgótarjáni Kőszénbánya Társulatnak elsőrendű és hazafias kötelessége?

Nem is lehet kétségünk benne, hogy a feltárássra és megmentésre vonatkozó munkatervnek szakszerű elkészítése után az e célra megkívánt áldozatok elől a nevezett társulat nem is fog kitérni!

k) *Rezervációra ajánlatos egyéb helyek.*

A különféle szemszögből megítélten fenntartásra érdemes rezervációk egész sorára lenne szükség nálunk. Különösen kívánatos lenne arról gondoskodni, hogy a növények országába tartozó egyes fajokat eredeti tenyésző helyeiken fenntarthassuk, hogy a haladó kulturális tevékenység folytán hova-tovább apadó növényformációkból bizonyos csoportosulásokat ma még meglévő körülményeik között az utókornak megmentjük, hogy fás növényeinknek pl. erdőgazdasági vonatkozásaikban érdekes bizonyos kialakulásait, esetleg az egyes vidékekre jellegzetes formáit megmentjük a jövő nemzedéknek stb.

Éppen így az állat-, főleg pedig a rovarvilágba tartozó különféle érdekességek, hasonlóképen egyes geológiai formációk is megkívánják, hogy azok részére rezervációkat létesítsünk. Mindenesetre gondos és sokoldalú megfontolást igényel és az egész ország viszonyainak, valamint ilyenféle természeti emlékeinek szorgos számbavételét teszi majd szükségessé a rezervációk megválasztása, ami az arra hivatottak körültekintő elbírálására és megfontolására vár.

Az eddig egyesek részéről tett javaslatokban kiemelt, vagy ér-

tekezésekben ismertetett jellegzetes növény-előfordulások figyelemben tartásával felsorolunk itt néhányat, hogy képét nyujtsuk ezek változatainak.

Igy például arra mutat rá Degen Árpád dr.¹ hogy minden gazdasági használat alól² ki kellene vonni és szigorú védelembe fogadni:

a Pilishegy csúcsának keleti sziklás lejtőjét, mint a Ferula Sadleriana tenyésző helyét,

a Pilishegy Vaskapu nevű részét a Cyclamen europaeum, Prola secunda, Gentiana Grundliana, Valeriana tripteris stb. növényfajok előfordulása miatt.

A Pilis-Szent-Iván fölött emelkedő Egyeskö környékét és

a Nagy- és Kis-Szénáshegy területének³ egy részét a Linum dolomiticum, Paronychia cephalotes, Myosotis suaveolens, Aquilegia vulgaris, Coronilla vaginalis, Daphne cneorum, Hieracium fallax, Alyssum conglobatum érdekében.

Tatatóváros mellett a Fényes-forrás vidékéből, ahol Senecio umbrosus, Gentiana austriaca, Chlorocyperus longus tenyészik,

a váci Naszál-hegy gerincéből az ott található Saxifraga aizoon, Orchis pallens, Gagea minima stb. előfordulása miatt.

A bakonyi Esztegar völgy egy részét az ott tenyésző Primula auricula megoltalmazása végett.⁴

A szentendrei Pismány-hegy keleti lejtőjét, ahol a Rosa Sancti Andreae-ből már csak 7 fő található.⁵

Ujabb kutatások⁶ eredménye szerint a nyírségi homokpuszták

¹ Dr. Degen Árpád udv. tanácsos, c. egyetemi tanárnak és kísérletügyi főigazgatónak egy még Darányi Ignác dr. földművelésügyi miniszter elé terjesztett és természetesen akkor még az integer ország egész területére kiterjesztett memorandum a, melyből itt csak a csonkaország vonatkozó részére lehattunk figyelemmel.

² Szerinte meg kellene ezeken a helyeken tiltani a kaszálást, a legeltetést és ezen felül szigorúan megtiltani minden növénygyűjtést, ami együttvéve a rezervációk kialakításával egyértelmű.

³ Gróf Karácsonyi Jenő birtoka.

⁴ Javasol ezenkívül más és olyan helyeken is rezervációkat — mint a kiskunsági ősturjánok stb. —, amelyekről már az előzőekben megemlékeztünk.

⁵ Ez a hely jelenleg dr. Antolik Arnold vezérigazgató kertjébe került.

⁶ Dr. Boros Ádám: A nyírség flórája és növényföldrajza. Rövid kivonat egy kb. 200 oldal terjedelmű és még nyomtatásban meg nem jelent munkájából.

A Magyar Tudományos Akadémia Matematikai és Természettudományi Értesítője XLVI. kötet. Bpest, 1929.

flórája talajtani és fejlődéstörténeti okokból lényegesen eltér a Duna—Tisza köze homokjától. A nyírségi, mészből szegény homokon ugyanis a mészkedvelő pusztai és karszt növények közül sok olyan is hiányzik, melyeknek fontos a szerepe a Duna—Tisza közti homokon. Ezzel szemben jelentős szerephez jutnak a Nyírségen a mészből szegény, homokra jellegzetes növények, így: a *Weingärtneria*, *Jasione*, *Hypochaeris radicata* stb. fajok. Már ebből a megállapításból folyóan is kíváncsnak mutatkozik, hogy a *nyírségi homokra jellegzetes növények valamely legalkalmasabb lelőhelyéből*, ép így a *Duna—Tisza közének egy-két arra alkalmas részéből* rezervációk létesüljenek.

A nyírségi lápteknők kutatása során megállapították azt is, hogy a bátorligeti típusú lápflóra Nyírbátor vidékén több helyen megismétlődik.¹

Megfontolás tárgyává kívánatos ezért tenni, hogy a bátorligeti lápon kívül ne *létesíttessék-e még legalább egy rezerváció* a fenn említettek közül, figyelemmel arra is, hogy a Nyírbátortól távolabb eső vidékeken, pl. *Penészlek mellett*, a debreceni Halápon és a kál-
lősejéni Mohon tavon a flóra már lényegesen szegényebb.

A *Nyírség erdeinek flórája* igen gazdag, sőt a Nyírség számottevő és részben elegyetlenül gyertyánból álló faállományaiban, amilyenek *Nyírbakta és Ófehértó vidékén* találhatók, sok olyan árnyékot kedvelő növény fordul elő, mely másutt az Alföldön igen ritka, vagy egyáltalán nem található.

Igen érdekes aljnövényzetet talált Boros dr. erdei fenyvesekben,² gazdag flórára lelt az öreg tölgy-, gyertyán- és nyírfákból álló *tornyos-pálcai Pálca erdőben*, melynek növényzete között 5 hasztfaj él, gazdag zuzmó és moh flórával együtt.

Mindenképpen megfontolásra érdemes tehát, hogy ezek egy-némelyikét nem volna-e kívánatos rezervációként fenntartani?

A szódástalajú nyírségi homoki szikesek növényzete a Duna—Tisza közének homoki szikeseiéhez nagyon hasonló, és elég jelleg-

¹ Így: Nyírpilis, Szaniszló és Mezőfény határában is előfordulnak pl. a *Gladiolus imbricatus*, *Betula pubescens*, *Trollius*, *Comarum*, *Geranium palustre*, *Epilobium palustre*, *Angelica pratensis*, *Asperula aparine*, *Ligularia*, *Cirsium rivulare* stb. fajok.

² Dr. Boros i. m.

zetesen elűt a Tiszántúlnak egyéb, mészből és sókban szegényebb többi szikeseiktől.

Világosan következik ebből, hogy a Nyírség nyugati és délnyugati szélén és jórészt a szódásvízű tavak köré csoportosuló növényzet által elfoglalt területből, ép így a Tiszántúlnak mészből és sóban szegényebb valamely, az előbbtől eltérő flórájú vidékén, valamint a Duna—Tisza köze homoki szikeseit jellegző növényzettel gazdag valamely részén külön-külön volna kívánatos rezervációt létesíteni, hogy megoltalmazzuk egy-egy fenntartott helyen ezt az érdekes flórát a kultúra pusztítása elől.

A helyi viszonyok mérlegelésével megfontolás tárgyává kellene tenni, hogy ne létesítsünk-e rezervációkat pl. *Dél-Somogy homoki és Alsó-Dunántúl lápi flórájából* stb.¹

Rezerváció biztosítása látszik kívánatosnak pl. *Vas vármegye norikumi flórájából*, mely bár Gayer Gyula megállapításai szerint is² szervesen kapcsolódik Stájerország flórájához, mégis mint Barbás³ és Gombocz⁴ munkáiból tudjuk, az nem kizárólag alhavasi (subalpinus) jellegű, hanem a stájer subalpinumnak egy több tekintetben eltérő vonásokat feltűntető tagja. Ugyanígy kellene talán gondoskodni rezervációról *Sopron mellett a Dudlesz-erdő és a bécsi dombok meszes kopár lejtőin*, vagy Ostffyasszonyfa határában, ahol⁵ keletfelé a megyében az utolsó összefüggő Callunetumok vannak s egyben utolsó elemei annak a növényzetnek, mely *Kemenesalján*⁶ és különösen annak a kőbányászással annyira tönkretett *Ságh hegyén*, mint jellegzetes „magyarföldi flóra” díszlik, vagy a *Keszthely melletti gyenesdiási mészdombok* valamelyikén?⁷

Dunántúlnak e most említett 3 pontján ugyanis a pannon

¹ L.: Dr. Boros Ádám: A drávabalsparti síkság flórájának alapvonásai, különös tekintettel a lápokra. Magyar Botanikai Lapok 1924. 1—12. sz.

² Dr. Gayer Gyula: Vasvármegye fejlődéstörténeti növényföldrajza és a praenorikumi flórasáv. A Vasvármegyei Múzeum I. évkönyve 1925.

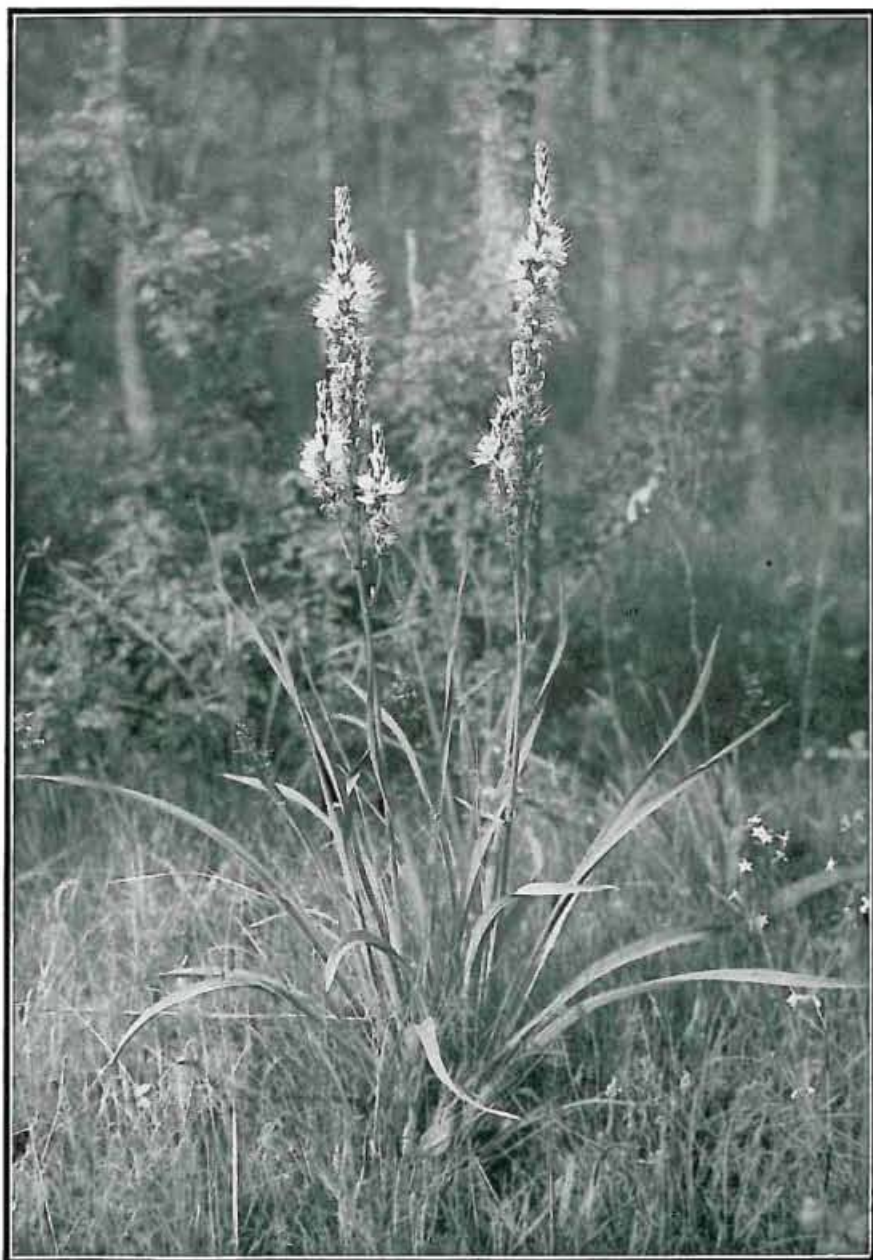
³ Borbás: Vasvármegye monogr. 498. 1887.

⁴ Sopron m. flor. 38. old.

⁵ Felsőbüki Nagy György csertőlgyesében az *Asphodelus albus* (62. kép) Magyarország e szép természeti díszje is pompázik.

⁶ Gayer i. m. 9. old.

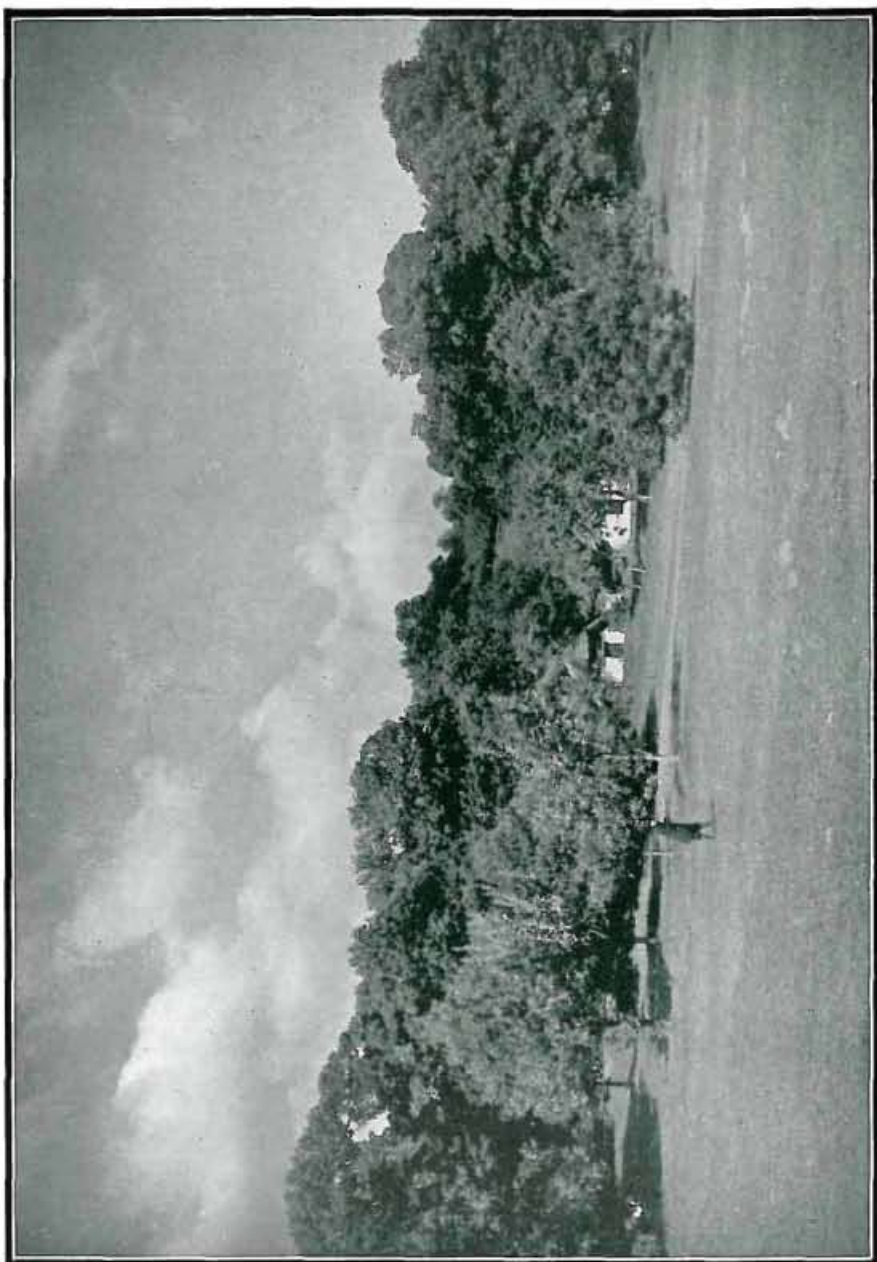
⁷ Gayer Gyula dr. i. m. u. ott és Boros: Természettudományi Közlöny 1924. 106. o.



62. ASPHODELUS ALBUS MILL.

Sitkei erdő Ostffyasszonyfa mellett.

Dr. Vajda E. felvétele.



63. ŐSI GESZTENYÉS.

(Castanea vesca.)

Nagyméretű fakkal. Cák község (Vas m.).

Ambrus Lajos felvétele.

flórát még teljes díszében találjuk, de tovább nyugat felé már nem jelentkezik.

Ez a flóra különben egyező a Bakony bazalthegeyeinek, különösen pedig a Nagy-Somlónak a flórájával. Ezért is ha a Somló-hegyen akadályokba ütköznék egy rezerváció létesítése, azt a *Szent György-hegy* bazaltoszlopaival kapcsolatosan volna ajánlatos biztosítani.

Rezervációt kívánatos létesíteni a vasvármegyei noricum délkeleti lejtőjén, a *Kőszeg és Városhodász között előforduló xerothermikus elemeknek abból a szigetszerű előfordulásából, melynek jellemét a szelidgesztenye (Castanea vesca) adja,*¹ mely fafajról Gáyer a bizonyítékok egész sorával igazolja, hogy ezeken az előfordulási helyein őshonos harmadkori maradék. (63. sz. kép.)

De nemcsak ez teszi érdekessé ezt a flóraszigetet. Az olyan terület ugyanis, mely a harmadkor végétől kezdve a jégkorszakon át refugiuma lehetett a nagyobb hőigényű elemeknek — szerinte —, kell, hogy ebbeli jellegét a flóra összetételében is visszatükrözze, és az ilyen területeken nemcsak a harmadkorvégi flórával, hanem az egyes jégkorszakok közé eső melegebb periódusok nyomaival is találkozunk kell. Ezzel a megállapításával adja azután magyarázatát annak, hogy úgy a kőszegi, mint az azokhoz hasonló stájer flóra-szigeteken a különböző eredetű xerothermikus elemek együtt fordulnak elő, valamint azt is, hogy az egyes flóraszigetek növényzetének összetétele változatos.

A kőszeg—városhodászi vonulat tényleg a xerothermikus és alhavasi elemek találkozhelye, ahol például egymás közelében tenyészik a *Ceterach* és *Scolopendrium*, a *Rosa spinosissima* és a *R. pendulina*, *Cirsium pannonicum* és *C. erisithales*, *Veratrum nigrum* és *V. album*.

Gáyer felemlíti, hogy ugyanezt a jelenséget mutatja az állatvilág is, amennyiben pl. *Velem-en Vipera* és *Salamandra maculata* fordul elő és hogy Végh Gyula közlése szerint az alpesi és déli fajok találkozása a rovar-faunában is megállapítható. Felemlíti ezenfelül,

¹ Kőszeg mellett a Meszes völgyben többek között a következő ritkaságokat említi Gáyer (i. m. 18. o.): *Orchis tridentata*, *purpurea*, *Himantoglossum*, *Adenophora lilifolia*, *Pulmonaria angustifolia*, *Lathyrus montanus*, *Hierochloa australis*, *Prunus fruticosa*.

hogy e vidék forrásaiban előfordul a *Hildenbrandtia rivularis* (determ. Filarszky) nevű déli jellemű alga, mely vérpiros színnel festi a köveket és Tirol déli részein kívül csak az innsbrucki flóraszigeten lelhető.¹

Rezervációt kívánatos létesíteni a Baranya megyében Villány és Nagyharsány között magasan és merészen kiemelkedő *Harsányi hegyen*, különösképpen azoknak a növényeknek érdekében, melyek csak ott tenyésznek.² Boros dr. szerint³ a hegy különleges földrajzi és földtani kialakulásával van kapcsolatban az a körülmény, hogy növényzete annyira érdekes és délies jellegű.

Alig hogy eltűnik a hó, a déli lejtőin már néha február végén, máskor március elején virágzik ott a magyar kikerics (*Colchicum hungaricum*) nevű hagymagumós szép növény (64. kép). Virágja hasonló az őszi kikericséhez, de ez ősszel virágzik és akkor levelek nélkül jelenik meg; míg a magyar kikericset virágzásakor levelek veszik körül, melyek azután tovább növekednek. Ez a magyar kikerics a tengerparttól távolabb egyedül a Harsányi hegyen fordul elő, ezenkívül pedig Horvátország, Dalmácia, Bosznia és Hercegovina tengerpartjain tenyészik.

Az ilyen szemszögből megítélten nevezetes magyar kikericsen kívül a Harsányi hegyen a mediterrán növények nagy száma található.⁴

Egyedüli hazai tenyészőhelye ezenkívül a Harsányi hegy a gyógyszerként is használt lepkeszeggel (*Trigonella foenum graecum*) rokon *Trigonella gladiata*-nak.

E két növényen kívül Boros egy harmadikat is talált, a Földközi tenger és az Atlanti óceán partvidékein előforduló *Tortula Mülleri* nevű mohát, mely eddig a partvidéktől távolabb még sehol

¹ Gáyer i. m. 17—37. oldal.

² Simkovics: Mat. és Term. Tud. Közlemények. 1874. évf.

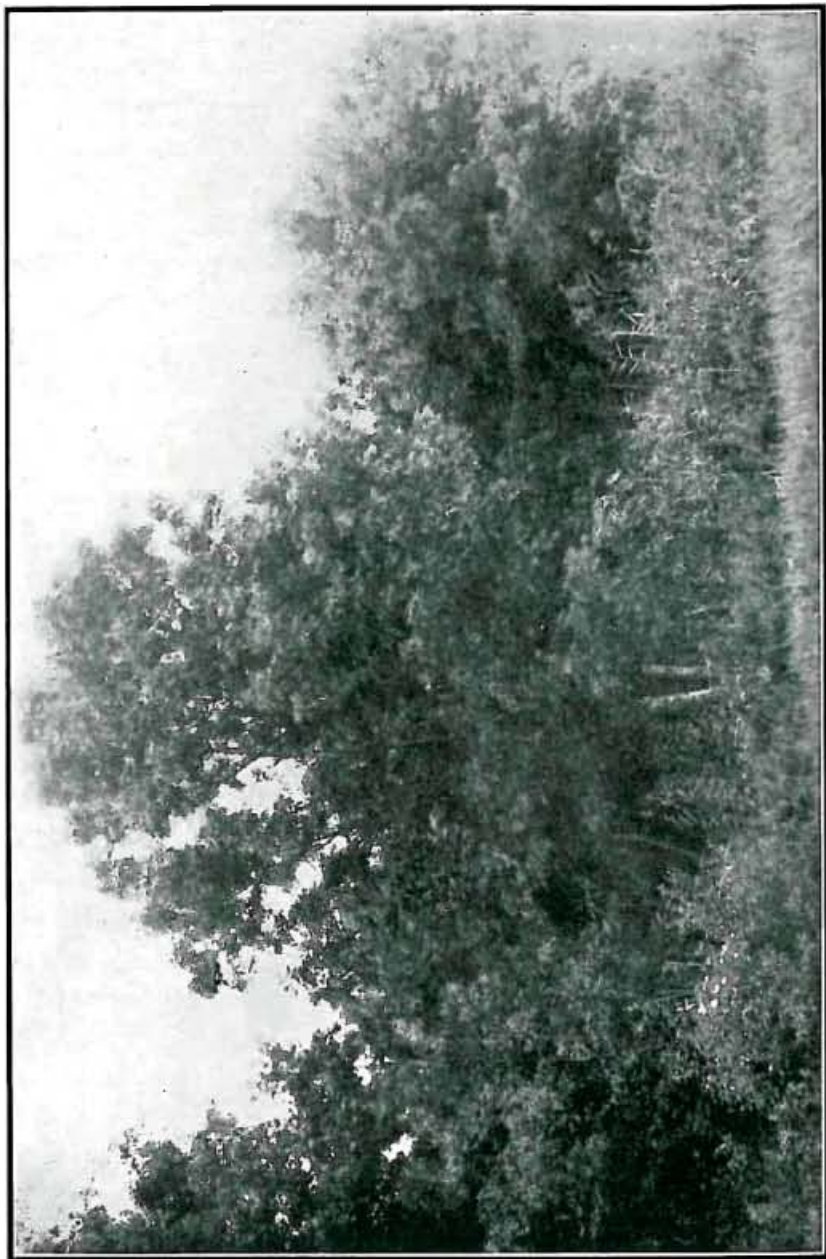
³ Dr. Boros Adám: A tengerpartvidéki növényzet szigete a baranyai Harsányi hegyen. Természettudományi Közlöny 1925. 165. old.

⁴ Ezek közül említésre méltó a csodabogyó két faja (a *Ruscus aculeatus* és a *R. hypoglossum*), a szulák termetű *Tamus communis*, az illatos hunyor (*Helleborus odoratus*), a tengerparti üröm (*Artemisia camphorata*), a pikkelyharaszt (*Ceterach officinarum*) stb. Ezek ugyan itt-ott a Mecseken és az ország más déli részein is előfordulnak, mégis ezek is fokozzák a Harsányi hegy és a Földközi tenger partvidéki flórája közötti hasonlatosságot.



64. COLCHICUM HUNGARICUM. (JANKA.)
Harsányhegy Villány mellett.

Dr. Vajda E. felvétele.



65. LÁPOS KŐRISERDŐ.
Sári község határában.

Dr. Péntes Antal felvétele.

sem került elő. Az a feltevése, hogy ezek a növények már akkor ott voltak, amikor még valóban tenger partján éltek; amikor tehát ezek a dunántúli hegyek a neogen tengerek idejében még szigetek voltak.

Külön flóra-rezerváció lenne kívánatos az Ócsától Alsó-Dabasig, Csengödtől Kiskőrösig húzódó és illetve Kecel mellett a községi erdőben levő *mocsári köriserdők és zsombéklápokból*.¹ (65. kép.)

A csonkaország tőzegmohás lápjai² valamelyikét is fenn kellene érintetlen mivotában tartani az utókornak. Leginkább figyelemre méltók ezek közül az egerbaktai és keleméri mohalápok, továbbá a lesenceistvándi láp, valamint a darányi Nagyberék és a Rigóc patak melletti rész és a Csukás tó Nagybjom mellett. Ezek közül: az *egerbaktai tőzegmohás láp* Eger közelében (Heves vm.), az Egerbakta mellett álló Tóhegyen van.

Flórája meglepően magashegységi láp jellegű, ami tudományosan érdekes és értékes voltát nagyban emeli.³

A *keleméri tőzegmohás lápok* Gömör megyében, Bánréve közelében a Piroska-hegy két mélyedésében vannak. A délibb fekvésű láp 296 m tg. sz. f. 10 kat. holdon terül el, míg az északibb fekvésű 294 m tg. sz. f. magasságban 8 kat. hold térfogatú. A lápot 1½ m magas tőzeglerakódás alkotja szürke agyagon, ½ m magas vízzel.

Mindkét lápot kiterjedt Sphagnetum borítja. Flórájuk asszociációja feltűnően magashegységi láp jellegű,⁴ ami azokat különösen érdekessé teszi. E lápok növényzetét újabb becses adatokkal Zólyomi Bálint⁵ egészítette ki.

¹ Ezeket dr. Boros Adám a Természettudományi Társulat Növényteni Szakosztályának 1929. február hó 4-én tartott ülésén ismertette, de tanulmánya csak ezentúl fog megjelenni. Ezek a részek állítólag nem esnek a lecsapolás alá vont területbe.

² Dr. Boros Adám: Közép- és Nyugat-Magyarország Sphagnum lápjai. A debreceni Tisza István Tudományos Társulat Növényteni honismertető bizottsága kiadványa. II. k. 5. füzet.

³ *Nephrodium cristatum*, *Drosera rotundifolia*, *Menyanthes*, *Cicuta virosa*. (Dr. Boros: Az egerbaktai és keleméri mohlápok növényzete. Magyar botanikai lapok. 1924. 62. old.)

⁴ *Carex lasiocarpa elongata*, *Betula pubescens*, *Utricularia neglecta* (?), *Eriophorum vaginatum*. (Dr. Boros i. m. 64. old.)

⁵ Kiemelendő a *Nephrodium cristatum*, a *Salix aurita* és több *Sphagnum* faj. (Magyar Bot. Lapok, 1928., 63. lap.)

A lesenceistvándi láp. A balatonvidéki flórának volt egyik érdekessége az, hogy a multban, Vindornya mellett, 140 m tg. sz. f. magasságban, olyan felláp-flórát találtak,¹ melynek ilyen együttesben található legközelebbi termőhelye Máriazell vidéke és az Alpesek. A Vindornya vidékén végzett lecsapolások azonban megváltoztatták a flórát, amiért mostanában már a magashegységi lápflóra ott nem található. Annál érdekesebb ezért, hogy 1922-ben dr. Gáyer Gyula Lesenceistvánd mellett 130 m tg. sz. f. magasságban egy, a háború alatt ott létesített halgazdasági berendezés eliszaposodásnak indult legalsó tavában (annak északnyugati részén) egy eléggé terjedelmes *Sphagnetum*-ot² talált és abban a magashegységi lápflóra egyik tagját, a *Droseria rotundifolia*-t fedezte fel. Ennek ismertetése kapcsán reámutat arra, hogy Szigliget és Tapolca környékén, ahol a Tapolca a Balatonba torkollik, régóta ismertén egy másik havasi lápnövény, a *Primula farinosa* él, mely meszestalajra igényes és melyről már Borbás azt jegyezte fel,³ hogy ott „egy hihetetlen ritkaság”. Gáyer azonban megállapította, hogy a lesencetomaji és a lesenceistvándi lápvidéken és egyáltalán a Lesence patak felső folyásában annyira nem ritka ez a növényfaj, hogy virágzáskor egyes színfoltokban tűnik fel tömegesebb jelenléte.

Abban a flóra-formációban, amelyben itt előfordul, nevezetesen a lesencetomaji lápvidék azon a részén, ahol üde források fakadnak, ép így a lesenceistvándi halgazdasági berendezés legfelső tavának egy forrása mellett, megtalálta a *Pinguicula alpina* nevű havasi lápnövényt is.⁴

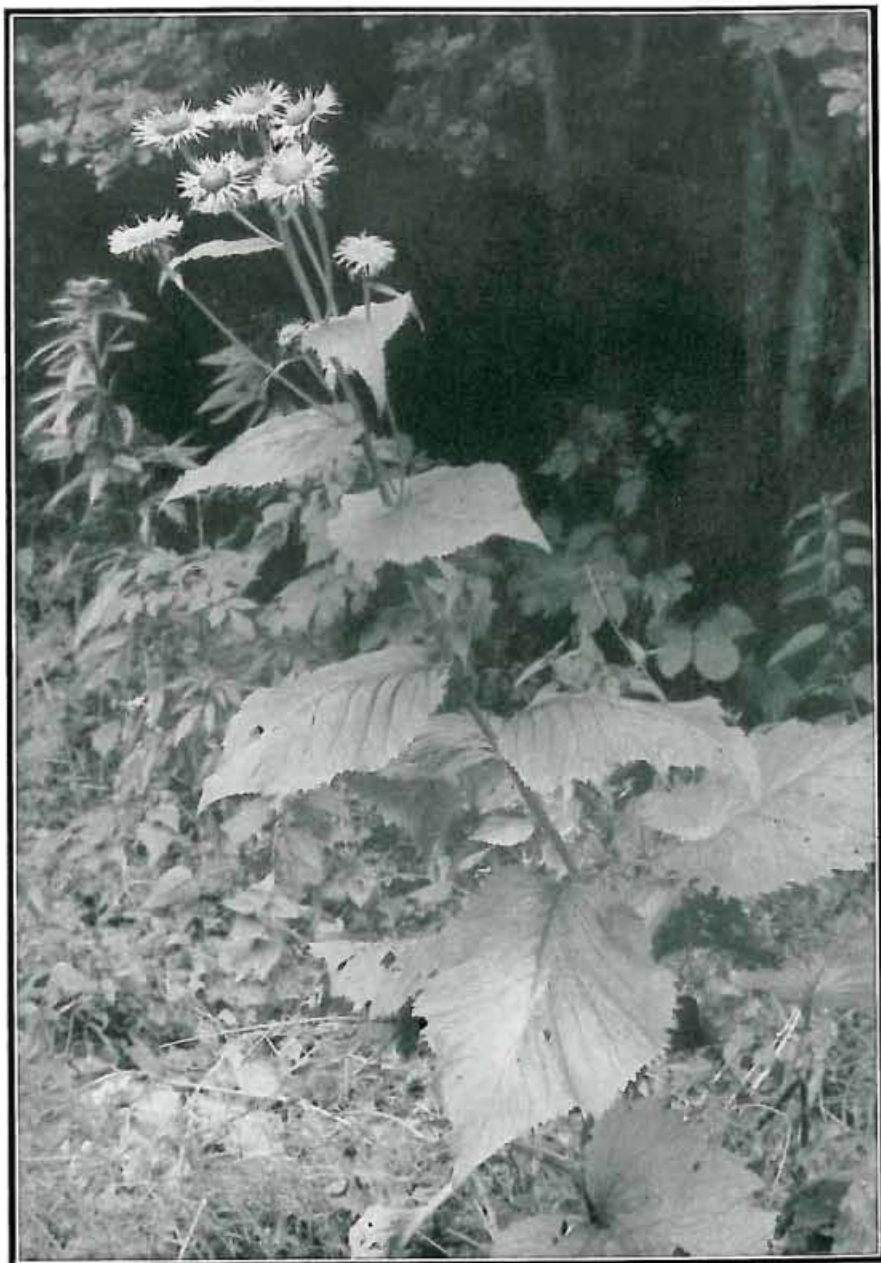
Ezek szerint ez a vidék is érdemes arra, hogy a rezervációk kérdésének elbírálásánál figyelembe jöjjön és amennyiben rezervá-

¹ Ezek: *Andromeda polifolia*, *Comarum palustre*, *Drosera anglica* és *rotundifolia*, valamint az *Oxycoccus palustris*, melyeket 100 év előtt Szcency, Hutter és Wierzbicki födöztek föl.

² A *Sphagnetum*-ot Baumgartner udvari tanácsos megállapítása szerint *Sph. acutifolium* (Ehrh.) Russ et Warnst., Sch. subsecundum (Nees) Limpr., *Sph. recurvum* P. Beauv., *Sph. cymbifolium* (Ehrh.), Warnst. és *Sp. Warnstofilii* Russ. alkotják.

³ Borbás Vince: A Balaton flórája. A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei. II. k. Bp. 1900.

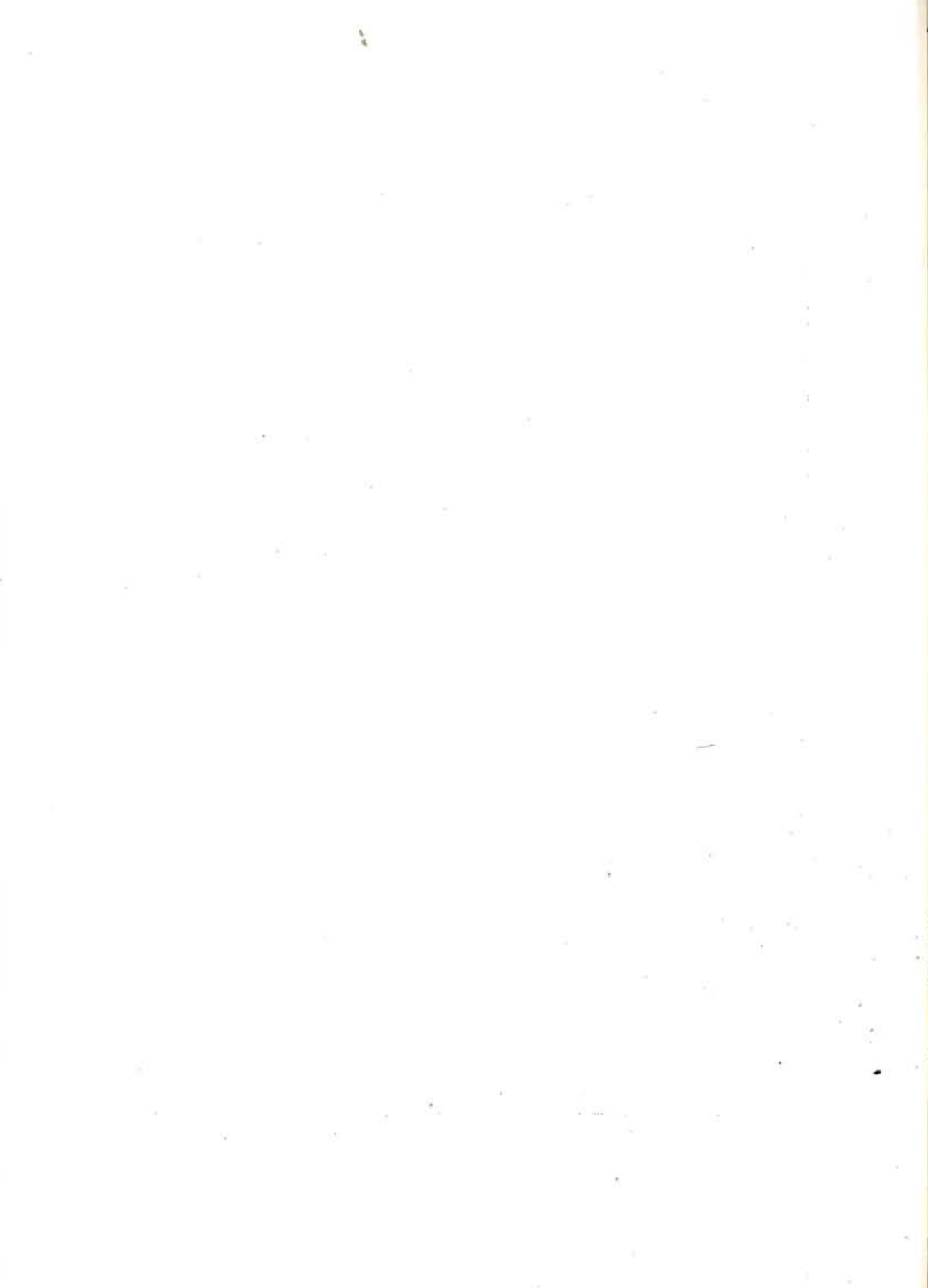
⁴ Dr. Gáyer Gyula: Die Alpinen Moorpflanzen des Balatongebietes. Magyar Botanikai Lapok 1924. 57. old.



66. TELEKIA SPECIOSA.

Feketesárvölgy a Bükkhegységben. Egyedüli termőhely az országban.

Dr. Vajda E. felvétele.



ció létesíthető nem volna, ezek a ritka növények védelem alá kerüljenek.

Rezervációt kellene kijelölni a herceg Esterházy Pál uradalmának Kapuvártól északra és a hansági nagy csatornától délre eső *hansági őségereséből*.

Rezerváció létesítésére ajánlják a Pomáz fölötti *Kőhegy*-nek az andezit-sziklákkal övezett tetejét,¹ és a sekély krátertónak² nagy-érdekű mocsárvegetációjával; továbbá a *pomáz-vidéki* „*Tó-lak*“-ot is a benne található tőzegmohatelep (*Sphagnetum*) miatt.³

Érintetlen fenntartásra kínálkozik alkalmasnak a *budai Csiki-hegynék*, mint jellegzetes dolomitképződménynek a kir. kincstár tulajdonában levő valamelyik oldalán egy részlet, az ott díszlő növényformációkra való tekintettel és figyelemmel faunisztikai jelentőségére is. (*Ablepharus pannonicus*, *Zamenis caspius* stb.)

Ilyen célra volna alkalmas, vagy egyéb módon szigorú védelmet érdemelne a Bükkhegységben a *Bélkő* is, Bélapátfalva fölött, mely néhány havasi jellegű (pl. *Arabis alpina*) és a növény geográfiai elszigeteltségnél fogva érdekes egyes növényfajoknak⁴ termőhelye. Éppen így a *Bükkhegység Feketesár völgyének* az a része, ahol a *Telekia speciosának* van az egyedüli lelőhelye az országban (66. kép).

Fenntartott helyé kellene nyilvánítani a Soroksárral szemben fekvő és a Habsburg királyi család birtokában lévő *csepeli Bucka-erdőnek* egy részletét, mely a homoklakó növényzetnek egyik legjellegzetesebb, fajokban igen gazdag és nagyon könnyen megközelíthető példája, és amely úgy az innen származó herbáriumi anyag, mint a helyszíni tanulmányozás révén is sok helyen szerepel.

Ugyancsak a homoki flóra érdekében volna kívánatos rezervációt létesíteni a *Pótharaszti pusztán*, mint a Duna—Tisza közti homokpuszták klaszikus képviselőjén, ahol ma még a homok-

¹ *Campanula macrostachya* *Arenaria graminifolia* stb.

² *Ranunculus polyphyllus*, *Poa laevis*, *Ricciocarpus natans*, *Riccia Hubeneriana* stb.

³ Dr. Degen: Magyar Bot. Lapok 1922. 16. old.

⁴ *Ferula sadleriana*, *Scabiosa banatica*, *Cerastium matrense*, *Hieracium bupleuroides*.

puszták flórája minden kulturális beavatkozástól menten ősi állapotában található.

Királyhalmán, a szegedi határban, a Duna—Tisza köze homokja déli példajaként volna egy rezerváció ajánlatos, mely vidék több ritka homoki növény termőhelye.¹

Kecskemét határának bugaci részében a zoológusok jelzik kívánatosnak, hogy egy szikes és nem szikes tóval, azonkívül borókás, szélbarázdás homoki területtel egy rezerváció létesüljön, ahol a homoki állatvilág találna zavartalan védelmet. Ugyanilyen célra *a Kecskemét város tiszamelléki határában* a Tös-erdő morotvás ligetjét ajánlják rezervációul.

Rezervációra érdemes *a veszprémmegyei Szentgál község közbirtokossági erdejének* az a része, ahol a tiszafa (*Taxus baccata*) mint őshonos tenyészik.²

Érintetlenül fenntartani kellene főleg hegyvidéki (*Mecsek-, Bakony-, Vértes-, Mátra-, Bükkhegység*) esetleg dombvidéki és síkvidéki erdeink itt-ott még esetleg található olyan részletét, mely annak az erdővidéknek a lehetőségig ősi jellegét mutatja be.

Földváry M.³ nagyméretű törzseire való figyelemmel rezervációra ajánlja⁴ a budapesti központi papnevelő-intézet tulajdonában lévő, *Galambok (Zala vm.) község határában* fekvő és ott az „alsó erdei” gazdasági osztályhoz tartozó 16. és 17. tagszámú azt az erdőrészt, melynek mintegy 30 kat. hold, majdnem síkfekvésű területén dús aljnövényzet között (páfrány stb.) 50 drb. 120—150 cm mellmagassági átmérővel rendelkező (3.77—4.71 m kerületű) tölgy- és cserfa áll, éger- és nyírfák társaságában.

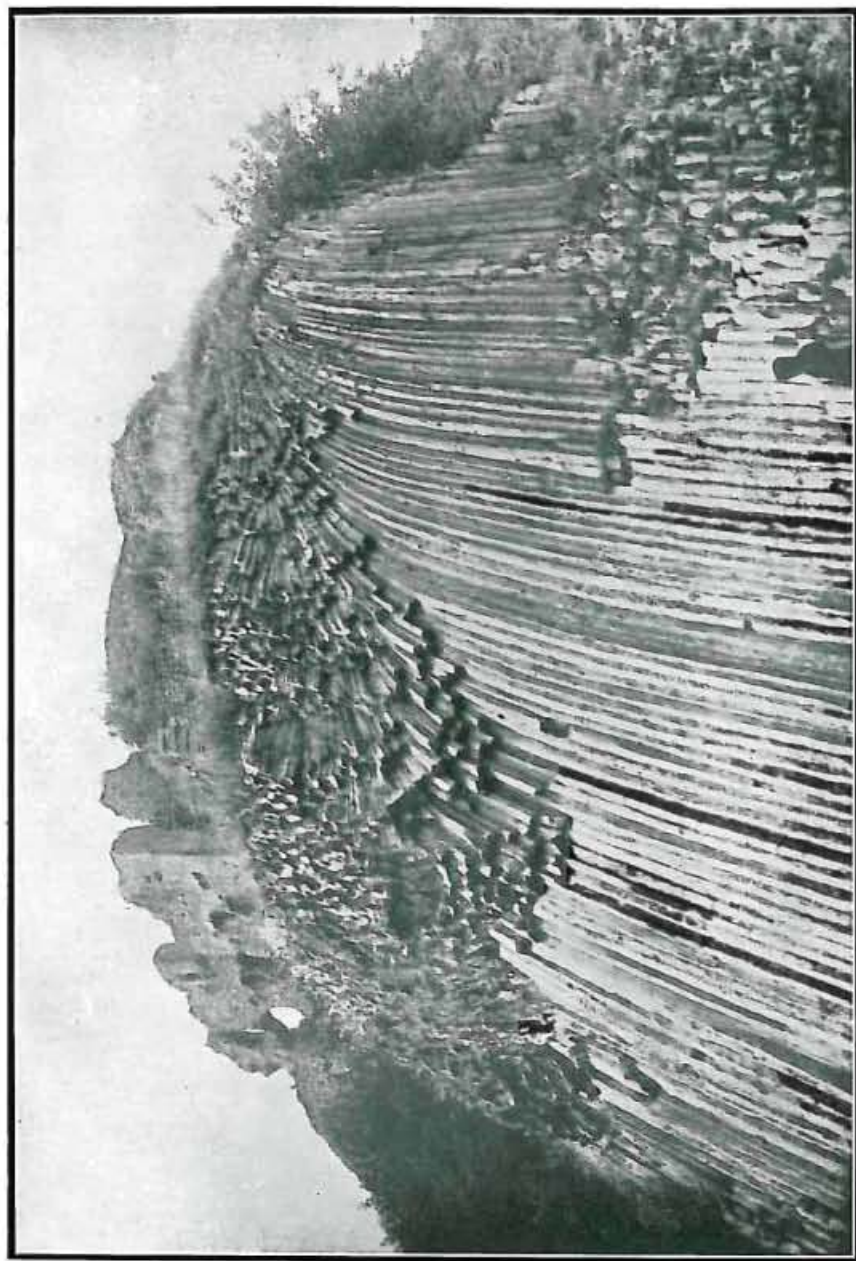
Erdészeti szemszögből megítélten rezervációra érdemesnek jelöli meg *Hohenlohe herceg somogyszobi erdőbirtokának Felső-erdő néven ismert* és tölgy, kőris, szil, juhar, hárs, gyertyán, éger elegyből álló, magról kelt és látványosan szépnövésű részét stb.

¹ *Dianthus diutinus*, *Astragalus dasynthus*, *Bulbocodium ruthenicum*, *Crocus variegatus* stb.

² Az ország kegyetlen megcsonkítása óta ilyen formában csak a Bakonyban fordul elő.

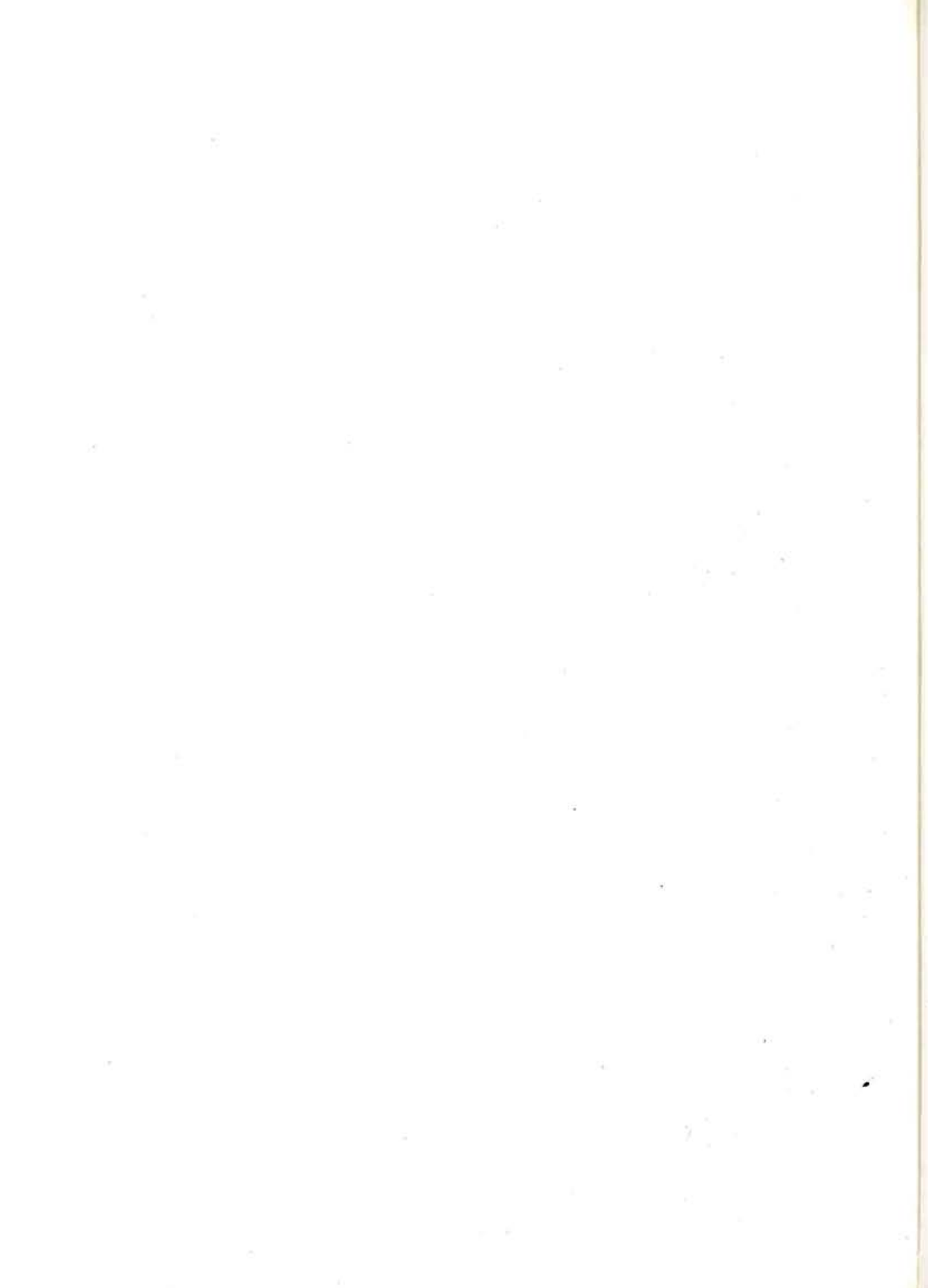
³ Ministeri tanácsos, kaposvári m. kir. erdőigazgató.

⁴ Földváry M.: A Balaton környékének természeti emlékei. Erdészeti kísérletek 1928. XXX. kötet. 344. old.



67. A SOMOSKŐI VÁRRÓM.
Alatta az oszlopos bazalttal.

Egy levelézőlap képének reprodukciója.



Rezerváció volna kívánatos *Somogy vármegye feltűnően alacsony fekvésű helyein álló bükköserdők valamelyik szebb állományából is.*

Végül — mint az előzőkben is láttuk — a fauna érdekében is kívánatos rezervációkat létesíteni. Sőt a geológiai alakulatok között is van nem egy, melynek érintetlen fenntartását környezetével együtt biztosítani kellene. Ilyen pl. a *Somoskő oszlopos bazaltjának a várrom alatt elterülő része*, mely a várrommal egyetemben mindenképpen megérdemli, hogy örök időkre érintetlenül fenntartassék (67. kép).

Amint már e példák is igazolják, egész sokasága van az ország olyan helyeinek, ahol érdekes és a tudomány szempontjából becses természeti értékek vannak. Mindezek a jellegzetes részek és ezeken kívül is mindazok a helyek, amelyeket a további tudományos kutatások eredményei majd még ezek mellé sorolnak, az annyira kívánatos rezervációk kijelölésénél figyelembevételt és az egész országra kiterjesztett nézőpontok mérlegelése mellett gondos elbírálást igényelnek. Ahol pedig a rezervációk létesítésének bármi okból le nem küzdhető akadályai lennének, az a kívánatos, hogy a megoltalmazásra erdemeseknek talált növény- és állatfajok, valamint a kőzetalakulatok legalább is gondosan ellenőrzött és mindenképpen megnyugtató védelem alá kerüljenek!

Arra nézve végül, hogy az eddigiekben példaként felsorolt és érintetlen fenntartásra ajánlott helyek száma hazánk megcsonkított területi méreteihez és más országok ilyen rezervációihoz képest már magában is nem-e aránytalanul nagy, utalnunk kell a már a fentiekben tett arra a megállapításunkra, hogy a Németbirodalom területén eddig 281 természetvédelmi helyet jelöltek ki,¹ amivel szemben az itt érintetlen fenntartásra javasolt mintegy 45 hely, ezenfelül pedig az előzőkben védelembe fogadni javasolt néhány részlet számarányát soknak éppen nem minősíthetjük. A végleges elbírálás során az ilyenek száma a szükség szerint és indokoltan még nagyobb is lehet.

¹ Dr. Schönichen Walter: Merkbuch für Naturdenkmalpflege.

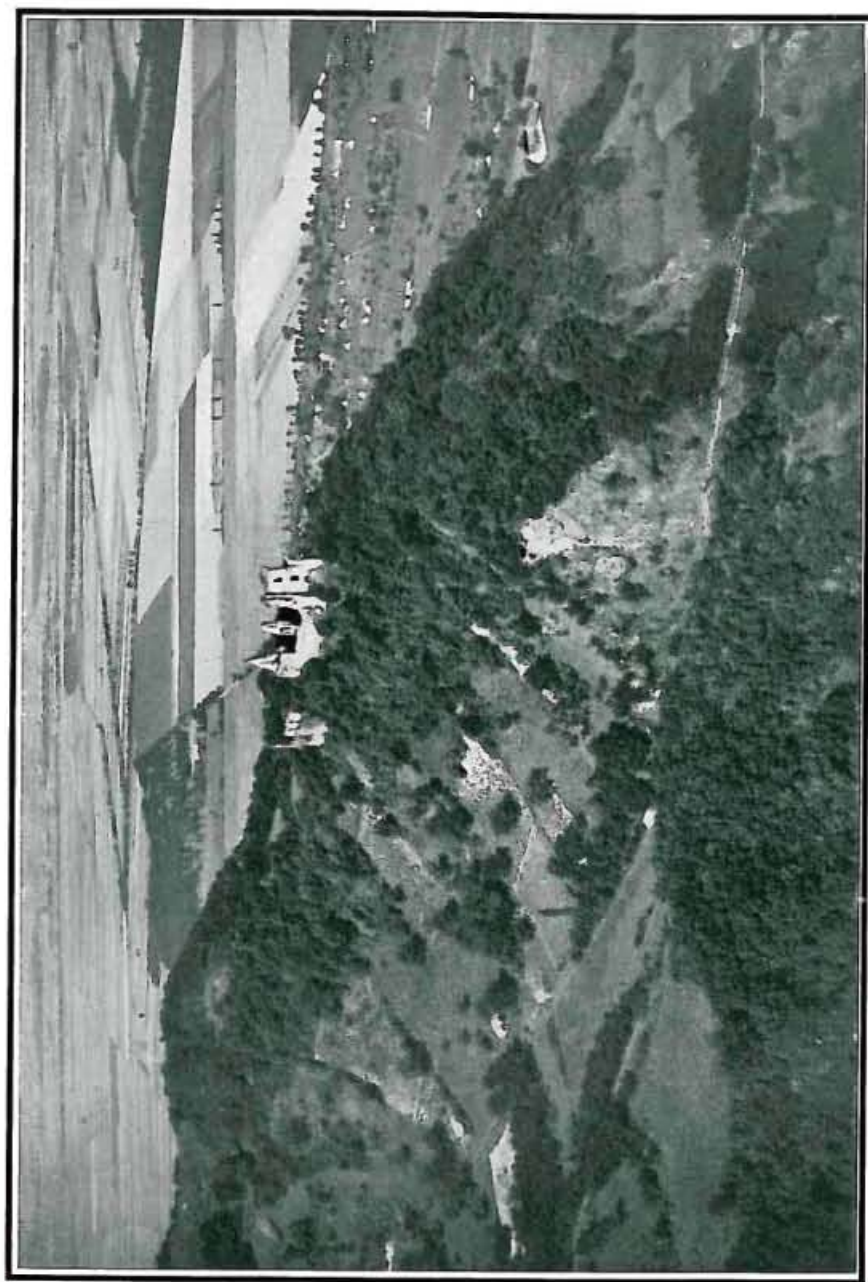
III. A műemlékek és történelmi emlékek rezervációszerűen oltalmazott természeti díszei.

Amiként egy festmény tárgyának hatását is fokozza a hozzáillően készült háttér, és egy képet előnyösen befolyásol egy jól megválasztott keret, azonképpen a műemlékeket és történelmi emlékeket, a nemzet történelmi multjával kapcsolatos helyeket is megkapóbbá, vonzóbbá, hatásosabbá és kedvesebbé teszik a természeti díszek.

Öreg, elvénhedt fáknak, kúsó borostyánnak, erdőkoszorúnak (68. kép) stb., szabadban álló műemlékek, várromok és hasonló egyebek körül kétségtául kedvező a hatásuk. Ha nem is egykorúak a műalkotással, a történelmi hely omladványaival, vagy eseményeivel.

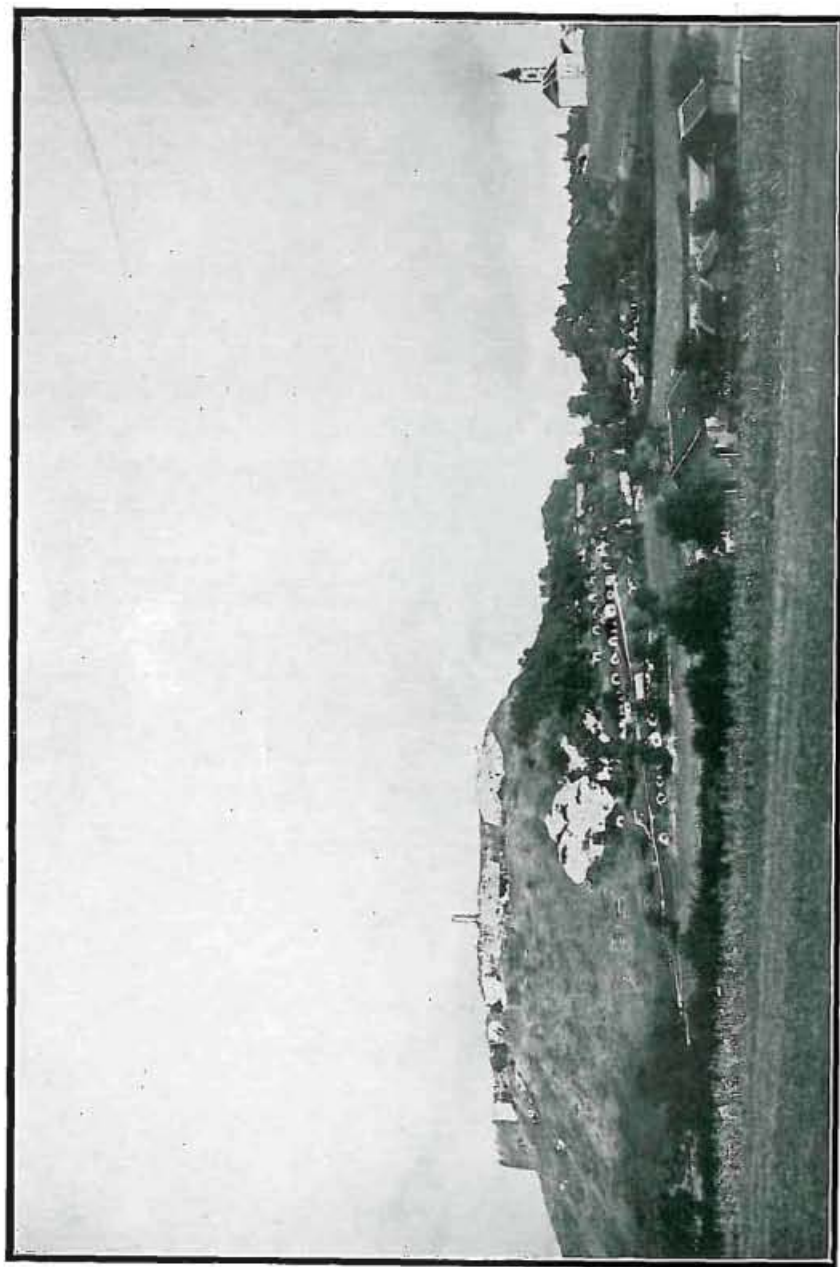
A műemlékek természeti díszei ezért a maguk helyén védelmet igényelnek és követelnek meg. Ugyanilyen értelemben szorgos gondozásunkra szorulnak a várromok és egyéb történelmi emlékek természeti díszei is. Ahol pedig hiányzanak az ilyen természeti díszek, az a kötelességünk, hogy azokat hozzáértéssel és mielőbb pótolni igyekezzünk.

Az emberi tudás remekbe készült alkotásait körítő természeti díszek, valamint a kultúrhistoriailag, vagy az emberi vitézség hőstettei révén, történelmi események által, hírneves egyénekhez fűződő valamely emlékek stb. a nemzet történelmét érdeklően nevezetessé lett helyek megfelelő természeti díszekkel való ellátása, gondozása és fenntartása tehát hazafias kötelesség, és az otthonvédelemnek elsőrendű feladata. Ezek a természeti díszek — ha még nem azok — az idők során természeti emlékekké válnak.



68. A SOMLÓI VÁRROM FÁS KÖRNYEZETBEN.

A m. kir. állami Térképészeti Intézet légi felvétele.



69. NÓGRÁD-VÁR ROMJA DÍSZTELEN KÖRNYEZETBEN.

A legelt hegyoldallal és kőbányával.

Ambrus Lajos felvétele.

Észak-Amerikában, az Egyesült-Államokban az archeológiai és történelmi emlékeket a körülöttük nagy térségen elterülő természeti díszek érintetlen fenntartásával tették érdekesebbé.

Igy került már 1916-ig ezek közül is kettő a nemzeti parkok közé, 11 pedig jórészt jelentékeny természeti díszek keretében lett nemzeti emlékké.

Arizona államban az 1892-ben létesített Casa Grande Ruin Reservation nemzeti park 194 ha területet foglal el, míg a Colorado államban 1906-ban létesített Meza Verde nemzeti park mint ugyanilyen természetű rezervációnak 19.831 ha a területe.

Az Egyesült-Államok területén, Kaliforniában, a hadügyminisztérium részéről 1913-ban létesített Cabrillo nemzeti emlék területe csak 0.4 ha, míg az Új Mexikó államban Gila Cliff néven 1907-ben létesített nemzeti emlék 64 ha, az ugyanott 1907 óta nemzeti emlékként szereplő Chaco Canyon pedig 8354 ha területet vesz igénybe.

Európai viszonylatban, ahol lehet, parkszerű kiképzéssel, egyébként kisebb, de természeti díszekkel ékes megfelelő kerettel fogják körül a műemlékeket, és a nemzettörténelmi vonatkozások révén emlékezetes épületeket, romokat és helyeket. Ebben a tekintetben a külföldi példák felsorolása messze esnék tárgyunktól és megfelelő illusztrációk nélkül nem is lenne eléggé tanulságos.

Aki valaha a nyugaton utazott, ennek sok és nem egy megkapó változatát láthatta. Elég talán Heidelberg történelmi emlékeinek, természeti díszreire és az ehhez hasonló példák egész sorára utalnunk.

Nálunk nagyjából sem a szabadban álló műemlékeket, sem a kultúrhistóriai, vagy nemzettörténelmi vonatkozású épületeket, épületromokat és helyeket nem veszik körül természeti dísszel. Nem fogadja azokat gondjaiba a társadalom, nem díszíti fel a nemzeti önérték; nem a nemzeti kegyelet. Sok helyen legeltetik pl. a városok környékét, vagy köfajtással, kőbánya-nyitással éktelenítik el az emlékek képét. (69. kép.)

Még az *esztergomi bazilika*, és első szent királyunk születési helye sem kelti egy kopárság tetején az arrafelé utazóban azt a be-

nyomást, amit ez a műalkotás és ez az elsőrendű nemzettörténelmi hely mindenképpen megérdemelne.¹

A *miskolci Avason* Nagy Lajos királyunk idejében emelt, ma református egyházi célokra használt templom közvetlen környezetét egy ahhoz méltó keret helyett, úgyszólván a város közepén, talán ma is — mint nem régen — az egyházfi tengeri-, meg burgonyaföldje profanizálja. Különben az egész Avas, mely még nemzetközi viszonylatban vett tudományos nézőpontból is annyira értékes kultúrhistóriai vonatkozású tárgyak lelőhelye lett és nagyon fontos tudományos megállapításokra adott alkalmat, ezenkívül pedig a város annyi érdemes polgárának örök nyugvóhelye és pihenőföldje, egyáltalában nincs abban a keretben, amint azt nemzettörténelmi és kultúrhistóriai, de helyi érdekű jelentősége is megkívánná.

A *visegrádi vár* körül már végzett ugyan faültetéseket az államkincstár, de e kir. vár mindenképpen fenntartani kívánatos romjainak környezete még egyáltalán nem méltó és nem megfelelő kiállítású a nemzettörténelem azokhoz az emlékeihez, amelyek a magyarságot ehhez a várromhoz fűzik.

A Nagy Lajos és Mátyás dicső királyaink részéről annyira kedvelt és annyiszor látogatott *diósgyőri* egykori királyi *vár négy tornyának és falainak romjai* körül nemrég még sertés- és libalegelő volt; a megmaradt falrészeket omladványkúpok éktelenítették, udvarhelyén pedig elég gyakran kincskeresők ástak idétlen gödröket.

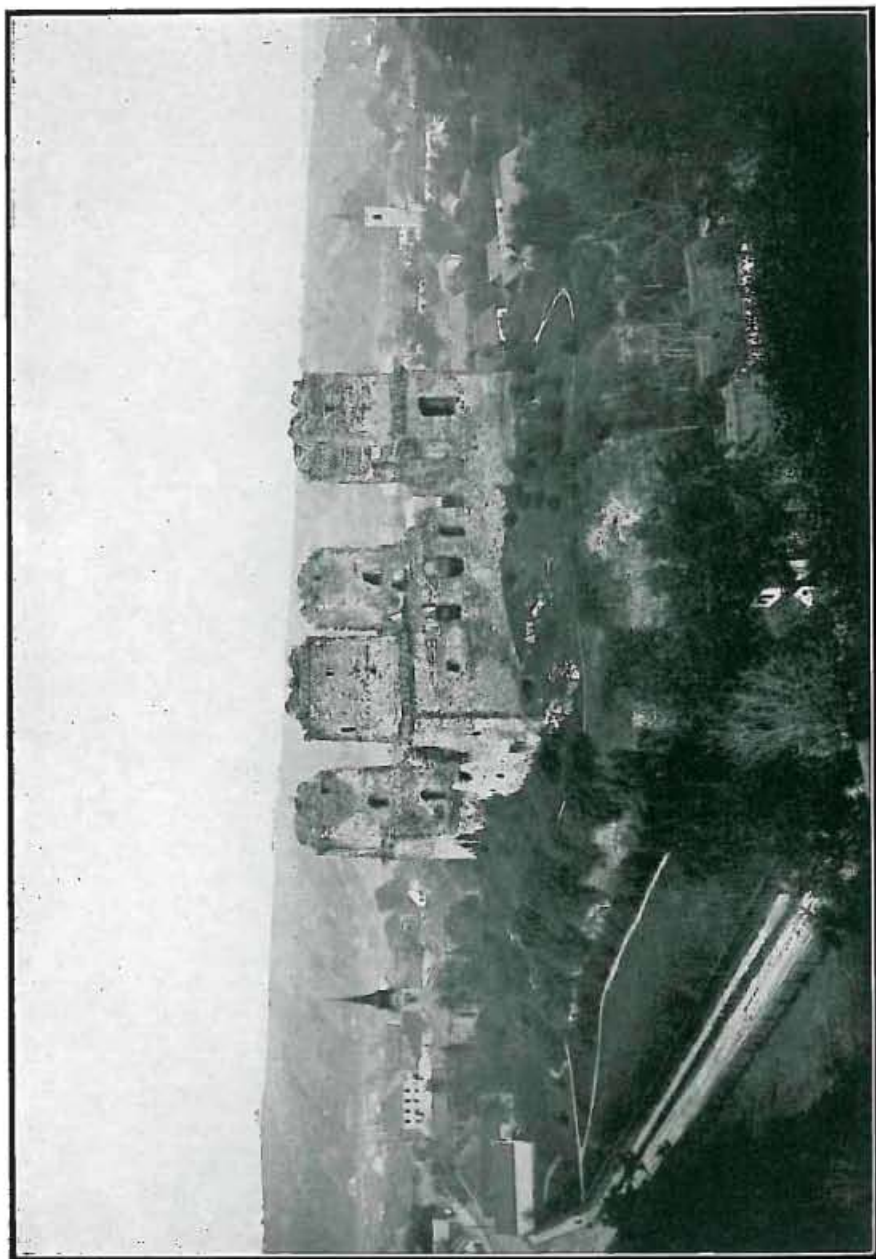
1913-ban azután intézkedésemre lehetőleg konzerválták a romokat és ezzel kapcsolatban 1915-ben honi fa- és cserfajokkal² parkszerűen befásították a környéket; ³ a bekerített terület védelmét pedig egy őrrre bízta. (70. és 71. kép.) Azóta egy kedves helye a turistáknak, különösen a kiránduló tanulóifjúságnak, mely tanárai szájából itt a helyszínen és a szemnek tetsző kedvező benyomások mellett hall ismertetések nagy királyaink dicső uralkodásáról, és itt időzésükről.

A diósgyőri állami erdőgazdasági uradalomban újabban a

¹ Ugy értesülünk, hogy dr. Serédi Jusztinián hercegprímás tervbe vette a bazilika körüli részek parkozását.

² Hazai történeti emlékek közelébe külföldi fajok nem illenek.

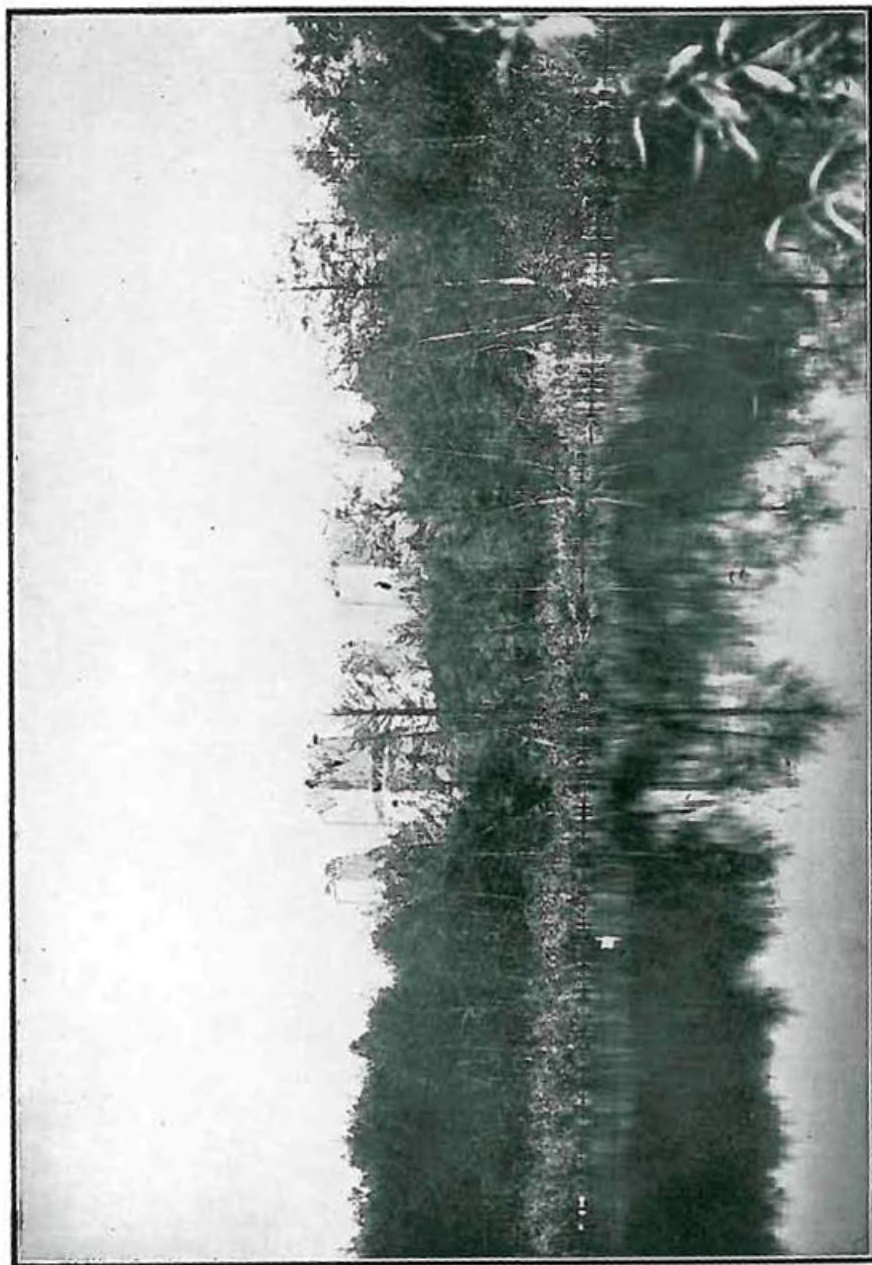
³ A vár területe 1 k. hold és 756 n.-öl. A várat környező terület 1 k. hold és 338 n.-öl. A bekerített terület összesen 2 kat. hold és 1094 n.-öl.



70. A DIÓSGYŐRI VÁRROM A KÖRÜLE LÉTESÍTETT PARKKAL.

Történeti emlék természeti dísszel.

Ambrus Lajos felvétele.



71. A DIÓSGYŐRI VÁR EGYKORI PARKJÁNAK TAVA.
Hátterben a várral.

Ambrus Lajos felvétele.

szentléleki zárdarom környékét is természeti emlékek nyilvánították és így tartják nyilván a törvényes jóváhagyást nyert üzemtervben.¹

Az államkincstár a diósgyőri uradalomnak mocsolyástelepi részében az erdők mélyén levő *Leányvár* nevű avar földvárat övező birtoktestből 16.1 kat. holdat javaslatomra rezervációként jelöltette ki² és törvényes hatállyal jóváhagyott erdőgazdasági üzemtervében ezt a részt kivonta az erdőgazdaságilag művelt földterületekből.³ Esterházy Móric gróf pedig a majki (Komárom m) erdőbirtokán, a majk-várgesztesi üzemosztályában álló *gesztesi várrom* környékét, összesen 8.46 ha-t (14.7 kat. holdat) jelölte ki rezervációnak, mely elhatározása a törvényes hatállyal jóváhagyott erdőgazdasági üzemtervben is kifejezésre jutott.

Attól nem nagy távolságra, a tudtunkkal egykor szintén az Esterházyak tulajdonában volt birtokon, a Magyar Általános Kőszénbánya Rt. mint mai tulajdonos, a *Vidámvár* romjának ma mintegy 70 éves bükkerdő környékét 4.4 hektáron (7.7 kat. hold) jelölte ki rezervációnak, mely elhatározását ma már a kormányhatóságilag jóváhagyott erdőgazdasági üzemterv is biztosítja.

Többek között az állami erdőfelügyelet hivatott olyan irányban közbenjárni, hogy a hitbizományok és egyházak, a községek és más közületek, a közbirtokosságok és volt úrbéresek tulajdonában lévő erdőbirtokok területén előforduló és nemzeti multunkra emlékeztető várromok környékét a fennebb vázolt értelemben mindenütt fenntartsák. Éppen így az államerdészeti és a gazdasági felügyelőségek feladata az arról való gondoskodás, hogy az erdőn kívül, tehát nem annak kötelékébe tartozóan jobbadán csupaszon álló, többnyire omladozó várromoknak jórészt az állandó legeltetés miatt ko-

¹ A szentléleki zárdát, melynek érdekes romjairól itt szó van, Radó Gábor közlése szerint a XIV. században építették. Újabb kutatások szerint már egy XIII. századbeli tardonai határbejárási jegyzőkönyvben is említés esik a szentléleki zárdáról, ami valószínűvé teszi, hogy a XIV. században épült zárdá előtt ott már előbb is egy zárdá állott. — Az újabb zárdát 1560 körül Serédi Gáspár dúlta fel és azóta rom.

² A földvár területe 8.1 kat. hold, az azt környező gyűrű, mely azt a várak peremén kívül övezi, 8 kat. hold.

³ Hasonló földvár van a közelben Kis-Győr község területén, amelyet ma Majorvár néven ismer a nép. Van azután ott még az óhutai úrbéresi területen a Nagysánc nevű földvár.

párosodó környékét a tulajdonos (többnyire község, vagy közbirtokosság, néha más is) az erdőtörvény rendelkezéseinek is megfelelően mielőbb és mindenütt ott beerdősítse, ahol tudományos vagy esztétikai érdekek (ritka növényzet, szép geológiai alakulás) nem kívánják meg bizonyos részeknek a mai állapotukban való, de zavartalan fenntartását.

Ilyen eljárással kétségkívül az otthon-védelemnek is nagy szolgálatot teszünk és az idők során természeti emlékekké váló természeti alkotásoknak is szerepet biztosítunk a nemzeti emlékeink iránt nem egy esetben eddig elmellőzött kegyeletünk megnyilvánulásában.

Ebbe a kategóriába sorozhatjuk az *öreg temetőket is!*

Nem kell bizonyítanunk, hogy a kegyelet milyen megható érzést keltik a látogatóban az érintetlenül fenntartott öreg temetők. A történeti mult egy időszakának szunnyadó emlékei. Közülök is nemcsak azok látása érinti közeli lelkünket, amelyekben a nemzettörténelem nagyjai pihennek. Vagy ahol érdemekben gazdag, ismert nevű hazafiak nyugvó helyét, esetleg az egykor vagyoniilag hatalmas egyének sírját, ráncoskérőgű vén fák alatt, nemegyszer műbecsű és látványos öreg síremlékek díszítik!

Megható érzést váltanak ki és kegyeletet ébresztők azok az öreg temetők is, ahol bármilyen egyszerű, mohos síremlékek fölé természeti emlékekké vénhedt és érintetlenül fenntartott öreg fás-növények borulnak; még ha azok hatalmasra nőtt vén teste, vagy vastag gyökere egyik-másik mohos síremléket ki is mozdította helyéből és ferde állásba kényszerítette.

Európa legtöbb nagy városában az építő telkek drágasága dacára is, a kegyelet és megbecsülés tárgyai a legtöbbnyire beépített részek közé szorult és felhagyott öreg temetők. Ilyenekre Páristól Konstantinápolyig és az olasz földtől fel Lembergig, vagy Varsóig mindenfelé találkozunk!

Budapest székesfőváros, melynek még ma is olyan nagy tere van a terjeszkedéshez, érthetetlen okokból nem kegyelmezett meg a budai felhagyott és fölöttébb érdekes temetőknek; amit nemcsak a természeti díszek és nem egy érdekes síremlék elpusztulása, hanem az alattuk pihenő érdemes polgárok és a hozzájuk fűződő tör-

téneti mult iránt érzett kegyeletes érzésünk is mélységesen fájlal!

E temetők fenntartása érdekében a napilapokba írt cikkeink céljukat sajnálatosképpen nem érték el!

Vidéki városaink temetőiről sem említhetünk fel e tekintetben valamely kedvező jelenséget. Egyik vidéki városról például azt tudjuk, hogy bár erdőbirtokkal is rendelkezik, a háború után jelentkezett nagy tűzifainség idején temetőjének vágatta ki összes, közöttük több természeti emlékül is beillő fás növényeit.

A falusi temetők nem egy helyen még az egyházfi, vagy más javadalmas kaszáloi. Az ilyen használathoz fűződő érdekek pedig nemcsak a természeti díszek, de még a sírkeresztek fennmaradásával is ellentétesek.

Ezek az állapotokon, melyek az otthon védelmét is közelről érintik, csak törvényes rendelkezések segíthetnek!

IV. Egyes, magukban álló természeti emlékek.

1. Általában.

A minden időkre fenntartani kívánatos természeti alkotások nagyobb számát a legtöbb országban ma már területi körülhatárolással magukban foglaló és nemzeti park, természetvédelmi park, nemzeti emlék, vagy más hasonló megnevezések szerint ismert kisebb-nagyobb, sőt — mint láttuk — nem egy esetben óriási terjedelmű rezervációk őrzik. Ezen kívül a legtöbb nemzet a magukban álló természeti alkotások nagy számát is besorozta a minden időkre fenntartani kívánt természeti emlékei közé. Sőt akárhány nemzet ezeken kezdte a természetvédelem kultuszát, és csak azután, nem egy esetben elkésve látott a rezervációk kialakításához.

A természeti emlékeknek manapság már nagyon elterjedt kultusza dacára is bajos volna egyenként felsorolni, vagy általánosítottan körülírni azt, hogy nálunk a rezervációszerű és az előzőekben példákkal illusztrált természeti alkotásokon kívül, a szétszórtnan előforduló, egyes természeti tárgyak közül, mit soroljunk a minden időkre fenntartani kívánt természeti emlékek közé. Ami ugyanis egyik országban, vagy talán országrészben ritka, az más országban, esetleg országrészben gyakori lehet; vagy ami egy országban valamikor gyakori volt, ott manapság ritka és méltán sorolható a természeti emlékek közé. Tehát hely, idő és más körülmények is befolyással vannak a természeti emlékké való minősítésre.

Poroszországban Conwentz szerint a nyusztot, a fekete gólyát, a vándorsólymot, mint ott már egészen ritka állatokat, a természeti

emlékek közé sorolják; a vidra, a gém pedig belátható időn belül ott azokká lesznek.

A rezgőnyár (*Populus tremula*) Svédországban gyakori fafaj volt, de mert gyufagyártásra azt nagyon felhasználták, a még megmaradt néhány látványosabb méretű példány ott már joggal sorolható a természeti emlékek közé.

Vannak fafajok, vagy más növényfajok, melyek valamely ország egyik részén még gyakoriak, míg elterjedésük határán, az ország másik részén már természeti emlékeként kell elbírálni azok szélső egyes példányait és így tovább. Vannak azonkívül pl. valamely honi fafajnak méreteiben, vagy korban feltűnő példányai és vannak külföldi fafajok is nálunk, melyek hazai viszonyaink között ritkák, vagy koruk és méreteik miatt megérdemlik, hogy természeti emlékeink közé soroljuk.

Vannak végül egészen ritka olyan honi, vagy a külföldről betelepített növényfajaink is, amelyek nem egy körülírható területen fordulnak elő, hanem egyenként, tehát egyes példányokban találhatók és így az egymagukban álló természeti emlékek közé tartoznak.

Az állatfajokkal is így vagyunk. Az integer ország területén pld. a nyírfajd, a siketfajd nálunk nem volt ritka. A hegyvidék, legfőképpen a Kárpát-koszorú kegyetlen elszakításával ezek a madárfajok — amint arra már az előzőkben is reámutattunk — már ányyira ritkák nálunk, hogy a Sopron város erdejében itt-ott felbukkanó egy-egy példány joggal számíthat természeti emlékként való megbecsülésre. Láttuk az előzőkben, hogy vannak más ilyen madárfajaink is, és hogy a rovarvilágban is előfordul egynémely faj nálunk, amely nemcsak az országban, de még nemzetközi viszonylatban is olyan ritka, hogy a természeti emlékeink sorában joggal foglal helyet. Éppen ilyen joggal szerepel elsőrendű természeti emlékeink között az európai bölény, melynek a székesfővárosi állatkertben meglévő példányait — egy más fejezetben már vázoltak szerint — az államfő bölcsesége és természetszeretete vette gondozás alá és nyújtott részükre a visegrádi államerdőben életviszonyaiknak megfelelőbb boldogulást. (15. kép.)

Ugyanez a eset a geológiai természeti alkotásokkal is. A glecs-

cser nyomok Európa bizonyos részein gyakoriak, míg a Német birodalom északi részén az egyes vándorkövek¹ manapság már ritkák és azokat ott joggal sorolják az ország természeti emlékei közé.²

Vannak nálunk tudományosan is érdekes geológiai formációk, vagy olyan látványos sziklaalakulatok, amelyek magukban és ott, ahol állanak, megérdemlik, hogy azokat természeti emlékeként megbecsüljük és fenntartsuk, még akkor is, ha más országrészen, avagy a külföldön az effélék talán méretben, vagy kialakulásban számottevően felülmúlják azokat, amelyek valamely vidéken ritkák vagy egyedülállók, s annak érdekességét emelik.

A különálló ilyen geológiai alakulatok közül természeti emléként ajánlatos Recsken, a Lahoca gerincének keleti végén levő „Nagy-kő“, mely egy andesit vulkán kimagasló kürtőjének igen szép példánya, különösen déli oldaláról szemlélve. A pécsköi kőbányatársulat vette meg egy pár év előtt örökáron, és az 1929. évben északi oldalán ki is kezdette kőbányászással, azonban később felhagyott a munkával. A kőbányatársulat a Pesti Magyar Kereskedelmi Bank alapítása, mely közbenjárásra bizonyára gondoskodnék arról, hogy ez a szép természeti emlék kíméletben részesüljön addig is, amíg törvényes oltalom alá kerülhet.

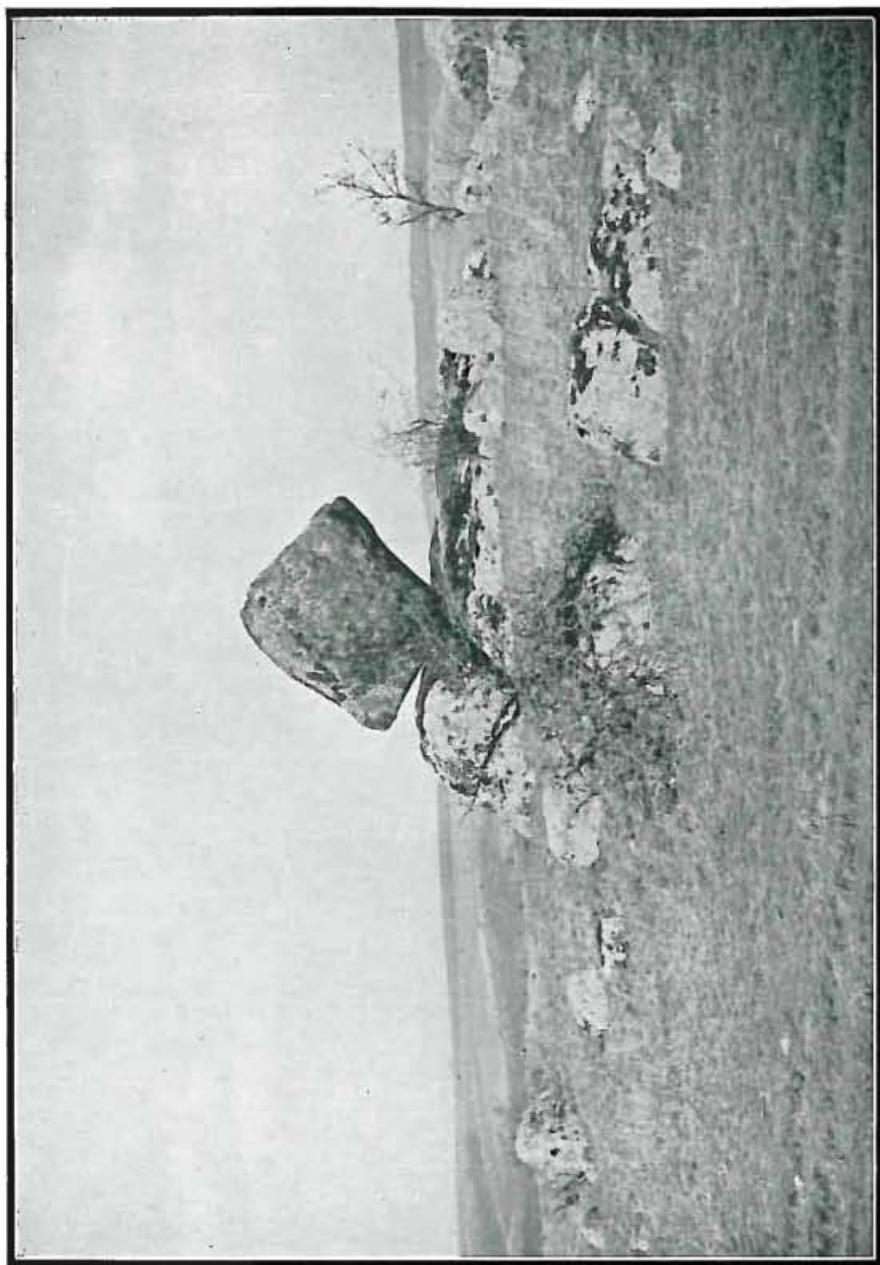
A regéci várhegy kúpjának nyugati gerincén van egy nagyobb gejzirit kúp, mely szintén megérdemli, hogy természeti emlékek tekintsük. Minden közlekedési eszköztől távol ma még nincs veszelemben, — de ha nem gondoskodunk védelméről, áldozatul eshetik az emberi pusztításnak.

Itt meg kell emlékeznünk azokról a különleges közetalakulatokról, amelyek geológiai tekintetben, ha nem is jelentőségteljesek, mégis látványos és egészen különleges külalakjuk miatt, vagy mert azokhoz esetleg valamely történeti esemény, talán monda, vagy rege fűződik, a természet barátai szemében kedvesek és azokat a turisták és kirándulók szívesen keresik fel és tartják nyilván.

Megérdemlik ezek is, hogy úgy, mint a külföldön, nálunk is ter-

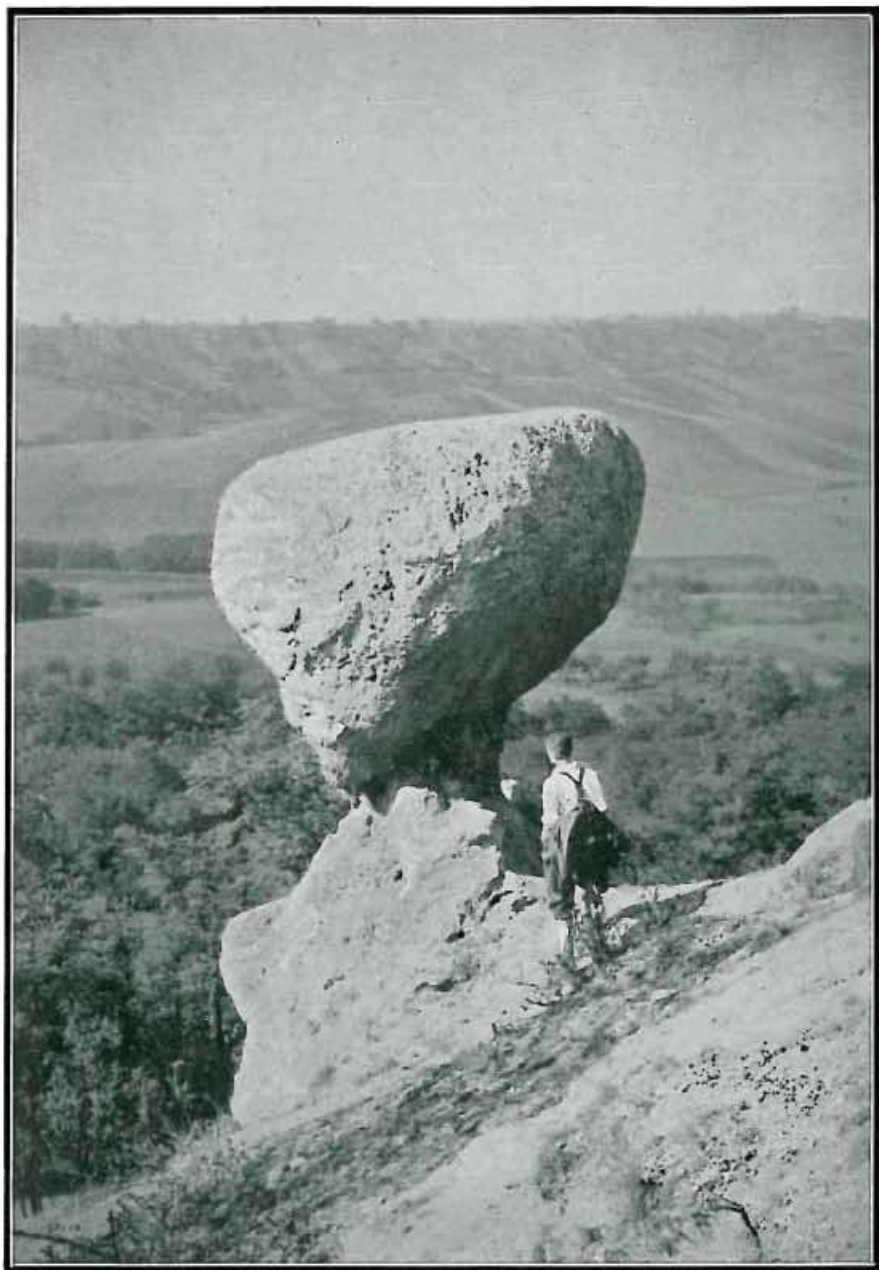
¹ Erratische Blöcke.

² Conwentz: Naturdenkmalpflege: Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Jena, 1912.

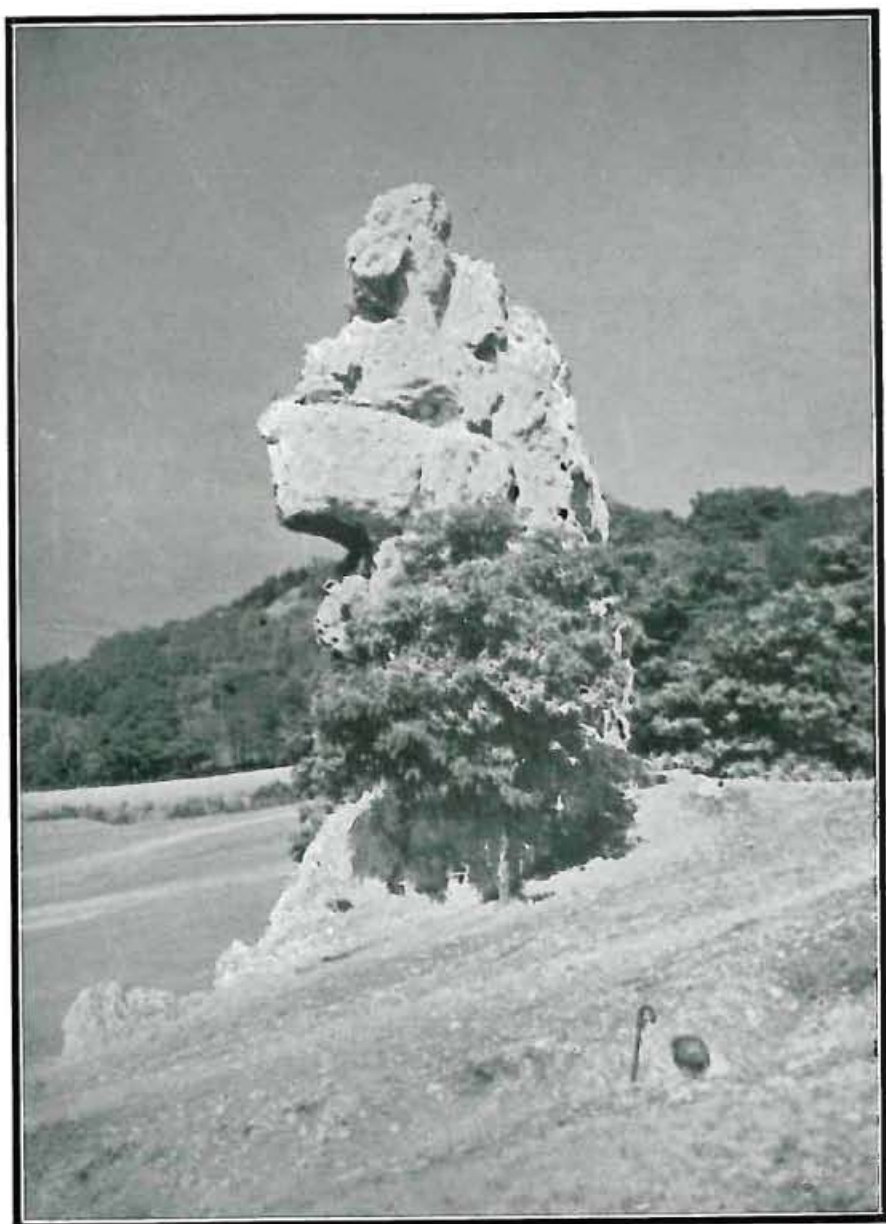


72. EGY ÉLÉN ÁLLÓ KŐKOCKA
Sukoró község határában, a Velencei tó mögött.

Dr. Halács Á. felvétele.

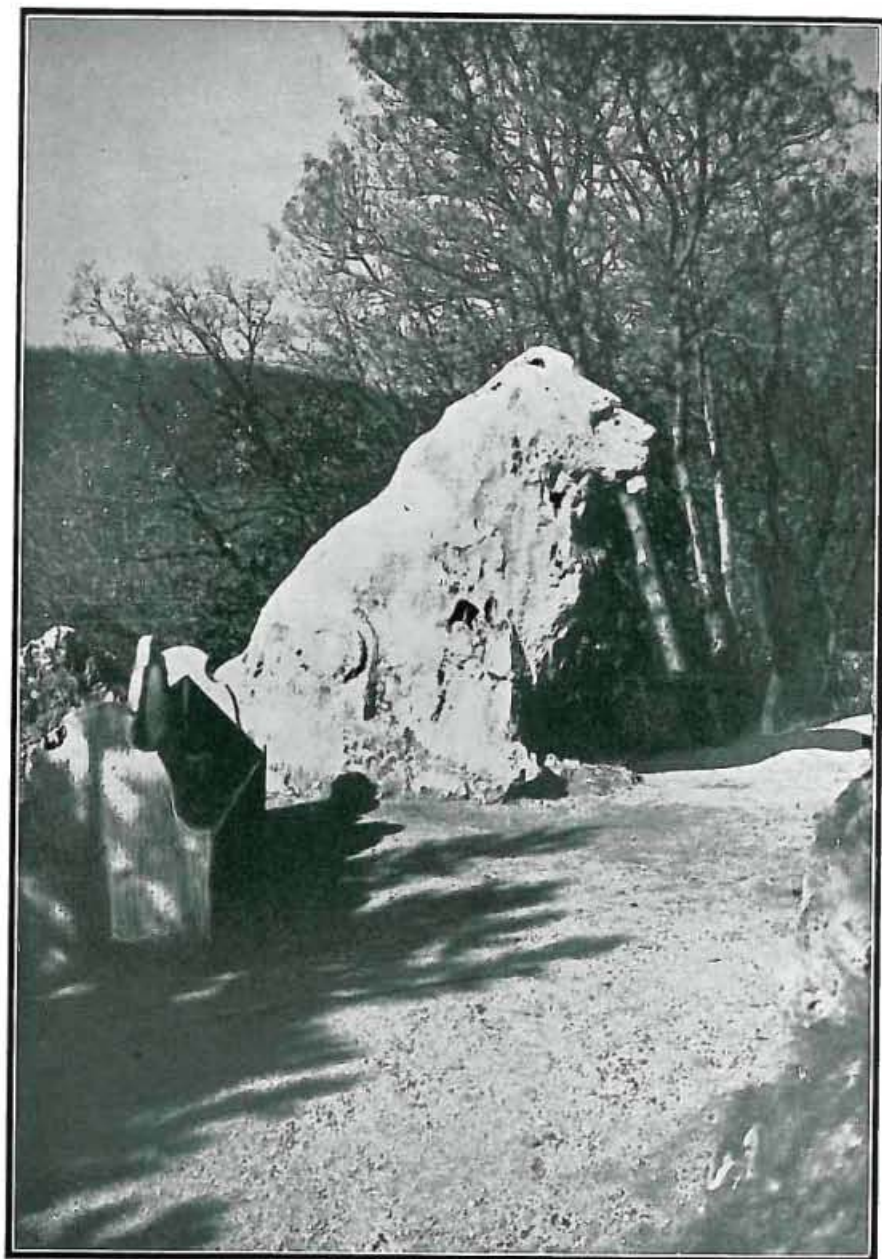


73. A „GOMBAKŐ”
néven ismert különleges sziklaalakulás Piliscsaba határában.
Dr. Halács Á. felvétele.



74. A „KŐTORONY”
néven ismert sziklatömb a pilliscsabai homokföldek között.

Dr. Halács Á. felvétele.



75. A KECSKEHEGYI KŐOROSZLÁN.

Budapest székesfőváros erdejében, melyet egy szobrászművész vésője fosztott meg természeti emlék jellegétől.

Dr. Halács Á. felvétele.

mészeti emlékeink közé soroljuk és érintetlen fenntartásukról gondoskodjunk.

Ilyen pl. Sukoró község határában, a Velencei-tó mögött, az az élén álló nagy kőköcka, melynek egészen különleges elhelyezkedése leköti az arra járók figyelmét. (72. kép.) Ilyen Piliscsaba község határában a „Gombakő“ néven ismert érdekes kőzetalakulás, melyet a turisták szívesen felkeresnek és megcsodálnak. (73. kép.) Ezek közé számíthatjuk a piliscsabai határban lévő és „Kőtorony“ néven ismert sziklát, mely a homokföldekből emelkedik ki és azért tűnik fel az arra járóknek. (74. kép.)

Ezekből még több van a csonka ország területén is. Megérdemlik a természeti emlékként való elbírálást, még ha nincs is tudományos jelentőségük.

Ilyen volt a Budapest székesfőváros erdejében a kecskehegyi kőoroszlán, mely a távolról szemlélőnek egy oroszán körvonalait nyújtotta. Ezt azután egy lelkes és bőkezű természetbarát szobrászművésszel kinagyoltatta, hogy jobban mutassa az oroszán alakját. A vésővel való ilyen beavatkozás természetesen végleg megfosztotta ezt a sziklát a természeti emlék jellegétől. (75. kép.)

Az egymagukban álló természeti emlékek közé kell sorolnunk a föld felületén csak bejáró nyílásaikkal jelentkező, és a külszínen ez okból területileg körül nem határolt, a tudományos kutatásra azonban fölöttébb nagy értékű, vagy a turisztika szemszögéből elbíráltnak érdekes és látványos barlangokat is, melyek a természeti emlékek között kétségkívül elsőrendű szerepre tarthatnak számot, ha nem is szólunk arról, hogy azok egyike-másika idegenforgalmi tekintetben is nagyjelentőségű.

Ezeknek a mi szemünk előtt annál inkább nagy lehet az értéke, mert a csonkaországnak is nagyfontosságú barlangjai vannak, melyek főleg újabban és még nemzetközi viszonylatban is, a közérdeklődés tárgyaivá lettek.

Az olyan barlangjaink, amelyekben pl. az ősember nyomait, vagy a geológiai régmúlt más, fölöttébb értékes természeti emlékeit, sőt ezenkívül kultúrhistoriailag is érdekes ereklyéket leltek, ép így az olyan barlangjaink, melyek már látványosságuk miatt is ér-

dekes természeti alkotások, — kell hogy a nemzet olyan klenódiuai legyenek, melyek minden idők odaadó gondozását követelik.

Ilyen megbecsülést érdemelnek a látványosabb vízesések is! A hámosi nagyobbik vízesés (76. kép) eredeti mivoltában mintegy 25 m magasról bukott alá. Mint a lomberdő borította mészhegységben egyébként is ritka jelenség, nálunk egymagában álló látványossága és fenntartásra érdemes emléke volt a diósgyőri állami erdőgazdasági uradalomnak mindaddig, amíg a lillafüredi nagyszálló építése kapcsán el nem veszítette ezt a jellegét. A nagyszálló építésével ugyanis a mélység felé torkolását áthelyezték és betonba foglalták.

A természeti emlék fogalma emberi beavatkozást nem tűr meg.

Az egymagukban álló természeti emlékeként elbírálni kívánt természeti értékeink tárgyalásánál reá kell mutatnunk arra a körülményre is, hogy vannak természeti alkotásaink, amelyek — mint láttuk — a maguk egészében már a természeti táj képének védelme érdekében is megkövetelik azt, hogy külalakjukat minden szemet bántó változtatás ellen megvédjük. Képük szépségét és ezzel a kellemes és hatásos összbenyomás elrontását emberi beavatkozások ellen megoltalmazzuk és változatlanul fenntartani igyekezzünk. Tegyük pedig ezt egészen függetlenül attól, hogy azok magukon esetleg bizonyos természeti emlékek olyan értékes és mindenképpen megbecsülendő példányait hordozzák, amelyek ugyan a tájképi megnyilvánulásban szerephez egyáltalán, vagy alárendelt mértékben jutnak, mégis egyenként pótolhatatlan természeti értékek!

Ilyen — mint láttuk — a Badacsony-hegy, de ilyen pl. a Szent György-hegy is. Ezeket nem mellőzhettük a tájkép védelmét tárgyaló fejezetben és felemlítettük a kívánatos rezervációk között is. Nem kívántuk azonban ezeket ebben az utóbbi kategóriában sem mellőzni, bár a rezervációk jellegét szorosan úgy körvonalaztuk, hogy azok körülhatárolt területének minden gazdasági használat alól mentesnek kell lenni és azokat így kell minden időkre változatlanul fenntartani.

Ez a feltétel természetesen sem a Badacsony, sem a Szent György-hegy egészére nem érvényesíthető. Ezért is helyes értelmezéssel és az általunk felállított kategóriák keretében, a Badacsonyt



76. A HÁMORI (LILLAFÜREDI) VÍZESÉS EREDETI KÉPE.

Mielőtt megszűnt természeti emlék jellege az áthelyezéssel és a betonba foglalással.)

Ambrus Lajos felvétele.

és most említett társait a természetvédelem kultuszának rendszeres kialakulásával, másként kell elbírálni!

Kétségtelen, hogy pl. a Badacsony-hegy, mint a balatoni táj nagy ékessége, ha a maga egészében nem is sorozható a szorosabb értelemben vett rezervációk közé, mégis éppen ebben az egészében megköveteli és meg is érdemli a természetvédelem legnagyobb és olyan gondozását, mely semmiképpen sem engedheti meg, hogy azon bárhol is bányásszanak, kupoláján az erdőt lepusztítsák stb. és ilyen módon képét elrontsák.

Vannak emellett azonban rajta szorosabb értelemben vett egyes természeti emlékek, melyek külön-külön is oltalmazást és kegyeletet, nagy védelmet igényelnek. Ilyenek: a „Kőkapu“ bazalt-oszlopai, ilyenek a Kisfaludi nevével kapcsolatos természeti emlékek, a kupola erdeje stb.

Ilyen elbírálást igényel a Szent György-hegy is, ahol — mint láttuk — a „közsákok“, azok a részben egymásra dőlni látszó látványos bazaltoszlopok gyönyörködtetik a szemet és ilyen Tihany is, ahol pedig többek között a gejzirkúpok, a ritka növények, a barátfülkék stb. alkotnak külön-külön, védelmet igénylő természeti emlékeket.

Felemlítettük mégis ezeket a hegyeket a rezervációk között is, mert ismeretlen előttünk, hogy nálunk a természetvédelem kultuszának a közeljövőre remélni mert kifejlődésével a Badacsony felső része által elfoglalt, vagy esetleg azt is túlhaladó területéből, főleg az erdőből, a sziklafalakból és az érdekesebb növények termőhelyéből, Tihanynak a gejzirkúpokból, a barátfülkékből stb. kialakított körzetben, a Szent György-hegynek a „közsákok“ néven ismert bazalt oszlopokat magában foglaló és az azokat környező területéből, beleértve az ott található értékes flóra termőhelyének bizonyos részét is, létesítenek-e nagyobb területi méretekre kiterjesztett rezervációkat. A gazdaságilag művelés alatt álló és maradó részek természetesen emellett is a természeti táj gondos védelmét igényelnék.

Ha pedig rezervációkat nem létesítenének ezeken a hegyeken, mert ilyenek kialakítása esetleg le nem küzdhető akadályokba ütköznék, akkor a magukban álló természeti alkotásokat, — legyenek

azok akár a természettudományok szemszögéből érdekesek, akár kultúrhistoriailag, vagy irodalomtörténeti tekintetben becsesek — külön-külön kell, mint magukban álló természeti emlékeket elbírálni és gondosan megóvni.¹ A hegyeket pedig ezen kívül kell a maguk egészében és a természeti tájat védelmező célzattal megoltalmazni minden káros hatás ellen (bányászás, erdőtarolás stb.). Ezért kellett az ezeken a hegyeken található és a közeljövőben esetleg külön elbírálni kívánatos természeti emlékekről, mint ilyen viszonylatra alkalmas példákról, ezalatt a fejezet alatt is megemlékeznünk.

Az egymagukban álló természeti emlékeknek az eddig vázoltak szerint is igen nagy a változata.

A természettudományok egyes ágai művelőire, a bármily irányban a természet szolgálatában álló hivatalos közegekre, a természetkedvelő társadalom szervezeteire és az egyes természetbarátokra hárul a feladat, hogy azokat felkutassák, hogy azokat nyilvántartásba foglalni, azok megőrzéséről és érintetlen fenntartásáról gondoskodni lehessen. Mégis az egymagukban álló természeti emlékek sokféleségének arról a két kategóriájáról, amelyek nagyobb számban fordulnak elő hazánkban, szükségesnek tartjuk, hogy példaként részletesebben megemlékezzünk.

Ezek a természeti emlékként fenntartásra érdemes fák és a barlangok.

A fákkal az egymagukban álló természeti emlékek egy csoportjának a sokféleségét, a barlangokkal pedig azoknak nemzetközileg is nagy tudományos értékét,² másfelől pedig turisztikai és idegenforgalmi jelentőségüket kívánjuk bemutatni.

¹ Amennyiben ezeken a helyeken, különösen a Szent György-hegyen található érdekes flóra ilyen körülmények között valószínűleg nem volna természeti emlékké nyilvánítható, annak alkotó elemeit, mint „védett növényfajok”-at kell oltalomba fogadni, amint arra különben már a fentiekben is reámutattunk.

² Mivel barlangjaink nagy tudományos jelentőségét kevesen ismerik, azokkal viszonylag behatóbban foglalkozunk.

2. Barlangok.

a) *A Bükkhegységben.*

Amikor Bársony János ügyvéd 1891-ben Miskolcon, a Papszer-utcában, közvetlenül a Szinva-patak partja mellett házat építtetett, az alapok ásásakor három méter mélységből három, sajátságosan megmunkált kődarab került elő, amelyekről Herman Ottó megállapította, hogy azok paleolit szakócák, a pleisztocén ősember kőszerszámai.¹

1894-ben Herman Ottó ugyancsak a Bársony-féle telekről egy kevésbé jól megmunkált „köszilánk“-ot, 1905-ben pedig az avasi temetőből előkerült „babérlevél hegy“-et kapott. Ugyanebben az évben még a miskolci Petőfi-utca 12. számú házban végzett kútásás alkalmával egy szépen megmunkált paleolitot találtak.

Mindezen eredmények, és egyeseknek az azokhoz fűzött megállapítások tekintetében támadt kétkedései folytán Herman Ottó közbenjárására megbízást nyert a Földtani Intézet, hogy Miskolc és vidékének földtani viszonyait vizsgálja felül.²

Időközben a miskolci paleolit kőeszközök száma mindjobban gyarapodott és ezek jórésze az Avas tető környékéről került elő, ahol ezekhez a kőeszközökhöz annak idején a szükséges kékes-szürke kalcedont lelték.

¹ Herman Ottó: A miskolci paleolit lelet. (Archeológiai értesítő XIII. k. 1—25. old. Bp. 1893. és az alábbiakra nézve is: Kadic Ottokár dr.: A Szeleta-barlang kutatásának eredményei. M. kir. Földtani Intézet évkönyve XXIII. k. 4. füzet.)

² Erre a munkálatra a megbízatást Papp K. geológus (most egyetemi tanár) kapta. (L. Papp K.: Miskolc környékének geológiai viszonyai. A m. kir. Földtani Intézet Évkönyve XVI. köt. 3. füzet. Bpest, 1907.)

E kőeszközök korának pontos megállapítására azonban az idők során minden részében megforgatott miskolci talaj egyáltalán nem volt alkalmas. Ezért is Herman Ottó annak a meggyőződésének a bizonyosságába vetett hitével, mely szerint e kőeszközök a pleisztocén ősember eszközei voltak, arra utalt, hogy annak nyomait a közeli barlangokban is meg kell találni.

Kérte tehát a m. kir. Földtani Intézetet, hogy kutassa át ezeket a barlangokat.

Az intézet ezzel a feladattal dr. Kadic Ottokár geológust bízta meg, aki a munkához 1906. év őszén kezdett.

A közeli Kecskelyuk és Büdöspeszt barlangokban végzett próbaásások után Kadic dr. a Hámor község fölött lévő Szeleta barlangban kezdette meg a munkálatokat.

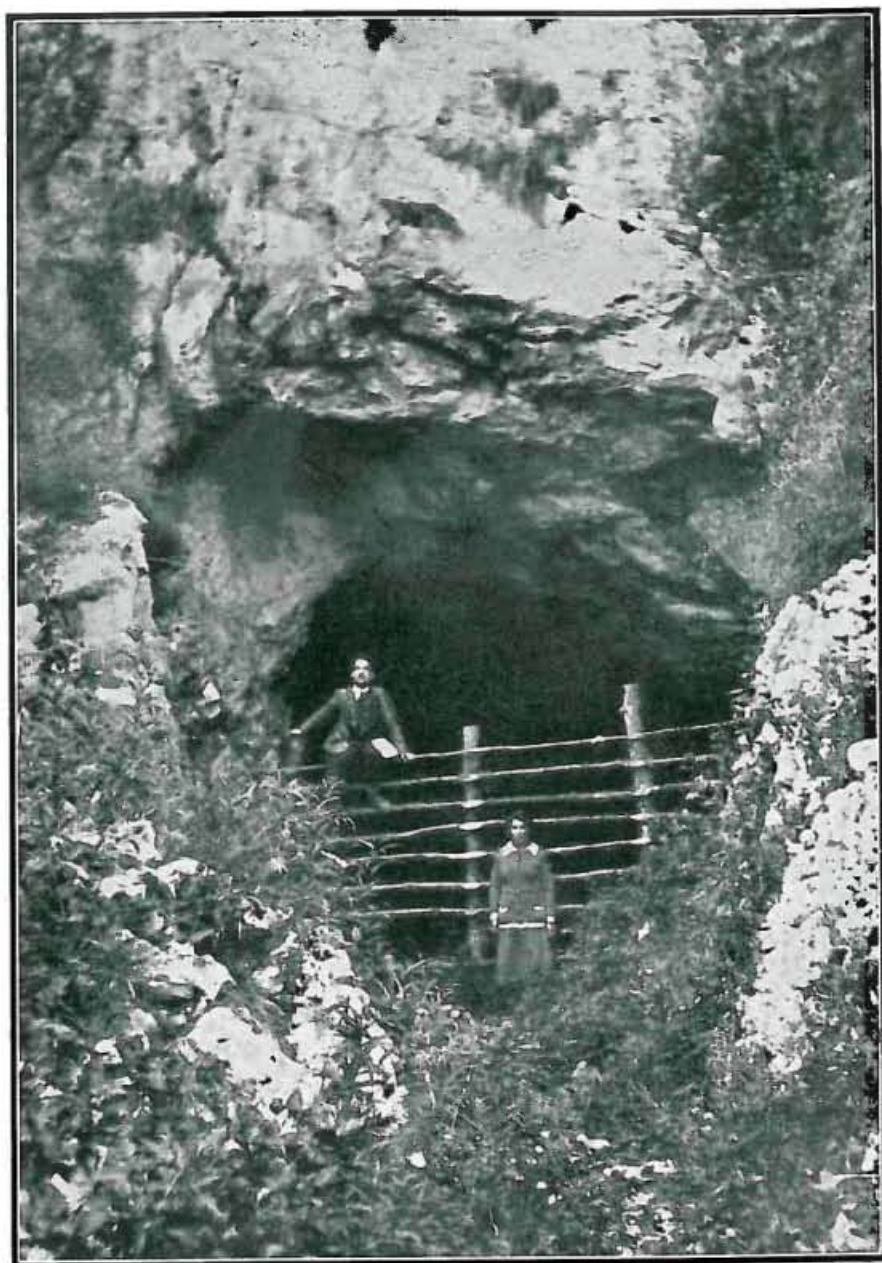
A Szeleta barlang.

Hámor község határában (77. kép), annak közvetlen közelében, a Szeletatető alatt, a déli részen, 95 m relatív magasságban van a barlang nyílása. Bejárata egy 20 m hosszú, 15 m széles és 8 m magas elöcsarnokba nyílik, melyből egy 40 m hosszú, átlag 7 m széles folyosó északnyugat felé és egy 30 m hosszú keskenyebb folyosó nyugat felé vezet. Az elöcsarnok eléggé világos, sőt a déli órákban még a nap is éri. Északi részén nyílik a fenn említett főfolyosó, nyugati részén pedig a mellékfolyosó.

Ásatás alkalmával az alluvium alatt talált üledék először világosszürke, azután világosbarna, majd sötétbarna agyagból és mészkőtörmeléből állott és az ott megvizsgált rétegkomplexum végig a barlangi medve (*Ursus spelaeus*) csontjait tartalmazta. Ez a jelenség pedig a récens fauna teljes hiánya mellett azt igazolta, hogy a feltárt rétegek pleisztocén korúak.

A barlangi medve tördelt, koptatott csontjain zúzási nyomokat is talált, ami arra engedett következtetni, hogy azok emberi kézből eredtek.

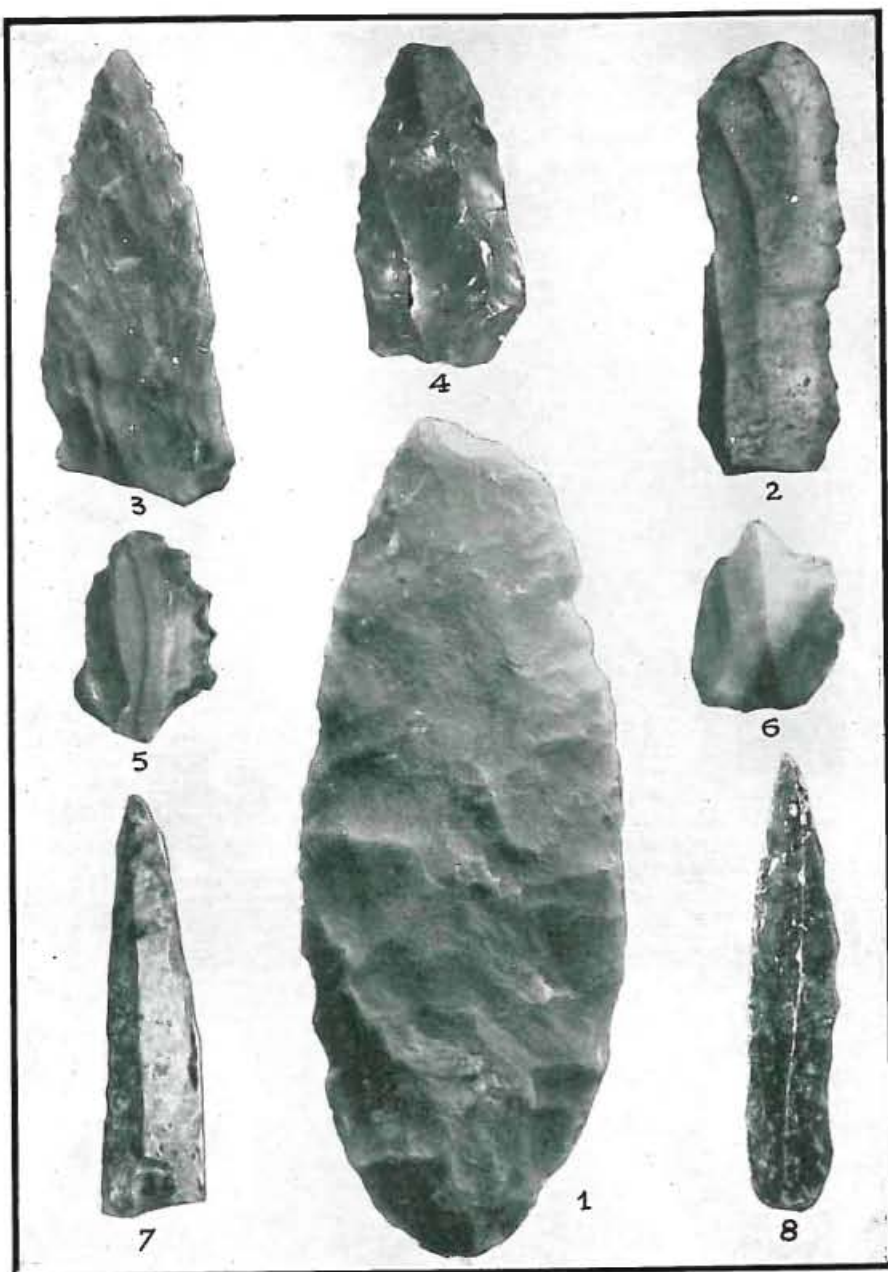
A barlang pleisztocén korú még nem bolygatott rétegeiben tűzhely nyomaira is akadt, ami által már elég bizonyossá vált, hogy



77. A SZELETA BARLANG BEJÁRATA.

Bükkhegység, Hámor község határában.

Springer Miksa felvétele.



78. A SZELETA-BARLANGBAN TALÁLT JAVASZOLÜTREI KŐESZKÖZÖK.

1. Középnagyságú széles babérlevélhegy tompa aljjal. 2. Középnagyságú egyenes penge éles szélekkel. 3. Középnagyságú jól megmunkált hegy. 4. Kis obszidián penge éles szélekkel. 5. Kis szilánk fűrészfogakkal. 6. Kis szilánk fűrészhegy. 7. Középnagyságú keskeny pengehegy. Mind természetes nagyságban.

A m. kir. Földtani Intézet felvétele.

az ősember a pleisztocén korban a Szeleta barlangban tényleg lakott.¹

1907 tavaszán az ásatás folytatásakor a barlang előcsarnokában, a pleisztocén rétegben 40 drb. paleolit kőszerszámot találtak, míg a folyosó hátulsó részében a holocén és pleisztocén határán lévő mésztufa alól „pompásan megmunkált babérlevél-hegy“, valamivel mélyebben pedig „erősen szilánkolt szélű jáspispenge került elő“. (78. kép.)

„Ezek a leletek azután kétségtelenül beigazolták, hogy az ősember a pleisztocén korban tényleg élt a Bükkhegységben.“ „Tartózkodásának főhelye — mint Kadic dr. írja — valószínűleg a miskolci Avas volt, ahol „szálban találta“ a szerszámaihoz szükséges kőanyagot. Lakóhelyül a hátori Szeleta barlangot is használta, de valószínű, hogy a Bükkhegység többi barlangjait is felkereste.“²

Az ásatások azután még éveken át folytak³ és csak 1913. év őszén értek véget.⁴

¹ Kadic O. dr.: Adatok a színvölgyi diluviális ember kérdéséhez. Földtani Közöny XXXVII. (1907.) 154. old. Jegyzőkönyvi kivonat.

² Dr. Kadic Ottó: A Szeleta-barlang kutatásának eredményei. A m. kir. Földtani Intézet évkönyve XXIII. kötet 4. f. 161. old. 1915.

³ Ezek eseményeiből és eredményeiből itt feljegyezni kívánjuk, hogy még 1907. év őszén az ásatás folytatásakor a barlang előcsarnokában és főfolyosójában a récens és fosszilis emlős maradványokon és a holocén ősember kultúrmaradványain kívül újabb 50 drb. paleolit kőszerszám került elő, míg a folyosó hátulsó részében meg nem bolygatott pleisztocénkultúrrétegre akadtak és ott szénpor, hamu, faszén, tördeit és részben egészen szénre égetett ősmeszesontok voltak, amelyek között sok paleolit eszköz, köztük több „babérlevél-hegy“ is előkerült.

(Dr. Kadic: A hátori ősemberről. Földtani Közöny XXXVIII. 1908. 78. old. Jegyzőkönyvi kivonat és dr. Kadic: Paleolitos kőeszközök a hátori Szeleta-barlangból. Földtani Közöny XXXIX. 1909. 534—540. old. Bpest, 1909.)

Az 1908. évi ásatás eredménye a gyűjtött őslénytani és régészeti anyag tekintetében felülmúlta az előző ásatásokat. Amíg ugyanis eddig csak az ősmeszes csontjaiból találtak nagy mennyiséget, most már más emlősök csontjai is előkerültek. Paleolit eszközökből pedig 300 darabot gyűjtöttek.

Az 1909. évet azután a Szeleta-barlang feltárása tekintetében két dolog tette nevezetessé. Az egyik, hogy a Földtani Intézet a maga részéről befejezettnek nyilvánította a barlangban végzett munkálatokat; minekutána a Miskolci Múzeum ajánlott fel a vizsgálatok folytatására jelentős összeget. Másfelől pedig, hogy a kutatómunkához segítőtársul Hillebrand Jenő dr. antropológus került, aki azután ez év nyarán maga vezette a feltárásokat, amikor is őslénytani anyaggal 6 láda telt meg, a paleolit eszközökből pedig újabb 800 darab került elő. (Hillebrand Jenő dr.: Jelentés a Szeleta-barlangban 1909. év nyarán végzett ásatásokról. Földt. Közl. XL. 645. old. Bpest, 1910.)

⁴ Annak kiemelésével, hogy 1911-től a Magyar Nemzeti Múzeum is hozzájárult az ásatásokhoz, felemlítjük, hogy ebben az esztendőben első ízben egy Elephas primigenius

Az ásatások¹ eredménye szerint a Szeleta barlang üregét pataklerakodás, barlangi agyag, mészkőtörmelék és humusz töltötte ki.

Több évi ásás után csak 1912-ben értek feneket az előcsarnokokban, ahol a lerakodást 12 m vastagnak találták.

A főfolyosóban csak öt méter mélységig ástak, de ott még fenékre nem akadtak, a mellékág hátusó szakaszában a barlangfenék egyszerre felfelé hajlik és ott a feneket már 1—2 m mélységben elérték.

Az érintetlenül talált *elsődleges* rétegek lerakodása² a következő rétegsorozatban történt:

Holocén:

10. Denevér guánó,
9. Mésztufa réteg,
8. Fekete humusz.

Pleisztocén:

7. Világosszürke barlangi agyag,
6. Vörösesbarna barlangi agyag,
5. Sötétszürke barlangi agyag,
4. Világosbarna barlangi agyag,
3. Sötétbarna barlangi agyag,
2. Plasztikus agyag,
1. Pataklerakodás.

zápfoga került elő, mely a szeletabarlangbeli „lerakodások földtani korát a jégkorszak keretébe rögzíti”. (Kadic: Jelentés a hámosi Szeleta-barlangban 1911. évben folytatott ásatásokról. Jelentés a Magyar Nemzeti Múzeum 1911. évi állapotáról. 178—182. old. Bpest, 1912.)

1913-ban az előcsarnok nyugoti részében a III. és IV. szint leásása alkalmával, nagyobb kiterjedésű sötétszürke tűzhelyre akadtak, mely tele volt paleolitokkal. Ezeket legfőképpen egy nagyobb kötuskó körül találták, amiből arra lehet következtetni, „hogyan e kötuskó körül az ősember leginkább tartózkodott”.

A mellékág kitakarítása alkalmával pedig, annak mészsíklából álló és ott erősen felemelkedett fenékén, a lerakodás alján, helyenkint közvetlenül a szikla fölött nagy kiterjedésű tűzhelyes réteget találtak, melyből több, kiválóan megmunkált „babérlevélhegy” került elő.

¹ Az 1906-tól 1913-ig végzett és összesen 1 évet, 3 hónapot és 3 hetet igényelt ásatásokra 15.700 (arany) korona költséget fordítottak, mely összegből a Földtani Intézet 5000, a Magyar Nemzeti Múzeum 5000, a Miskolci Múzeum pedig 5700 koronát áldozott.

² Dr. Kadic Ottokár: A Szeleta-barlang kutatásának eredményei. A Magyar Kir. Földtani Intézet XXIII. k. 4. füz. 192. old.

Az iszapból, homokból és kavicsból álló és a barlang fenekére ülepedett fluviatilis 1. sz. réteget meddőnek találták.

Ez a pataklerakodás különben azt igazolja, hogy a Szinva medre a pleisztocén korban a mainál legalább 80 méterrel magasabban volt, vagyis azóta ennyit mélyedt. A Szinva patak tehát áradásakor a medre fölött nem sokkal magasabban nyíló Szeleta barlangba is bejutott és ott iszapot, homokot és kavicsot hagyott hátra.

A 2. sz. plasztikus agyagot is meddőnek találták.

A 3. sz. sötétbarna barlangi agyagnak, mint a mészkő málási produktumának képződése akkor kezdődött, amikor a Szinva patak medre mélyült, vize emiatt a nyíláson át már nem jutott a barlangba, és oda már hordalékot sem rakhatott le. A barlangba ezután már csak a szivárgással jutó, néha nagyobb mennyiségű víz a folyosóból az előcsarnok medenceszerű mélyedése felé haladtában vitte magával ezt az iszapot és rakta ott le, míg a mésztörmelék a folyosó sziklagátja mögött rakódott le.

E sötétbarna barlangi agyagban az emlősök közül a barlangi medve (*Ursus spelaeus* Blumb.), a barlangi oroszlán (*Felis leo spelaea* Goldf.), a barlangi hiéna (*Hyaena crocuta spelaea* Goldf.), a farkas (*Canis lupus* L.), a róka (*Alopex vulpes* L.) maradványait találták. Előkerült ezenkívül, mint egyedüli mammut maradvány az *Elephas primigenus* Blumb. egy zápfoga. A szarvas (*Cervus elaphus*) és a rénszarvas (*Rangifer tarandus* L.) jelenlétét csak egy-egy phalanx juv. igazolta.

A 4. sz. világosbarna barlangi agyag az előcsarnokban 3.5, a főfolyosóban 1.5 m vastagságú és egész terjedelmében egyöntetű ugyan, megbontják mégis egyformaságát az azt tagoló és egykori tűzhelyeknek bizonyult sötétszürke, szabálytalan vékony sávok. Ilyen réteg van a bejárati részben, az előcsarnokban kettő: egy mélyebben és egy magasabban fekvő; és van a főfolyosóban is egy. Kisebb tűzhely rétegek a főfolyosó elülső részének vörös agyagában még ezenfelől is előfordulnak.

Ebből az agyagból került elő a legtöbb medvecson, ezenfelül találtak még barlangi oroszlán (*Felis leo spelaea* Goldf.) barlangi hiéna (*Hyaena crocuta spelaea* Goldf.), farkas (*Canis lupus*

L.), róka (*Alopex vulpes* L.) és óriás gim (*Megaceros giganteus* Blumb.) maradványaiból.

Az 5. számú és a barlang összes szakaszaira átlag mintegy 0.5 m vastag sötétszürke barlangi agyag kevés érdekeset szolgáltatott. Benne csak a barlangi medvének, a barlangi hiénának és a farkasnak csontmaradványaiból találtak.

A 6. számú vörösesbarna barlangi agyag átlag 30 cm vastagságban fordul elő és benne csak a barlangi medve csontjaira akadtak.

A 7. számú világosszürke barlangi agyag zárja a pleisztocen lerakódás sorozatát, melyben már a mésztörmelék szögletes, a csontmaradványok épebbek, ami arra mutat, hogy ez a réteg akkor képződött, amikor a barlang már teljesen száraz volt és vízbeömlések nem érték.¹

Benne, a főfolyosó és mellékág hátulsó részében tűzhelyek fordulnak elő. Emlősök gyűjtött maradványai között előfordul a barlangi medvéé (*Ursus spelaeus*), a barlangi oroszláné (*Felis leo spelaea* Goldf.), a barlangi hiénáé (*Hyaena crocuta spelaea*), a farkasé (*Canis lupus* L.), a rókaé (*Alopex vulpes* L.), az óriás gimé (*Megaceros giganteus* Blumb.) és a ló (*Equus caballus* L.) maradványa. A barlang bejáratánál előforduló üllepedett világossárga agyagban a barlangi medve és farkas csontjain kívül a hiúz (*Lynx lynx* L.), a rénszarvas (*Rangifer tarandus*), továbbá a *Caprella rupicapra* L. és a *Gypaetus barbatus* került elő.²

Kadic dr. feltűnőnek találja, hogy a barlangi állatok (medve, hiéna, farkas, róka) csontmaradványaiból viszonylag olyan keveset találtak és feltűnőnek, valamint meg nem magyarázhatónak jelzi azt is, hogy a nem barlanglakó és oda csak ember, vagy állat által hozott állatok (*Elephas primigenus*, *Megaceros giganteus*, *Rangifer tarandus* és *Cervus elaphus*) maradványaiból is olyan kevés került elő; holott a paleolitik rétegtani elterjedése igazolja, „hogy az ősember a barlangot a lerakódás idejében több ízben kereste fel

¹ Ez a réteg az előcsarnokban, a főfolyosó és a mellékág első részében 1.0 m, a főfolyosó hátsó részében alig 0.5 m, míg a mellékág hátsó részében 2 m-t is elér.

² Lambrecht Kálmán: Két új ragadozó madárfaj a Bükkhegység barlangjaiból. Barlangkutatás II. köt. 3. füz. 145. old.

és egyes időszakokban a barlangban huzamosabb ideig tartózkodott“.

A holocén réteg-komplexusból a legalsó réteget, a fekete humuszt érdemes felemlítenünk, mely kizárólag az előcsarnokban és a barlang előtti téren fordul elő, és mely korhadtt falevelekből, állati és emberi hulladékból gyűlt össze. A benne talált tűzhely, hamu, faszén, cserépedény-törmelék, és a kőből, csontból, bronzból, vasból készült eszközök azt igazolják, hogy az ember a holocénben is eleget lakta a barlangot.¹

A barlang érintetlen pleisztocén rétegében talált tüzelőhely-maradványok is eléggé igazolják az ősember kétségtelen nyomát; amit különben az ott oly nagy számban talált kőeszközök még inkább megerősítenek és kétségbevonhatlanul beigazolnak.²

Ez a legelső lelőhely hazánkban, ahol a pleisztocén ősember biztos nyomainak érdekes anyagát, kultúrája maradványait rendszeresen gyűjteni lehetett, ha a pleisztocén ősember legelső nyomát a miskolci paleolit kőszerszámok nyújtották is!

Kadic dr. e szerszámok vizsgálatából azt következteti, hogy: „ezek iparát tipologiai és sztratigrafiai szempontok szerint két, jól megkülönböztethető, de kapcsolótagok által genetikailag összefüggő kultúrszintre kell szétválasztanunk: a szolütrénnek egy újabb és egy idősebb periodusára. A fiatalabb kultúra helyét finom babérlevél hegyei, a java szolütrénben (Hochsolutrén) jelölik ki. Ebből következik, hogy a durvább babérhegyek kultúrája csakis koraszolütrén (Frühsolutrén) lehet.“

Meg kell jegyeznünk, hogy a kőszerszámokon kívül csontból készült eszközök is előkerültek az ásatások során. Így néhány, a

¹ A fekete humuszban talált csontokban a következő emlős állatfajok vannak képviselve: farkas, vadmacska, borz, őstulok, szarvasmarha, kecske, szarvas, őz, sertés, vadsertés, — és embercsoportok. Tehát jórészt háziállatok és vadászsákmány csontjai ezek.

² A Szeleta-barlangban elsődleges fekvőhelyen 1603 drb. paleolit anyagot gyűjtöttek, melyből 924 drb. a megmunkált szilánk, 94 drb. a durva és 74 drb. a finom babérlevél-hegy, 511 drb. pedig nyers darab, kőmag, érintetlen, vagy éppen csak használt szilánk. Ezek a kőszerszámok hamuszürke, szürkésfehér, sárgásfehér, fehér és vörösesbarna, valamint kalcit-szemes kalcidonból, sárgaszíni, viaszszárga és sötétszürke kalcidonopálból, vörösesbarna porfirtufából, opálból, obszidiánból, kvarcitból és limnokvarcitból valók. A kalcidon és főleg a hamuszürke kalcidon volt az a kőzet, amit leginkább használtak. Ezenfelül a vörösbarna porfirtufa.

barlangi medve szemfogából készült csontpenge és ezenfelül feltört és lecsiszolt medvecsonatok nagy számban.

A holocén ősember kultúrmaradványaiból — Bella Lajos vizsgálatai szerint — a barlang előcsarnokában lerakódott fekete humusz a neolit-, bronz- és vaskori ősember kultúrmaradványait tartalmazta.¹

Ezek a maradványok igazolják, hogy az ember a la Tène-kor kivételével ezekben a korokban is eleget tartózkodott a Szeleta barlangban.

Legjelentősebb mégis az őskorbeli jelenléte, „amikor a Szeleta barlang lakói úttörői és fejlesztői voltak a szolütrén kultúrának, melyet igen magas fokra emeltek.”²

Ez a barlang főleg a pleistocén ősemberrel kapcsolatos vonatkozásaival, a Herman Ottó kezdeményezése és buzgólkodása folytán itt megkezdett és azóta annyi sikert elért tudományos barlangkutatás meglepő eredményeivel, nemzetközi viszonylatban is nagy jelentőségre tett szert. Ezért is ha a Szeleta a szemnek nem is valami megkapó alkotás, tudományos nézőpontból egyik nagy jelentőségű és minden idők gondozására méltó elsőrendű természeti emlékünknél, melyet, mint e minőségben elsőnek feltártat, részletesebben kívántunk ismertetni.

A Herman Ottó- (v. puskaaporosi) barlang.

A borsodmegyei Hámor község határában a puskaaporosi* Szinva szoros alsó bejáratának déli falában egy bokrokkal benőtt nagynyílású kőfülke rejtőzik, amelyet Kadíc dr. puskaaporosi kőfülkének nevezett el.⁴

¹ A neolit-kori ősember kultúrmaradványaiból előkerültek: csiszolt kőeszközök, és csontból készült eszközök. Agyagiparából edény-töredékek.

A bronzkori ősember kultúrmaradványa csak 3 kettősfülű, lapított tetejű gomb.

A vaskori ősember kultúrmaradványaiból, nevezetesen:

A) a hallstatti korból csak agyagipari tárgyak töredéke került elő,

B) a La Tène-kort is csak agyagipari tárgyak kevés töredéke képviseli.

² Kadíc Ottokár dr.: A Szeleta barlang kutatásának eredményei. Földtani Intézet évkönyve XXIII. k. 4. f. 1915.

³ A puskaaporos nevet a szoros onnan kapta, hogy valamikor a közelében állott vas-hámor puskaaporszükségletét ott tartották.

⁴ Kadíc O. dr. és Kormos T.: A hámori puskaaporos és faunája Borsod megyében,

E kőfülke mellett, de attól lejjebb esően, ugyancsak egy nagy-nyílású kőfülke van, mely hátsó részében egy jelentékenyebb arányú barlangba nyílik. Pár lépéssel a kőfülkétől és nem sokkal a patak fölött is van egy nyílás, mely az említett barlangnak alsó és közvetlen bejárata. Ez az utóbbi 3 m magas, 4 m széles ferde négyszögalakú és 12 m hosszú bejárati résszel vezet a barlang csarnokába. Az előbbi felső nyílás a már említett fülkeszerű öblösődéssel kezdődik, és egy 6 m magas és 12 m hosszú bejáraton át ugyancsak a barlang csarnokába vezet.

A barlang csarnoka átlag 6 m széles, 20 m hosszú és 10 m magas üreg, melynek falai lejtősek, míg talpa alig észrevehetően lejt kifelé, — egyébként szintes. A barlang csarnoka hátrafelé szűkülő és alacsonyodó 38 m hosszú, 5 m magas folyosóba nyílik, melynek sziklás talpa az elején és a végén fölfelé hajlik, egyébként szintes. A csarnok a két nyílás révén eléggé világos, a folyosó eleje is világos, hátsó része azonban sötét.

Kadic dr., mint e barlang kutatója, azt kezdetben puskaporosi barlangnak nevezte,¹ majd később a Barlangkutató szakosztály határozatának is megfelelően, Herman Ottó-barlangnak nevezte el.

A barlang előcsarnokában 2.5 m vastag lerakódás van, mely 10-féle rétegre tagolható.² A homokos agyag (2. réteg) és a sárga agyag (5. réteg) keletkezése idején megállapítás szerint a barlangot a pleisztocén ősember lakta, amit a megmaradt pleisztocén tűzhely is igazol. Mindebből pedig az következik, hogy abban az időben a barlang száraz volt.

Ezen a részen a Szinva-meder magassága ugyanis többször

A m. kir. Földtani Intézet évkönyve XIX. k. 109. old. Budapest, 1911. és Kadic dr.: Újabb adatok a hátori barlangok ismeretéhez. Barlangkutató III. k. 3—4. füzet, 148. old., végül Kadic dr.: A Herman Ottó-barlang Hámor község határában. Barlangkutató IV. kötet. I. füzet, 6. old. Bpest 1916.

¹ Kadic dr.: és Kormos T. i. m.

² Az 1. laza mésztörmelék a barlang sziklás fenekén, azután a 2. a sárga mésztörmelékes agyag. 3. Sárga mészkő breccsia. 4. Sárga finom homok. 5. Sárga agyag. 6. Barna mésztörmelék. 7. Sötétszürke agyag. 8. Világosszürke agyag. 9. Fekete kultúra réteg. 10. Szürke kultúra réteg. 11. Sötétszürke agyag nagyobb mésztörmelékekkel. 12. Világosszürke finom homok. 13. Világosszürke agyag. 14. Világosszürke finom homok. 15. Világosszürke agyag. 16. Sötétszürke homokos agyag. 17. Denevér guanó.

változott,¹ ami könnyen megmagyarázható már azáltal is, hogy a szoros maga is barlang volt, de beomlott és annak anyaga egy időre feltöltötte a Szinva medrét. Emiatt azután a felduzzadt patak vize a barlangba is befolyt. A Szinva-szorosban különben a vízáradások hordaléka is okozhatott olyan gátszerű torlaszt, mely a vizet a barlang szintje fölé emelte. Az ilyen jelenségek megismétlődése idézte elő a barlangban lerakódott 17 réteg nagy változatát.

A 17 féle réteg közül azonban az ásatási eredmények szerint csak a sárga mésztörmelékes agyag (2. réteg), a sárga agyag (5. réteg), a fekete (9. réteg) és a szürke (10. réteg) kultúrréteg, valamint a sötétszürke homokos agyag (16. réteg) tartalmaztak faunát és ú. n. ipar-t.

A pleisztocén-kori rétegből 700 darab túlnyomó részben szürke kalcedonból való paleolit kőszilánk került elő,² melyből 73 darab megmunkált szilánk és 29 darab céltudatosan kidolgozott kőszerszám; de tipológiailag egy sem olyan jellegzetes darab, hogy a kőipar helyzetét a paleolit kultúrában pontosan megállapítani lehetne.

A pengeszerűen megmunkált kőeszközök közül 3 nagy, vastag, hajlott penge figyelemre méltó; a szabálytalanul megmunkált kőeszközök közül pedig 3 széles, jelentékenyen szilánkolt vakaró- és több fúróeszköz érdemel elsősorban említést.

A talált tárgyak közül pedig két, a gyökerén átfúrt szarvaszemfog, amelyet az ősember valószínűleg fülbevalónak használt.

Kadic dr. megállapítása szerint a Herman Ottó-barlangban talált kőipari tárgyak a Szeleta-barlang mélyebb rétegeiben talált kora szolütrén kultúrával egyeztethetők össze, hiányoznak azonban itt a Szeleta szabálytalan és szabályos, durvább technikájú babérlevélhegyei! ³

A barlang holocénkori rétegeiben talált tárgyakat Bella Lajos

¹ Kadic dr.: A Herman Ottó-barlang Hámor község határában. Barlangkutatás IV. kötet 1. f. 14. old.

² Ebből 33 nyers anyag, 565 darab megmunkálatlan szilánk, míg 102 darab megmunkált.

³ U. a. i. m. 17. old.

vizsgálta meg.¹ Megállapítása szerint a legtöbb emlék a neolit korából való. Sok az obsidiánból való kőszilánk. Akadt egy kisebbalakú nucleus, és egy szépen kidolgozott nyílhegy kikanyarított alappal. Néhány kapa és balta, de átfúrt kőszerszám nem került elő.

A talált neolitikori edényanyag megállapítás szerint teljesen egybevág a Bükkhegység egyéb barlangjaiban talált ugyane korú anyaggal és teljesen egyező a Baradla (Aggteleki) barlang anyagával.² Bella szerint olyan ízléses, változatos és finom kivitelű ez a keramikai munka, aminő hazánkban egyebütt sehol sem fordul elő. Szerinte a Bodrog és Sajó által határolt ez a vidék „a neolit korban egy külön tartományt jelez, melynek lakossága az agyagművesség nagy mestere volt”. „El kellene mennünk — így ír tovább — Kréta szigetére, hol az ú. n. Kamares stílusban a Bükkhegység neolitikori stílusa méltó vetélytársát találjuk.”³ Am — Bella szerint — nem onnét hozott, hanem „ős eredeti művészete ez a Bükkhegység neolitikori lakosságának.”⁴

Egyezőek a baradlaikkal a kiöntővel ellátott edénytöredékek is, melyeket Nyáry „bütykös edények”-nek nevez és egyezőek a lyukсорos edények is, ahol ezeket a lyukсорokat nagy valószínűség szerint csak díszítésül alkalmazták. Fehér festést is alkalmaztak az edények egy részén.

Bronzkorból való edényanyagtörmelék is elég nagy mennyiségben került elő. Ebbe a korba helyezi Bella az ott talált nagy csontgombot is, mert formája teljesen egyező a domború felületű nagy bronzgombokkal; bár a hazai leletek között ilyen még nem fordult elő.

A vaskor egyik időszaká sincs az előkerült tárgyak között eléggé képviselve. Egy töredék azonban „egyedül álló”, mert az

¹ Bella Lajos: A Herman Ottó-barlang helocénkori régiségei. Barlangkutatás IV. k. 1. f. 17. old. Bpest, 1916.

² Nyáry Jenő báró: Az Aggteleki barlang mint őskori temető. Bpest, 1881.

³ Bella: i. m. 18. old. és M. Hoernes: Uebersichte der bildenden Kunst in Europa stb. 250. old. Zweite Aufl. Wien, 1915.

⁴ Bella főjellegét a „kihagyásos” módszerben találja. Ez szerinte abból áll, hogy „az edény felületén vont finom vonás-csoportokkal üres helyeket hagy ki, melyek elegáns alakot képeznek”.

emberi ábrázat töredékes részét mutató ez a darab „az első őskori plasztikus edénytöredék hazánkból.”¹

Említésre érdemes még a hallstatti korba tartozó egy pástából való gyöngy az ú. n. „tigrisszemű” disszel.

A barlang faunáját Éhik Gyula dr. vizsgálta meg² és dolgozta fel. A főbarlang alluviális³ rétegeiből előkerült állatok között feltűnőnek tartja a taránd szarvas (*Rangifer tarandus*) jelenlétét; de mert a csontokra tapadtan breccsiás mésztufát talált, úgy véli, hogy valamely véletlen folytán kerültek ezek a csontok ebbe a rétegbe. Ép így érdekes az alliviumban a *Bos primigenus* jelenléte is, mely faunánkból közismerten csak a történeti idők folyamán tűnt el.

A főbarlang diluviumából⁴ kikerült állatok közül említésre érdemes a jávorszarvas (*Alces machlis* Ogilby) és a hód (*Castor fiber*), melyek pleisztocén maradványai nálunk ritkák. Feltűnő a zerge akkori gyakorisága a bükki barlangokban,⁵ és említésre méltó egy kőszáli kecskefaj jelenléte.

E fauna korára nézve a barlangi medve nagy számából és abból, hogy a kérődzők is gyakran fordulnak elő, hűvösebb korok idejére, tehát arra az időre lehet következtetni, mely a jégárak visszavonulásával, tehát a jégkorszak végén, esetleg a posztglaciális kor elején következett el.

A barlang felső bejáratának faunája az előkerült anyag alapján történt megállapítás szerint valamivel fiatalabb, mint a főbar-

¹ Bella i. m. 23. old.

² Dr. Éhik Gyula: A Herman Ottó-barlang ásatásának faunisztikai eredményei

³ Az alluvium.

Sötétszürke homokos agyagában: *Equus caballus* L. *Sus scrofa* L. *Cervus elaphus* L. *Ovis* v. *Capra* (sp.?) *Bos taurus*.

II. A szürke kultúr rétegben: *Felis silvestris* L. *Equus caballus* L. *Sus scrofa* L.

III. Fekete kultúra rétegben: *Homo sapiens* L. *Canis lupus* L. *Canis familiaris* L. *Alopex vulpes* L. *Lepus* sp. *Equus caballus* L. *Sus scrofa* L. *Cervus elaphus* L. *Rangifer tarandus*. *Ovis* v. *Capra* sp. (?) *Bos taurus* L. *Bos primigenus* Bojanus.

⁴ Diluvium.

I. Sárga mészkő breccsia: *Alopex vulpes* L. *Alces machlis* Ogilby.

II. Mészkőtörmelékes agyag: *Ursus spelaeus* Blumb. *Canis lupus* L. *Hyaena crocuta spelaea* Goldf. *Castor fiber* L. *Cervus elaphus* L. *Alces machlis* Ogilby. *Megaceros giganteus* L. *Caprella rupicapra* L. *Ibex* (sp.?) *Bos* (sp.?).

⁵ Eddig a Puskaaporos, a Szeleta, a Balla, az Istállóskő és Peskő barlangokból ismeretes.

lang és az alsó bejárat faunája.¹ A talált maradványok mind sárga mészkőtörmelékes agyagból kerültek elő, a késői szolutrén ipari tárgyakkal együtt.

Ebben a részben a sok apró állat nyoma szárazabb körülményekre enged következtetni és olyan szubarktikus faunát jelez, mely mai nap a szárazabb szubarktikus pusztákon él.

Az eddigi kutatások röviden vázolt fennebbi eredményei is már eléggé igazolják, hogy a Herman Ottó-barlang is nagyon értékes és gondozásunkra igen érdemes természeti emlékeink közé tartozik. Ilyen különben szomszédja, az ú. n. *Puskaaporosi kőfülke* is, mely a szolutrei kultúra legfiatalabb emeletének, a késői szolutrénnek klasszikus lelőhelye.

Ezek a barlangok — mint az alábbiak szerint a Bükkhegység még több más barlangja — megérdemlik, hogy őket az értékes természeti emlékek között tartsuk nyilván, és azokat ilyen értelemben is bíráljuk el.

A Bükkhegység mészkőzete ugyanis elég gazdag barlangokban. Amint már az eddigi ismertetésekben ismételtén reámutattunk, az ásatásokkal tudományosan érdekessé és értékessé lett egyes barlangok a pleistocén ősember kétségtelen nyomait sokszorosan igazolják, és egyes korok kő-, agyag- stb. iparára és a fauna-változatra is fölöttébb érdekes és a tudomány nemzetközi szemszögéből is igen értékes világot vetnek.

A Bükkhegység barlangjai megerősítik egyben azt a következtetést is, hogy hazánk egykori eljegesedésének csekély terjedelme

¹ Alluvium.

Ursus arctos L. *Canis familiaris* L. *Sus scrofa*, L. *Cervus elaphus* L. *Ovis aries* L. *Bos taurus*.

Diluvium.

Sorex araneus L. *Talpa europaea* L. *Ursus spelaeus* Blumb. *Mustela erminea* L. *Mustela nivalis* L. *Canis lupus*, *Canis vulpes* L. *Heliomys cricetus* L. *Eutamias glareolus* Schreb. *Microtus arvalis* Pall. *Microtus agrestis* L. *Microtus ratticeps* Keys. et Blas. *Microtus gregalis* (Pall.) *Microtus nivalis*. Martins. *Arvicola terrestris* L. *Sicista (montana) Méh.?* *Ochotona pusilla* Pall. *Lepus* (sp.?) *Rangifer tarandus* L. *Capreola rupicapra* L. *Ovis* (sp.?) (Éhik Gyula dr.: A Herman Ottó-barlang ásatásának faunisztikai eredményei. Barlangkutatás IV. köt. 1. f. 24—29. old. Bpest, 1916. A halakat Leidenfrost Gyula határozta meg.)

Dr. Kadic és dr. Kormos Tivadar: A hátori Puskaaporos és faunája Borsod megyében. Földtani Intézet Évkönyve XIX. köt. 109. old. és Barlangkutatás III. köt. 3—4. füzet.

Dr. Kadic: Újabb adatok a hátori barlangok ismeretéhez. 1915. 148. old.

mellett, a sok vadja és barlangja — ép úgy, mint Dél-Franciaország egyes vidékein — néhány embercsoport állandó megtelepedésére vezetett. Ezt a feltevést ugyanis megerősíti a köipar-típusok folytonossága, melyek „a csenevész szakócákból a szolütrénre jellemző babérlevél formákhoz vezetnek“, s amely formákat a nyugateurópai lelőhelyeken hiába keresnők.¹

A B a l l a - b a r l a n g.

A Szeleta-barlangtól mintegy 3 óra járásnyira, Répáshuta határában, a Balla-bérc lejtőjén, 543 m tengerszint fölött nyílik a Balla-barlang. Észak-keleti irányba néző tágas nyílása 53 méternyi magasságra van a völgy fenekétől. (79. kép.)

A barlang hossza mintegy 30 m; átlagos szélessége 8 m. Kiváló nevezetessége ennek a barlangnak, hogy benne akadt 1909. év nyarán dr. Hillebrand Jenő a könyvünk más helyén már említett diluviális gyermekcsontokra.

A barlang töltelékének legfelső rétege sötétbarna humusz. Ez alatt egy ugyancsak alluvialis szürkésbarna réteg következik; míg alatta az alluvium és diluvium határát képviselő, laza, világossárgás, meszes réteg terül el. Tehát ugyanolyan rétegezethez, mint a Szeleta-barlangban. Ezekből az alluvialis rétegekből récents csontok, cserepek és két retus nélküli kis penge került elő.

A diluviálisnak bizonyult további sárgás és erősen törmelékes réteget, a manapság csak arktikus vidékeken előforduló rágcsáló fauna kisebb-nagyobb fészkekben, de nagy mennyiségben előkerült csontmaradványai jellemzik. A diluvium mellett bizonyítanak még az újabban ott talált rénszarvasmaradványok is. Ebben a rétegben 1.30 m mélységben és zavartalan helyzetben találta dr. Hillebrand a kérdéses gyermekcsontokat. Ezeknek a csontoknak diluvialis korát a zavartalan helyzet mellett a sárga agyagréteg és az azt kísérő fauna mellett még az a körülmény is bizonyítja, hogy a puszkaporosi (Herman Ottó) barlangban hasonló rétegezethez mellett a rág-

¹ Dr. Hillebrand Jenő: A pleistociaen ősemlék újabb nyomai hazánkban. Barlangkutatás I. k. I. füzet. 1913. 18. old.



79. A BALLA-BARLANG BEJÁRATA.
Répáshuta határában. (Bükkhegység.)

Roskó P. felvétele.

csáló fauna diluvialis solütréi típusú kőszerszámokkal együtt fordul elő.

A homo sapiens-nek, egy körülbelül 1¼ éves gyermeknek csontváza ez, melynél a koponya feltűnő hosszú formája érdemel különös említést. Fölötte érdekes jelenség e mellett, hogy ezek a fiatal csontok a kövesedési processzust kibírták, bár azt már a Szeleta-barlangból előkerült fiatal fosszilis medvecsonatok is igazolták.

Fel kell említenünk, hogy az érdekes leletről vett értesülés után a m. kir. Földtani Intézet 1910-ben kiküldötte dr. Kadic Ottokár és dr. Kormos Tivadar geológusokat a helyszínére, akik Hillebrand dr.-ral történt együttes eljárásukon ugyanazokhoz a sztratigrafiai eredményekhez jutottak.

A diluvialis embernek a csonka hazában talált ez a csontmaradványa a répáshutai Balla barlang-ot különös nevezetességre emelte.

A z I s t á l l ó s k ő i b a r l a n g .

Közel fekszik Szilvásváradohoz.

Faunával kapcsolatos egyetlen lelőhelyünk a Bükkhegységben és egyike a tudományos nézőpontból elsőrendűen érdekes barlangjainknak.

Rendszeres feltárása Hillebrand dr. nevéhez fűződik.¹

Az e barlangból előkerült paleolitek legnagyobb része vastag penge, melynek szélét az aurignacienkori ember izlésének megfelelően köröskörül szilánkolt és jó részüket barázdás szilánkolás útján vakaró szilánkokká dolgozta ki.

¹ Hillebrand Jenő dr.: A pleistocaen ősember újabb nyomain hazánkban. Barlangkutatás I. k. 1. f. 1913. 21. o.

Hillebrand dr.: Az 1913. évi barlangkutatásaim eredményei. Barlangkutatás II. k. 3. füz. 118. old. 1914.

Hillebrand dr.: Az 1916. évi barlangkutatásaim eredményéről. Barlangkutatás V. köt. 2. f. 106. old. 1917.

Hillebrand dr.: Az 1917. évben végzett ásatásaim eredményei. Barlangkutatás VII. köt. 1—4. füzet. 6. old. 1919.

Hillebrand dr.: Az 1917. évben végzett ásatásaim eredményei. Barlangkutatás VIII. köt. 1—4. füzet. 6. old. 1919.

Dr. E. Hillebrand: „Über neu Funde aus dem ungarländischen Paläolithicum. Die Eiszeit 1926. III. B. I. H. pag. 3—5.

Talált itt Hillebrand egy árvésőt (burin Stichel), melynek típusa a nyugateurópai felső aurignacién rétegeket jellemzi. Egy símára és tojásdad keresztmetszetűre csiszolt csonttűalakú tárgyat, mely az egyik oldalon ferdén rovátkolt vonalakkal van díszítve és e révén a legrégibb díszített tárgyunk a pleisztocén-ből. Kiemelendők még a barlangi medvefogakból készített és nagyobb számban talált ú. n. kiskevélyi pengék; egy barlangi medve végcsontjaiból kiformált és hegyben végződő, símára csiszolt csonttű, melyet valószínűleg lándzsahegynek használtak, és egy finom hegyben végződő csonttű. Ez valószínűleg varrótű volt, mely feltevés esetében régibb rétegben még varrótűt nem találtak.

Meg kell emlékeznünk ezenfelül ifj. dr. Saád Andornak Megay Gézával e barlangban az 1927. évben végzett kutatásai érdekes eredményeiről is.¹ Hillebrand dr. megbízásából végzett ásatásaik során a barlang hátulsó részében két egymás alatti diluvialis (aurignacién) rétegben (melyeket egy vörössárga agyagréteg választott el egymástól), két tűzhelyre akadtak. Ezek közül a felsőben egy „gravette pengé“-t találtak, kevésbé érdekes aurignacién pengék kíséretében; az alsó tűzhelyből pedig két csonteszköz és számos „kiskevélyi penge“ került elő.

A csonteszközök egyikén egy mesterségesen bevájt csatorna vonul végig, mely az eszköz kihegyesedő vége felé elsekélyesedik.

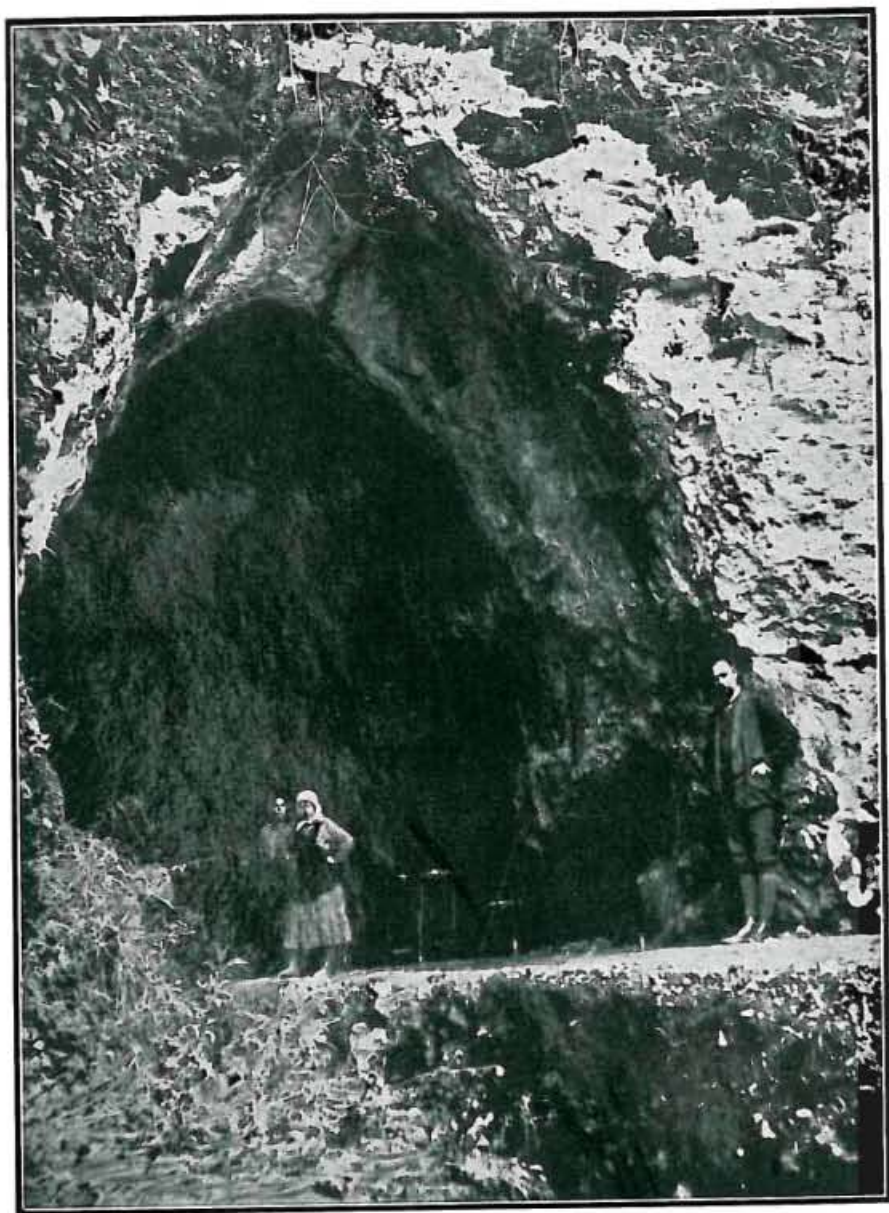
Absolon K.,² aki a morvaországi Pekarna magdalenienkori kultúr rétegében hasonló eszközöket talált, úgy véli, hogy a csatorna a megsebzett vad elvéreztetését volt hivatva elősegíteni. Dr. Hillebrand is ezt tartja, míg Obermaier³ szerint nem kizárt, hogy ezekbe a csatornába méreganyagot kentek.

Ennél is sokkalta érdekesebb a barlang külső részében végzett ásatásuk eredménye. Ott a 30 cm vastag humuszréteg eltávolítása után egy mészbekérgezésű, kemény, csillámos agyagrétegbe ütköztek, mely bizonyos rétegzavar megnyilvánulásával egy helyen megszűnik, ahol is közvetlenül egy tűzhely került elő.

¹ Dr. Saád Andor: Die Ergebnisse der Ausgrabungen in der Istállóskőer Höhle im Jahre 1927. Die Eiszeit 1927. pag. 97—98.

² K. Absolon und R. Czizek: Die paläolithische Erforschung der Pekarna-Höhle in Mähren.

³ Reallexicon der Vorgeschichte VI. B. 138. S.



80. A BÚDÖS-PEST BARLANG BEJÁRATA.
Bükkhegység.

Dr. Kurián Gy. felvétele.

A tűzhely — mint Saád dr. írja — „valósággal ontotta magából a többé-kevésbé megégetett embercsontokat, amelynek száma 200-on felül van“. „Az álcapsokat összegyűjtve megállapíthattam“ — így ír —, „hogy azok legnagyobb része gyermekektől származik. Koponyatetőcsontokból alig találtam egynéhányat.“¹

Az embercsontokkal keverve állatcsontokat is találtak, ami lakmározás mellett szól. Már a helyszínén kanibálizmusra gondoltak a kutatók, amit Bayer J. bécsi professzornak² Ausztriában ugyancsak a kanibálizmusra vonatkozó megállapításainál talált és az istállósköivel egyező jelenségek csak megerősítenek.³

M á s b ü k k h e g y s é g i b a r l a n g o k.

A tudományosan értékes bükkhegységi barlangokat és a benők végzett ásatások eredményeit, ép úgy mint a látványosan szép és így főleg turisztikai szempontból érdekes barlangokat is, itt mind és részletesen ismertetnünk nem lehet, bármilyen nagyra is értékeljük azokat az ország természeti emlékeinek sorozatában.

Ennek a munkának csak az lehet a célja, hogy közülök és az ország egyéb vidékeinek barlangjai közül is, az illető vidéken található jellegzetesebbek ismertetésével reá világítson a nemzet ilyenféle, eddig eléggé csak kevesek által értékelt természeti kincseire. Az emellett a feladata ennek a könyvnek, hogy ilyen úton beigazolja azok gondozásbavételéhez, feltárásához és természeti emlékeként való megőrzéséhez fűződő elsőrendű nemzeti kötelességünket.

Pedig nem szívesen mellőzzük pl. a *Büdöspeszt-barlangot* (80. kép), mely a Forrásvölgy balpartján levő *Kecskebarlanggal* (kecs-

¹ Dr. Saád: A Bükk-hegységben végzett újabb kutatások eredményei.

² J. Bayer: Ein sicherer Fall von prähistorischem Kanibalismus bei Hankenfeld G. B. Atzenburg Niederösterreich. Mitt. des Antrop. Ges. Wien 1923. I. III. B. 83. old.

³ Amint az ausztriai esetről, úgy az itt talált helyzet is kizárni látszik, hogy temetkezési helyről legyen szó. A „teljes össze-visszaság, a feltört és összeégetett ember- és állatcsontok, pengék, kőbalták, edénytöredékek, festékrögök és egyéb eszközök összekeverve és egymásra hányva“ — Saád dr. szerint — „nem adnak alapot arra, hogy a temetkezésnek egyébként ilyen hihetetlen alakjára gondoljunk. Hangsúlyozom azt is, hogy utólagos feldúlásra utaló nyomokat a réteg vizsgálatánál nem találtam.“

Dr. Saád u. o. 5. old.

kelyuk) szemben, a benne végzett ásatások révén a Bükkhegység tudományosan értékes barlangjai sorába került.¹

A Kecsebarlangról felemlíteni kívánjuk mégis, hogy előcsarnokában a m. kir. Földtani Intézet 1930-ban végeztetett rendszeres ásatást, mely alkalommal 1.5 m vastag pataklerakódás alatt szivós agyagban 2—3 cm-nyi vastagságú kultúraréteget fedeztek fel, amely tele volt a „bükki kultúrát” jellemző neolitikori cserépedénytöredékekkel. A barlang folytatásában évek előtt felfedezett végső szakaszt ez alkalommal felmérték, amikor is kitűnt, hogy a barlang teljes hosszúsága közel 400 m. A középső és hátulsó barlangszakasz tele van cseppkövekkel, ami a barlangot ősrégészeti jelentősége mellett, látványos természeti emlékké avatja.

Nem írhatunk részletesen az Ómassa község határában a Háromkút fölötti sziklavonulatban lévő ú. n. *háromkúti barlangról*, amelyből egy, a miskolci szakócákhoz hasonló köeszköz került elő, stb.

Nem foglalkozhatunk bővebben az istállóskői barlangtól déli irányban néhány kilométernyi távolságra eső, és a 856 m magas Peskőhegy csúcsa alatt alig 30 méterrel mélyebben fekvő *Peskőbarlanggal*, melynek pleisztocén sárga agyagában az ősember nyomai az egész rétegsorozatban végig követhetők,² és amely hazánk-

¹ A boltíves szép barlangban ugyanis a kitöltés mélyebb szintjeiből az ősember paleolit szilánkjai már az előző ásatásoknál úgyszólván ezerszámra kerültek elő; ami arra enged következtetni, hogy ez a barlang is műhelye volt a szolútrei ősembernek.

Feltöltésének felső humuszrétegéből pedig értékes neolit kultúrát találtak, díszített cserépedényekkel és több emberi csontvázal.

Dr. Kadic: Az 1913. évben végzett barlangkutatásaim eredményei. (Barlangkutatás II. kötet. 4. füzet. 1914. 188. old. és

Kadic dr.: A Büdöspesztben 1916-ban végzett ásatás eredményei. Barlangkutatás IV. kötet 3—4. füzet 1916. 136 old.

² Több faszéndarab, sok feltört rénszarvas- és ősmédvecson, az 1 m mélységben talált vastag tűzhely, néhány paleolit eszköz stb.

Dr. Hillebrand: A pleistocaen ősember nyomai hazánkban. Barlangkutatás I. k. 1. füzet 23. old. és 2. füzet 70. old.

Érdekes faunáját dr. Éhik Gyula dolgozta föl és sorolja elő. Szerinte legnevezetesebb az örvös lemming jelenléte a Bükkhegységben. Eddig ugyanis egyik barlangban sem találták. Itteni előfordulását a barlang magas fekvése magyarázza meg. (Dr. Éhik Gyula: A borsodmegyei Peskő barlang pleistocaen faunája. Barlangkutatás II. kötet 4. füzet 191. old. 1914.)

bán a legmagasabban fekvő olyan barlang, amelyben az ősember élt.

Meg kell még emlékeznünk a csak turisztikai tekintetben említésre érdemes *hámori*¹ (*Anna*) *barlangról* is. Egy részét régebben ismerik. A lillafüredi Palota-szálló építése alkalmával azután újabb részleteket tártak fel és egyben villanyvilágítással szerelték fel. Falait a diluvialis mésztufában alakult kelvirág- és mohaszerű képződmények díszítik.

Többet nyújt a szintén Lillafüreden, a Szent István-lápa nevű hegyoldal lábánál nyíló *Szent István-barlang*. Ennek eleje ugyancsak régebb idő óta ismeretes. Ujabban ehhez az államerdészet közel egy kilométer hosszúságot tárt fel. Az aggteleki barlangéhoz hasonló cseppkőképződmények díszítik és teszik látványossá.

Fel kell említenünk végül a *görömbölyi barlang*-ot. A görömbölyi Tapolca fürdő fölött, a mészkősziklákban több kürtő van, amelyek egy mélyebb barlang-szintbe vezetnek. Az alsó barlang-szint megközelíthető, és arról nevezetes, hogy melegforrás fakad benne, mely a barlangban levő kis tavat táplálja.

Kíváncsinos, hogy ezt a barlangot is mindenképpen alkalmassá tegyék arra, hogy az idegenek látogathassák.

b) *A Mátrahegységben.*

Az *ágasvári barlang* hasadékminti eltolódással erupciós kőzetben képződött, ami magában elég ritka eset,² és már ez okból is megérdemli természeti emlékként való fenntartását.

c) *A budai hegységben.*

A Pálvölgyi barlang.

A budai hegységnek Pálvölgy nevű részében fekszik³ és nyí-

¹ Az irodalomban így ismeretes. Ujabban Anna-barlang névvel is megjelölik.

Dr. Kadic Ottokár: A hámori barlang Borsod megyében. Természet XVII. évf. 56. old. 1921.

² Szabó I.: Földtani Közlöny I. k. 11—12. old.

³ Bekey I. G.: A pálvölgyi barlangrendszer. Turisták Lapja XV. évf. 2. sz. Dr. Kadic Ottokár: A pálvölgyi barlang Budapest főváros határában. Turistaság és alpinizmus X. évfolyam 5. sz. 1920 május hó.

lása a Látóhegy lábánál hosszú évek előtt nyitott kőfejtő déli falán és a Duna szintje fölött 105 m magaságban van. A Budapest székesfőváros határában lévő ezt a barlangot a felső eocénkorú márgás mészkő termelése céljából hosszú évek óta végzett kőfejtések során tárták fel; abban tehát prehisztorikus emberi, vagy állati nyomok nem lelhetők.

A barlangok folyosói a kőzetben előforduló különböző irányú hasadékok mentén, a víz kilúgozó hatása, a korrozio folytán képződtek. Ezek közül a függőleges repedések nyomán kialakultak keskenyek és magasak, míg a kőzet rétegezethegének irányát követő meglazulások szerint keletkezettek szélesek és laposak.

A barlang korrozio eredetéből folyóan az egyes járatokban és a termekben kőomladék és barlangi agyag van nagy mennyiségben, míg a cseppkövek és cseppköves bekérgezések abban csak helyenként fordulnak elő.

A különböző magasságban, változatos hozzájutással, elég sok nehézséggel és körülményességgel megközelíthető termék különféle alakja kétségtől érdekes látványosságot nyújt, és azok sokaságának,¹ valamint az azokat összekötő járatoknak² megismerése a kellően fel nem tárt barlang-csoport eléggé nehéz közlekedési körülményei között egy egész napot, és különleges turisztikai vállalkozást igényel.

A bejárás elég nagy nehézségeiben van a magyarázata annak, hogy a Pálvölgyi barlang manapság is még a budai hegység eléggé nem értékelt természeti látványossága, melyért Budapest székesfőváros sajnálatosképpen nem hozott eddig a becsével arányos, olyan áldozatot, mellyel annak feltárását biztosíthatni és ezzel ezt a kétségtől érdekes természeti emléket a nagyközönségnek nehézség nélkül hozzáférhetővé tenni lehetne. Pedig ezt a főváros idegen-

¹ Bejárati-terem, Lóczy-terem, Keresztelés, Kettős-terem, Kápolna, Köhid-terem, Kabaré, Színház (legimpozánsabb üreg), Szikla-terem, Keskeny-terem, Lapos-terem, Nagykő-terem, Valter-terem, Cseppkő-terem, Scholtz-terem, Sarok üreg, Iszapos-terem, Rádium-terem, Jordán-terem, Plökl-terem, Omladék-terem stb.

² Meredek hasadék, Kutyaszorító, Felső lépcsős folyosó, Alsó lépcsős folyosó, Labirintus, Cseppköves folyosó, Mellékfolyosó, Összekötő folyosó, Peti folyosó, Gizi szoros, Ince-lógó, Turista folyosó, Pince folyosó, Ötösök folyosója, Geológus folyosó, Hosszú folyosó stb.

forgalmának emeléséhez és a turisztika fejlesztéséhez fűződő fontos érdekek nagyon is kívánatosak tennék.

A barlang feltárásán eddig végzett munka lelkes természetbarátok fáradozásának eredménye, mely bármily tiszteletre méltó tevékenység is, eddig csak a barlang egy kevés részét tette alkalmassá az akadálytalan bejárásra.

Ahhoz, hogy a barlang minden veszély és nehézség nélkül bejárható legyen, nagyobb áldozatok szükségesek, amit ez a szép természeti emlék meg is érdemel és amit a székesfővárosnak a természetkedvelő közönséggel szemben nem mellőzhető kötelessége, az idegenforgalomhoz és a turisztika fejlesztéséhez fűződő fontos érdeke égetően sürget.

Más barlangok a budai hegységben.

A *Báthory-barlang* a Nagy-Hárshegy csúcsa alatt, a mészkő és homokkő határán, dachsteini mészkőben alakult ki.

A barlangnak egy öblös előcsarnok, több kisebb üreg és többször elágazó folyosók az alkotórészei. Az előcsarnok agyag kitöltése még tudományos vizsgálatra és mindenekelőtt próbaásatásokra vár.¹

A barlang történeti és turisztikai szempontból érdekes természeti emlék. Bejáratánál márványtáblába vésett sorok emlékeztetnek arra, hogy e barlangban élt 1437-től 1457-ig Báthory László pálosrendi szerzetes. Itt fordította a bibliát magyarra, és írta meg a szentek életét.

A *szemlőhegyi barlang*. Turisztikai és egyben idegenforgalmi tekintetben érdemel említést. Miklós Géza gyógyszerész szemlőhegyi telkén kőfejtés közben csak a legutóbb (1930) fedezték fel. Megfelelő feltárás után kétségkívül gyarapítani fogja a budai hegyek látványosságát. A több helyen jelentékeny magasságig emelkedő falait kelvirágszerű bekérgeződések díszítik és teszik érdekessé.

¹ Dr. Kadic Ottokár: Az 1917—1919-ben végzett barlangkutatásaimról. Barlangkutatás VII. k. 1—4. füzet. 1919. 15. old.

Eddig a barlangnak mintegy 600 m hosszúsága ismeretes. Erről dr. Kadic Ottokár főgeológus egyetemi hallgatókkal végzett fásztó felméréssel már részletes felvételeket készített.

Budapest székesfőváros érdeke és így feladata is, hogy a barlangot feltárja, a látogatásra alkalmassá és könnyen hozzáférhetővé tegye. Kellően kivilágíttassa és őrt állítson védelmére.

A Remete-barlang. Mária Remete határában, az ördögárok szurdokának végén, a 423 m magas Remetehegy északi oldalán nyílik 12 m magasságban.

A barlang bejáratának pitvarát sziklák zárják körül. E pitvarból széles, de alacsony kapu vezet az üreg tágas részébe, mely egy 20 m hosszú, egyes részeiben 8 m magas és 6 m széles terem.

A barlangban 1914-ben végzett próbaásatás, számos egymás fölé települt tűzhelyet talált, melynek közelében prehisztórikus cseréptörmelék és néhány neolitikus köpenge került elő. A barlangban e próbaásatás alkalmával nem jutottak el annak a fenekéig, miért is nincs kizárva, hogy ott még diluviális rétegek is előkerülnek.¹

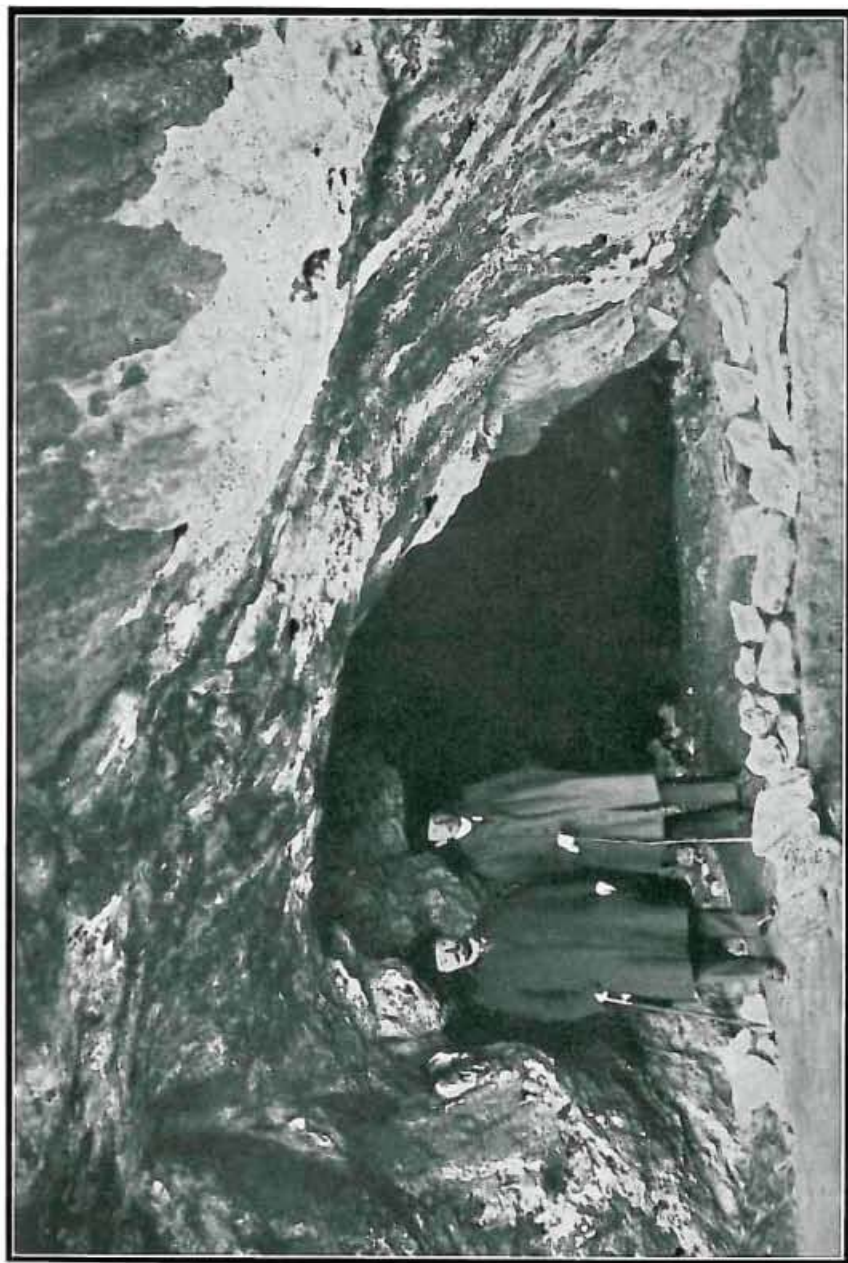
A Remetehegyi sziklafülke, a Remete-barlang közelében, a mészegető fölött 54 méternyire a völgyfenéktől és 338 m abszolút magasságban nyílik. Két részből áll. Egy külső és egy belső fülkéből. A külső 6 m mély és elől 7 m, de felében már csak 3.5 m széles. A belső 4.1 hosszú, és legnagyobb magassága 2.6 m.

A sziklafülke átkutatását dr. Kormos Tivadar és dr. Lambrecht Kálmán végezték, akik ott az alluviumban és alatta a posztglacialis „rágcsáló réteg”-ben érdekes fauna-maradványra akadtak.

Az ott gyűjtött és áttanulmányozott mintegy 5000 darab csontmaradvány között legnagyobb számban a nagytermetű kósa pocok (*Arvicola terrestris*) fordul elő. Ilyen tömegben ez az állat más ásatásnál még nem jelentkezett.

Ezt a pocok-fajt vízben élő változatától (*Arvicola terrestris amphibius*) a csontmaradványok után megkülönböztetni ugyan nem lehet, mégis a mocsárlakó guvat (*Rallus aquaticus*) itteni gyakori előfordulására és az ásatásnál előkerült sok hal- és béka-

¹ Dr. Kadic Ottokár: Jelentés az 1917—1919. években végzett barlangkutatóasaimról. Barlangkutató VII. köt. 1—4. füzet. 1919. 14. old.



81. A KISKEVÉLYI BARLANG BEJÁRATA.
(Csobánkai-barlang bejárata.) (Pilishegység.)

Bekei Imre Gábor felvétele.

csontra való tekintettel, a kutatást végzett dr. Kormos Tivodar azt hiszi,¹ hogy azon nagyrészen a vízi pocok álkapcsai kerültek elő. Ebből azután, valamint a vizsgálatok egyéb eredményei alapján azt a következtetést vonja le, hogy Budapest környékén a posztglacialis idők abban a részében, mely alatt e sziklafülke rétegei keletkeztek, előbb vizenyösebb, mocsarakkal tarkázott, majd később mind szárazabbá váló pusztaság terült el, melynek faunája az utólagos ide vándorlások révén több és több steppei elemet mutat.

Itt kell feljegyeznünk, hogy e barlang fajgazdag fosszilis madárfaunáját, mely úgy minőségi, mint mennyiségi összetételében az eddig ismert hasonló korú madárfaunáktól lényegesen különbözik, dr. Lambrecht Kálmán határozta meg és dolgozta fel.²

E sziklafülke a kutatások most röviden ismertetett eredménye szerint kétségkívül egy nevezetessége Budapest környékének.

A solymári barlang. A solymári kőfejtő fölött nyílik.³ Bonyolult szerkezeténél és nagy kiterjedésénél fogva a pálvölgyihez hasonlóan elsőrangú turisztikai látványosság, amiért is megérdemli, hogy az ország gondozásra és felkarolásra érdemes természeti emlékei közé kerüljön.

d) A Pilishegységben.

A Kiskevélyi barlang.

A Csobánka fölött (81. kép) 178 m magasságban fekvő ezt a barlangot még dr. Koch Antal tanár fődözte fel.⁴ Az ő részéről itt gyűjtött ősmedvecsonatok képezték alapját a földtani intézet gerinces gyűjteményének.

A barlangot újabban a Magyar Tudományos Akadémia és a Földtani Intézet anyagi támogatásával Hillebrand dr. kutatta fel.⁵

¹ Dr. Kormos Tivodar és dr. Lambrecht Kálmán: A remetehegyi sziklafülke és postglacialis faunája. M. kir. Földtani Intézet Évkönyve XXII. kötet 6. füzet. 1914. 351 old.

² L. az előbbi munkából külön cím alatt: dr. Lambrecht Kálmán: 2. A remetehegyi sziklafülke madár faunája 366. old.

³ Bővebb ismertetés a Turisták Lapjának XXXII. évf. 59—62. oldalán.

⁴ L. dr. Koch Antal tanárnak a Földtani Társulat 1863. december hó 23-i szakülésén tartott előadását.

⁵ Dr. Hillebrand: A pleistocaen ősember újabb nyomai hazánkban. Barlangkutatás I. kötet 1. füzet 20. old. 1913.

és megállapította, hogy a barlang kitöltése helyenként 6 méternél is nagyobb, és hogy a kitöltés szelvénye amennyire változatos, annyira érdekes is.

Felülről az első, szürkéssárgás agyagrétegben a rénszarvas (*Rangifer tarandus*) és a fosszilis ló (*Equus caballus*) maradványai a legszembetűnőbbek, a medve azonban hiányzik. Az ember nyomait pedig feltört csontok, a rénszarvas feldolgozott agancsának részletei és mikrolitikus kovapengék jelzik, amelyek nagy száma retus-nélküli, egy része pedig sűrű retussal megdolgozott. Szerinte mindez, a faunával kapcsolatosan, a magdalenienre, tehát a legfelső pleisztocén korszakra enged teljes bizonyossággal következtetni.¹

Az alatta talált sárga agyagrétegben a barlangi medve (*Ursus spelaeus*) csontjai fordulnak elő nagy számban, és a medve szemfogaiból nagy ügyességgel készült pengék.

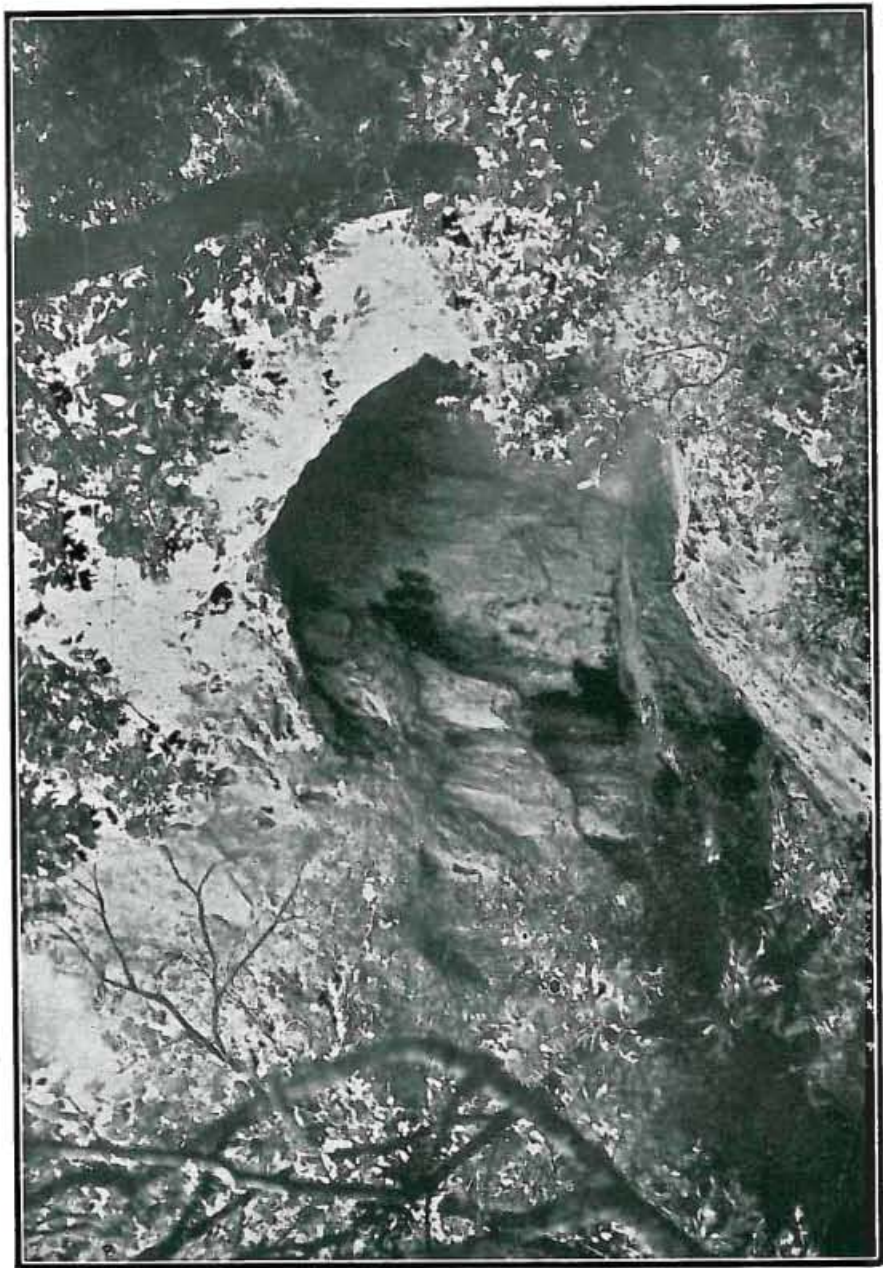
A barna agyag, harmadik rétegben már teljesen hiányzik a rénszarvas, de fellép a hiéna (*Hyaena spelaea*) és az erdei szarvas fogai is elég sűrűn találhatók. Ebben a rétegben már tűzhely is van, sok égetett csonttal, faszéndarabokkal és paleolitekkal.

A sárgás plasztikus negyedik agyagrétegben a hiéna fordul elő tömegesen és érintetlenül, úgyhogy sikerült ebből a rétegből egy, majdnem teljes hiénakoponyát biztosítani. Ember nyomait, kőszerszámot ennek a legalsó rétegnek felásott részében nem találtak, míg a fosszilis ló (*Equus caballus*) és az orrszarvu (*Rhinoceros antiquitatis*) a pleisztocén mindegyik rétegében előfordul.

Az ásatások útján talált és megállapított érdekes faunáról² Hillebrand szerint az akkori éghajlatra és növényzetre is elég jó következtetéseket lehet levonni. Az itt talált fauna „a barlangjaink-

¹ Kormos Tivadar dr. a pleistocén rétegekből a következő fajokat határozta meg: 1. *Rangifer tarandus*. 2. *Cervus elaphus*. 3. *Euryceros megaceros*. 4. *Capreolus capreolus*. 5. *Felis leo*. 6. *Capella rupicapra*. 7. *Bos primigenius*. 8. *Hyaena spelaea*. 9. *Ursus spelaeus*. 10. *Lupus vulgaris*. 11. *Vulpes vulpes*. 12. *Lynx lynx*. 13. *Mustela martes*. 14. *Equus caballus*. 15. *Rhinoceros antiquitatis*. 16. *Lepus timidus*. 17. *Ochotona* sp. 18. *Meles taxus*. 19. *Hystrix hirsutirostris*. 20. *Cricetus cricetus*. 21. *Arvicola amphibius*. 22. *Dicrostonyx torquatus*. 23. *Citellus citellus*. 24. *Microtus nivalis*.

² Dr. Hillebrand Jenő: A kiskevélyi barlangban 1912. évben végzett ásatások eredményei. Barlangkutatás I. kötet. 4. füzet, 1913. 153. old. U. a.: Az 1913. évi barlangkutatásaim eredményei. Barlangkutatás II. köt. 3. füzet, 115. oldal.



82. A PILISSZÁNTÓI KŐFÜLKE NYÍLÁSA.
(Pilishegység.)

Dr. Kormos F. felvétele.

ban tett eddigi megfigyelésekkel összhangban — szerinte — azt bizonyítja, hogy hazánkban a pleisztocén középső és felső szakában az erdő csak nagyon alárendelt szerepet játszhatott, helyét arktikus tundra mellett a lemming, a szubarktikus steppe mellett pedig a pocok-nyúl (*Ochotona*) és a vadló tömeges előfordulása szol. Mindezek az állatok szinte kizárják nagyobb összefüggő erdők közelségét. Az erdőhöz kötött állatokat, szarvast és a hiúzt csak néhány fog képviseli, ami azt bizonyítja, „hogy ezek az állatok csak nagyon alárendelt szerepet játszó és valószínűleg folyók partjához kötött erdőkre vonatkoztak”.¹

A barlangban a kutatások során közel 100 drb. paleolit, több csontszerszám, illetőleg csontfegyver került elő.

A legfelső, sárga diluviális rétegből a már fennebb említett mikrolitikus kis pengék mellett két eliptikus átmetszetű, finom hegyben végződő és valószínűleg dárdahegynek, vagy árnak használt csonthegyet találtak, amelyen éles barázdák jelzik a beerősítés nyomait. Ez a barlang kétségkívül egyik értékes természeti emlékünck.

Más pilishegységi barlangok.

A csobánkai *Macskabarlang*, mely a hegyoldalról alárohánó csapadékvizet fogadja magába, csak turisztikailag érdekes,² ép úgy, mint a gróf Karácsonyi birtokán lévő *piliscsabai Klotild-barlang*, mely tudomásunk szerint tudományosan még felkutatva nincs és ez idő szerint csak turisztikai szempontból érdemel felemlítést.

A *pilisszántói Kőfülke* (82. kép.) Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye pomázi járásában, a Pilishegy délkeleti lábánál Pilisszántó község határában fekszik.³ Ebből a viszonylag kis üregből a tudományos kutatások során a madelényi ősember kőeszközei és igen gazdag posztglacialis fauna került elő. Különösen sok a taránd szarvascsont, melyből ott dr. Kormos 1400 darabot gyűjtött össze

¹ L. az előbbi oldalon a ² alatti jegyzetet, mely ide tartozik.

² Bekey Imre Gábor: A csobánkai Macskabarlang. Barlangkutatás II. kötet, 3. füzet. XXIII. kötet. 310. old. 1915.

³ Dr. Kormos Tivadar: A pilisszántói kőfülke. A m. kir. Földtani Intézet évkönyve, 133. old. 1914.

és amelynek feltűnő nagy mennyiségéből azt következteti, hogy taránd szarvasvadászok keresték fel ezt a fülkét, de az elejtett vadat kizsigerlés után nagyrészt tovább vitték. A nagyobb végtagcsontokból ugyanis még apró töredékek sem kerültek elő; a combcsont és a humerus fejét azonban ismeretlen okból már a szétदारolás alkalmával leütötték, mert a forgókból 203 darabot találtak az ásatásnál.

Az ott lelt kőszerszámok mellett kőhulladék nem fordult elő, amiből az következik, hogy a posztglacialis ember szerszámaikat másutt készítette és csak kész állapotban hozta ide magával.

A *Strázsa-barlang* Esztergomtól 4.5 kilométernyire az esztergom-dorogi út mentén fekszik. Be nem fejezett ásatásakor ott eddig igen kevés posztglaciális elemet találtak.¹

A *Legény-barlang* Pilisszentlélek (Esztergom vm.) község határában.² Nagy nyílása egy 22.5 m hosszú, átlag 6 m széles és 4 m magas csarnokba vezet, melynek végén szűk hasadékon átbujva nehezen megközelíthető, és több nagyobb üregből álló belső szakaszba lehet jutni. Turisztikai szempontból nevezetes. A kutatáskor csak a bejáratnál, a diluviális rétegben találtak néhány fosszilis csontot.

Az alluvialis takaró már jóval gazdagabb volt. A lerakódott humuszban egy lencseszerűen letelepedett réteg tele volt récens mikrofaunával, apró rágcsálókkal és madárcsontokkal. A kiásott archeológiai anyag — Bella Lajos szerint — a neolit, a bronzkori, a hallstatti és a középkori emberkultúrát képviseli.³

A *Leány-barlang* a Legény-barlang tözsomszédságában van.⁴

¹ Dr. Véghelyi Lajos: Előzetes jelentés a Strázsa-barlang kutatásáról. Barlangkutatás X—XIII. köt., 1—4. f. 24. old. 1922—1925.

² Dr. Kadic: Jelentés a barlangkutató bizottság 1912. évi működéséről. Barlangkutatás I. k., 2. füzet, 71. old. 1913.

Dr. Kormos Tivadar: A pilisszentléleki Legény-barlang praehistoricus faunájáról. Barlangkutatás I. k., 3. f., 117. old.

³ Érdeklődésre még leginkább tarthatnak számot a *Spalax*-maradványok, amelyek Kormos dr. megállapítása szerint fajilag a Magy. Alföldön és Erdély nyugati részeiben ma is élő *Spalax hungaricus*-hoz tartoznak, mely állat a Dunántúl mai faunájából eddig nem ismeretes.

⁴ Dr. Kadic Ottokár: Jelentés a barlangkutató bizottságnak 1912. évi működéséről. Barlangkutatás I. kötet, 2. füzet, 21. old.

Tág nyílásán egy kisebbszerű csarnokba jut az ember, amelynek végén egy szűk nyílás a barlang belső üregébe vezet.¹ Ma még csak turisztikailag érdemel említést.

e) *A Gerecse hegységben.*

A Jankovich² (Öregkő)-barlang.

Ez a barlang az esztergomvármegyei Bajóth község határában és a községtől $\frac{3}{4}$ óra járásnyira keletre, a Kőalja völgy fölött 80 m magasságban, a tető alatt pedig 20 méternyire található. Dachsteini mészkőben alakult ki, mely ma az esztergomi káptalan tulajdona.

A barlangoknak annyi kárt okozott kőfejtés itt is leszelt már annak a meredek lejtőre torkoló nyílásából vagy 10 métert. A barlang utolsó harmadában a mennyezeten hatalmas kerek kürtő nyílik a tetőre.³

A barlangot Hillebrand dr. kutatta át, aki már az első eljárása alkalmával⁴ annak diluviális felső rétegében az orrszarvúnak embertől feltört félkarcsontjára, és egy rénszarvasnak aggancstörédékére akadt, míg az alsóbb rétegben már csak kizárólag a barlangi medve csontjai fordultak ott elő.⁵

Az emlősöknek e barlangban talált csontmaradványai között jellemző az örvös lemming (*Dicrostonyx torquatus* P.) és a pocoknyúl (*Ochotona*) gyakorisága. Figyelemreméltó a földi kutya (*Spalax hungaricus* Nhr.) jelenléte.

A madarak közül a pleisztocénnek megfelelően nagy számban fordulnak elő a fajdfélék (*Lagopus lagopus* L. és *Lagopus mutus*

¹ Dr. Kadic: Turisták Lapja, 1929. évf.

² Nevét az ily nevű volt kultuszminiszter után kapta, abból az alkalomból, hogy a miniszter a barlangot Lóczy Lajos társaságában meglátogatta.

³ Bekey Imre Gábor: A bajóti öregkő barlangjai Esztergom megyében. Barlangkutatás I. kötet, 3. füzet, 1913., 122. old.

⁴ Dr. Hillebrand Jenő: A diluviális ősember nyomai a bajóthi Öregkő nagy barlangjában. Barlangkutatás I. köt., 3. füzet, 126. old. 1913. és dr. Hillebrand Jenő: Az 1913. évi barlangkutatásaim eredményei. Barlangkutatás II. kötet, 3. füzet, 116. old. 1914.

⁵ A barlangban talált faunát Kormos Tivadar dr. és Lambrecht Kálmán dr. dolgozták fel. Lásd dr. Kormos és dr. Lambrecht: A bajóthi Öregkő barlangjának faunája. Barlangkutatás II. köt., 2. f., 77. old. 1914.

Montin). Nagyobb számban fordul elő a holló (*Corvus corax* L.). Új fajokként jelentkeznek Magyarország ornisában a cigányréce (*Fuligula nyroca* Guld.) és az örvösgalamb (*Columba polumbus* L.), melyet Kormos és Lambrecht megállapítása szerint: Európa pleisztocénjéből eddig egyedül a morvaországi Certova dira barlangban találtak.¹

A pleisztocén réteg felső részében talált paleolit kőszerszámok nem jellegzetesek. Érdekes azonban a leletek között egy símára és hegyesre csiszolt és csontszilánkból készült, átlukasztott varrótű, mely azért rendkívül becses, mert az első diluviális varrótű hazánkban.

A meddő agyagra telepedett rétegből azután az előbbieknél már jellegzetesebb kőszerszámok kerültek elő. Így egy muszterien-szerű és csak egyik oldalán megdolgozott hegy és egy köröskörül szilánkolt pengészerű vakaró.

Arheológiai szempontból azonban legérdekesebb a barlang nyílásánál a Hillebrand dr. szerint Magdalenien II.-vel megjelölt rétegben előkerült 3.8 cm hosszú kúpalakú, hegyesre és fényesre csiszolt pálcika-töredék, melyet köröskörül zegzugosan bevéselt vonalak díszítenek. Ez a magdalenien lelőhelyekre jellemző első díszített csonttárgy, amit hazánkban találtak.

Nagy nevezetességet szerzett azonban a barlangnak a hátsó felében felfedezett egy új ága. Amikor ugyanis az első barlangrész hátulsó felében a barnásfekete alluvialis kitöltésben mintegy 1.5 méternyire leástak a kutatók, ott egy kis nyílásra akadtak, amelyről a további ásatások során kiderült, hogy egy, eddig ismeretlen barlangrészbe vezet. Ez az új ág egy keskeny folyosóval kezdődik, mely azután kitágul és végül egy, majdnem kör alakú kupolateremmé bővül, melynek legmagasabb része 5 m, legszélesebbik része pedig 6 m, míg a folyosó 7.5 m hosszú.

Az új barlangrész nyílásának felső rétege Bella Lajos meghatározása szerint a java bronzkorba való, amiből következik, hogy ebben az idők során elzáródott barlangrészben mintegy 3000 év óta ember nem járt. A kupolateremben tényleg a geológiai értelem-

¹ Dr. Kormos Tivadar és dr. Lambrecht Kálmán: A bajóthi Öregkő nagy barlangjának faunája. Barlangkutatás II. kötet, 2. füzet.

ben vett jelenkori embernek semmi nyoma és a sárga pleisztocén-agyag felületén a barlangi medve nyomai heverték.

Hillebrand dr. megállapítása szerint ez a barlangrész az ősember igen kedves tartózkodási helye lehetett, és hogy a pleisztocénkori ember volt ennek a barlangnak az *utolsó* lakója. Utána a mind nehezebben hozzáférhető, majd pedig lezárult barlangrészt már ember nem kereste fel.

Ebben a barlangrészben a szolütréi rétegek nagyméretűek, anélkül, hogy kultúrfokozatra tagolódnának. A fauna egyhangú. A barlangi medve feltört csontjai igen nagy mennyiségben fordulnak elő. Ezzel szemben csak ritkán kerül elő a barlangi oroszlán, hiéna, farkas, ló vagy rénszarvas egy-egy csontrésze.

Annál érdekesebb az arheológiai anyag. Kikerült ebből az új barlangrészből száznál több szolütréi típusú paleolit, melyek között vagy húsz, jobbra jáspisból készült lánksahegy van. Néhány pengeszerű darabnak egynémelyik része már a szolütréi ízlésnek megfelelő megdolgozású.

Nagyszámban találtak csontból készült, laposra és hegyesre csiszolt lánksa hegyeket és előkerült egy mammutagyarból kifaragott és fényesre csiszolt 21.80 cm hosszú és 1.16 cm vastag csontpálca, mely a hazai pleisztocénben talált első ilyenfajta dísz tárgyk. Előkerültek a barlangi medve fogaiból készült pengék és kiástak egy csontból faragott és valamiféle állatfejet ábrázoló csonttárgyat, mely mint a hazai pleisztocénból előkerült első szobrászati emlék, fölöttébb érdekes és értékes.

Előkerült végre a teljesen zavartalan szolütréi rétegben faszéndarabokkal váltakozva vízszintesen fekvő helyzetben talált több mint 100 drb. bütykös és szabálytalan farészlet. Ezek a fadarabok kétségkívül a szolütréi ősember tüzelőszerét képezték, s Holendonner vizsgálatai szerint valamely pinus-fajhoz tartoznak. Nem szenesedtek meg, hanem sokféle szerencsés körülmény összejátszódása mellett korhadt állapotban ugyan, de megmaradtak.¹

Az eddig röviden vázoltak után sem kell tovább indokolnunk,

¹ Dr. Hillebrand Jenő: A bajóthi Jankovich-barlangban 1914. és 1915. években végzett kutatások eredményei.

hogy ez a barlang kultúrhistóriailag mennyire jelentős természeti emlékünkn.

A *Pisznice-barlang* is említésre érdemes még a Gerecsehegységben. Boltozatos kialakulásánál fogva nagyon érdekes barlang. Turisztikai szempontból is elég kiváló. Szakszerű ismertetést még nem írtak róla. Dr. Kadic és dr. Vigh mérték fel.

f) *Naszálhegyen.*

A *Násznép-barlang* átkutatását gróf Csáky Károly váci püspök egy pénzadományával tette lehetővé.

A Naszálhegy északkeleti oldalán nyíló barlangban végzett próbaásatásnál az alluviális humusz-takaróban récents emlőscsontokat és cseréptöredékeket találtak, az alatta lévő diluvialis réteg azonban meddő volt.¹

g) *Vérteshegységben.*

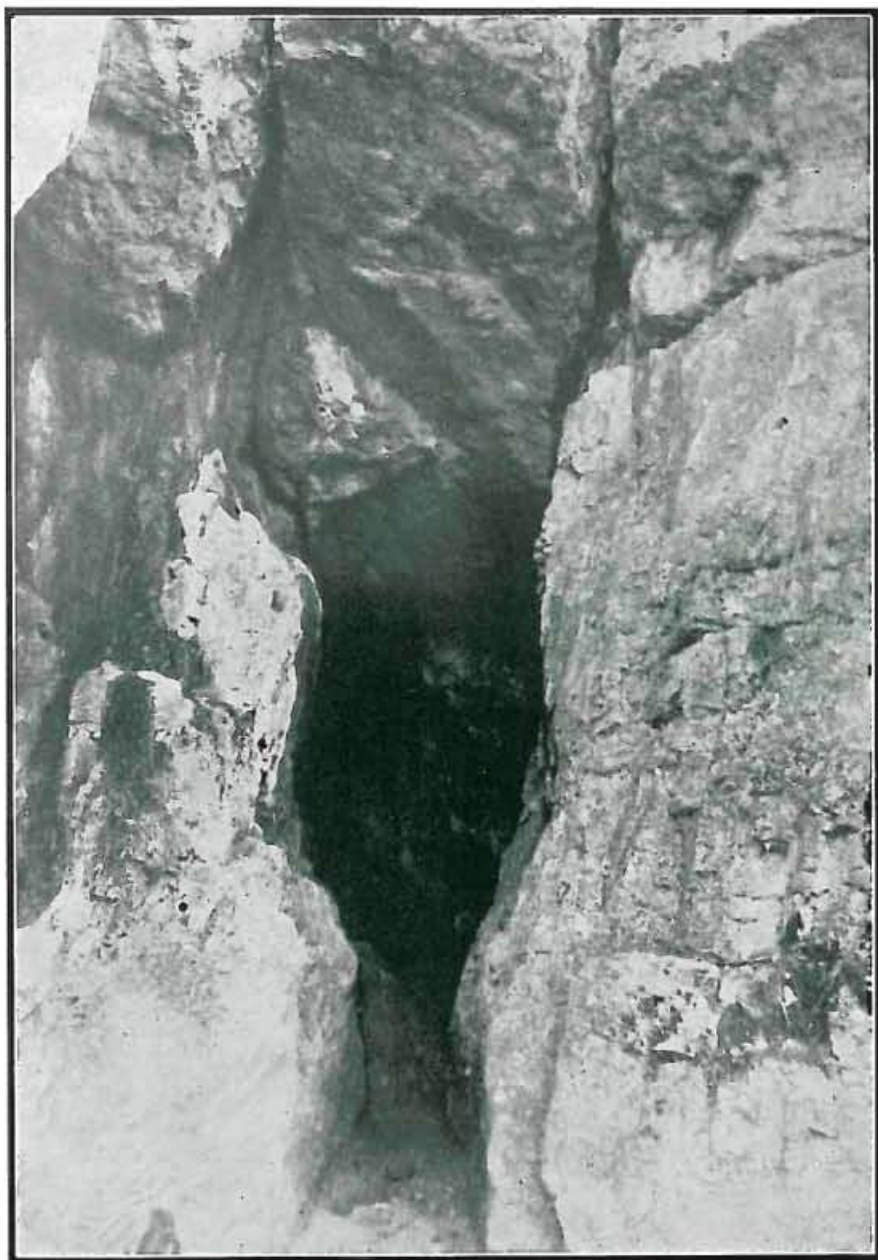
A csákvári Esterházy-barlang.

A Vérteshegy keleti lejtőjén, Csákvár nagyközség határában, a Gubahegy sziklás oldalában a gubai présházak fölött 204 m magasságban nyílik. (83. kép.)

A főhasadék 1.5 m széles és 5 m magas nyílása 4 m hosszú folyosóba vezet, mely befelé egy 8 m hosszú külső terembe nyílik. Ez a terem a főhasadék és egy mellékhasadék keresztezésében keletkezett, mely befelé fokozatosan szűkül, alacsonyabbá válik és végül a belső terembe vezet, ahol egy hasadék-nyílás fejezi be a sziklaüregszerű alakulatot. A mellékhasadéknak két szakasza van. Egy 4 m hosszú külső és egy 7 m hosszú belső szakasz.

Az 1926. évben a tulajdonos Esterházy Móric gróf költségén végzett ásatások a sziklaüreg petrográfiai összetételének hármas tagozottsága mellett egy új holocén, egy glacialis és egy fajokban igen gazdag szarmata-korbeli anyagot, tehát három igen különböző földtörténeti kor állatvilágának maradványait hozták napvilágra.

¹ Dr. Kadic Ottokár: Jelentés a barlangkutató bizottságnak 1912. évi működéséről. Barlangkutatás I. kötet, 2. füzet, 1913. évi, 73. old.



83. AZ ESTERHÁZY-BARLANG BEJÁRATA.
(Bárácháza) Csákvár határában.

Nagy József felvétele.

Kadic dr. és Kretzói Miklós¹ megállapításai szerint „az első kettő semmivel sem emelkedik az átlagon felül, addig a legalsó réteg Hipparion faunájának változatossága, nagy kora, de meg szám-talan új alakja miatt is — minden túlzás nélkül — az utóbbi évtizedek legszenzációsabb európai leletének tekinthető és fontosságra semmivel sem marad el a Pikermi, Számosi, Polgárdi és Taraklia mögött“.

A barlang legmélyebb rétegeiben ugyanis a harmadkor végén meleg éghajlat alatt élt állatoknak, mint a háromújjú őslónak, az őrsziráfnak, mastodon és dinoterium nevű vastagbőrűeknek, a kardfogú tigrisnek, az őssertésnek, valamint a gazellának, antilopoknak, különféle szarvasoknak és más, meleget kedvelő emlősöknek páratlanul gazdag csontleletére akadtak, melyeket hullarészletekben bizonyára a barlangban tanyázó hiénák cipeltek valamikor oda.²

A kutatók megállapítása szerint ez a szarmatakorbeli fauna valamennyi európai Hipparion-fauna közül éppen a polgárdi-beli-től és a baltaváritól, tehát annak a két, nem barlangbeli lelőhelynek a faunájától üt el leginkább, mely hozzá legközelebb fekszik.³

Ezzel szemben „a délorosz faunákkal és még részben Számos-szal is elég jól egyezik, bár igen sok az ősi, teljesen endemikus alakja, melyek arra utalnak, hogy amazokénál régebb korból származik az állatvilága“. A délorosz lelőhelyek közül a Taraklia-éhoz leginkább hasonló.

Végző megállapításuk ennek alapján úgy szól, hogy: „a csákvári fauna minden kétséget kizáró módon a tarakliai, meóciai faunánál idősebb lerakodásból ered, tehát semmiképpen sem lehet pontusi, hanem föltétlenül szarmata koru“.

Az Esterházy-barlang e megállapítások szerint hazánk egy fölöttébb érdekes és tudományosan értékes természeti emléke.

¹ Dr. Kadic Ottokár és Kretzói Miklós: Előzetes jelentés a csákvári sziklaüregben végzett ásatásokról. Barlangkutatás XIV—XV. kötet, 1926—1927. 1—4. füzet.

² Dr. Kadic Ottokár: A magyar barlangkutatás 1926. évi eredményei. Természet, 1929. december havi füzet, 233. oldal.

³ Ugyanis e két lelőhely faunájával csak alig pár és legfeljebb 6—8 faja egyezik, míg 25—30 faj attól teljesen elütő típusból származó; holott Baltavár 17 faja közül Polgárdin 13—14-et megtaláltak.

A *Szelim-barlang*¹ is említésre érdemes. A Vérteshegységben a bánhidai turul madár közelében nyílik. Tágas üreg, melyhez monda fűződik. Eddig még rendszeresen nem kutatták át.

h) A balatoni hegyvidéken.

A tapolcai barlang.

A Balaton vidékének ezideig csak két, mesterségesen megnyitott kisebb barlangja ismeretes, amelyek, ha tudományos szempontból nem is jelentősek, idegenforgalmi tekintetben figyelmet érdemelnek.

Ezt a barlangot a nagyközség belterületén kútásás közben, tehát egészen véletlenül fedezték fel. Bizonyos mélységben ugyanis egy nagyobb üregre bukkantak. A további vizsgálat azután a község alatt elterülő szarmata mészkőben kupolás, teremszerű, több, nagyobb üreget talált, amelyeket folyosók kapcsolnak egymásba. Ezeken a folyosókon át patak halad, mely a barlang teremformájú üregeiben helyenként tóvá szélesedik. Végül is a föld alá tűnik el ez a patak; a továbbiakban pedig már a felszínen tör elő, és a tapolcai közismert tavat táplálja.

A teremszerű, szép formájú üregeket látványossá teszi kupolás kialakulásuk, mely körülmény és a víznek a falakon és a kupolákon kivájásokkal megnyilatkozó évezredes munkája, valamint a földalatti tavak kristálytiszta vize a látogató előtt érdekessé teszi a cseppköveket egyébként nélkülöző barlangot.²

A balatonfüredi Lóczy-barlang.

A Tamáshegy alján, kőbányászás közben fedezték fel mintegy 40 év előtt ezt a barlangot. Feltárását és felkutatását korábban Mangold Gusztáv, újabban pedig Kéri Gábor sürgette, aminek folytán a Földtani Intézet e munkával Kadics Ottokár dr. főgeológust

¹ Déry J. Turisták Lapja, XIII. k., 32. old.

² A barlang feltárására a nagyközség lakosaiból annakidején a „Tapolcai Barlang-Társaság” alakult. A legszükségesebb anyagi eszközök előteremtésével az utcáról lejtős bejáratot építettek, kitaraktatták az egyes helyeken összegyűlt fölösleges törmelékét és villanyvilágítást vezettek beléje.

bízta meg. Az ő leírása szerint¹ ma még 2 méter mély kürtön van bejutás a triasz mészkőpadok között fejlődött barlangba, mely mindjárt a kezdetén 3 ágra szakad.

Egy baloldali alacsony nyíláson át csarnokszerű nagy üregbe jut az ember, mely alsó végén összeszűkül és kisebb terembe vezet. A nagy csarnokkal párhuzamosan halad a másik ág, egy fokozatosan alacsonyodó folyosó, melyet a nagycsarnokkal több ablakszerű nyílás köt össze. A harmadik ág pedig a barlang elején nyílik. Egy alacsony rés vezet a falain kelvilágszerű bekérgeződésekkel díszített üregbe, melyből azután lefelé szűk és keskeny, ismeretlen hosszúságú folyosó vezet, a még fel nem kutatott további részekbe.

Balatonfürödni, mint látogatott fürdőhelynek érdeke kívánatossá teszi, hogy ezt a barlangot a fürdőlátogató közönség részére hozzáférhetővé tegyék. A célnak megfelelően feltárják, a földtől és törmeléktől megtisztítják, járhatóvá teszik és kivilágítják.

A barlangot Kadics dr. javaslatára a Balaton-vidék földtani viszonyait fáradságtalanul kutatott dr. Lóczy Lajos emlékére Lóczy-barlangnak nevezték el.

i) A Mecsekhegységben.

Az Abaligeti barlang.

A Mecsekhez tartozó Abaliget nevű hegy lábánál, Abaliget község templomától délre és attól 620 m távolságban észak felé nyílik a szabadba. Kétségtől egyike természetis érdekessége a Mecsek-hegységnek.

A 466.8 m hosszú és átlag 3 m magas barlangnak nagy átlagban déli irányban vonuló főágában egy patak folyik, mely azután alig pár percre a község aljától a rét szélén kerül a szabadba. A barlang túlsó végén a mennyezet egészen alászáll, és csak olyan magas, hogy a patakot bocsátja be. Van-e folytatása a befolyás

¹ Előadta a Balatoni Szövetségnek 1930. július 27-én Keszthelyen tartott közgyűlésen. L. „Balaton” c. folyóirat 1930. évi augusztusi számát. Előadásában mindkét balatoni barlangot ismertette.

mögött, az még felderítetlen. Van azonban bizonyos alapja annak a feltevésnek, hogy e szorulaton túl további barlangrészek lehetnek.

A főágon kívül van a barlangnak jobb és balfelől egy-egy mellékága, melyek közül az egyik szűk méretei miatt járhatatlan, a másik pedig nehezen hozzáférhető.

A barlang főágát több oldalüreg és számos hosszabb-rövidebb, nem egy esetben függőleges és kürtöszerű hasadék teszi érdekessé.

Az abaligeti barlangban nagyon alárendelt a csepkőképződés és a falakat is alig fedi be a travertinus réteg.

Megállapítható, hogy az abaligeti barlangnak¹ nincs hosszú geológiai multja és nem is áll hosszú geológiai jövő előtt, mert további fejlődésének a felszíni erózió fog határt szabni. A barlang boltozatát fedő kőzet ugyanis aránylag nagyon vékony, és azt az erózió elég hamar le fogja pusztítani. Ezt a megállapítást még az a jelenség is igazolja, hogy a boltozatomlások már eddig is meggyöngítették a barlang mennyezetét, egyes kémények nagyon közel jutottak a felszínhez, viszont kívülről az egyes tölcsérszerű kürtők igen közel érik a barlangboltozatot. Végül is a főbarlang egészen meg fog nyílani és egy feltárt völgyé alakul ki.

A barlang állatvilágából említésre méltó a *Stenasellus hungaricus* Méh.² nevű vízi ászka és a *Brachydesmus troglobius* Dad. nevű százlábú, melyek csak e barlangból ismeretesek, és arról nevezetesebbek, hogy teljesen a föld alatti életmódhoz alkalmazkodtak.³ A barlang állatvilágát még kellően nem kutatták fel. Bokor szerint eddig 46 faj ismeretes belőle.

A Mecsekhegységben az abaligeti barlangon (Nagypaplika) kívül még az abaligeti Víznyelőbarlang, az abaligeti kisebb Forrásbarlang (Kispaplika), a rákosi Sárkányforrás, az orfűi összeomlott Vízfőbarlang és a Mánfai-kőlyuk (Kőlik) ismeretesek.

¹ Dr. Bokor Elemér: Az abaligeti barlang. „Földrajzi Közlemények” 1925. VI—VII. f. VIII. füzet.

² Mathem. és Természettudományi Értesítő XLI. k., 1925., 187—192. old.

³ Más fajok, mint: a *Hyalinia glabra* Fer. nevű csiga, a *Polydesmus collaris* C. Koch. és *Gervaisia costata* Waga nevű százlábú, az *Eugamasus magnus* Kram. nevű atka, a *Heteromurus nitidus* Templ. nevű őszrovar, a *Blepharoptera serrata* L. nevű légy a *Trechus austriacus* Dej. nevű bogár stb. más barlangokban is előfordulnak. (Dr. Bokor u. o.)

k) *A szilicei fennsík.*

A z A g g t e l e k i (B a r a d l a) b a r l a n g .

Csonka hazánknak ezt az egyik legnagyobb látványosságát és tudományos szemszögből megtélten is egyik igen nagyértékű, páratlan nemzeti kincsét, Gömör vármegyében, Aggtelek község mellett a szilicei fennsík hordja méhében.

A jórészt tölgyerdővel benőtt fennsík 360 m-nyire emelkedik a Sajó szintje és 268 méterrel a barlang aggteleki néven ismert régi bejárata fölé.

Nagy része e fennsíknak a felső triaszhoz tartozó mészkőből való, míg délkeleten a jósvalói völgy két oldalán, le egészen Bódvaig az alsó triaszhoz tartozó ú. n. gutensteini mészkő az álladéka.

Szögliget és Szilas között már vigloria mészre akadunk, míg alább a Bódva völgyben liasz-márga és melafir jelentkezik. Északi részen pedig palás és homokköves részek képviselik az átmenetet az Érchegység ösagyagpalájához.

A barlang egész környéke eléggé jellegzetes karsztvidék, amit nemcsak a karsztos mészkőből való hegyoldalak, de a víznyelők (Ravaszlyuk, Kis-Baradla, Zsomboly), a vizes töbrök (Verestető, Aggteleki-tó, Büdös-tó) és számos bedugult, elzáródott, száraz töbrő jellemeznék.¹

A barlang közelében nincsenek patakok, a barlang üregében azonban patak fakad. Kétágú az eredete. Egyik az Acheron, mely a sziklák között végződő vízmosás időszakos vizeiből táplálkozik, másik a Styx, mely ismeretlen eredettel a barlang büdöstói ágában tör elő. E két ág egyesüléséből alakult patak azután a barlang további részén végighalad és a „Bálvány-oszlop“ alatt tűnik el. Ezek a vizek nem állandók, hanem időszakiak. Nyaranta néha egészen elakadnak és tócsákban állanak, hóolvadáskor pedig megdagadva nagy robajjal haladnak, habzanak, zuhognak, a nyelők fölött örvényeket alkotnak és a barlang képének érdekességét kétségtől még fokozzák.

¹ Dr. Dudich Endre: Az aggteleki barlang. Természettudományi Közlöny, 1930. július 1—15. szám, 386. oldal.

A mészkőzetbe beszivárgó, a támadt üregekben és résekben csepegő és folydogáló víznek oldó és vájó évezredes munkája alakította ki a barlangot mai formájára.

A mészkőzetben közismeretűen a barlangok úgy képződnek, hogy a televény rétegeken való átszivárgás közben a víz szénsavat szed fel magába, mely a repedéseknél oldja a kőzetet, és annak maladékát szénsavas mész formájában cipeli magával tovább. Ehhez a vegyifolyamathoz kapcsolódik még a könnyebb haladásra talált csepegő és folyóvíznek erőművi hatása, mely kettő karöltve az idők nagyon hosszú sora alatt jelentékeny üregeket váj magának ott, ahol a közelben nem talál nagyobb ellentállásra, míg másutt hosszabb-rövidebb vonalrészen át, szűk folyosókon halad.

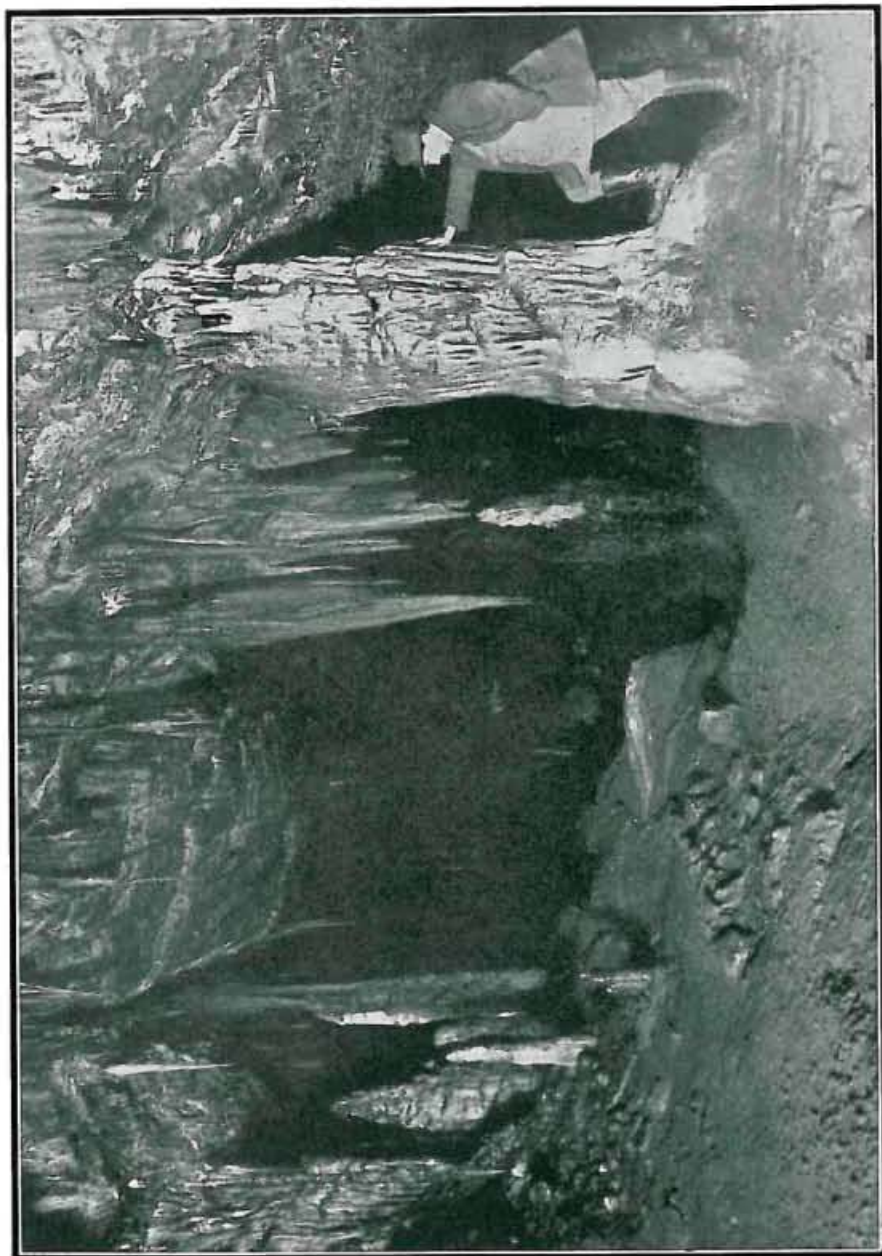
Néha azután valamely oldalnyíláson talál könnyebb utat a víz, ami által új irányt vesz és elhagyja régi folyását, a már kivájt barlangüreget, mely ekként grottává lesz.

A diluvialis jégkorszak előtt, a barlangképződés idején nagy tömegű víz áramlott a mai aggteleki barlang fokozatosan kioldott és kimosott üregein át, mely azokat mind jobban tágította, kialakította. Ez időtájt azonban még leüllepések és olyan lerakódások, amelyek ma a barlang látványosságai, nem képződtek.

Csak azután, hogy ezek a nagy vizek megapadtak, kezdhette meg a lassan, úgyszólván cseppenként beszivárgó víz a barlangüregek díszítését. Szénsavtartalmának egy részét ugyanis átszivárgás közben és addig, amíg a barlang mennyezeti részéig jutott, elvesztette; és miközben párologni kezdett, feloldott mésztartalma gyűrűalakban rakódott le ott, ahol a víz a barlang üregfalán előkerült, avagy ott, ahová még cseppekben lehullott. A lerakódás aránya pedig annál nagyobb volt, minél több volt a beszivárgó víz és minél nagyobb annak mésztartalma.

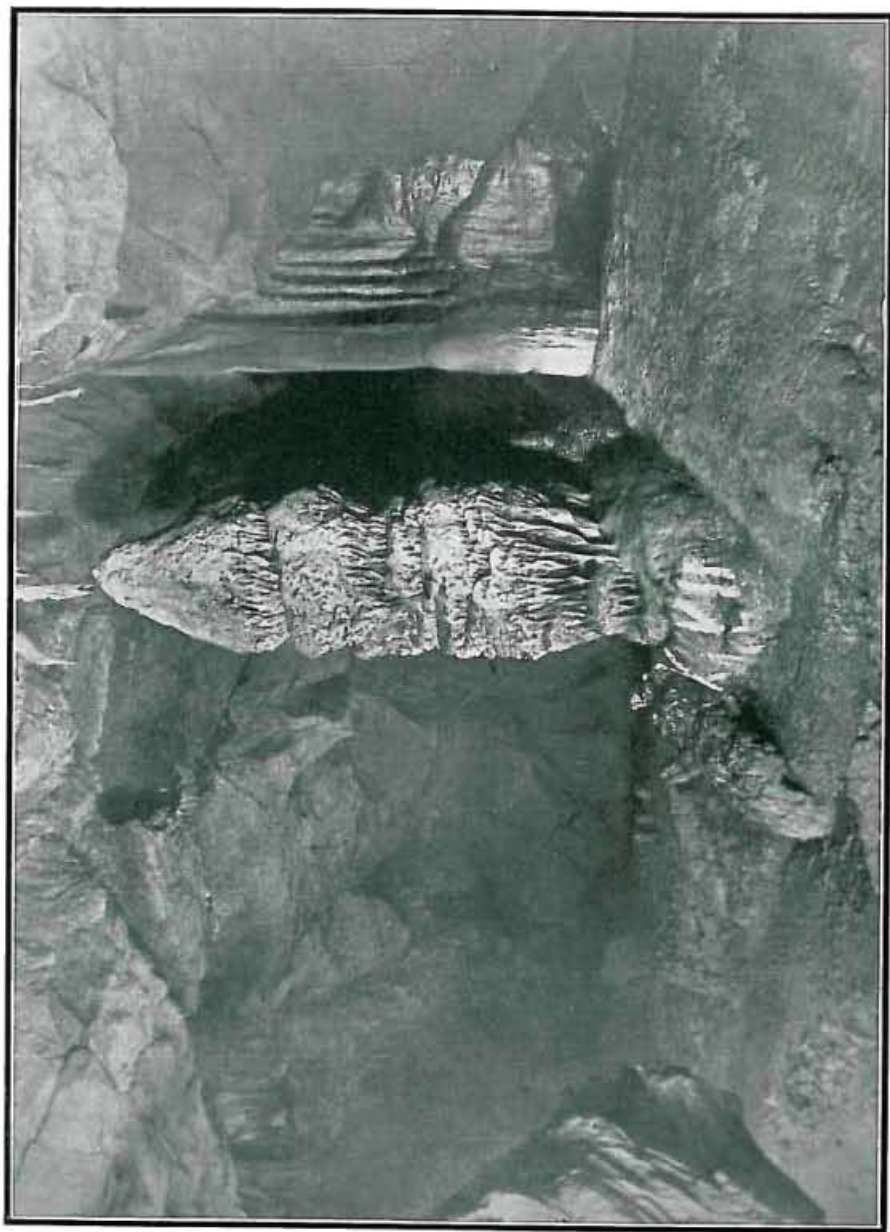
Az évezredes idők során nagyon lassú gyarapodással így kialakult és jégcsapok formájában alácsüngő, megvastagodott stalagmitok, és a fenékről fölfelé, kúpokban éppen így gyarapodott stalagtitok idővel nem egyszer egybeolvadtak és hatalmas méretű oszlopokká formálódtak (84. és 85. kép).

Másutt pedig, ahol repedésekben szivárgott be a víz, a mész-



84. AZ AGGTELEKI BARLANG
egy részlete.

Balogh Rudolf felvétele.



85. AZ AGGTELEKI BARLANG
egy részlete.

Balogh Rudolf felvétele.

csapok bizarr formái a sok évezredes idők multán orgonasípszerű sorozatban, függöny, vagy vízesés alakjában formálódtak ki.

Látványos méretekben, meglepő csoportosulással és alakban helyezkedtek el ezek a mesebeli formációk a hatalmas barlangsorozat óriási keretei között, mely ma egyik legszebb és legnagyobb szabású természeti emlékünks és pótolhatatlan nemzeti kincsünk.

Az aggteleki barlangot másként Bradla néven ismerik,¹ és a népmonda regényes történetet fűz hozzá.²

Korát, képződésének idejét, megállapítani igen nehéz. Siegmeth azt következteti, hogy a barlang kialakulása a diluvium előtti korszakba esik, talán a neogen és diluvium közötti határra.³ Csak találgatás ez, amelynek nincsen semmi elfogadható támasztéka.

Cholnoky a barlang kifejlődését a második jégkorszakra teszi és az a feltevése, hogy a csepkövek lassú gyarapodással azóta képződtek benne.⁴ Kétségtelen, hogy azok a hatalmas méretű stalagmitok, stalagtitok és oszlopok, amelyek a barlangot olyan látványossá teszik, sok ezer év alkotásai.

¹ Raisz Keresztély és Bartholomaeides László a „pára” szóból származtatják ezt az elnevezést és úgy magyarázzák, hogy a barlang nyílásából előszálló párák nyomán a páradlóból alakult volna a Baradla név. Ezzel szemben Vass Imre úgy véli, hogy barátoknak hívták azelőtt, mert hajdan remeték, barátok laktak volna benne. Ezek a magyarázatok azonban csak feltevések, minden szilárd alap nélkül, amiért azokra bizonyossággal támaszkodni alig lehetséges. (Christian Raisz *Topographische Beschreibung der im Gömörer Comitate bei dem Dorfe Aktelek befindlichen Höhle Baradla 1802*. Samuel Beredetzky: *Neue Beiträge zur Topographie und Statistik des Königreichs Ungarn*. Bécs és Trieszt 1807., 266. old. Bartholomaeides László: *Incltyti superioris Ungariae comitatus Gömöriensis notitia historico, geografico statistica*. Leutschoviae 1806—1808. Siegmeth Károly: *Az aggteleki csepkőbarlang*. Németből ford.: Dr. Raisz Gedeon. Eperjes, 1890.)

² A néprege szerint — amint Siegmeth Károly leírja — „a mai Aggtelek helyén egy nagy város állott, a Baradla tetőn pedig egy gyönyörű vár volt, melynek aranyos fedele messze tündöklött és fénylett. A várban lakó király sok harcost tartott, akikkel rabolva és gyilkolva járta be a környéket és temérdek kincset halmozott össze a várban és az alatta elterülő barlangban. Egyszer azután messze földön egy gyönyörű királyleányt ejtett zsákmányul, kinek szerelméért minden kincsét felajánlotta, — de mindhiába. A királyleány vőlegénye sok hiábavaló keresés után végre mégis megtudta menyasszonyának tartózkodási helyét, varázspálcaja érintésére megnyíltak a várkapu zárai és híveivel behatolt a várba. A király embereivel a barlangba menekült, ahol azután a varázspálca ereje őt is és szolgálait cseppkövekké változtatta át, a királyleány pedig természetesen megszabadult. Siegmeth Károly i. m. 9. old.

³ Siegmeth Károly i. m. 9. old.

⁴ Dr. Cholnoky Jenő: *Az aggteleki csepkőbarlang története*. Magyar Földrajzi Evkönyv. 1930.

Tudományos szempontból először báró Nyáry Jenő¹ kutatta át a barlangot és a Magyar Tudományos Akadémia kiadásában megjelent munkájában ő világított reá elsőnek arra, hogy a paleolit és neolit korszakban emberek lakták és hogy a neolit korszakban azt temetőül is használták.

Nyáry báró, aki kutatásai során sok emberi és állati csontot, csont- és kőszerszámot, különféle cserépdarabot és gabonamaradékot talált, kutatásai eredményéből azt állapítja meg, hogy a nagy vizek elvonulása után ott főleg a *Rhinoceros trichorhinus*, az *Ursus spelaeus* és a *Hiaena spelaea* tartózkodtak. A paleolit korszakban már az ember is megjelenik és ebbe a korszakba illenek az ott talált felhasogatott csontok, és a belőlük készült különféle szerszámok. Ezek között felhasogatott emberi csontokra is akadt, amiből azt a következtetést vonja le, hogy az akkori barlanglakók emberevők voltak.

A neolit korszak idejéből házi állatok csontjai, gabonamaradékok stb. kerültek elő, valamint az e vidéken idegen trahitból és homokkőből való kőszerszámok.

További leletek a bronzkorba való átmeneti időszakra és a bronz- és vaskorra vallanak.

A Denevér-barlangban talált Nyáry egyes olyan cseréprészleteket is, amelyeken tatár-motívumokat vél felfedezni.

Talált végül a Denevér-barlangban újabbkori elkorhadt ruhaneműt, tűzhelyeket, szerteheverő állati csontokat stb., amiből arra következtet, hogy vagy háborús menekülők, vagy rablók tanyája lehetett a közelebbi multban a barlang egy része.

Nyáry bárónak félszázad előtt végzett munkája kétségkívül tiszteletre és megbecsülésre méltó, de nem felel meg a barlangkutatás azoknak a mai tudományos módszereinek, amilyenekkel tudósaink rendszeres kutatásaikat egyéb barlangjainkban az utóbbi időkben olyan nagy eredménnyel végezték.

Újabban dr. Kadic Ottokár, dr. Tompa Ferenc és dr. Hillebrand Jenő végeztek e barlangban paleontológiai és régészeti kutatásokat. Ezek eredményeiből tudjuk, hogy a „bükk kultúra“-iak

¹ Báró Nyáry Jenő: Az aggteleki barlang, mint őskori temető. Bpest, 1881.

fontos lelőhelye a barlang, főleg a Csontház- és a Denevér-barlang nevű rész.

A barlang mai állatvilágáról — Dudich Endre dr. legújabb kutatásai adnak tájékoztatást.¹

Ezekből tudjuk, hogy a barlang állatvilága mintegy 200 fajból áll, amelyek legnagyobb része azonban olyan apró, hogy azokhoz a szakember is csak különleges gyűjtő módszerek segítségével jut.

Szerinte a barlangban található faunát 4 részre kell osztani. U. m. a valódi barlanglakó és a barlangot kedvelő állatokra. Továbbá a barlangi vendégekre és a barlang véletlen vendégeire.

Igazi barlanglakó állat ebben a barlangban vagy 20 van. Ezen az apró állatkákon „a látószerv csökevényesedése, a tapintó- és szaglószervek kiegyenlítő, erősebb kifejlődése, a bőrfesték anyagának eltűnése, a szaporodási periódus megszűnése“, szóval az alkalmazkodásból eredő mindazok a jelenségek észlelhetők, melyek a barlang nyújtotta különleges életkörülményekből erednek.

Ezek közül itt felemlítésre alkalmas a szárazon még leginkább feltűnő, az egész barlangban fellelhető és 5—7 mm nagyságú fehér vak ászka rák (*Mesoniscus graniger*)² és a barlang vizeinek vörössárga iszapja fölött úszkáló és 2.5 cm nagyságra is megnövő ú. n. „pokoli vakrák“ (*Niphargus*).

Ilyen igazi barlanglakó továbbá a barlangi rablócsiga (*Daudebardia cavicola*) és a magyar vak futonc (*Anophthalmus hungaricus*). Ilyenek továbbá az aggteleki őssrovarok (*Plusiocampa spe-laea*, *Lepidocyrtus aggtelekiensis*), a barlangi pókok (*Porrhomma errans Rosenhaueri*) stb.

A második kategóriába tartozó ú. n. barlangot kedvelő állatok is állandóan a barlangban élnek és itt szaporodnak is; de ezek a fajok a nekik megfelelő életkörülmények között a barlangon kívül is megtalálhatók. Ezeken különben már az alkalmazkodási jelen-

¹ Dr. Dudich E.: i. m. 392—395. old. U. a. Az Aggteleki barlang életvilága. A Magyar Barlangkutató Társulat 1931. évi január hó 13-án tartott előadása.

² Erről Frivaldszky annakidején a „szemericsés vakász“ néven emlékezett meg és amelynek dr. Méhely Lajos a Magyar Tudom. Akadémia III. osztályának 1931. évi január 12-iki ülésén tartott előadásában a *Mesoniscus Leydigiana* Méh. nevet adta.

ségek nem észlelhetők, legfeljebb a szaporodásuk periodussága szűnt meg.

Van közöttük több gilisztaféle, sok rák és ősovar, atkák, kasszópókok,¹ bogarak,² bizonyos légyfajok. Ide szokták számítani végül a denevéreket is,³ bár ezek ki is repülnek a barlangból.

A barlangi vendégek már nem tartoznak a barlangi életközösséghez, hanem bizonyos életkörülmények kívülről csábítják be őket a barlangba.⁴ Ezek tényleg legtöbbször nem is lépik át a behatoló fény határát és így jórészt a barlang bejárata közelében találhatók.⁵

A barlang véletlen vendégei semmiféle vonatkozásban nincsenek a barlanggal, hanem vagy véletlenül tévedtek oda, vagy a külvilág vize cipelte be őket. Ezeknek természetesen állandóan változó a társasága.⁶

A növényvilágot az eddigi megállapítások szerint az aggteleki barlangban csak gombák és baktériumok képviselik.

Dr. Dudich Endre megállapítása szerint az aggteleki barlang állatvilágának egy kisebb része a denevérek ürülékéből él. A barlang állatvilágának nagyobb része korhadó, vagy elkorhadó növényi maradványokból táplálkozik. Van azonban közöttük olyan is, mely friss növényi részekből, pl. gombák testéből szerzi táplálékát. Van ezekeken felül ragadozók, melyek tehát más állatokból tartják fenn magukat.

Van végül a tápláléknak még egy más forrása is! Ezek bizo-

¹ *Nemastoma chrysomelas*.

² *Trechus austriacus*, *Quedius mesomelinus*.

³ Jelenleg a kis patkós denevér (*Rhinolophus hipposideros*), a kereknyergű patkós denevér (*Rhinolophus euryale*), a hosszú fülű denevér (*Plecotus auritus*) és a kései denevér (*Eptesicus serotinus*) élnek a barlangban.

⁴ Így egyesek nappali alvásra húzódnak be a barlangba, másokat az alig változó hőmérsékleti téli álomra csalogat oda. Egyes fajokat a denevér guano, vagy a sok gomba mycelium mint bőséges táplálék kecsegtet, mások pedig a barlangon kívül is a hűvös helyeket, árnyas üregeket kedvelik.

⁵ Vannak közöttük házatlan csigák, az *Oxychilus glaber* nevű üvegcsiga, egy gömbölyödő ászka (*Cylisticus convexus*), százlábúak, különböző bogarak, legyek, sok szúnyog (*Culex pipiens*), két lepke (*Scoliopteryx libatrix*, *Triphosa dubitata*), fűrkészdarazsak, atkák, a *Meta Menardi* nevű nagy pók stb.

⁶ Vannak közöttük vízi puhatestűek, rákok, százlábúak, mezei poloskák, gőték, békák, kígyók, sárganyakú erdei egerek stb.

nyos baktériumok, amelyek napfény hozzájárulása nélkül, vegyi úton, oixdáció útján, chromoszintézissel tudnak szerves vegyületeket előállítani, testük élő anyagát kitermelni, mely azután az állatok közvetlen tápláléka.

Ilyenek az ú. n. vasbaktérium (*Lepthotrix ochracea* Küss. és *L. crassa* Chol.)¹ és egy kénbaktérium (*Beggiatoa leptomitiformis*).²

Az Aggteleki barlangról sajnálatosképpen nincs olyan összefoglaló tudományos munkánk, mely ezt a nagy természeti kincsünket a tudomány mai álláspontján és annak minden vonatkozásában ismertetné.³ Nagyon kíváncsú lenne ennek a barlangnak a tudomány minden szemszögéből való rendszeres átkutatása és az ilyen munkálatok eredményeinek egy, a mai kor színvonalán álló többnyelvű, kellően illusztrált és megfelelő térképpel felszerelt munkába való foglalása. Ez úton a barlangot a nagyközönség körében is ismertebbé tehetnők és az érdeklődés is jobban megnyilvánulna iránta.

Volt ugyan már a multban is valamelyes érdeklődés a barlang iránt, de a hozzájárulás nehézségei és egyéb, a kirándulókra hátrányos körülmények nem tudták annak látogatottságát a kíváncsú mértékig kifejleszteni.

Raisz Keresztély Gömörvármegye főmérnöke már 1801-ben vállalkozott a barlang felmérésére, de munkájával csak a Vaskapu néven ismert részig jutott el. 1802-ben Raisz meg is írja a Bradla-barlang ismertetését német nyelven.⁴

1806-ban József nádor, 1817-ben Ferdinand főherceg látogatják meg és gyönyörködnek annak szépségeiben.

1807-ben Beredetzky Sámuel németül, ugyanebben az időben

¹ A *Lepthotrix*ek a vízvezetékek csöveiben is tenyésznek és ezek tömegei alkotják azokat a vöröses barna cafatokat, amelyek a vízvezeték vizét olyan kellemetlenül beszennyezik.

² Dr. Dudich Endre: Az aggteleki barlang állatvilágának élelemforrásai. Allattani Közlemények XXVII. 1930. — Dr. Dudich E: Az Aggteleki barlang. Természettudományi Közlöny 1930. 1—15. füzet és dr. Dudich Endre: A barlangok életvilága címen „A Magyar Barlangkutató Társulatban” 1931 január 13-án tartott előadása. Végül dr. Soós Lajos: Élet a föld alatt. A természet 1930. évi 13—14. száma.

³ Sokat ígér e tekintetben dr. Dudich Endrének az Aggteleki barlangról most készülő munkája, mely több irányban hűzágpótló lesz.

⁴ L. nevezetteknek már előbb idézett munkáit.

Bartholomaeides László latin nyelven ismertetik annak látványosságait.

1829-ben Vass Imre gömöri főmérnök vállalkozik a felmérésre és fel is veszi azt a Pokol nevű részéig és ezzel annak a végéig. Neki tulajdonítják az „Uj ág” nevű rész felfedezését. Ismerteti is a barlangot: „Az aggteleki barlang leírása” Pest 1831 című munkájában, melyhez már a barlang fekvését feltüntető térképet fűz. Ez a 100 év előtt megjelent munka a barlang egyik legjobb ismertetője, mely annak a kornak a viszonylatában ma is elismerést érdemel.

1841-ben Perényi János Salamon a tudományos ornithológiának és mammalogiának és Frivaldszky Imre a tudományos faunisztikának megalapítói keresték fel a barlangot; 1853-ban Frivaldszky János és Imre végzik az első zoológiai kutatásokat a barlangban. A két Frivaldszky testvér kutatásának eredményei azonban olyan későn láttak napvilágot,¹ hogy őket Schmiedl Adolf osztrák kutató megelőzte.² 1857-ben látott dr. Schmiedl Adolf német nyelvű ismertetése napvilágot: „Die Baradla-Höhle bei Aggtelek und die Lednice-Eishöhle bei Szilitze” címen.

Az alkotmány visszaállítása évében már a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók vándorgyűlése látogatja meg. De nagyobb érdeklődés még ebben az időben sem nyilvánul meg iránta. Ugyan ebben az évben jelent meg Hunfalvy Jánosnak: „Gömör és Kishont törvényesen egyesült vármegyék leírása” Pest 1867. című munkája, amelyben külön fejezetben írja le a Baradla-barlangot.

1881-ben jelenik meg báró Nyáry Jenő már idézett munkája, mely abban az időben kétségkívül számottevően hozzájárult ahhoz, hogy az aggteleki barlangra a közfigyelmet felhívja. Talán ez a munka is közrehatott arra az elhatározásra, hogy 1881-ben a Magyarországi Kárpátgyűlés bérelje ki az addig magánbérletben volt barlangot. Ez a kötelék azután 1886-ban örök bérletre alakult át, mely időtől azután új korszaka nyílt meg a barlangnak.

A Magyarországi Kárpátgyűlés a maga szerény anyagi eszközei mellett és tagjainak fáradhatatlan tevékenységével sokat tett

¹ Frivaldszky J.: Adatok a magyarhoni barlangok faunájához. (Math. és Természettudományi Közlemények III. 1865. 27—43. old.)

² Dr. Dudich: Die Geschichte und der Stand der biologischen Erforschung der Aggteleker Tropfsteinhöhle Baradla in Ungarn, 1930.

ettől az időtől kezdve a barlang érdekében, főleg pedig olyan irányban, hogy azt elhanyagolt állapotából kiemelje és könnyebben megtekinthetővé tegye.

Siegmeth Károly indítványára még 1886-ban elhatározta az egyesület egy új bejárat nyitását a barlangba, hogy ennek a révén annak egész hosszban való bejárását megkönnyítse. Ennek érdekében Münnich Kálmán fáradhatatlan és önzetlen tevékenységével már 1886-ban megtörtént a barlang új felvétele, amelynek alapján a bejárat terve is elkészült.

A ferdén lefelé vezető új bejárat a nehézségek leküzdésével azután 1890-ben nyílt meg. Ezt verestói bejáratnak is hívják, mert közelében van a Verestó nevű kis dolina tó. Az aggteleki és verestói bejárat egymástól való távolsága a barlangon át 4925 m.

A barlang további vonalán 4925 m-nél nyílik az Arany-utca nevű ág, majd a főág végén a Pokol nevű körülbelül 500 m hosszú rész, melybe 1928-ban Kaffka Péter felmérése és tervei szerint Jós-vafő határában, a Farkaslyuk völgyében, jós-vafői elnevezéssel kényelmes új bejáratot nyitottak.¹

A 9166 m hosszú barlang Európa legnagyobb ilyen nevű természeti alkotásainak egyike.² Cseppkőképződményei az 1927-ben itt járt osztrák és német barlangkutatók megállapítása szerint semmivel sem marad a világhírű Adelsbergi barlang ilyes képződményei mögött.³

Hazánk szerencsétlen megcsonkítása és természeti kincsei nagy részének elszakítása óta nagyobb érdeklődés nyilvánult meg e barlang iránt.

A Magyarországi Kárpát Egylet, különösen pedig gömöri osztálya lelkes tagjainak tevékenysége és a részükről felkeltett közérdeklődés bizonyára nagyban hozzájárultak ahhoz, hogy a kormány gondossága is megnyilatkozzék e világnevezetességű barlang iránt és annak érdekében cselekvésre határozza el magát.

¹ Dr. Dudich Endre: „Az aggteleki barlang”. Természettudományi Közlöny. 1930. júliusi 911—912. füzet, 387. oldal.

² Az Eisenriesenwelt 33.000 m, az adelsbergi barlang 23.061 m, a Dachstein-Mammuthöle 15.000 m. E három után hosszúságban negyediknek az aggteleki barlangk következik. (Dr. Dudich Endre: i. m. 386. old.)

³ Dr. Dudich i. m. 390. old.

Amint már egy másik fejezetben rámutattunk, a kereskedelemügyi miniszter újabban a hozzájutást egy autót út kiépítésének támogatásával nagyban elősegítette; a vallás- és közoktatásügyi miniszter anyagi támogatása pedig lehetővé tette, hogy a barlang meredekebb részei kőlépcsőkkel és korlátokkal legyenek elláthatók és hogy a barlang a kanyargós patakon létesített 104 híd megépítésével könnyen járhatóvá váljék.¹

Ugy a tudományos kutatás terén, mint a turisztikai forgalom elősegítése érdekében azonban még sok teendő vár megoldásra ahhoz, hogy hazánk e meg sem becsülhető nagy nemzeti értéke, és annyira látványos természeti emléke a kíváncsok mértékig közkinccsé váljék és azt az idegenek is minél sűrűbben látogassák!

¹ E munkálatok sikeres biztosítása körül Soldos Béla főispán fejtett ki elismerésre méltó tevékenységet.