

HOLLENDONNER FERENC EMLÉKEZETE

(Arcképpel.)

Irta: Gaál István dr.*

Gyűjtsuk meg az emlékezés szövétnekét! Emlékezzünk és — emlékeztessünk!

Idézzük föl annak a férfiúnak szellem-alakját, akinek az élok sorából való elköltözése nem csupán egyszerűen azt a hézagot jelenti, aminő a zárt erdőség valamelyik nagyobb fájának kidőlése következtében támad, és amelyet a feltörekvő újabb fa-nemzedék hamarosan eltüntet.

Mi, a Magyar Barlangkutató Társaság hívó szavára ma egybegyűltünk, olyan egyéniség gyászos, és emberi szívünknek is nagyon fájdalmas elmúlását siratjuk, amelynek a földi életben betöltött szerepét a kimagasló szirtfokon nőtt, magában álló, hatalmas faóriáséhoz látjuk hasonlatosnak.

Hollendonner Ferenc egyénisége, — akinek neve kiejtésékor emlékezetünk szövétnekének lángja hatalmas lobbot vet, — valóban magában álló jelensége, s kiválóan jelentős tényezője volt a magyar tudományos közéletnek. Talpig ember, de épp így talpig tanító-ember, ám mindenek fölött igazi tudós kutató volt, aki nevét örök időkre beírta a tudományos haladás mérföldköveit számontartó évkönyvekbe.

Talpig ember mivoltáról bizonyára mindenki vajmi könnyen meggyőződhetett, aki vele csak futólag is érintkezésbe juthatott. Hiszen az a néhány szó is, ami kevés és csöndes beszédű ajkait társas összejöveteleinken elhagyta, alkalmas bizonyítéka volt annak, hogy minden nagyképűsködéstől, magakellettéstől ment, igaz lelkű férfiuval állunk szemben. És olyan emberrel, aki az annyira általános könyökkel dolgozást, dicsekvést, mások leszólását, lekicsinylését, mint az előbbre törtetés sokszor sajnálatosan eredményes módját megvetette. Valóban jellemző, hogy jóllehet — elsősorban talán valóban túlzott szerénysége miatt — az illetékes körök nem siettek méltányló elismerésükkel, és nemcsak az egyetemi tanszéket, hanem még a túlon túl kiérdemelt egyetemi tanári címet sem érhetette el, — *Hollendonner Ferenc* ezen talán egy pillanatig sem ütközött meg. Még legkö-

* A Magyar Barlangkutató Társaság 1935. évi dec. 10-iki szakülésén előadta a szerző.

zelebbi barátainak sem panaszkodott a nyilvánvaló mellőzések miatt; az irigykedésnek pedig nyoma sem volt lelkében.

Ezek a vonások — mindnyájan tudjuk — csakis nagy lelkek ismertető jegyei.

De talán még nagyobbnak látjuk *Hollendonner* szellemalakját, ha ezt eredményes oktatói működése szemszögéből vizsgáljuk. Hiszen magában az a tény, hogy a szaktudományát legmagasabb fokon művelő tudós kutató az egyetemen, főiskolán, s a középiskola alsó osztályaiban egyaránt teljes szívvel-lélekkel s így természetesen kiváló eredménnyel tanított, alkalmasan bizonyítja oktatói kiválóságát és rátermettségét. Mert ugyan vajjon hány egyetemi tanár tudná az önálló kutatásra érett ifjú mellett a 10—12 éves gyermeket is egyforma buzgalommal és odaadással oktatni? Már pedig ahány *Hollendonner*-tanítványal beszélünk, mindegyik a legnagyobb tisztelet és ragaszkodó szeretet hangján szól felejtethetlen tanáráról.

Am hogyha *Hollendonner Ferenc* egyéniségét az eddigi vizsgálódások során is a szürke átlagon jóval fölül emelkedettnek láthatjuk, a leginkább megfelelő és legméltóbb megvilágításba mégis akkor helyezzük, hogyha az úttörő kutatás szemszögéből világítunk rá. Mert minden kétségen fölül áll, hogy tevékenységének, s általában egész életének kereteit elsősorban a tudományos búvárkodás töltötte ki. Ez volt munkás életének lendítő kereke.

Hollendonner lényének az a már az imént kiemelt alapvonása, hogy a komoly föladatok közt nem ismert rangkülönbséget, s az elibe került kérdések mindegyikét egyforma alapossággal és lelkiismeretes pontossággal iparkodott megoldani, már magában is fényt vet kutató, búvárkodó alaptermészetére. Hiszen a nyitott szemmel járó tudósnek lépten-nyomon meg kell győződnie arról az igazságról, hogy a Természet törvényeinek megismerése szempontjából alig lehet különbséget tennünk első- és másodrangú kérdések között. Még pedig azért, mert nem tudhatjuk, hogy a ma még mellékesnek, másodrangúnak tartott kérdés vagy jelenség a további összefüggések során nem bizonyul-e valamely nagyobb kérdés-esoport forgó pontjának.

S az előre nem látható láncolatos összefüggések meglepő példája az is, hogyan jutott a par excellence növénytudománnyal, s ebben is főleg szövettannal foglalkozó tudós, szoros, sőt a lehető legszorosabb kapcsolatba a barlangkutatással s ennek révén a földtannal, illetőleg az ősemberkutatással is.

Tudományos hírnevét ugyanis *Hollendonner A fenyőfélék fájának összehasonlító szövettana* (1913) című hatalmas művével alapozta meg. Nyolc esztendei fáradságos munkájának ered-

ménye ez a könyv, amelyet az Országos Erdészeti Egyesület méltató elismerése koszorúzott.

Első pillanatra talán úgy tűnhetik föl, hogy a fák szöveteinél, tehát elsősorban az erdészet s a technika körébe vágó kérdéssel foglalkozó tudós soha, de soha se juthat kapcsolatba a — barlangtudománnyal. Mert hiszen általában úgy tudjuk, hogy barlangokban legföljebb ősszállatok, esetleg ősemberek csontjaira és kőből készült összerszámaikra akadhatunk, de tudós botanikus ínyére való maradványokra nem.

Igen ám, de ha *Hollendonner* további munkáinak sorozatát végiglapozzuk, rájövünk, hogy a fenyőfák szövete, s az őskori barlangi élet közt tátongó űr vajmi könnyen áthidalható. Gondoljunk itt *Hollendonnernek Az aquincumi római szövet anyaga*, vagy még inkább *Az aquincumi múmia-sír maradványainak mikroszkópos vizsgálata* címen megjelent tanulmányaira, mindjárt megérthetjük: a növényi szövetek alapos ismerője annak szintén módját találhatja, hogy az őskori barlangi üledékekben itt-ott mégis előforduló ősnövényi maradvány mibenlétéről is fölvilágosítást nyújtson nekünk.

S valóban, *Hollendonner, A magyarországi praehistorikus fák és faszenek mikroszkópos vizsgálata* (1925) című, rendkívüli horderejű tanulmánya a legfényesebb bizonyítéka annak, hogy az igazi tudós kutató számára, — mihelyt kézzel fogható anyaghoz jut, — alig is van megoldhatatlan probléma. Mert amikor a tőszegi esiszolt kőkori esónak anyagában kutatónk fölismerte a fűzfát, s a tőszegi őstelep faszenei közt meghatározta a szilt, tölgyet, nyárfát, fűzet, nyírt, kőrist, juhart, mogyorót és somot, — nem okozott nagyobb meglepetést, hogy következő közleménye már a pilisszántói kőfülke, meg a bajóti Jankovich-barlang diluviális faszenek és fáinak megbízható, s egyúttal egy-két földtörténelmi nyílt kérdést is élesen megvilágító meghatározását nyújtja.

S itt nem szabad figyelmen kívül hagynunk, hogy ezeknek az őskori növényi maradványoknak nagyító vizsgálata az addig ismert vizsgálati módszerekkel vagy egyáltalán nem, vagy csak nagyon tökéletlenül volt végrehajtható. „A hazai irodalomban, — írja *A magyarországi fák és faszenek* című tanulmányában *Hollendonner*, — eddig egyáltalán nem, a külföldi irodalomban is csak az újabb időben kezdenek tekintettel lenni a faszén-és fa-maradványokra; aminek okát abban találjuk, hogy a vizsgálódás módszere nem volt ismeretes. Azok a kémiai és fizikai elváltozások ugyanis, amelyek megszenesedéskor föllépnek, a faszenek egyszerű metszését lehetetlenné teszik. A rideg sejttel a metszéssel járó nyomás következtében apró részecskékre, majdnem porrá esik szét.“

Igaz, akkor már ismeretes volt az osztrák *Netoliczky* módszere. Ez a megszzenesedett anyagokat tovább égette, a hamut paraffinba ágyazta. Ezt a módszert *Molisch* is ajánlotta. *Wittmack* és *Buchwald* ugyan megkísérelte a hünenburgi ősnémet leletek faszeneinek vizsgálatát a nagyítós módszerek készítésekor általánosan használatos beágyazási módszerekkel megoldani, — de sikertelenül. Úgy, hogy utóbb ők is csak *Netoliczky* elhamusító módszerére fanyalodtak.

Ezzel a módszerrel kísérletezett vizsgálódásai kezdő szakaszában *Hollendonner* is. De csakhamar rájött, hogy a hamu világos színe s a számtalan apró repedés, amely az elégetés folyamán keletkezik, nagyon zavaróan hat. Ehhez járul, hogy ilyen készítményről nem lehet eléggé éles, a különböző szövet-elemeket szembetűnően elénk táró, jól használható nagyítós képet kapni. „Olyan anyagot kerestem tehát, — írja tovább *Hollendonner* — amely a faszén legkisebb részeibe, likaiba is behatol, a kis részecskéket összeragasztja és megszilárdulva, keménysége körülbelül ugyanaz lesz, ami a faszéné, vagyis lehetővé teszi, hogy magát a faszént vágassuk föl.“ Ez a keresett anyag pedig, amint a tudós kutató a továbbiakban leírja: a sellakkal telített alkohol, amelynek minden köbcentiméterjéhez egy esőpp szekfűolajat kevert, hogy ezzel a sellak ridegségét csökkentse.

Ezt a vizsgálati módszert *Hollendonner* a „Mikrokosmos“ XVI. kötetében (1922—23) tette közzé. S ezzel a közleményével egy csapásra élére lendült annak a tudománynak, amely a történelem előtti idők szenesedett, vagy egyéb módon fönmaradt növényi ősmaradványai vizsgálatával foglalkozott. Az itthon alig-alig számba vett és még kevésbé méltatott szerény tanár neve az egész tudományos világban ismertté vált. Többek közt a kairói muzeum vezetősége sem késlekedett *Hollendonner*t kérni föl az óegyiptomi királlysírokban talált fadarabok, faszemek, magvak, levelek és rostok tudományos vizsgálatára.

S hogy a *Hollendonner*-féle vizsgálati módszer milyen sok helyütt érzett hézagot volt hivatva betölteni, igazolja az, hogy életének utolsó 10 esztendejében történészek, régészek, geológusok, botanikusok fordultak, — de leggyakrabban talán mégis mi, barlangkutatók fordultunk hozzá, mert tőle vártuk egy-egy fogas kérdésben a megváltó szót. A kül- s a belföld túlhalmozta munkával. De ennél mi sem természetesebb! Mert hiszen a szó legszorosabb és legnemesebb értelmében orákulummá nőtte ki magát a mi csöndesen, fáradhatatlanul dolgozó, mindenkinek szíves készséggel segítségére siető *Hollendonner*ünk.

Vele is az történt tehát, ami annak idején a Röntgen-su-

gár, illetőleg utóbb a rádium fölfedezőivel. Emlékezhetünk arra, hogy ezeknek a fölfedezéseknek híre egyszeriben nagyon sok zsilipet nyitott meg. Mindenfelől csak úgy zúdult az újabb meg újabb, megoldásra megérett, s az illető fölfedezéssel kapcsolatba hozható probléma a fölfedezők felé.

Igy van ez a *Hollendonner*-féle faszén-vizsgálati módszer ismerete óta nálunk is. Egyszeriben rájöttünk, hogy a diluviális éghajlat-változások szörnyen összebonyolított, sőt valósággal reménytelennek látszó kérdésében is kezünkbe jutott a biztosan kivezető Ariadne-fonál . . . És újabban csakugyan minden barlangkutató minél több faszénmaradványt igyekszik gyűjteni. S amint az eddigi eredmények bizonyítják, a *Hollendonner*-féle vizsgálati módszer minden tűzpróbát kiáll.

Hogy most már csak a régészet, illetőleg a barlangkutatók körében maradjunk, *Hollendonner* legutóbbi vizsgálatai közül a ságvárit emeljük ki. Az ottani hatalmas lösztelep faszeneinek vizsgálata során kiderítette, hogy ennek a legfelső diluviális őstanyahelynek lakói henyefenyős (*Pinus montana*) környezetben éltek, mert nagy számban föltárt tűzhelyeiken kizárólag ennek a fenyő fajnak faszén-maradványai kerültek napfényre. S ami rendkívül fontos: ezzel a szubarktikus színezetű növénytakaróval teljes összhangban áll az akkori állatvilág képe is. Ságvárott ugyanis 3 lófaj kevés esontján kívül csupán az őskaribú (*Rangifer arcticus* Rich.) esontmaradványai hevernek óriási tömegben az őstelepen.

Nagyon érdekes eredménnyel járt a Miskolc melletti Avas-hegy őskori bányaműveléseiből és tanyahelyeiről előkerült faszének vizsgálata is. A *Hillebrand* ásatásaiból származó leletek alapján *Hollendonner* kimutatta, hogy az Avas környékén, vagyis a Bükk-hegység szélén a mesolithikumban csaknem az összes mai fajok díszlettek; tehát akkoriban a maiakhoz hasonlóak voltak a földrajzi viszonyok. A legérdekesebb megállapítás pedig a jóféle gesztenye (*Castanea*) ottani őshonosságának kimutatása.

Nem csekélyebbek azonban *Hollendonner*nek a cserépfalusi Mussolini-barlang, valamint a bánhidai Szelim-barlang faszénleletei földolgozásával szerzett érdemei sem. A váratlan-hirtelen lesújtó halál ugyan megakadályozta idevágó megállapításainak közzétételében, de minthogy vizsgálati eredményét a legközelebb érdekeltekkel élő szóval közölte s ezeket részben vagy egészen föl is használták, ezekről is meg kell emlékeznünk.

Nagyon érdekes és fontos elsősorban az, hogy a kikerült faszének alapján a moustiéeri időszak nálunk épp úgy, mint Közép-Európában általában kettős tagozatúnak bizonyult. Első fele — a lombos fáktól származó szének tanúsága szerint — eny-

he, második fele azonban hideg éghajlatú volt. Bizonyossá vált továbbá, hogy a „hideg moustérien“-re következő aurignaci-protosolutréi szakasz éghajlata ismét enyhe volt. Bizonyítéka ennek a Szelim-barlangból előkerült faszenek „lombos“ jellege, valamint egy jó kisújjnyi berkenye-ág (*Sorbus torminalis*), amelyet a legnagyobb körültekintéssel vizsgált meg *Hollendonner*. Fontos ennek a megállapításnak kiemelése annyiban is, mert a „berkenyész“ réteg állatvilágában a diluviális lovakon, bölényen, jávoron és borzon, tehát mérsékelt övi fajokon kívül „mammut“, orrszarvú, továbbá „barlangi“ oroszlán, medve és hiéna is szerepel. Ezek az utóbb fölsoroltak pedig azok a sokszor idézett fajok, amelyekkel az illető réteg „jégkori“ eredetét szokták igazolni. *Hollendonner* kutatásai és megállapításai óta elvárható, hogy egy-két elefánt-, vagy barlangi medve-esont alapján senki se siessen egyfelől a faj pontos meghatározásával, másfelől pedig ilyen könnyen félreismerhető maradványok alapján az illető réteg képződési idejének szabatos megjelölésével. Mert egészen bizonyosnak mondhatjuk, hogy olyan enyhe éghajlat idején, amely a tölgyek, kőris, berkenye díszlését lehetővé tette, ugyanott nem élhetett az óriási gyapjas bundával fődött, igazi mammut (*Elephas primigenius*), hanem legföljebb annak egészen rövidszőrű, vagy esupasz bőrű ősibb alakja (*E. trogontherii*).

Legalább röviden érintenem kell itt a Szelim-barlangból kikerült leletek alapján leszűrt azt a tapasztalatot is, hogy a típusos lösz képződésének kérdése sem intézhető el azzal az egyszerű kaptafával: minden löszréteg jeges korszak bizonyítéka. Óvatosságra int ugyanis az a tapasztalatunk, hogy a Szelim-barlangban jellegzetes löszréteg alsó felében lombos fák maradványait mutatta ki *Hollendonner* — s az ugyanonnan előkerült állatfajok is enyhe éghajlat mellett szólnak — míg ugyanannak a löszrétegnek felső szintjében a hegyi fenyő maradványaival együtt a sarki nyúl, őskaribú, havasi fajd esontjai kerültek napfényre.

De mai rövid méltatásom keretei közt nem térhetek ki az összes idekapcsolódó kérdésekre. Csupán csak azt említem még, hogy a szóban forgó faszénvizsgálatok világánál vált egészen bizonyossá: téves volt az az eddigi fölfogás, mely szerint ember-ösünk csak az eljegesedett időszakokban húzódott meg barlangokban, egyébkor pedig szabadban tanyázott. Barlangba húzódott biz' az mindenkor és mindenütt, amikor csak szerét ejthette!

• • •

Ime, *Hollendonner Ferenc* nagyon jelentős munkássága téres mezejének csak egy részén végzett tallózás is mennyi bizonyítékát szolgáltatatta annak, hogy a korán sírba szállt tudós

az ősrégészet és ősélettan terén is maradandót alkotott. Az élők sorából való időnap előtti elköltözése tehát megsokszorozza fájdalmas veszteségünk súlyát. Mert méltán mondhatjuk, ha a példaszerűen munkás életű kutatót férfikora teljében a halál el nem ragadja, még sok más problémát is megoldott volna.

Másfelől azonban újból is hangoztatnunk kell: *Hollendonner* rövid életidején szerzett tudományos érdemei is kimagaslók. Nevét úgy véste be a maradandót alkotottak fényes névsorába, hogy a feledés moha azt soha sem takarhatja el. S attól sem kell tartanunk, hogy a nálunk annyira szokásos, és — sajnos — vele szemben is megkísérelt agyonhallgatás árthatna majdan az idők homályán is átragyogó hírnevének.

Bizonyos tehát, hogy *Hollendonner Ferenc* szellem-alakja a jövő évek hosszú során át nemcsak élni fog, hanem még majd nőttön-nő is! A talpig-ember és talpig-tudós emlékezetét nem halványodhatik el a tudomány művelői körében, sem itt, a csonka hazában, amelynek az elhunyt igaz fia volt, — sem pedig más kultúr-nép tudományos köreiből. De hogyan is fakulhatna színtelenné, élettelenné annak a férfiúnak emléke, aki sok-sok ezer, sőt akár több millió év előtti világkép föllevenítésének nagymestere volt, mert hiszen virágos erdőt-mezőt varázsolt a holt kőszerszámok és kövesült csont-maradványok köré is.

Szolgáljon ez a tudat némi vigasztalásul mindannyiunknak, akik az igaz embert, a maroknyi magyarságnak dicsőséget szerzett tudóst, s az önzetlen jó barátot már életében is megbecsültük és szerettük.

HOLLENDONNER FERENC DR. IRODALMI MUNKÁSSÁGA:

1. Die Trockenwirkung bei Hüpfeln. (Kosmos. 1924. 7. 210.)
2. Martinovics és társai kiásatásakor talált fadarabok vizsgálata (Bot. Közl. 1915.)
3. A celluloz és fa újabb kettősfestése. (Bot. Közl. 1924-25.)
4. Az aquineumi római szövet anyaga. (Bot. Közl. 1917.)
5. An European Mummy. (Magyar Botanikai Lapok. 1933.)
6. Lucaszékek xylotómiai vizsgálata. (Bot. Közl. 1915.)
7. Az aquineumi római hordók és kútrészek fája. (Bot. Közl. 1914.)
8. Rendellenes *Cyclamen persicum* Mill. (Bot. Közl. 1916.)
9. A *Biota orientalis* Endl. és *Thuja occidentalis* L. fájának histológiai megkülönböztetése. (Bot. Közl. 1912.)
10. Az *Alyssum Arduini* szárának anatómiájáról. (Bot. Közl. 1909.)
11. Új adatok a luc és vörösfenyő fájának összehasonlító szövettanához. (Mat. és Term. Értesítő. 1911.)

12. Über die histologische Unterscheidung des Holzes von *Biota orientalis* und *Thuja occidentalis* (Br. d. D. Bot. Ges. 1912.)
13. Az aradi vértanúk bitófáinak xylotomiai vizsgálata. (Bot. Közl. 1932.)
14. A növényi szövetek elszenesítése és fotografálása. (Bot. Közl. 1922.)
15. Néhány *Evonymus* parájának histológiai fejlődése. (Növ. Közl. 1907.)
16. A fenyőfélék fájának összehasonlító szövettana. Erdészeti Egyesület 1913.)
17. A trópusi fák lombváltása. (Természettudományi Közlöny. 1904.)
18. Egyszerű növényélettani kísérletek. (Ifjúság és Élet. 1931—32.)
19. A paratölgy elterjedése. (A tenger. 1918.)
20. Verkohlung und Photographieren von Pflanzengewebe. 1921—22.
21. A kopánesi és kőtaeparti telepek faszeneinek anthrakotomiai vizsgálata. (Dolgozatok a m. k. Ferenc József tudományegyetem Archeológiai Intézetéből. 1933.)
22. A ságvári felső diluviális lösztelep. Lackó—Gaál—Hollendonner—Hillebrand. (Archeológiai Értesítő. 1931.)
23. Az 1931. évi ságvári ásatások eredménye. Csalogövíts—Gaál—Hollendonner—Hillebrand. (Archeológiai Értesítő. 1931.)
24. Tengerentúli szálal anyagokat pótló hazai növényeink. (Fonó-szövő Ipar. 1915. 8.)
25. A kenézlői faanyagok meghatározása. Fettiich N.: Adatok a honfoglaláskor archeológiájához. (Archeológiai Értesítő 1931.)
26. Einbettung von Holzkehle in Schellack. (Mikrokosmos. 1923.)
27. Doppelfärbung für Holz und Zellulose. (Mikrokosmos. 1925.)
28. Az aquincumi orgona fa és faszén maradványai. (Nagy L.: Az aquincumi orgona). Az Aquincumi Múzeum kiadványa. 1934.
29. Az Alföld őstörténelemkorabeli erdeinek meghatározása anthrakotomiai vizsgálatok alapján. (Math. és Természettud. Ért. 1935.)
30. A kőszeg-pogányvölgyi lignit mikroszkopos vizsgálata. (Math. és term. tud. Ért. 1931.)
31. Az avasi praehistorikus faszének mikroszkopos vizsgálata. (Mat. és Term. tud. Ért. 1931.)
32. A magyarországi praehistorikus fák és faszének mikroszkopos vizsgálata. 2. közl. (Magyar Tudományos Akadémia Term. tud. és Mat. Értesítője 1926. (42. kötet.)
33. A Bükkhegység fái az ősember korában. (Orvosok és term. vizsg. vándorgy. Évkönyve. 1933.)
34. Aquincumi hordók fájának meghatározása. (Kuzsinszky B. Bpest. régiségei. 1932.)
35. Több kisebb cikk a Természettud. Közlönyben. (Andorkó K. Névjegyzék és tárgymutató.)
36. A szegedi botanikus kerti artézi kútfúrás famaradványainak xylotomiai vizsgálata. Sajtó alatt.
37. A Mussolini barlang (Subalyuk) faszeneinek vizsgálata. Sajtó alatt.