

*Kalmár Péter*

## Alternatív íráshordozók

Napjaink legáltalánosabban használt anyaga íráshoz (és sok más célra is) a papír.

A múlt század második felében ugyan megjelentek utópisztikus elképzelések a papír nélküli irodáról, de túl vagyunk már az ezredfordulón és ma sincs iroda papír nélkül.

Sokan olvasnak telefonon vagy erre a célra gyártott készüléken könyveket, újságokat, hiszen könyvtárnyi anyag fér el egy-egy elektronikus olvasó memóriájában, de a hagyományos könyvek ideje még nem járt le. A kiadók panaszkodnak a példányszámok csökkenése miatt, de az olvasók jelentős része még ragaszkodik a megszokott könyvtesthez. Akkor is, ha a kisebb sorozatban nyomtatott kedvencekhez drágábban jut hozzá, mint korábban.

Nem temetjük a papírt, hiszen a kultúra hordozójaként és számos más felhasználási területen továbbra is meghatározó a szerepe életünkben.

Tudjuk, hogy a papír feltalálása előtt és azt követően is az emberiség egy sor más anyagot alkalmazott még íráshordozóként.

Fontossági sorrend és időrendiség nélkül említhetjük a nyírfakérget, a selymet, a falapocskákat, a pálmalevelet, az agyagtáblákat, a pergament és a papiruszt.

Cikksorozatunk ezen alternatív íráshordozókról szól majd.

### A nyírfakéreg szerepe a gondolatok közvetítésében

Bizonyos növényi anyagok a termé-

zetben fellelhető állapotukban alkalmasak rajzok, betűk megőrzésére.

Ismerték ezt a korábbi időkben is és most nem a száz évvel ezelőttre utalunk, hanem ezer, másfélezer vagy kétezer évvel száguldunk vissza a történelmi időutazásban.

### A Bakhshali kézirat\*

A tudománytörténeti jelentőségű, nyírfakéregre írt kéziratos könyvet a pakisztáni Pesavar közelében, Bakhshali helység mellett találta egy földműves 1881-ben.

A 70 lapot tartalmazó matematikai tárgyú értekezés tanulmányozása során a tudósok arra figyeltek fel, hogy a teljes lelet nem egy időben íródott. Tartalmát tekintve kiemelendő, hogy a mai értelemben használatos **nulla** ábrázolása e kéziratban jelent meg először.



*A Bakhshali kézirat*

A leletet egy Hörnle nevű orientalista vette gondozásba megtalálását követően, majd megőrzésre és feldolgozásra átadta a híres oxfordi Bodleian Könyvtárnak.

\*Bakhshali helység neve a Keleti nevek Magyar helyesírása (szerk. Ligeti Lajos, Terjék József, Akadémiai K. Budapest, 1981) szerint Bahsáli, ám a nemzetközi publikációk egységesen az eredeti formulát alkalmazzák, ezért azt e cikk megtartotta.

A zérusjel első ábrázolásait eddig a nyolcadik-kilencedik század idejére datálták. Két forráshoz kötötték, egy indiai csillagász értekezéséhez, valamint a szintén indiai Gvairor egyik templomában 876-os keltezéssel egy kőbe vésett felirathoz.

A *súnjaszthána* névvel illetett zérusjellet egy nagyobbacska pontként ábrázolták.

A Bakhshali kézirat nullája a könyv harmadik-negyedik században keletkezett részében található, a lelet többi része a nyolcadik és a kilencedik-tizedik században íródott.

Ezeket a részleteket nem olyan régen tisztázták, mivel a kézirat modern kormeghatározására csak a közelmúltban került sor.

Ki is volt dr. Rudolf Hörnle, akinek jóvoltából ez az értékes lelet az oxfordi egyetem könyvtárának féltve őrzött kincse lett?

Augustus Frederic Rudolf Hörnle 1841. november 14-én látta meg a napvilágot az Agra melletti Secundraban, Indiában, egy protestáns misszionárius fiaként. Apja hittérítő volt és zsoltóárokat is fordított kurd valamint urdu nyelvre.

Hörnle brit állampolgárként született (Agra Brit India része volt), és hétéves korában garyszüleihez küldték tanulni Euró-

pába. Németországban kezdte, Schöntalban és a svájci Baselben folytatta teológiai tanulmányait. Londonban a neves egyetemi tanártól, Theodor Goldstückertől tanult szanszkritül.

Indiába visszatérve az indo-árja nyelvek tanulmányozásával foglalkozott. Tanított a benáreszi hindu egyetemen, majd a kalkuttai medresze tanára lett. Ebben az állásában Stein Aurél követte őt. Hörnle visszatért Európába és Oxfordban telepedt le.

1918. november 12-én hunyt el a spanyolnátha járvány áldozataként.

Kiterjedt munkásságából kiemeljük Stein Auréllal folytatott értékes levelezését és főművét, a kínai-turkesztáni területen fellelt, a Bakhshali kézirathoz hasonlóan ugyancsak nyírfakéregre írt, Bower kézirat megfejtését.

## A Bower kézirat

A leletet Kucha közelében találta 1890-ben Hamilton Bower angol tiszt, brit-indiai szolgálatban, belső-ázsiai titkos küldetése során. A kézirat még abban az évben eljutott James Waterhouse ezredeshez, aki a Bengáli Ázsia Társaság elnökeként a november havi rendes ülésen azt be is mutatta. A Gupta-korszakban, brahmi



A Bower kézirat részlete

nyelven írott munkát Hörnle professzor a következő évben kezdte vizsgálni.

Az 51 lapos könyv egy nagyobb és egy kisebb részre tagozódik, ahol a nagyobb rész hat különálló iratból áll. Ennek alapján az angol nyelvű, magyarázatokkal ellátott fordítást a nyelvész hét fejezetre osztva publikálta 1893 és 1897 között.

A fejezetek közül három az ayurvédikus orvoslással, kettő a jóslásokkal és további kettő a kígyómarás megelőzésére szolgáló varázsigékkel foglalkozik.

A nyírfakéreg lapokat a Bakhshali kéziratához hasonlóan az oxfordi egyetem könyvtára őrzi.

## A Kharosti dokumentumok

Belső-Ázsiában több utazó is talált kharosti írással leleteket. Ez is ösztönözhetette Stein Aurélt, hogy expedíciói során az ókori, indiai kultúra nyomait kutassa. A Nijafolyó völgyében négy ízben is megfordult és nagyszámú tárggyal gazdagította az írásos emlékek kincsházát.

Az alapanyagot tekintve ezek fára, papírra, selyemre, pergamenre vetett iratok és természetesen sok közöttük a nyírfakéreg lelet is.

Stein Aurélt követően más kutatók további leleteket találtak és ezek ma már a világ több múzeumában, Nagy-Britanniában, Indiában, Kínában és Japánban tanulmányozhatók.

A Delhi Nemzeti Múzeumban a bemutatott anyag zömét Stein Aurél harmadik expedíciójának régészeti tárgyai alkotják.

Stein Aurél munkásságának méltatása meghaladja e cikk kereteit, ezért életútját, expedícióit, az általa gyűjtött emlékek jelentőségét külön közleményben méltatjuk majd.

Tudománytörténeti érdekesség a hamisított kéziratok felbukkanása a mind nagyobb számban Belső-Ázsiába tartó expedíciók látókörében.

Hörnle professzorhoz is eljutott ezekből jónéhány és ő lelkesen le is fordította az iratokat. Stein Aurél hívta fel a figyelmét arra a sajnálatos körülményre, hogy a források nem eredetiek. Mindez természetesen nem csökkenti Hörnle érdemeit, hiszen nyelvészeti stúdiumai és a régészeti leletek gondozása révén örökre beírta nevét a kutatók aranykönyvébe.

## Epilógus

A nyírfakéreg, mint íráshordozó a mai napig használatban van.

Az utóbbi évtizedekben leginkább csak emléktárgyként, ám a múlt század elején-közepén, különösen a világháborúk alatt más íróanyag híján üdvözlőlapként. A tábori posta útján így adtak életjelet a frontról a katonák szeretteiknek.

A mindkét világháborúból fennmaradt emlékek a Hadtörténeti Múzeum Kézíratos Emlékanyag-gyűjteményében külön anyagcsoportot képeznek és rövidesen elemző publikálásukra is sor kerül. Így ennek a 42 ezer darabos, folyamatosan bővülő kéziratos gyűjteménynek egy igen érdekes szegmense válik közkinccsé.

Korábban a Nagy Háború öröksége című összefoglaló munkában (szerk. dr. Sallay Gergely, HM Zrínyi, 2016, 232 oldal.) tettek közzé néhányat belőlük.

## Köszönetnyilvánítás

Dr. Kelecsényi Ágnesnek, a Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár és Infor-

mációs Központ Keleti Gyűjteménye vezetőjének, a Stein-gyűjtemény kurátorának; Dr. Felföldi Szabolcsnak, a Szegedi Tudományegyetem Történelmi Intézete Régészeti Tanszéke tudományos munkatársának és Dr. Szoleczky Emesének, a HM HIM Hadtörténeli Múzeum történész-muzeológusának szíves segítségével ezúton is köszönetet mondok.



Forrás: <http://postimage.org/image>

Nyírfakéreg levelezőlap hátlapja, 1944

## Felhasznált irodalom

Huszághné Kelecsényi Ágnes: Stein Aurél (1862–1943) és a magyar tudomány. Doktori disszertáció tézisei, Budapest, 2004. Kézirat.

Felföldi Szabolcs: Élet a késő ókori, kora középkori Selyemúton. PhD Disszertáció, Tézisek, Szeged, 2012. Kézirat.

Bodleian Libraries: Carbon dating Bakhshali manuscript contains oldest recorded origins of the symbol 'zero'

<http://www.bodleian.ox.ac.uk./news/2017/sep-14>

Rudolf Hoernle Wikipedia

Bower Manuscript Wikipedia

Dr. Szoleczky Emese: Kézírtas emlék-anyag-gyűjtemény

<http://www.militaria.hu/hadtorteneti-intezet-es-muzeum>