

Szent-Györgyi Albert egyik híres bölcsessége szerint „*a könyvek azért vannak, hogy megtartsák magukban a tudást, mialatt mi a fejünket valami jobbra használjuk*”. S valóban, nagyon régi múltja van annak, hogy az ember a „fejét” (memóriáját) és az emlékezet megtartó segédeszközzeit (csomó a zsinóron, faragás, kép, írás, könyv és számítógép pl.) szétválassa és egymáshoz való viszonyukról, alá- és fölérendelt kapcsolataikról elmélkedjen.

Ebben az írásban mindezt **az emlékezet megtoldásának digitális eszközzel szemponyjából** szeretném megvizsgálni, különös tekintettel a digitális bölcsészet éppen most alakuló metódusaira.¹ Mindnyájunk közös élménye, hogy a múltban, s még a jelenben is mekkora kisugárzása van azoknak a szakembereknek, kutatóknak, akik egy-egy konferencián, beszélgetésben újra és újra reprezentálni tudják szakmai vagy általános olvasottságukat, erudíciójukat. A bölcsészet területén különös jelentősége van az elemzésben az asszociációnak, a valaha már volt, vagy hasonló már volt emlékezetből való előidézésének. Sok tekintetben az emberiség emlékezetének a kutatásáról van szó, ahol az egymással érintkező, „beszélgető” tények és gondolatok, akár nagy idő és területi intervallumokon is átnyúlva magyarázzák és értelmezik egymást. Rávilágítanak az eredet, a származás és az átalakulás bonyolult szövevényeire. Magyarán az a tudás, akinek valamit hallva és olvasva, több minden „jut az eszébe”, azaz több mindenre van asszociációja (mert erudíciója szélesebb és működőképesebb), az előnyben van, mindezzel nem, vagy nem ilyen mértékben rendelkező környezetével szemben.

A kérdés az, hogy a *mindenütt jelenlévő (hálózat) és mindent tartalmazó (digitalizálás)* segédeszközeink révén, hogy változik meg az emlékezethez való viszonyunk? A változás nem csupán azért fontos, mert új metódusok alakulnak ki, hanem mert évezredek paradigmák dőlnek meg az emlékezet fontosságát, pozícióját illetően. Mivel sem pszichológus, sem filozófus nem vagyok, hanem könyvtáros-informatikus és digitális bölcsész, ezért itt e folyamatnak ez utóbbi területek szempontjából történő elemzésére teszek kísérletet.

¹ Erről átfogóan: Kokas Károly: Digitális bölcsészet, 2016. In. *MONOKgráfia*, Budapest – Eger – Szeged, 2016. 405-412. o., illetve http://acta.bibl.u-szeged.hu/36718/1/monok60_062.pdf - 2017.01.03.

* * *

Az emlékezés, erudíció, memória, ismeret, adat, intuíció, asszociáció, invenció kényes viszonya tehát a kommunikáció történetében mindig is kritikus volt. Amikor nagy előrelépés történt, pl. felfedeztek egy lényeges új eszközt vagy módszert ezen a területen, az árnyékban megjelent az aggodalom is. Ilyen krízis volt — többek közt — az írás felfedezésének krízise, az ún. „memóriabővítő” módszertanok okozta kérdések és ilyen most az említett válság is, amit a digitális/hálózati kultúra térhódítása és eszközeinek megjelenése okoz.

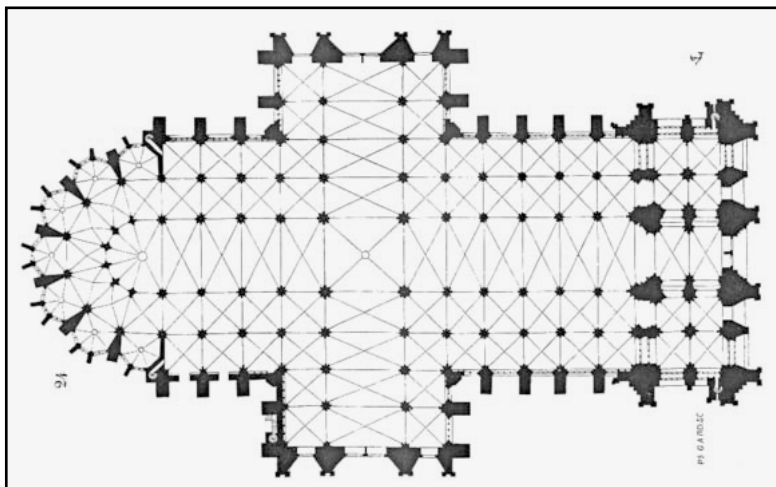
Hermész Triszmegisztoosz, aki máig az ezoterikus irodalom egyik legvitatottabb alakja, legendája szerint ő egyfajta reinkarnációja (máshogy nézve, eredete) Thotnak, a bölcsesség egyiptomi istenének, aki egyben az írás és a tudomány megalapozója, más forrásokban egyenesen az istenek írnoke. Mint ismeretes Platon *Phaidrosza* sok tekintetben a feledés problémájának is



egyik alapos körbejárása, így magától értetődik, hogy az ókori bölcset felveti mindebben Thot szerepét is, hiszen az írás tudásának hatása negatív is lehet, mert az tkp. egy mechanikus tudást hoz létre az intelligens helyett.² Thot így beszél: „*Ez a tudomány bölcsőbbé és tartósabb emlékezetűvé teszi az egyiptomiakat; mert az emlékezet és a tudomány varázseszközét találtam itt fel.*” Ezzel ellentétben Szókratész így válaszol (Thamusz királlyal szólva):

² Erről bővebben pl. Thomas A. SZLEZÁK: *Az írásbeliség kritikája a Phaidroszban* In. <http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tkt/irodalom/ch03so4.html> - 2017.01.15.

„Feledést fog oltani azok lelkébe, akik megtanulják, mert nem gyakorolják emlékezőtehetségüket: az írásban bízva ugyanis kívülről, idegen jelek segítségével, nem pedig belülről, a maguk erejéből fognak visszaemlékezni”.



A reneszánsz korára hatalmasra nőtt emberi tudás tárolása és mozgósítása sokakat érdekelt, s mivel akkor még a könyv, a könyvtár nem volt teljesen meggyőző alternatíva (ritka, drága és elérhetetlen volt a mindennapokban), felvetődtek különféle misztikus és praktikus módjai az emlékezet bővítésének. A kitűnő ausztrál-amerikai író, Jack Dann Leonardo életét – fantasztikus keretek közt – interpretáló regényében központi kérdéssé teszi, a Mester amúgy tényleg legendás emlékezőtehetségét, mikor elmondja, hogy Leonardo a tudás megőrzésére egy virtuális módszert használ, egy csodálatosan tagolt és bonyolult katedrális képzel el, amely termeinek végtelen hálózata összefüggő emlékezetet hoz létre, ahonnan a térben közlekedve előbányászható a szükséges tudás.³

Ha valaki átnézi a ma már többségben elérhető Leonardo-féle „*Codex Atlanticus*” lapjait (Pompeo Leoni gyűjtése, 1190 pagina terjedelemben, az eredetije a Biblioteca Ambrosiana tulajdona, Milánóban), akkor láthatja, Leonardo lázasan kutathatta – oly sok egyéb mellett – az agy egyes részeit, hogy azok mihez és hogyan kapcsolhatók, pl. az emlékezet szempontjából.⁴ Tudjuk, hogy Leonardo da Vinci 1504 és 1507 között a firenzei Santa Maria

³Jack Dann: *Emlékek katedrálisa*, AduPrint, Budapest, 1996.

⁴Digitális elérése: <http://www.leonardodigitale.com/index.php?lang=ENG> - 2017.01.15.

Nuova kórházban pontos rajzokat készített az agykamráról és az agykéregről⁵, valószínűleg az említett rajzok e kutatások emlékeit őrzik.

A görög „eios” vagy „mnemoszüné” aztán sokféle összefüggésben jelenik meg később is, ti. a mnemotechnika révén könnyebben felidézhetünk pl. a térbeli pontokhoz kötött, személyekhez vagy könnyű jelentéssel bíró elemhez



kapcsolt információikat. Az eidetikus memória, a köznyelvben egyenesen fotografikusnak mondva, olyan embert jelöl, aki ezzel a képességgel rendelkezve képes képeket, hangokat, tárgyakat extrém pontossággal, tömegesen, emlékezetből felidézni (eidetikus = a görög „eidos” vagyis „látott”). A viktoriánus kor „tudományának” s magazinjainak kedvenc témája volt az az agyábrázolás, amelyben a gondolatok „műfajilag” is igen erősen szegmentáltak az agy különféle területein lokalizálódtak.

* * *

Az internet digitális forrásaival elvileg állandóvá és végtelenné nőttünk — immár digitális — memóriánk határait. A digitális bölcsész egész fegyvertárat hoz létre munkájához, hogy a **digitális emlékezet katedrális**a mindig rendelkezésére álljon, így egyszerre áldoz, mind az „Eios”, mind pedig a „Mnemoszüné” oltárán is, hisz nagyjából (és időrendi fejlődésükben) a következő alkalmazások felett rendelkezhet:

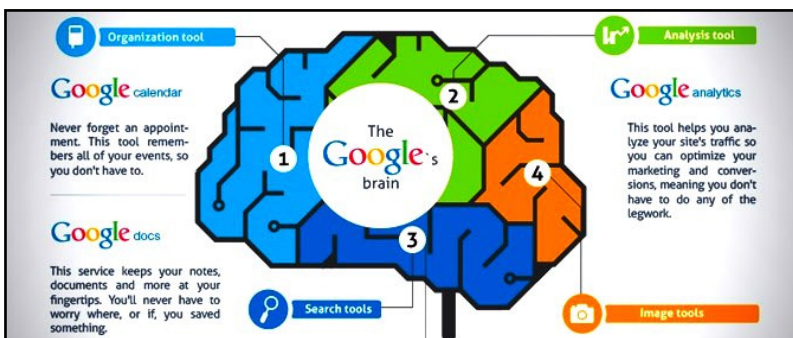
- ◆ a virtuális kiállítás
- ◆ szöveg korpuszok létrehozása és használata (digitális filológia)
- ◆ közös kereső rendszerek egymástól különböző adatbázisokban
- ◆ képi adatbázisok speciális analitikája és kereshetősége

⁵ R. Kevin Alvey: *The Anatomical Drawings of Leonardo da Vinci*

<http://www.geocities.ws/CollegePark/1070/leonardo.html> - 2017.01.15.

- ◆ származtatott valós idejű adatok felhasználása (pl. grafikonok)
- ◆ adat ábrázolások és a földrajzi tér leképezése (georeferálás)
- ◆ korrelációs módszerek és vektorgrafikus ábrázolások
- ◆ teljes körű virtualizációs módszerek
- ◆ „big data“ tárolás és feldolgozás és az archivált Internet használata

Sokak szerint valóságos **online evolúciós** korszakba értünk és egy Yale-kutatás szerint, mióta az információk könnyen elérhetőek az interneten, az emberek hamis képet alkotnak saját intelligenciájukról, hiszen az elérhető tudásokat saját tudásuknak vélik.⁶ Elértünk volna hát Szent-Györgyi Albert idézet mondásának idillikus megvalósulásához? *Nicholas Carr* híres könyvé-



ben már arról beszél, hogy az internet nem csak az életmódunkat, hanem az agyunkat is átprogramozza.⁷ Joe O'Shea ír televíziós újságíró-híresség azt mondja: „Semmi értelme leülni és az elejétől a végéig elolvasni egy könyvet. Nem ez az idő felhasználásának az ideális módja, mert a világhálón hamarabb is hozzájuthatunk azokhoz az információkhoz, amelyekre szükségünk van. Aki megtanul ügyesen »vadászni« az interneten, azok számára a könyvek egy csapásra fölöslegessé válnak.»⁸ Carr idézet könyve szerint az információs virtuális teret használva egy újfajta elme alakul ki, amely rövid, feldarabolt és gyakran egymásba érő adagokban akarja és egyben kénytelen is magába szívni és szabadjára engedni az információt – minél gyorsabban, annál jobb.

⁶ pl. http://vigazo.blog.hu/2015/04/19/hogyan_valtoztatja_meg_az_internet_az_agyunkat - 2017.01.15.

⁷ Nicholas Carr: *Hogyan változtatja meg az internet az agyunkat? - A sekélyesek kora.* HVG Könyvek Kiadó, 2014.

⁸ Ugyancsak az alábbi blogon idézve: http://vigazo.blog.hu/2015/04/19/hogyan_valtoztatja_meg_az_internet_az_agyunkat - 2017.01.15.

Az egy külön kérdés, hogy a mindehhez való alkalmazkodási készség és képesség megléte okán ún. *digitális törésvonalak* alakulnak ki, valakinek vagy van számítógépes írástudása, vagy nincs, és valaki már ezen is átlépve, megszerezte a digitális írástudás képességét is (computer literacy és internet/digital literacy) vagy sem.

* * *

Korunkban nyilvánvaló, hogy a tudományos publikáció szervezése, illetve maga a tudományos publikáció keletkezési folyamata, menedzsmentje, disszeminációja, kontrollja nagy változásokat él át, továbbá mindennek különféle informatikai vetületei állandó fejlődéssel járnak. A kutató-oktató (de talán a szenior hallgató is, ha nem most, hamarosan) már régóta szervezi és összegyűjti azokat a digitális eszközöket és forrásokat, amikkel dolgozik, amikkel a leghatékonyabb a munkája. Ezek körét erőteljesen a gazdaságosság határozza meg. Abban a korban vagyunk tehát, amikor *ki-ki felépíti a maga digitális ökoszisztémáját*. (Valamilyen szinten ez mindnyájunkra igaz, hiszen mindenki összekapcsolja a szerkesztés, keresés, tárolás, stb. műveleteinek különféle színtereit.)

Tehát egyfajta „eredeti tőkefelhalmozás” folyik ezen a területen, amiben sok szereplő jelenik meg, ki egy-egy részelemmel, ki pedig *az ökoszisztéma koordinátoraként* vagy több összefüggő szolgáltatás kínálójaként. Például a Google egy tudósnek felkínálja a levelezést, a tárhelyet, a dokumentumszerkesztést, a naptárat és a Scholar-t is, egyebek mellett, s mindet értelemszerűen a „felhőben”.

A fent leírtak a kutatók nagy részének elég bonyolult és gyorsan változó környezetet jelentenek. A testre szabott, felhő alapú ökoszisztéma lassan alakul ki, s nem is lesz egyforma mindenkinek, még akkor sem, ha az egyetem vagy kutatóhely majd kínálni fog ilyet kutatóinak. Olyat, ahol a szakirodalmi információs rendszer, a letöltés, hozzáférés, elraktározás, nyilvántartás, a tanulmányszerkesztő felület, a nyilvántartási eszköz, a disszeminációs és archivációs tér, vagy éppen a publikációs tér egyben és átjárhatóan jelen lesz, együtt a kommunikációs eszközparkkal.

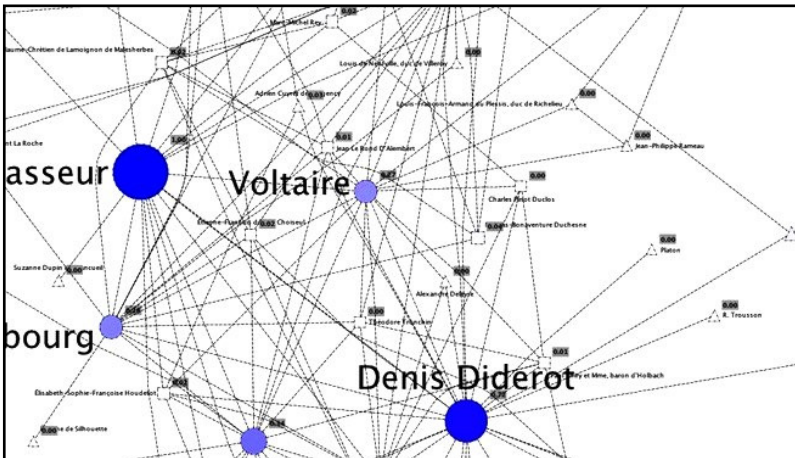
Így állandóan felmerül majd, hogy az elvárható számítógépes írástudáson túlmenően (alapvető informatikai eszközpark használatának ismerete) az ökoszisztéma kiépülése és használata közben ki segít a felhasználónak? Ezt nevezhetjük ebben a kontextusban valójában digitális írástudásnak⁹: így

⁹ Hasonlóan, de nem egészen így és ebben a kontextusban: Koltay Tibor, Boda István: *Írástudások az információs társadalomban amatőröknek és szakembereknek* In. Információs társadalom, 2010. 1. 57-76. o.

tehát ebben az olvasatban a digitális írástudás a digitális ökoszisztéma aktuális használati utasítása.¹⁰

E folyamatban azonban – valljuk be – több az olyan komponens, amit nem tudunk, nem értünk pontosan, mint amit le tudunk már írni és tapasztalatunk is van. E sorok írójának nyilvánvaló, hogy sok tudományterületnek van és lesz is itt keresnivalója, hiszen a pszichológia, filozófia, szociológia, könyvtártudomány és informatika stb. mind-mind hozzá kell, hogy tegye ehhez a saját tudását, prognózisát.

Nem tudjuk pl. hogyan hat mindez általában a tudományokra, azok művelési módszertanára? Mi ezen a területen a viszonylagos bölcsész megkésetttség kára? Hiszen más tudományokban máris e-science-ről beszél-



nek. A főkérdés, hogy mindez csupán módszertani változás lesz vagy lényegi, maga a (bölcsészeti) tudomány, annak egész felfogása is megváltozik? Volt már erre példa az információ-történelemben. Az elsősorban *Barabási László* nevéhez köthető újabb felfedezések a nagyon komplex hálózatok működéséről (ő és munkatársai is éppen a webteret vizsgálva jutottak eredményekre) arra figyelmeztetnek, hogy alkotható olyan modell, ami ezt a látszólagos káoszt leírja és értelmezhetővé teszi. Még ennél is fontosabb, hogy tudatosan

¹⁰ Ld. erről bővebben megjelenés alatti tanulmányunkban: *Nagy Gyula, Molnár Sándor, Kokas Károly: A könyvtárak jövőjéről – Reflexiók egy előzetes kutatási jelentés kapcsán* In. Tudományos és Műszaki Tájékoztató, 2017. <http://tmt.omikk.bme.hu/tmt> (2016. február végén várható az online megjelenés)

használhatóvá és kihasználhatóvá is egyben. Hiszen az ún *Barabási–Albert-modell* a komplex hálózatok (gráfok) fejlődésében egyfajta magyarázattal szolgál azok működésére.¹¹ Úgy gondolom, hogy a közeljövőben a „gráfok és élek“ és a hálózatelmélet nagy szerepet fognak játszani a hatalmasra duzzadt bölcsész „big data“ újabb és újabb értelmezéseiben, összefüggéseinek vizsgálatában.

* * *

Visszatérve kiindulópontunka, hogy (Thot isten helyében) mit is gondoljunk e nagy léptékű változásokról, hogy ti. „ez a tudomány bölcsébbé és tartósabb emlékezetűvé teszi az egyiptomiakat; mert az emlékezet és a tudomány varázseszközét találtam itt fel“ vagy „Feledést fog oltani azok lelkébe, akik megtanulják, mert nem gyakorolják emlékezőtehetségüket: az írásban bízva ugyanis kívülről, idegen jelek segítségével, nem pedig belülről, a maguk erejéből fognak visszaemlékezni“? Az idézett Carr fenyegetően azt mondja, már könyve címében is, igen az internet, a világháló stupiddá tesz bennünket, s elkerülhetetlenek látszik a „sekélyesek kora“. Mint eddig is, a család az elsődleges, az iskola pedig régóta a másodlagos szocializációs színterünk. De közben látszik, az információs társadalom virtuális egésze (eszközei és digitális írástudása) a harmadik szocializációs közegünké válik¹².

Még inkább igaz mindez a tudós és kutató „társadalomra“ és a digitális bölcsészre is természetesen. De ez esetben még a fentebb vázolt általános jelenségnél is sokkal többről és mélyebb jelenségről van szó. Mert ha az egész tudományos módszertant, eszközhasználatot megváltoztatja — az átalakult gondolkodással együtt — a „hálózatbavettség“, akkor nyilvánvalóan egy teljesen új paradigma jön el, s szükségessé válik az *emlékezet digitális katedrálisának* pontos működését felderíteni, hasznát optimalizálni. Ehhez az egész bölcsészettudományi gondolkodást és kutatási módszertant új összefüggésekben kell megvizsgálni és átgondolni¹³.

¹¹ Barabási nagyszerű és magyarul is megjelent könyvei (és filmjei) helyett hadd hivatkozzak itt csak a kapcsolatos wiki-szócikkre: <https://hu.wikipedia.org/wiki/Barabási–Albert-modell> - 2017.01.15.

¹² Ld. például Herczeg Judit disszertációja: *Internet használat és elektronikus kommunikáció ...* Debrecen, 2013. In: https://dea.lib.unideb.hu/dea/bitstream/handle/2437/173107/Herczeg_Judit_Ertekezes-t.pdf?sequence=5 - 2017.01.15.

¹³ A szerző, mint könyvtáros-informatikus, ezen a téren nagy szerepet remél a könyvtáraknak is, de ez az aspektus most nem része ennek a dolgozatnak. Ld. erről — többek között — az idézett Kokas (2016) Nagy-Molnár-Kokas (2017) tanulmányok egészét.